



P.O.F. PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA 2013/2016 PARTE PRIMA



Istituto Istruzione Superiore

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	1 di 97



"Alessandro VOLTA" FROSINONE

- ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO
 1. DATA DI APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO
 2. PERIODO DI VALIDITA'
 3. STATO DELLE REVISIONI
 4. INDICE GENERALE
 5. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO
 6. PREMESSA
- SEZIONE PRIMA

1. DATA DI APPLICAZIONE

Giorno	Mese	Anno

2. PERIODO DI VALIDITA'

DA:	<table border="1"><thead><tr><th>Giorno</th><th>Mese</th><th>Anno</th></tr></thead><tbody><tr><td>01</td><td>09</td><td>2013</td></tr></tbody></table>	Giorno	Mese	Anno	01	09	2013	A:	<table border="1"><thead><tr><th>Giorno</th><th>Mese</th><th>Anno</th></tr></thead><tbody><tr><td>31</td><td>08</td><td>2016</td></tr></tbody></table>	Giorno	Mese	Anno	31	08	2016
Giorno	Mese	Anno													
01	09	2013													
Giorno	Mese	Anno													
31	08	2016													

PROPOSTO

APPROVATO

FUNZIONE	FIRMA	FUNZIONE	FIRMA
F.S. POF e CommPOF	Prof.ssa Exarchacu Paraskevi	DS	

3 STATO DELLE REVISIONI DEL PRESENTE DOCUMENTO

DATA	REVISIONE	MOTIVO DEL CAMBIAMENTO
18/05/09	1	PRIMA EMISSIONE
30/06/11	2	SECONDA EMISSIONE

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	2 di 97



30/06/12	3	TERZA EMISSIONE
30/06/13	4	QUARTA EMISSIONE

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04 Ente Realizzatore	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	3 di 97



4. INDICE GENERALE

PRIMA PARTE

SEZIONE I

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | Premessa | 6 |
| 2. | Analisi delle caratteristiche socio-economiche del bacino di utenza | 8 |
| 3. | I Documenti fondamentali dell'IIS 'A. VOLTA' | 10 |

SEZIONE II - Scelte Educative - Mission

- | | |
|---|----|
| Finalità generali dell'IIS- Atto di Indirizzo | |
| Principi istituzionali della scuola | 11 |
| Prospettive del diplomati IIS | |
| Bisogni educativi del contesto ambientale e sociale | |
| Piano annuale per l'inclusività | |

SEZIONE III - Scelte Curricolari

- | | | |
|-------|---|----|
| 1. | Descrizione dei corsi e degli obiettivi formativi | 19 |
| 2. | Primo Biennio- Assi culturali (Finalità) | 21 |
| 3. | Quadro Orario Biennio | 37 |
| 4. | Innovazioni nel primo Biennio | 38 |
| 5. | Secondo Biennio e Quinto anno | 42 |
| 6. | Elettrotecnica | 47 |
| 6.1. | Quadro Orario Elettrotecnica | 50 |
| 7. | Informatica | 51 |
| 7.1. | Quadro Orario Informatica | 54 |
| 8. | Meccanica e Meccatronica | 56 |
| 8.1 | Quadro Orario Meccanica e Meccatronica | 60 |
| 9. | Chimica e Materiali | 62 |
| 9.1. | Quadro Orario Chimica e Materiali | 64 |
| 10. | Biotecnologie Sanitarie -Ambientali | 65 |
| 10.1. | Quadro Orario Biotecnologie Sanitarie | 67 |
| 10.2. | Quadro Orario Biotecnologie Ambientali | 69 |
| 11. | Iscrizione | |

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	4 di 97



SEZIONE IV - Scelte Didattiche

1.	La programmazione didattica curricolare	72
2.	Il patto di corresponsabilità ed il contratto formativo	74
3.	La valutazione formativa	75
4.	La valutazione disciplinare	77
5.	Valutazione globale per ogni disciplina	80
6.	Tabelle dei livelli degli indicatori	81
7.	Tabelle di corrispondenza fra voti e descrittori	84
8.	Tabelle di corrispondenza tra voto e descrittori- educazione fisica	88
9.	La programmazione didattica extracurricolare	88
10.	L'esame di Stato	89
11.	Ora alternativa all'IRC	91

SEZIONE V - Risorse Strutturali

1.	Edificio Scolastico	92
2.	Struttura della Scuola	92
3.	Laboratori ed aule speciali	93

SEZIONE VI - Servizi

95

Timbro
Istituto

Dirigente Scolastico
IIS A. Volta
Frosinone

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	5 di 97



PREMESSA

Il Piano dell'Offerta Formativa (POF) rappresenta il documento fondamentale costitutivo dell'identità culturale e progettuale della istituzione scolastica (DPR 275/99), che ha lo scopo di esplicitare la progettazione curricolare ed extracurricolare, educativa ed organizzativa che la scuola adotta nell'ambito della sua autonomia. L'Istituto Istruzione Superiore "Alessandro Volta" di Frosinone ha stabilito di presentare il Piano dell'Offerta Formativa con una valenza triennale per la prima parte e un'annuale per la seconda. Tale decisione scaturisce da una valutazione concreta e funzionale del POF, perché sono stati evidenziati elementi "fissi" ed elementi "variabili", ossia parti che rimangono quasi sempre invariate in un triennio relative ad analisi, raccolte dati, progettazioni generali, e parti che annualmente vanno riprogettate e valutate.

Sulla base di ciò, il POF è stato diviso in due parti fondamentali, ciascuna con il proprio indice di revisione, i propri livelli di approvazione, il proprio periodo di validità; parti che solo insieme rendono il Piano dell'Offerta Formativa documento completo, ma che vanno gestite, dal punto di vista documentale, come due documenti distinti.

Pertanto in linea del tutto generale si stabilisce di indicare come periodo di validità per la parte fissa il triennio 2013 - 2016 (revisionando tale parte solo in caso di necessità), e di revisionare la parte variabile con cadenza annuale.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	6 di 97



SEZIONE I

Il Consiglio d'Istituto vista la normativa vigente nell'ambito delle proprie competenze dettate dall'art. 10, commi 1-3 del T.U. delle leggi della scuola, definisce le Missioni generali, gestionali ed amministrative rispetto ai quali il C.D. elabora il P.O.F. per gli a. scolastici 2013/2016 la cui parte fissa avrà validità triennale, mentre la parte mobile verrà rivisitata di anno in anno.

L'Istituto d'Istruzione Superiore "A. Volta" di Frosinone è la scuola tecnica del territorio che propone oggi la più ampia offerta formativa con ben 6 indirizzi in grado di coprire tutti i settori della formazione e quindi degli ambiti produttivi e del terziario avanzato.

L'Istituto, oggi diretto dalla Prof.ssa ELEONORA LOFRESE, è il risultato della fusione di due istituzioni scolastiche, l'Istituto Tecnico Industriale Statale (ITIS) "A. Volta", nato nel 1962 con il solo indirizzo meccanico, poi potenziato nel 1963 con l'indirizzo Elettrotecnico, successivamente nel 1984 con l'indirizzo Informatico, nel 2005 l'indirizzo chimico e l'Istituto Tecnico Femminile nato nel 1961 e successivamente trasformato in Istituto Tecnico per le Attività Sociali (ITAS) nel 1998-99, con i due indirizzi Biologico e Linguistico.

La fusione delle due scuole ha permesso di razionalizzarne la gestione e di introdurre in ambedue i settori, amministrativo e didattico, le tecnologie informatiche configurando l'istituto come scuola all'avanguardia. Da qualche anno infatti sono stati attivati tutti i servizi informatici che consentono ai docenti, alunni e genitori di mantenere un contatto dinamico e di alto valore informativo sia per quanto riguarda l'accesso ai servizi e sia per tutto ciò che rientra nelle attività didattiche.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	7 di 97



L'attuale sede di viale ROMA, in vicinanza di piazzale DE MATTHEIS è facilmente raggiungibile con mezzi pubblici (per inf. COTRAL e/o F.F.S.) e privati; Il corso di studi prevede un biennio comune ed un triennio di specializzazione: MECCANICA E MECCATRONICA, ELETTROTECNICA, INFORMATICA, CHIMICA MATERIALI e BIOTECNOLOGIE (con tre articolazioni: Chimica e materiali, biotecnologie ambientali, biotecnologie sanitarie)

2 ANALISI DELLE CARATTERISTICHE SOCIO-ECONOMICHE DEL BACINO DI UTENZA

Il bacino di utenza dell'IIS "A. Volta" di Frosinone comprende un territorio che risulta essere tra i più densamente popolati del Centro Italia. Capoluogo della Ciociaria, Frosinone sorge nel punto d'incontro di due principali aree di sviluppo: una lungo la linea dell'asse autostradale che si estende all'incirca dal comune di Anagni fino a quello di Cassino e l'altra, più interna, collocata nell'area di Sora. Nelle sue prossime vicinanze ci sono ben sei comuni (Alatri, Anagni, Ceccano, Ferentino, Sora e Veroli) con più di 20.000 abitanti e ben collegati al capoluogo e una miriade di comuni più piccoli (una volta antichi borghi medievali strategicamente posizionati sulle alture del territorio) per lo più lontani dalle principali arterie stradali e mal collegati con il capoluogo soprattutto nelle fasce orarie pomeridiane e serali.

Lo sviluppo economico della provincia di Frosinone ha interessato tutti i settori per cui si è passati da una tradizione prevalentemente agricola, che tuttora persiste a livello familiare, ad una massiccia industrializzazione, sostenuta dai finanziamenti della Cassa del Mezzogiorno, nel dopoguerra, che prende avvio con la costruzione dell'asse autostradale Roma-Napoli. Si sono costituite per lo più società di piccole dimensioni, gran parte delle quali al servizio di grandi industrie quali la FIAT, la VIDEOCOLOR, la KLOPMAN, SACE SUD.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	8 di 97



La successiva deindustrializzazione del territorio, non supportata da adeguati ammortizzatori sociali ed economici, contribuisce alla crescita del tasso di disoccupazione che si colloca tra i più alti dell'Italia Centrale e che favorisce la diffusione del lavoro irregolare.

Settori che, come in passato, continuano ad essere predominanti sono ancora il commercio e il settore edile soprattutto a seguito di una consistente espansione demografica.

Il volume delle esportazioni è decisamente superiore sia alla media nazionale sia alla media dell'area geografica di appartenenza e pone la provincia al trentaduesimo posto a livello nazionale. Si esportano soprattutto autoveicoli, prodotti farmaceutici, valvole e tubi elettronici. Un dato di rilievo è che la Ciociaria si trova entro le prime dieci posizioni per la presenza degli apparecchi per la distribuzione dell'energia che compaiono in posizioni così elevate solo a Rieti e a Lodi.

Il capitolo importazioni vede, nelle prime dieci posizioni, ben tre voci legate all'industria chimico-farmaceutica (in particolare i prodotti chimici di base). Quasi del tutto inesistente appaiono essere le attività che erogano servizi alle imprese (4,9%).

Se esaminiamo la popolazione dal punto di vista della struttura per età, si osserva una quota di giovanissimi (15,3%) che rientra nella media nazionale. Il calo demografico degli ultimi anni, che ha influito negativamente sulle iscrizioni nelle scuole di primo grado, si ripercuote ora anche nelle scuole di secondo grado, che a Frosinone sono quasi esclusivamente statali e capillarmente distribuite sul territorio. Gli studi universitari sono garantiti dalla presenza soprattutto di due grandi Università ("La Sapienza" e "Tor Vergata"), entrambe situate nell'area metropolitana di Roma e dall'Università di Cassino, con alcuni corsi di laurea triennale, situati a Frosinone.

Piuttosto negativi risultano i dati sul livello di istruzione posseduto dalla popolazione dal momento che circa il 16% di essa risulta senza titolo di studio, mentre il tasso di analfabeti è del 3,5% contro l'1,5% della regione.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	9 di 97



Per quanto riguarda l'area ricreativo - culturale c'è da dire che lo sviluppo sociale è stato influenzato dalla crescita commerciale (forte presenza di centri commerciali, supermercati, ipermercati e discount) piuttosto che dalla crescita culturale. Servizi quali biblioteche, teatri, cinema, ludoteche, centri ricreativi e sportivi sono per lo più concentrati nel capoluogo e spesso sono gestiti da privati e quindi non accessibili a tutti. La "piazza", il "bar", lo "struscio", " la Villa" spesso sono gli unici punti di ritrovo e di socializzazione , oltre alla scuola, della popolazione giovanile locale.

La popolazione ciociara, nonostante la vicinanza di grandi aree urbane come Roma e Napoli, risulta abbastanza fedele alle tradizioni che si rinnovano annualmente attraverso numerose sagre, feste paesane, processioni.

Punti di criticità sono gli stili educativi che spesso si evidenziano nel "non rispetto delle norme", nella rappresentazione della "figura maschile dominante" rispetto a quella femminile e nella tendenza delle famiglie a delegare alla scuola l'educazione dei propri figli. Circa i rapporti esistenti nel territorio fra istituzioni, enti, associazioni di categoria si sono concretizzati contatti di collaborazione, come per esempio tra scuole ed ASL o tra scuole e Forze dell'Ordine; un'apprezzabile disponibilità è emersa anche da parte dei Centri per l'Impiego, dell'Unione Industriale, della Camera di Commercio, della Confederazione Nazionale Artigiani in quanto ognuno, nel proprio ambito, è pronto a fornire risorse umane, dati ed esperienza per far fronte a particolari esigenze legate alle problematiche giovanili e all'occupazione.

3. DOCUMENTI FONDAMENTALI DELL' I.I.S A. VOLTA

I Documenti fondamentali dell'I.I.S " A. Volta" sono:

- Carta dei Servizi (Allegato n.1);
- Piano dell'Offerta Formativa (POF);
- Regolamento di Istituto (Allegato n.2);

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	10 di 97



- Regolamento di disciplina (Allegato n. 3);
- Patto educativo di corresponsabilità (allegato n. 4);
- Piano Annuale Inclusività (allegato n.5)

SEZIONE II

SCELTE EDUCATIVE - MISSION

1. FINALITÀ GENERALI DELL'I.I.S. 'A. VOLTA' -ATTO DI INDIRIZZO

Le finalità dell'I.I.S 'A. Volta' si ispirano all'art.3 della Costituzione nonché alla legge 59/97, art.21 e al D.P.R. 275/99.

Tutte le componenti scolastiche, insieme alle famiglie, cooperano al fine di sviluppare le potenzialità di ciascun alunno in armonia con i principi sanciti dalla Costituzione e si adoperano affinché tutti possano raggiungere il successo formativo e sia limitata la dispersione scolastica.

E' fondamentale la formazione e l'educazione del futuro cittadino, inteso come persona caratterizzata da una propria identità professionale, formata ed informata sui valori democratici, consapevole dei propri doveri e dei propri diritti, rispettosa dei diritti civili e dei principi morali, capace di integrarsi nel contesto sociale e lavorativo.

Alla luce di tutto questo, la **Missione** dell'istituto deliberata dal C.I. in data 30 Agosto 2013 risulta essere la seguente:

L'Istituto Alessandro Volta intende garantire un'offerta formativa volta:

- alla realizzazione del diritto ad apprendere e alla crescita educativa di tutti gli alunni;

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	11 di 97



- al miglioramento del processo di insegnamento / apprendimento attraverso l'introduzione di nuove metodologie e flessibilità dei curricula, ponendo attenzione all'aggiornamento/autoaggiornamento dei docenti;
- alla personalizzazione degli itinerari formativi attraverso la progettualità della scuola e l'integrazione nel territorio;
- al coinvolgimento responsabile di tutte le componenti scolastiche nei processi attivati con particolare riguardo all'analisi di fattibilità,
- all'individuazione degli strumenti per raggiungere gli obiettivi formativi, alle procedure di autovalutazione e verifica interna, alle azioni di monitoraggio, alla progettazione del miglioramento;
- alla promozione delle potenzialità di ciascun alunno adottando tutte le iniziative utili al raggiungimento del successo formativo;
- alla formazione di giovani atti ad inserirsi nella vita attiva, con una solida cultura generale, una preparazione professionale di base ed approfondimenti specialistici;
- al sostegno della formazione continua, attraverso un costante collegamento tra scuola e mondo del lavoro;
- al sostegno dei soggetti in difficoltà con la prevenzione e la riduzione della dispersione scolastica;
- alla promozione di iniziative finalizzate alla realizzazione di un sistema di qualità.

2. PRINCIPI ISTITUZIONALI DELLA SCUOLA

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	12 di 97



2.1 Uguaglianza

- L'istituzione scolastica si impegna a garantire il diritto di accesso alla cultura senza discriminazione di sesso, razza, etnia, lingua, religione, opinioni politiche, condizioni psicofisiche e socioeconomiche.

2.2 Efficienza, attività e programmazione (istruzione domiciliare)

- L'istituzione scolastica si impegna a semplificare tutte le procedure burocratiche e a garantire un'informazione completa e trasparente
 - Oltre alla programmazione curricolare, la scuola prevede attività extra scolastiche parallele, consentendo l'uso dell'edificio e delle attrezzature fuori dell'orario del servizio scolastico.
- Prevede altresì il servizio di istruzione domiciliare agli alunni che, affetti da malattie (Onco-ematologiche, croniche invalidanti, traumatico- invalidanti o patologie che richiedono una terapia immunosoppressiva prolungata) non possono frequentare la scuola per un periodo superiore a trenta giorni, previa richiesta da parte della famiglia e relativa certificazione medico ospedaliera. La scuola infatti sulla base della legge 440 ed in particolare dell'ultimo aggiornamento risalente all'anno 2003 e della circolare 87 del 27 ottobre 2008, attiva tutti gli interventi necessari per rispondere a tale richiesta, elaborando un progetto di offerta formativa. In esso verranno indicati: il responsabile, il numero di docenti coinvolti, le ore di lezione previste, gli obiettivi, le metodologie utilizzate, le fasi operative, le modalità di verifica e valutazione e le risorse finanziarie. Tale progetto verrà poi approvato dal Collegio dei Docenti e dal Consiglio di istituto. I docenti che ne faranno parte avranno la possibilità di seguire l'alunno a domicilio, con un carico orario ridotto, in quanto il rapporto duale di insegnamento - apprendimento richiede notevoli capacità di attenzione. Si potranno programmare anche momenti

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	13 di 97



didattici in videoconferenza ed utilizzare un portale Web. In tal modo l'alunno non si sentirà isolato dalla malattia e si vedrà assicurare la continuità educativa.

-

2.3 Accoglienza ed integrazione, dispersione, orientamento

- La scuola ha posto in essere un progetto di accoglienza, sia nella fase iniziale dell'anno scolastico, tramite incontri con le famiglie degli alunni del primo e terzo anno ed attività curriculari di inserimento di essi, sia in itinere, mediante iniziative mirate al conseguimento di un metodo di studio adeguato, al recupero ed all'integrazione di alunni che presentino situazioni di svantaggio iniziali.
- Attraverso l'accoglienza e l'integrazione il nostro Istituto intende combattere la dispersione scolastica.
- Tutte le strategie promosse, anche mediante il dialogo con le famiglie, sono destinate ad agevolare l'inserimento dello studente e a potenziare le sue abilità, in un percorso orientativo che metta in luce inclinazioni e attitudini.

2.4 Rapporti con il territorio

- La scuola è attenta a favorire un sano rapporto con il territorio sia per proporsi come riferimento formativo e culturale, sia per recuperare risorse, sia per promuovere strategie (stage), sia per offrire una preparazione adeguata agli sbocchi più immediati nel mondo del lavoro.
- La scuola garantisce inoltre la formazione dello studente, facilitandone le potenzialità evolutive e contribuendo allo sviluppo armonico della personalità, nel rispetto degli obiettivi formativi nazionali e comunitari, generali e specifici, recepiti nei piani di studio di ciascun indirizzo
- La scuola assicura il rispetto della libertà di insegnamento dei docenti, garantito dall'art. 3 della Costituzione, il valore del pluralismo didattico e culturale.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	14 di 97



- La scuola promuove l'aggiornamento del personale in collaborazione con le istituzioni e gli enti culturali e tecnici.

3. PROSPETTIVE DEL DIPLOMATO IIS

Il corso di studi risponde all'esigenza di garantire una preparazione adeguata al proseguimento degli studi nelle Università attraverso una base di formazione di ampio e solido respiro culturale capace di orientarsi e di piegarsi verso gli specifici settori professionali. Una volta conseguito il diploma gli alunni sono in grado di inserirsi con successo nel mondo del lavoro e possono aspirare ad un alto livello di specializzazione in particolari settori lavorativi.

Tutti e sei gli indirizzi sono quinquennali e i diplomi rilasciati permettono di:

- ◆ iscriversi a tutte le facoltà universitarie
- ◆ iscriversi ai corsi IFTS (istruzione e formazione tecnica superiore)
- ◆ partecipare a qualsiasi concorso pubblico che richieda il diploma di scuola secondaria superiore
- ◆ Esercitare la libera professione, previo esame di stato che consente l'iscrizione all'albo.

Per la specializzazione Chimica e Materiali gli sbocchi occupazionali sono:

- ◆ Tecnico di laboratori di analisi industriali, privati ed ospedalieri.
- ◆ Tecnico addetto al controllo qualità nelle aziende chimico-biologiche.
- ◆ Tecnico di laboratori per l'innovazione tecnologica e il controllo della qualità di industrie di prodotti chimici, diagnostici, farmaceutici, alimentari, cosmetici.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	15 di 97



- ◆ Operatore in laboratori di indagini scientifiche (Ris, Polizia Scientifica)

Per la specializzazione **Biotechnologie Ambientali** gli sbocchi professionali sono:

- ◆ Tecnico di laboratorio per il controllo ambiente
- ◆ Tecnico addetto al controllo qualità nelle aziende chimico -biologiche
- ◆ Operatore in laboratori legati allo studio dell'impatto ambientale degli impianti e relative emissioni inquinanti.

Per la specializzazione **Biotechnologie Sanitarie** gli sbocchi professionali sono:

- ◆ Tecnico di laboratorio nei settori analisi e Ricerca
- ◆ Operatore presso aziende biologiche, alimentari, chimiche.
- ◆ Tecnico addetto al controllo della qualità delle merci.
- ◆ Operatore in laboratori legati allo studio degli alimenti.
- ◆ Operatore in attività paramediche e/o tecnologiche.

Per la specializzazione **Elettronica -Elettrotecnica** gli sbocchi professionali sono:

- ◆ Progettista di quadri elettrici di distribuzione e di comando in BT
- ◆ Progettista di impianti civili ed industriali
- ◆ Programmatori di PLC in impianti civili ed industriali
- ◆ Progettista di sistemi ad alto livello di automazione e domotici
- ◆ Collabora al mantenimento della sicurezza del lavoro e nella tutela ambientale

Per la specializzazione **informatica e Telecomunicazioni** gli sbocchi professionali sono:

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	16 di 97



- ◆ Tecnico specializzato nell'installazione e manutenzione di hardware e software
- ◆ Tecnico specializzato nella produzione e sviluppo di nuovo software applicativi e software di rete.
- ◆ Tecnico specializzato nella produzione, installazione e gestione di siti Web su server sia pubblici sia privati.
- ◆ Tecnico specializzato in reti di telecomunicazione e cablaggio di reti in edifici pubblici e privati.

Per la specializzazione Meccanica - Meccatronica gli sbocchi professionali sono:

- ◆ Progetta ,disegna ,realizza e collauda sistemi meccanici ed elettromeccanici
- ◆ Dimensiona, installa e gestisce impianti industriali Programmatori di PLC in impianti civili ed industriali
- ◆ Programmi PLC in impianti civili ed industriali
- ◆ Interviene nell'automazione industriale, nel controllo e nella conduzione dei processi.
- ◆ Pianifica la produzione, la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto.

3. BISOGNI EDUCATIVI DEL CONTESTO AMBIENTALE E SOCIALE

Come si evince dall'analisi del contesto ambientale e sociale, la cospicua presenza di industrie crea la necessità di formare personale che sia capace di fornire servizi alle aziende, manutenzione agli impianti, salvaguardare l'ambiente dai fattori inquinanti, progettare e disegnare componenti meccanici, elettrici, elettronici e software.

La scuola risponde a queste esigenze preparando esperti capaci di adeguare le proprie competenze professionali al cambiamento del mercato del lavoro e delle innovazioni

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	17 di 97



tecnologiche. Il bisogno di fornire stili e stimoli di vita improntati al rispetto delle comuni regole di convivenza.

Più nello specifico, per rispondere ai bisogni educativi ambientali l' I. I. S "A. Volta":

- Si pone come polo di formazione, aggiornamento, riconversione professionale nel territorio servendosi di tecnologie innovative ed avanzate;
- Personalizza i percorsi formativi orientandoli alla sensibilizzazione ambientale e alle tematiche attinenti (energie alternative, energie rinnovabili, certificazioni ambientali, ecc.);

4. PIANO ANNUALE PER L'INCLUSIVITA' (PAI)

Il P.A.I. è lo strumento per una progettazione dell' offerta formativa in senso inclusivo, è lo sfondo ed il fondamento sul quale sviluppare una didattica attenta ai bisogni di ciascuno nel realizzare gli obiettivi comuni, le linee guida per un concreto impegno programmatico per l'inclusione, basato su una attenta lettura del grado di inclusività della scuola e su obiettivi di miglioramento, da perseguire nel senso della trasversalità delle prassi di inclusione negli ambiti dell'insegnamento curricolare, della gestione delle classi, dell'organizzazione dei tempi e degli spazi scolastici, delle relazioni tra docenti, alunni e famiglie. Il P.A.I., infatti, "non va inteso come un ulteriore adempimento burocratico, bensì come uno strumento che possa contribuire ad accrescere la consapevolezza dell'intera comunità educante sulla centralità e la trasversalità dei processi inclusivi in relazione alla qualità dei "risultati" educativi, per creare un contesto educante dove realizzare concretamente la scuola "per tutti e per ciascuno". L'IIS "A. Volta" ha inserito nella propria offerta formativa il P.A.I (all. N. 5) come parte integrante del P.O.F.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	18 di 97



SEZIONE III

LE SCELTE CURRICOLARI

1. DESCRIZIONE DEI CORSI E DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI

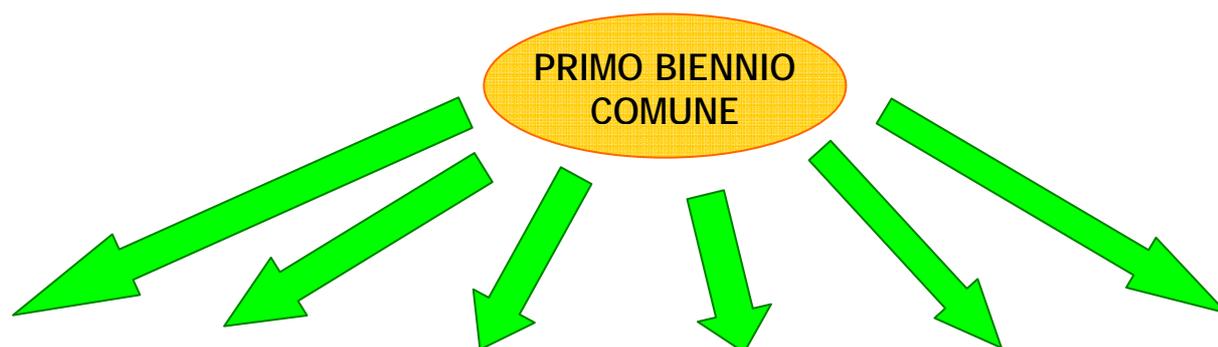
Il corso di studi "I. I. S." (Istituto Istruzione Superiore) dura complessivamente 5 anni ed è diviso in tre parti ben distinte :

- un primo biennio, dedicato all'acquisizione dei saperi e delle competenze previsti per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione e di apprendimenti che introducono progressivamente agli indirizzi;
- un secondo biennio e un quinto anno, che costituiscono un complessivo triennio in cui gli indirizzi possono articolarsi nelle opzioni richieste dal territorio e dal mondo del lavoro e delle professioni;
- il quinto anno si conclude con l'Esame di Stato.

Esso si articola in 6 Articolazioni:

- 1) Chimica e Materiali
- 2) Biotecnologie Sanitarie
- 3) Biotecnologie Ambientali
- 4) Elettrotecnica
- 5) Informatica
- 6) Meccanica- Meccatronica

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	19 di 97



Diplomato Chimica e Materiali	Diplomato Meccanica- Meccatronica	Diplomato Informatica	Diplomato Elettrotecnica	Diplomato Biotecnologie Sanitarie	Diplomato Biotecnologie Ambientali
-------------------------------------	---	--------------------------	-----------------------------	---	--



Università e/o Mondo del Lavoro e/o Corsi post-diploma

Al termine del corso di studi viene conseguito il diploma di "Perito Industriale" in relazione alla specifica specializzazione:

1. Diplomato capotecnico specializzazione meccanica e meccatronica.
2. Diplomato capotecnico specializzazione elettrotecnica.
3. Diplomato capotecnico specializzazione informatica

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	20 di 97



4. Diplomato capotecnico specializzazione chimica e materiali
5. Diplomato capotecnico specializzazione Biotecnologie Sanitarie.
6. Diplomato capotecnico specializzazione Biotecnologie Ambientali.

2. IL PRIMO BIENNIO- ASSI CULTURALI (Finalità)

Il biennio ha la responsabilità di contribuire a definire e orientare il pieno sviluppo della personalità di ciascun studente, di potenziare le motivazioni per un apprendimento consapevole nelle materie proposte dai piani di studio, di sviluppare capacità di analisi, di valutazione e rielaborazione del sapere, di promuovere la capacità critica necessaria per orientarsi nella realtà; i programmi per il biennio assicurano una base propedeutica per il triennio.

Detta preparazione generale sarà acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: **Asse dei linguaggi, Asse matematico, Asse scientifico-tecnologico, Asse storico-sociale.**

Al termine del primo biennio **Secondaria superiore (obbligo)**, la Scuola rilascerà ad ogni alunno un **Certificato dei saperi e delle competenze** acquisite nell'assolvimento dell'obbligo di istruzione (ai sensi dell'art. 4 c. 3 Regol. D.M. 22 agosto 2007 n. 139), che attesterà, per ogni asse, il livello raggiunto.

Di seguito, per ciascun asse, si riportano le competenze da certificare, le capacità-abilità, nonché gli indicatori utilizzati per l'accertamento dei livelli raggiunti.

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio (18-12-2006)

Relativa alle **OTTO COMPETENZE CHIAVE** per l'apprendimento permanente, cioè la combinazione di conoscenze abilità ed attitudini appropriate al contesto e di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva,

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	21 di 97



l'inclusione sociale e l'occupazione. Le competenze individuate sono le seguenti: Comunicazione nella madrelingua; Comunicazione nelle lingue straniere; Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; Competenza digitale; Imparare ad imparare; Competenze sociali e civiche; Spirito di iniziativa e imprenditorialità; Consapevolezza ed espressione culturale.

Le competenze di base vengono acquisite con riferimento alle competenze chiave di cittadinanza:

FINALITÀ DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

Nei quattro Assi Culturali sono indicate le direttrici fondamentali attorno alle quali costruire i saperi necessari al conseguimento delle Competenze chiave di Cittadinanza:

- **l'Asse dei Linguaggi**, è inteso non solo relativamente alle conoscenze e competenze strettamente linguistiche (che beninteso vanno possedute), ma a quelle comunicative ed espressive più generali;
- **l'Asse Storico - Sociale**, è rivolto non soltanto all'acquisizione delle indispensabili competenze disciplinari, ma anche a permettere una partecipazione responsabile del cittadino alla vita democratica e sociale del proprio paese, ponendo anche attenzione alle necessarie forme di multiculturalità.
- **l'Asse Matematico**, è inteso non solo riguardo al sapere strettamente disciplinare (che ovviamente va posseduto), ma anche allo sviluppo delle facoltà di ragionamento e di soluzione di problemi anche utilizzando linguaggi formalizzati;
- **l'Asse Scientifico-Tecnologico**, è inteso non solo riguardo alle conoscenze delle discipline relative (che vanno possedute) ma anche verso la capacità di sviluppare metodi atti a interrogarsi e comprendere il mondo che ci circonda, con particolare riferimento al metodo sperimentale;

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	22 di 97



Quadro sinottico	
Competenze chiave per la cittadinanza attiva	
Raccomandazioni U.E.	Italia
Comunicazione nella madrelingua	Comunicare
Comunicazione nelle lingue straniere	
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Risolvere problemi
	Individuare collegamenti e Relazioni
Competenza digitale	
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare
Competenze sociali e civiche	Collaborare-Partecipare
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Progettare
	Agire in modo autonomo e responsabile
Consapevolezza ed espressione culturale	Acquisire e interpretare le informazioni

Asse dei linguaggi

L'asse dei linguaggi coinvolge le seguenti discipline: Italiano, Lingua straniera.

Per l'asse dei linguaggi sono stati individuati **19 indicatori** da utilizzare per l'accertamento dei livelli raggiunti; essi sono riportati nella seguente tabella congiuntamente alle competenze da certificare ed alle capacità-abilità.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	23 di 97



Competenze	Abilità	Conoscenze	Indicatori	LIVELLI di competenza			
				A	B	C	D
n. 1 Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	Comunicare tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari. Esprimere e sostenere il proprio punto di vista.	Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli. La comunicazione e le forme linguistiche di espressione orale.	◆ Comprendere messaggi orali, contenuto e funzioni.				
			◆ Produrre testi orali, adatti al contenuto, al contesto, al destinatario e allo scopo.				
			◆ Argomentare il proprio punto di vista.				
n. 2 Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Comprendere , globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere. Applicare tecniche, strategie e modi di lettura. Leggere e commentare testi significativi in prosa e in versi tratti dalle letteratura italiana e straniera .	Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio. Metodologie essenziali di analisi del testo letterario.	◆ Leggere testi scritti di vario genere e scopo.				
			◆ Comprendere testi scritti, il loro significato in relazione al contesto comunicativo.				
			◆ Leggere e comprendere testi di tipo letterario per coglierne i caratteri specifici, e formulare una semplice interpretazione.				
n. 3 Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi	Scrivere testi di varia tipologia, con lessico corretto, le regole sintattiche e grammaticali. Riflettere sulla lingua .	Modalità di produzione del testo. Strutture essenziali dei testi.	◆ Ricerca e selezionare informazioni in testi scritti con scopi comunicativi diversi.				
			◆ Organizzare, rielaborare le informazioni di un testo e pianificare.				
			◆ Redigere testi con livelli di complessità diversi.				
n. 4 Utilizzare una lingua straniera per i	Comprendere messaggi brevi, scritti e orali , su argomenti noti e di interesse personale, quotidiano.	Comprensione orale e scritta di testi e messaggi semplici, su argomenti noti, inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità.	◆ Leggere: comprendere le informazioni di testi di tipo informativo, descrittivo e narrativo su argomenti di interesse quotidiano, personale e di attualità.				

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	24 di 97



principali scopi comunicativi	<p>Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.</p> <p>Utilizzare un adeguato repertorio lessicale.</p> <p>Descrivere esperienze, impressioni ed eventi.</p> <p>Produrre testi brevi su tematiche note di interesse personale.</p> <p>Riconoscere gli aspetti strutturali della lingua.</p> <p>Cogliere il carattere interculturale della lingua inglese.</p>	<p>Interazione e produzione orale e scritta in relazione al contesto e agli interlocutori.</p> <p>Strutture grammaticali di base.</p> <p>I principali aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>	<p>♦ Ascoltare: comprendere le informazioni principali in un discorso chiaro in ambito personale, quotidiano e di attualità anche attraverso i media.</p>	A	B	C	D
			<p>♦ Parlare: interagire in situazioni comunicative di tipo quotidiano, formale e informale, esporre su argomenti noti, narrare e descrivere esperienze.</p>	A	B	C	D
			<p>♦ Scrivere: produrre testi scritti su argomenti di tipo personale e quotidiano.</p>	A	B	C	D
n. 5 Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	<p>Riconoscere e apprezzare le produzioni artistico-letterarie</p> <p>Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio</p>		<p>♦ Collocare una produzione artistico-letteraria in un contesto storico – culturale.</p>	A	B	C	D
			<p>♦ Identificare lo stile e/o il genere di una produzione artistico-letteraria commentandola criticamente.</p>	A	B	C	D
			<p>♦ Produrre una scheda tecnica di una produzione artistico-letteraria</p>	A	B	C	D
n. 6 Utilizzare e produrre testi multimediali	<p>Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva</p>		<p>♦ Consultare, dati, informazioni e testi multimediali, internet, computer, enciclopedie multimediali, materiali audiovisivi.</p>	A	B	C	D
			<p>♦ Selezionare e organizzare le informazioni, comunicare tenendo conto di limiti e potenzialità degli strumenti.</p>	A	B	C	D
			<p>♦ Progettare e realizzare un prodotto audiovisivo/multimediale.</p>	A	B	C	D

Asse storico-sociale

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<p><u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u></p> <p>C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc</p>	25 di 97



L'asse dei linguaggi coinvolge le seguenti discipline: Storia, Diritto ed Economia, Religione, Scienze motorie e sportive.

Per l'asse dei linguaggi sono stati individuati 9 indicatori da utilizzare per l'accertamento dei livelli raggiunti; essi sono riportati nella seguente tabella congiuntamente alle competenze da certificare ed alle capacità-abilità.

Competenze	Abilità	Conoscenze	Indicatori	LIVELLI di competenza			
				A	B	C	D
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche. Collocare gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo. Identificare gli elementi significativi per confrontare aree e periodi diversi. Individuare mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia.	Diffusione della specie umana sul pianeta, civiltà e periodizzazioni fondamentali della storia. Le civiltà antiche e medievali. Elementi di storia economica e sociale, tecniche e lavoro, con riferimento al periodo studiato ed al proprio territorio. Lessico di base della storiografia. Origine ed evoluzione storica dei principi e dei valori della Costituzione Italiana.	Individuare, descrivere, confrontare, interpretare modelli istituzionali e di organizzazione sociale anche in confronto con la propria esperienza.	A	B	C	D
			Riconoscere le dimensioni temporali e spaziali attraverso l'osservazione. Collocare, identificare e confrontare i più rilevanti eventi storici.	A	B	C	D
			Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale e rappresentare con modalità diverse i cambiamenti rilevati.	A	B	C	D
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione. Identificare modelli di organizzazione sociale, relazioni tra persona-famiglia-società-stato, fonti e funzioni degli atti normativi. Riconoscere l'importanza di relazioni costruttive tra tutti i soggetti economici. Descrivere caratteri, struttura e principi fondamentali della Costituzione e l'organizzazione dello stato.	Fondamenti dell'attività economica e soggetti economici. Fonti normative e loro gerarchia. Costituzione e cittadinanza: principi, libertà, diritti e doveri. Forme di stato e forme di governo. Lo Stato e la sua struttura secondo la Costituzione italiana. Istituzioni locali, nazionali e internazionali.	Riconoscere l'esistenza di un insieme di regole nel contesto sociale ed il loro significato rispetto a sé ed agli altri.	A	B	C	D
			Cogliere il fondamento delle norme giuridiche ed essere consapevoli delle responsabilità, l'importanza del rispetto della regola e l'opportunità del controllo.	A	B	C	D
			Essere consapevole della responsabilità del cittadino in ordine alla vita sociale ed all'ambiente, identificando con chiarezza le istituzioni coinvolte ed i loro compiti.	A	B	C	D

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	26 di 97



Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.	Comprendere il cambiamento nel confronto con la propria esperienza personale. Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.	Soggetti giuridici, fattori della produzione, forme di mercato e elementi che le connotano. Mercato della moneta ed andamenti. Strutture dei sistemi economici e loro dinamiche. Conoscenze essenziali per l'accesso al lavoro e alle professioni.	Riconoscere le caratteristiche essenziali dei soggetti economici, delle grandezze economiche e delle loro interrelazioni.	A	B	C	D
			Analizzare/valutare gli aspetti di innovazione e di problematicità dello sviluppo tecnico-scientifico.	A	B	C	D
			Riconoscere le strutture del mercato del lavoro in funzione della propria progettualità personale sviluppando modalità e strategie per proporsi sul mercato del lavoro	A	B	C	D

Asse matematico

L'asse matematico coinvolge le seguenti discipline: Matematica e laboratorio di informatica, Matematica applicata.

Per l'asse matematico sono stati individuati 9 indicatori da utilizzare per l'accertamento dei livelli raggiunti; essi sono riportati nella seguente tabella congiuntamente alle competenze da certificare ed alle capacità-abilità.

Competenze	Abilità	Conoscenze	Indicatori	LIVELLI di competenza			
n. 1 Utilizza le tecniche del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali. Calcolare semplici espressioni	I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Potenze e radici.	A) Saper svolgere espressioni numeriche	A	B	C	D
			B) Saper operare con monomi e polinomi	A	B	C	D
			C) Saper operare con le frazioni numeriche ed algebriche	A	B	C	D

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	27 di 97



	con potenze e radicali. Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.	Rapporti e percentuali. Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.	D) Saper risolvere equazioni e disequazioni	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D
A	B	C	D					
n. 2 Utilizza le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.	Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie.	Tutti gli argomenti analizzati dal punto di vista del problem solving	E) Saper trovare un modello di un problema	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D
			A	B	C	D		
F) Saper trasformare un problema in equazione	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D			
A	B	C	D					
n. 3 Confronta ed analizza figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: area e perimetro, volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Teorema di Talete e	Gli enti fondamentali della geometria. Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio.	G) Conoscere le proprietà fondamentali delle figure geometriche piane	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D
A	B	C	D					

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	28 di 97



	sue conseguenze. Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive.							
n. 4 Analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico	Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; risolvere sistemi di equazioni e disequazioni. Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica. Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione. Calcolare la probabilità di eventi elementari.	Le funzioni e la loro rappresentazione. Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo. Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni. Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità. Significato della probabilità e sue valutazioni. Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza.	H) Saper ricavare dati da tabelle e grafici	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D
			A	B	C	D		
I) Saper usare l'elaborazione elettronica per la soluzione di un problema	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D			
A	B	C	D					

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	Piano dell'Offerta Formativa - Parte I C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	29 di 97



Asse scientifico-tecnologico

L'asse scientifico-tecnologico coinvolge le seguenti discipline: Scienze integrate (Fisica), Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia), Scienze integrate (Chimica), Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica, Tecnologie Informatiche, Scienze e tecnologie applicate (STA).

Le attività pratiche nelle discipline sopra indicate saranno svolte con l'ausilio dei seguenti laboratori:

- **Chimica**, nel quale i ragazzi imparano le basi sperimentali e le conseguenze applicative della disciplina;
- **Fisica**, nel quale gli studenti verificano le leggi studiate in teoria e osservano direttamente alcuni fenomeni che costituiscono la base della fisica classica;
- **Informatica**, nel quale si preparano gli alunni a sviluppare le abilità relative alla gestione di software dedicati allo sviluppo della matematica, della geometria e della logica;
- **Tecnologia e disegno**, nel quale, alle tradizionali esercitazioni relative alla rappresentazione grafica si affianca lo studio dei materiali.

Per l'asse scientifico-tecnologico sono stati individuati **17 indicatori (conoscenze)** da utilizzare per l'accertamento dei livelli raggiunti; essi sono riportati nella seguente tabella congiuntamente alle competenze da certificare ed alle capacità-abilità.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	30 di 97



Competenze	Capacità-Abilità	Conoscenze	indicatori	Livelli di competenza			
				A	B	C	D
<p>N°1</p> <p>Osserva, descrive ed analizza fenomeni, appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconosce nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p>Osserva e Riconosce: dato un oggetto, una attrezzatura, un macchinario, un processo di uso comune, ne riconosce forma, dimensioni, materiali, tecnologie costruttive, principi di funzionamento. Organizza e rappresenta i dati raccolti. Utilizza classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento.</p>	<p>Sistemi Internazionale di unità di misura, grandezze fondamentali e derivate, scalari e vettoriali, tipologie di errore ed errore della misura, concetto di tolleranza e di precisione, principali strumenti e tecniche di misurazione-rappresentazioni grafiche (proiezioni-sezioni di solidi)</p>	<p>1) Concetto di misura, grandezze fisiche, strumenti di misura, caratteristiche metrologiche e grafiche</p>				
		<p>Concetto di causa ed effetto, di equilibrio di staticità, di dinamicità, di linearità e di non linearità</p>	<p>2) Leggi fondamentali della fisica</p>				
		<p>Legge di conservazione della massa e dell'energia, legge atomica (Dalton), legge di Gay-Lyssac, legge delle proporzioni.</p>	<p>3) Leggi fondamentali della chimica</p>				

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file		N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<p><u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc</p>		31 di 97



		Materiali metallici, ferro, acciai e ghise, proprietà fisiche, chimiche e meccaniche, sollecitazioni statiche e dinamiche, produzione di materiale indefinito.	4)Materiali, caratteristiche e lavorazioni	A	B	C	D
	Descrive ed Analizza: dato un oggetto, una attrezzatura, un macchinario, un processo di uso comune, ne descrive quantitativamente le caratteristiche ed il funzionamento	Concetto di insieme, di sistema e di interdipendenza. Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema, individuare delle variabili fondamentali che lo sostengono e di possibili danni derivanti dalle alterazioni, sviluppo sostenibile	5)Individuazione e delle variabili fondamentali di un fenomeno o di un processo. Concetto di sistema, di ecosistema e di sostenibilità	A	B	C	D
		Aggregare e scomporre dati e informazioni, utilizzando schemi e diagrammi a blocchi, schemi logici, classificazioni. Semplici schemi per mettere in evidenza fenomeni appartenenti all'ambito scientifico caratteristico del	6)Applicazioni elementari di metodologie per la scomposizione e la rappresentazione e di correlazioni tra le variabili di un fenomeno	A	B	C	D

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	32 di 97



		percorso formativo.					
		Tabelle, schemi e grafici e software dedicati	7) Costruzione ed interpretazione di grafici, tabelle e schemi	A	B	C	D
		Utilizzo dei principali programmi software applicativi/gestionali e rappresentazione di essi mediante diagrammi e schemi a blocchi.	8) Elabora numericamente i dati relativi al fenomeno in esame	A	B	C	D
N°2 Analizza qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Analizza qualitativamente e quantitativamente: dato un fenomeno scientifico, utilizza l'esperienza e l'esperimento come base per l'indagine scientifica, interpretandolo dal punto di vista energetico	Utilizzare con consapevolezza e in maniera quantitativa, anche per la risoluzione di problemi pratici, i concetti di temperatura, di calore, e di trasformazioni termodinamiche, nella descrizione del trasferimento di energia e del funzionamento delle più comuni macchine termiche- Bilancio energetico nella produzione. Funzionamento di un motore, di una pila di un trasformatore	9) Principi di conservazione, concetto di trasformazione tra le diverse forme di energia e rendimento Bilancio Energetico	A	B	C	D

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-partie I.doc	33 di 97



			elettrico.	
			Riconoscere i legami tra scienza e coscienza, limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema.	10) Concetto di controllo, efficienza ed efficacia A B C D
			Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano.	11) Concetto di sostenibilità, riciclaggio, possibili rimedi, controllo A B C D
N°3 E' consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Consapevole: data una struttura informatica, ne riconosce caratteristiche hardware e software, ed è in grado di svolgere operazioni basilari Adotta semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici.		Conoscere l'architettura del computer, il suo principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software.	12) Struttura del computer e di internet A B C D
			Utilizzare funzioni di base dei software più comuni per produrre: testi, comunicare, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni..	13) Struttura generale ed operazioni comuni ai diversi software applicativi A B C D
			Utilizzare funzioni di base di alcuni programmi	!4) Operazioni specifiche di base dei programmi A B C D

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	Piano dell'Offerta Formativa - Parte I C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	34 di 97



		semplici (Excel) Utilizzare Internet per cercare informazioni e comunicare in rete	applicativi più comuni				
		Utilizzare Internet per cercare informazioni e comunicare in rete, utilizzare in modo critico nuove forme di comunicazione e riconoscere ciò che è lecito.	15) Criteri generali per la ricerca di informazioni				
			<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D
A	B	C	D				
	Consapevole: dato un oggetto o un processo comune, ne riconosce ed affronta le problematiche dalla progettazione al monitoraggio	Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici, concetto di pericolo e di riduzione del rischio. Riconoscere il ruolo della Normativa tecnica di settore.	16) Sviluppo tecnologico, economico e qualità della vita; concetto di prevenzione e protezione; Normative.				
		Mettere a punto semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici. Conoscere le fasi di un processo tecnologico (dalla progettazione alla pianificazione) e le fasi di un processo operativo (dalla pianificazione al monitoraggio). Concetto di collaudo, di	17) Fasi di un processo tecnologico; progettazione e rappresentazione e grafica; realizzazione; collaudo; conduzione e manutenzione				
			<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	A	B	C	D
A	B	C	D				

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-partre I.doc	35 di 97



		verifica e di manutenzione.	
--	--	-----------------------------	--

LIVELLI DI COMPETENZA

A Livello avanzato : La competenza è acquisita in modo eccellente: l'alunno esegue compiti impegnativi in modo autonomo e responsabile con una buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

B Livello intermedio : La competenza è acquisita in modo soddisfacente: l'alunno esegue i compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

C Livello base : La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue i compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze.

D Livello nr :. Non ha acquisito la competenza.

Sarà cura di ogni dipartimento dettagliare i livelli di competenza.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	36 di 97



3. QUADRO ORARIO PRIMO BIENNIO

Discipline del piano di studio	Ore settimanali per anno di corso		Prove
	1°	2°	
Italiano	4	4	S.O.
Storia	2	2	0
Lingua straniera	3	3	S.O.
Diritto ed Economia	2	2	0
Matematica	4	4	S.O.
Scienze integrate (Fisica)	3	3	O.P.
di cui laboratorio di Fisica	2		
Scienze integrate (della Terra e Biologia)	2	2	0
Scienze motorie e sportive	2	2	0

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	37 di 97



Scienze integrate (Chimica)	3	3	O.P.
di cui laboratorio di chimica	2		
Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	3	3	.O.
Di cui laboratorio di Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	2		
Religione/Attività alternative	1	1	0
Tecnologie Informatiche	3	-	S.P.
Di cui laboratorio di Tecnologie informatiche	2	-	
Scienze e tecnologie applicate *		3	0
Totale ore settimanali	32	32	

4. LE INNOVAZIONI NEL PRIMO BIENNIO

Il primo Biennio, è coinvolto da una serie di innovazioni finalizzate all'adeguamento alle nuove tecnologie, come di seguito:

- CLASSI 2.0

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	38 di 97



Il nostro istituto è stato selezionato dal MIUR per partecipare, a decorrere dal corrente anno scolastico, alla sperimentazione "Cl@ssi 2.0", che intende innovare il metodo d'insegnamento / apprendimento, cambiando il modo di comunicare con gli alunni attraverso le nuove tecnologie. Scelta una classe campione, verranno verificati i risultati della stessa nella pratica didattica quotidiana, rapportandoli agli esiti finali di altre che seguono i percorsi tradizionali. Inoltre, facendo leva sulla diminuzione del divario tra il linguaggio formale della scuola e quello degli alunni "nativi digitali", si cercherà di :

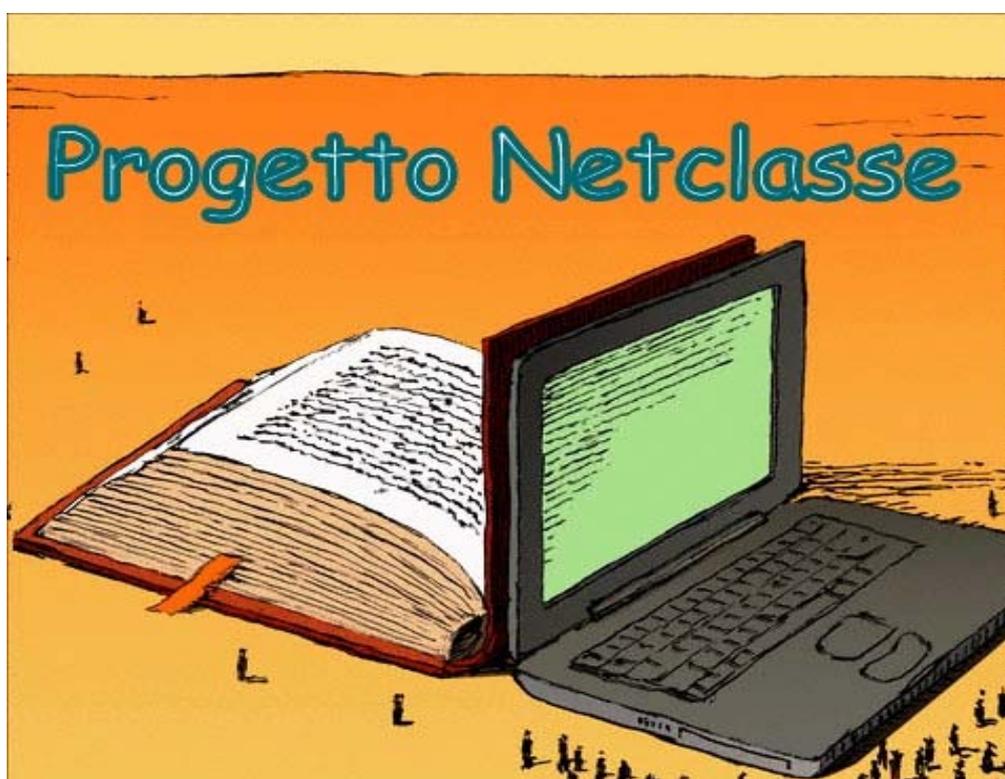
Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	39 di 97



- Abbattere il gap tra linguaggio docente - alunno attraverso le tecnologie per utilizzare anche nella scuola le tecnologie e i linguaggi che i ragazzi quotidianamente usano e con i quali hanno maggiore familiarità in modo che i contenuti proposti vengano appresi in modo più efficace
- Utilizzare le tecnologie digitali per l'ottimizzazione dei tempi e delle risorse (contenuti digitali immediatamente riutilizzabili e disponibili)
- Avvicinare i genitori alla nuova realtà scolastica rendendoli partecipi anche come "attori" e rieducarli al nuovo concetto di scuola
- Rendere più attraente e a misura di ragazzo l'ambiente scolastico inteso anche come struttura.

- NET CLASSE

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	40 di 97



Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	41 di 97



La NET CLASSE è attiva in tutto il primo biennio, ogni alunno è provvisto di un netbook e ogni classe di lavagna LIM rendendo così, il processo di insegnamento-apprendimento, interattivo e funzionale. Inoltre, l'istituto è inserito in una rete nazionale di scuole che aderiscono al "book in Progress", ovvero all'autoproduzione dei libri di testo, sia nei contenuti che nella stampa, sostituendo quelli tradizionali delle case editrici. Tali testi sono stati scritti, condivisi, realizzati, impaginati e stampati da 300 docenti che in più riunioni, anche on line, ne hanno realizzato i materiali. Un'idea nuova, che avvicina non solo il docente allo studente ma rende l'istituzione scolastica più efficiente, più efficace e più economica. Ma quanto costa alle famiglie? "Assolutamente meno dei costi di mercato"; infatti i prezzi sono notevolmente contenuti. L'uso di queste nuove tecnologie si sta rivelando di fondamentale importanza anche per l'integrazione dei ragazzi con limiti fisici, psichici o comportamentali, abbattendo così ogni forma di ostacolo e promuovendo situazioni di pari opportunità. Da tener presente, poi, che tale progetto si va ad integrare in una istituzione scolastica che già utilizza tecnologie innovative avvalendosi di:

- ◆ Scrutini elettronici
- ◆ Rilevamento elettronico delle assenze e dei ritardi
- ◆ Comunicazione in tempo reale delle assenze e dei ritardi alle famiglie tramite invio di sms
- ◆ Registro elettronico

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	42 di 97



5. SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee a risolvere problemi, a sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, ad assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Questi in termini di apprendimento sono descritti in **competenze, abilità e conoscenze secondo gli assi culturali** anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (**European Qualifications Framework-EQF**)

Gli esiti attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

❖ COMPETENZE DELL'ASSE LINGUISTICO

2° BIENNIO

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico - letterario, scientifico, tecnologico e professionale, analizzare e interpretare testi scritti di vario tipo, padroneggiare le lingue straniere per interagire in diversi ambiti e contesti e per comprendere gli aspetti significativi della civiltà degli altri paesi in prospettiva interculturale, riconoscere le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica, saper operare collegamenti tra la

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	43 di 97



tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale, Produrre oggetti multimediali

5° ANNO

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale, Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore, produrre testi di vario tipo, Padroneggiare la lingua straniera per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo, Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica, Produrre oggetti multimediali.

❖ COMPETENZE DELL'ASSE STORICO SOCIALE

2° BIENNIO

Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali, condividere principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, della dichiarazioni universali dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente, cogliere le implicazioni storiche, etiche, sociali, produttive ed economiche ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica e, in particolare, il loro impatto sul mondo del lavoro e sulle dinamiche occupazionali.

5° ANNO

Saper utilizzare gli strumenti concettuali per analizzare e comprendere le società complesse con riferimento all'interculturalità, ai servizi alla persona e alla protezione

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	44 di 97



sociale, collocare in modo organico e sistematico l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalle Costituzioni italiana ed europea e dalla Dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente, riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale.

❖ COMPETENZE DELL'ASSE MATEMATICO

2° BIENNIO

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni, Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi, analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.

5° ANNO

Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica, saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.

❖ COMPETENZE DELL'ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

2° BIENNIO E 5° ANNO

Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente.

2° BIENNIO E 5° ANNO

Gestire progetti

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	45 di 97



➤ **FINALITA' DELL'ASSE LINGUISTICO**

Fare acquisire allo studente la padronanza della lingua italiana come ricezione e come produzione, scritta e orale; la conoscenza di almeno una lingua straniera; la conoscenza e la fruizione consapevole di molteplici forme espressive non verbali; un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

➤ **FINALITA' DELL'ASSE STORICO -SOCIALE**

Fare acquisire allo studente la capacità di percepire gli eventi storici secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente; favorire la convivenza civile e l'esercizio attivo della cittadinanza, per una partecipazione responsabile - come persona e cittadino - alla vita sociale, ampliando i suoi orizzonti culturali nella costruzione dell'identità personale e nella comprensione dei valori dell'inclusione e dell'integrazione; potenziare lo spirito di intraprendenza e di imprenditorialità.

➤ **FINALITA' DELL'ASSE MATEMATICO**

Fare acquisire allo studente le abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

➤ **FINALITA' DELL'ASSE LINGUISTICO**

Fare acquisire allo studente la padronanza della lingua italiana come ricezione e come produzione, scritta e orale; la conoscenza di almeno una lingua straniera; la conoscenza

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	46 di 97



e la fruizione consapevole di molteplici forme espressive non verbali; un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

➤ **FINALITA' DELL'ASSE STORICO -SOCIALE**

Fare acquisire allo studente la capacità di percepire gli eventi storici secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente; favorire la convivenza civile e l'esercizio attivo della cittadinanza, per una partecipazione responsabile - come persona e cittadino - alla vita sociale, ampliando i suoi orizzonti culturali nella costruzione dell'identità personale e nella comprensione dei valori dell'inclusione e dell'integrazione; potenziare lo spirito di intraprendenza e di imprenditorialità.

➤ **FINALITA' DELL'ASSE MATEMATICO**

Fare acquisire allo studente le abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

➤ **FINALITA' DELL'ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO**

Facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.

L' I.I.S "A. Volta" ha istituito le seguenti articolazioni:

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	47 di 97



- Elettrotecnica
- Informatica
- Meccanica - Meccatronica
- Chimica - Materiali
- Biotecnologie Sanitarie
- Biotecnologie Ambientali

6.ELETTROTECNICA

Il corso si prefigge lo scopo di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Il processo di formazione di questa figura professionale si avvale di software, macchine, strumentazione e componenti elettrici ed elettronici presenti nei laboratori in cui gli allievi sviluppano i contenuti teorici e pratici delle discipline.

Nell'ambito del proprio livello operativo il diplomato in Elettrotecnica deve:

- avere competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- collaborare nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.
- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	48 di 97



- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

A conclusione del percorso quinquennale, il **Diplomato in "Elettrotecnica"** in termini di competenze sarà in grado di:

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
- - Gestire progetti.
- - Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- - Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- - Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	49 di 97



Per ciò che concerne la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro si prevedono incontri con personale dell'ASL competente per territorio e del locale Comando Provinciale VV.F.

Le conoscenze e le competenze acquisite inoltre permetteranno al Perito per l'Elettrotecnica e Elettronica, dopo un periodo di praticantato, di sostenere l'Esame di Stato per l'esercizio della libera professione in qualità di progettista, verificatore e collaudatore di impianti elettrici ai sensi della Legge 46/90.

In particolare l'attività svolta nei laboratori si esplica come sotto indicato:

Laboratorio di Elettronica

In questo laboratorio, oltre ad analizzare i vari tipi di segnale e ad apprendere il corretto utilizzo dell'apposita strumentazione, si progettano, disegnano e costruiscono circuiti logici, combinatori e sequenziali, sistemi di conteggio, di codifica e visualizzazione.

Laboratorio di Elettrotecnica e Misure elettriche

Gli allievi effettuano le prove su circuiti elettrici e macchine elettriche previste dalle normative tecniche vigenti. In particolare acquisiscono una buona conoscenza e una completa competenza completa sull'uso della strumentazione elettrica specifica, rilevando così misure elettriche con notevole precisione.

Laboratorio di Sistemi e Automazione

Nel laboratori o di Sistemi e Automazione gli allievi sviluppano progetti di robotica e realizzano automatismi utilizzando diversi tipi di microcontrollori (Arduino e pic). Apprendono l'utilizzo di software applicati, di simulazione e di

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	50 di 97



progettazione di sistemi elettrici ed elettronici e sviluppano linguaggi di programmazione di alto e basso livello.

Laboratorio di Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

In questo laboratorio si disegnano con software specifico (AUTOCAD) semplici impianti civili ed industriali.

Si effettuano progetti e calcoli di illuminotecnica

Si sviluppano e si realizzano progetti di domotica

Si progettano e si realizzano automatismi che utilizzano i controllori logici programmabili (PLC)

6.1 QUADRO ORARIO ELETTROTECNICA

(In vigore dall'anno scolastico 2012 /2013 secondo il D.P.R 15 Marzo 2010, concernente il riordino degli istituti tecnici)

Discipline del piano di studio	Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	2° biennio		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e Lettere italiane	4	4	4
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2
Lingua straniera	3	3	3
Matematica	3	3	3

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	51 di 97



Elettrotecnica ed elettronica	7	6	6
Sistemi automatici	4	5	5
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Area di progetto	*	*	*
Totale ore settimanali	32	32	32

7. INFORMATICA

Il Diplomato in "Informatica" è una figura professionale capace di inserirsi in realtà diverse, appartenenti al settore pubblico oppure al settore privato, caratterizzate da una rapida evoluzione sia dal punto di vista tecnologico che da quello dell'organizzazione del lavoro. Egli

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	52 di 97



- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale -orientato ai servizi - per i sistemi dedicati "incorporati";
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy").
- collabora, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e interviene nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collabora alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercita, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizza a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definisce specifiche tecniche, utilizza e redige manuali d'uso.
- Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	53 di 97



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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Informatica" consegue i risultati, di seguito specificati in termini di competenze.

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

Come per le altre specializzazioni per lo sviluppo dei contenuti sia teorici che pratici sono utilizzati laboratori all'avanguardia quali:

Laboratorio di Elettronica digitale ed analogica

In questi laboratori, gli alunni oltre ad analizzare i vari tipi di segnale e ad apprendere il corretto utilizzo dell'apposita strumentazione, progettano, disegnano e costruiscono circuiti logici, combinatori e sequenziali, sistemi di conteggio, di codifica, di visualizzazione e trasmissione dati.

Laboratorio di Sistemi

Nel laboratorio gli allievi apprendono l'utilizzo di sistemi operativi (Unix, Linux e Windows) e software applicativi, sviluppano con l'ausilio dei linguaggi di

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	54 di 97



programmazione più moderni e simulano mediante PC la progettazione e il funzionamento dei sistemi automatici.

Laboratorio Networking e Reti

Questo Laboratorio è uno strumento didattico unico all'interno della nostra provincia. All'interno di esso, nel corso delle esercitazioni pratiche, gli alunni imparano ad installare, cablare e configurare tutti i dispositivi passivi ed attivi di una moderna rete di calcolatori. Lo studente al termine del V anno è in grado di progettare, configurare, testare e mantenere reti locali e distribuite.

Laboratorio di informatica I e II

In questi laboratori gli allievi imparano a progettare sistemi di elaborazione dati e ad utilizzare nel corso del triennio, linguaggi di programmazione quali Pascal, C, C++, Java..

7.1 QUADRO ORARIO INFORMATICA

(In vigore dall'anno scolastico 2012 /2013 secondo il D.P.R 15 Marzo 2010, concernente il riordino degli istituti tecnici)

Discipline del piano di studi	Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	2° biennio		5° anno
	3°	4°	5°
Scienze motorie e sportive	2	2	2

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	55 di 97



Religione/Attività Alternative	1	1	1
Lingua e lettere italiane	4	4	4
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2
Lingua straniera	3	3	3
Matematica	3	3	3
Gestione progetto, organizzazione impresa			3
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3	3	4
Sistemi e reti	4	4	4
Informatica	6	6	6
Telecomunicazioni	3	3	
Totale ore settimanali	32	32	32

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	Piano dell'Offerta Formativa - Parte I C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	56 di 97



8. MECCANICA E MECCATRONICA

Le competenze acquisite nel triennio di studio permettono al perito meccanico di svolgere attività professionali nel settore pubblico o nel terziario avanzato, e di accedere alla libera professione.

Lo sviluppo ed il crescente impiego dell'automazione nell'industria di oggi, ha accentuato la necessità di integrazione tra la meccanica e l'informatica, facendo sorgere nuove discipline quali sistemi automatici e robotica.

Al termine del corso di studi il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti termici e lavorazioni;
- ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei relativi processi produttivi;
- interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.
- È in grado di integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	57 di 97



- interviene, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agisce autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianifica la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Meccanica e mecatronica" ed "Energia", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

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

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di seguito specificati in termini di competenze.

Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	58 di 97



- Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
 - Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
 - Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
 - Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
 - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Progettare dispositivi ed organi meccanici utilizzando strumenti informatici aggiornati (CAD, progettazione assistita dal computer)
- Elaborare programmi per la produzione di componenti meccanici utilizzando software CAM (produzione assistita dal computer), interfacciati con macchine a controllo numerico e centri di lavoro
- Utilizzare PLC (Controllori a Logica Programmabile) per la progettazione di semplici impianti automatizzati
- Programmare ROBOT utilizzati nella produzione industriale
- Controllare la qualità (Norme UNI EN ISO) e collaudare i materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti
- Occuparsi della programmazione, avanzamento e controllo della produzione, nonché analisi e valutazione dei costi industriali
- Gestire della sicurezza aziendale
- Valutare i rischi ai sensi del D. Lgs. 626/94
- Progettare organi meccanici, impianti antincendio e termotecnica

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	59 di 97



Per lo sviluppo dei contenuti sia teorici che pratici sono utilizzate attrezzature all'avanguardia quali:

Laboratorio di Disegno/Progettazione/impiantistica: gli studenti si esercitano su 11 stazioni di lavoro CAD (progettazione assistita dal computer) dotate di software AUTOCAD2000i / LT2000 per l'esecuzione di disegni bidimensionali e tridimensionali. I progetti realizzati dai ragazzi vengono stampati mediante stazione di plottaggio.

Laboratori di Tecnologia Meccanica e Macchine Utensili: lo studente si avvale di macchine a C.N.C. (Controllo Numerico Computerizzato) e di un moderno centro di lavoro, gestiti da Software specifici C.A.M. (produzione assistita dal computer), e di macchine per eseguire le prove sui materiali (Trazione, Compressione, Torsione Durezza, Resilienza).

Laboratorio di Automazione Industriale: l'allievo utilizza 12 personal computer per la realizzazione e la simulazione di impianti pneumatici e elettropneumatici utilizzando software dedicati, controllori a logica programmabile (P.L.C.), impianti pneumatici, elettropneumatici, e Robot. Sono inoltre disponibili software per la valutazione dei rischi di incendio e per la redazione dei Piani di emergenza aziendali.

Laboratorio di Macchine a Fluido: lo studente si avvale di strumenti informatici con software finalizzati alla progettazione degli organi meccanici ed esegue esperienze sul Banco Prova Motore e sulle macchine a fluido.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	60 di 97



8.1. QUADRO ORARIO MECCANICA- MECCATRONICA

(In vigore dall'anno scolastico 2012 /2013 secondo il D.P.R 15 Marzo 2010, concernente il riordino degli istituti tecnici)

Discipline del piano di studio	Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	2° biennio		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e Lettere italiane	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua straniera	3	3	3
Matematica	3	3	3
Meccanica macchine ed energia	4	4	4
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5	5	5
Complementi di matematica	1	1	

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	61 di 97



Disegno, Progettazione ed Organizzazione industriale	3	4	5
Sistemi ed Automazione industriale	4	3	3
Scienze motorie sportive	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Totale ore settimanali	32	32	32

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	62 di 97



9. CHIMICA E MATERIALI

Le competenze acquisite nel triennio di studi permettono al perito chimico di operare nelle varie fasi del processo analitico sapendone valutare le problematiche dal campionamento al referto, di operare come addetto agli impianti anche con competenze sul loro controllo, di inserirsi in un gruppo di progettazione e di partecipare all'elaborazione e realizzazione di sintesi industriali di prodotti di chimica fine.

Al termine del percorso di studi Il Diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie":

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
- collabora, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integra competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applica i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collabora nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	63 di 97



- verifica la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza;
 - controlla il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
 - è consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

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

A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell'indirizzo "Chimica e Materiali" consegue i risultati di seguito specificati in termini di competenze.

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

Per lo sviluppo dei contenuti sia teorici che pratici sono utilizzate attrezzature all'avanguardia quali:

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	64 di 97



- Laboratorio di chimica generale;
- Laboratorio di analisi chimica quantitativa;
- Laboratorio di analisi chimica strumentale.
-

9.1 QUADRO ORARIO CHIMICA E MATERIALI

(In vigore dall'anno scolastico 2012 /2013 secondo il D.P.R 15 Marzo 2010, concernente il riordino degli istituti tecnici)

Discipline del piano di studio	Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	2° biennio		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Complementi di matematica	1		
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	65 di 97



Matematica	3	3	3
Chimica analitica e strumentale	7	6	8
Chimica organica e biochimica	5	5	3
Tecnologie chimiche e biotecnologie	4	5	6
Scienze motorie sportive	2	2	2
Religione/Attivit à alternative	1	1	1
Totale ore settimanali	32	32	32

10. BIOTECNOLOGIE SANITARIE-AMBIENTALI

Le competenze acquisite nel triennio di studi permettono al perito di Biotecnologie Sanitarie ed Ambientali di imparare ad usare le tecnologie sanitarie nel campo biomedico, farmaceutico ed alimentare ed le tecnologie ambientali nel campo degli ecosistemi, della genetica, della biochimica e della microbiologia interagendo fra sistemi energetici ed ambiente.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	66 di 97



Al termine del percorso di studi Il Diplomato in "Biotecnologie Sanitarie e Ambientali":

- ha competenze specifiche nel campo Biomedico , Farmaceutico ed Alimentare.
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
- collabora, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi;
- ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche per la prevenzione e la gestione di situazioni di rischio ambientale relative alle realtà territoriali, al fine di promuovere la salute personale e collettiva
- integra competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- applica i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collabora nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;

Nell'articolazione "Biotecnologie Sanitarie e Ambientali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi biologici, biochimici, microbiologici ed anatomici nonché all'elaborazione, realizzazione e controlli di progetti chimici e biotecnologici.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	67 di 97



A conclusione del percorso quinquennale, Il Diplomato nell'indirizzo "Biotecnologie sanitarie ed ambientali" consegue i risultati di seguito specificati in termini di competenze.

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

Per lo sviluppo dei contenuti sia teorici che pratici sono utilizzate attrezzature all'avanguardia quali:

- Laboratorio di chimica generale;
- Laboratorio di analisi chimica quantitativa;
- Laboratorio di analisi chimica strumentale.

10.1 QUADRO ORARIO "Biotecnologie Sanitarie"

(In vigore dall'anno scolastico 2012 /2013 secondo il D.P.R 15 Marzo 2010, concernente il riordino degli istituti tecnici)

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	68 di 97



Discipline del piano di studio	Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	2° biennio		5° anno
	3°	4°	5°
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Complementi di matematica	1	1	
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Chimica analitica e strumentale	3	3	
Chimica organica e biochimica	3	3	4
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	4	4	4

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	69 di 97



Scienze motorie sportive	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	6	6	6
Legislazione sanitaria			3
Totale ore settimanali	32	32	32

10.2 QUADRO ORARIO "Biotecnologie Ambientali"

(In vigore dall'anno scolastico 2012 /2013 secondo il D.P.R 15 Marzo 2010, concernente il riordino degli istituti tecnici)

Discipline del piano di studio	Secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	2° biennio		5° anno
	3°	4°	5°

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	70 di 97



Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Complementi di matematica	1	1	
Storia, cittadinanza e costituzione	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Chimica analitica e strumentale	4	4	4
Chimica organica e biochimica	4	4	4
Biologia, microbiologia, tecnologie di controllo ambientale	6	6	6
Scienze motorie sportive	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Fisica Ambientale	2	2	3
Totale ore settimanali	32	32	32

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	71 di 97



11. ISCRIZIONI

Per iscriversi all'IIS "A.Volta" di FROSINONE occorre presentare la domanda sul modulo di iscrizione fornito dalla scuola o scaricabile dal sito internet e le seguenti ricevute :

- 1) Ricevuta di versamento sul C/C postale n.1016 di €. 15,13 Tasse Concessioni Governative Roma (*Tassa di frequenza per gli studenti delle classi seconde, terze quarte, quinte*)
- 2) Ricevuta di versamento sul C/C postale n.1016 di €. 6,04 Tasse Concessioni Governative Roma (*Tassa di immatricolazione solo per gli studenti delle classi seconde*)
- 3) Ricevuta di versamento sul C/C postale n. 13270038 di €. 80,00 intestato a: IIS "A.Volta" di FROSINONE (*Contributo volontario per il funzionamento dei laboratori*)

[Sito web:www.voltafr.gov.it](http://www.voltafr.gov.it)

L'indirizzo della sede è:

VIALE ROMA, 03100 FROSINONE
Tel. 0775/251512 Fax 0775/251393

e.mail: fris01800e@istruzione.it

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	72 di 97



SEZIONE IV

SCELTE DIDATTICHE

1. LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA CURRICOLARE

La programmazione delle attività didattiche curricolari consta di più livelli progettuali.

- ✚ Una prima programmazione delle attività didattiche avviene a livello degli assi culturali: Gli assi (asse linguistico, storico Sociale, Matematico, Scientifico-Tecnologico), definiscono alla fine dell'obbligo d'istruzione sia le competenze di base che quelle di Cittadinanza (competenze chiave sviluppate in particolare dall'asse), inoltre stabiliscono le competenze specifiche di asse in termini di abilità e conoscenze.
- ✚ Una seconda programmazione delle attività avviene a livello dipartimentale: i vari gruppi di materia (detti dipartimenti) stabiliscono una programmazione didattica - disciplinare dipartimentale secondo gli assi culturali (o per classi parallele) ossia una programmazione di massima relativa agli obiettivi minimi di apprendimento comune per classi parallele concordati in termini di conoscenze, competenze e capacità, alle prove di ingresso standardizzate per le classi prime e terze dello stesso indirizzo, ai contenuti minimali previsti per classi parallele, alla elaborazione e adozione delle griglie di valutazione condivise, a proposte di progetti pluridisciplinari e attività integrative possibili.
- ✚ Una terza programmazione, è quella che avviene a livello di Consiglio di classe: sulla base degli assi culturali, della programmazione dipartimentale e

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	73 di 97



della programmazione individuale dei singoli docenti per le singole classi, ciascun Consiglio di classe elabora la Programmazione didattica - disciplinare di classe che contiene:

- La presentazione della classe
- La situazione dei debiti formativi
- Obiettivi specifici di apprendimento
- Contenuti organizzati per moduli o unità didattiche
- Tempi di attuazione
- Le finalità educative
- Le finalità didattiche
- Gli obiettivi minimi in termini di obiettivi metodologici, comportamentali, disciplinari
- Le metodologie
- Gli strumenti
- Le verifiche
- La valutazione
- I percorsi pluridisciplinari
- I progetti e le attività integrative
- I viaggi di istruzione e le proposte per le visite guidate

✚ Alla fine l'ultima programmazione più puntuale e specifica, avviene a livello dei singoli docenti per le singole classi. La programmazione didattica - disciplinare individuale deve contenere i seguenti elementi:

- ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE (composizione della classe, individuazione dei livelli cognitivo e socio-affettivo della classe, la presenza di casi particolari, l'analisi complessiva della situazione di partenza della classe)

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	74 di 97



- OBIETTIVI TRASVERSALI (cognitivi e socio-affettivi) che ogni docente si pone per ciascuna classe
- OBIETTIVI MINIMI
- OBIETTIVI DIDATTICO - DISCIPLINARI
- UNITA' DI APPRENDIMENTO UDA (indicazione dei blocchi didattici generali da trattare durante l'anno scolastico, ORGANIZZATE PER CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA')

Per quanto riguarda le discipline del biennio i docenti nella loro programmazione individuale terranno conto delle competenze da acquisire nei diversi Assi Culturali onde assicurarne il perseguimento degli obiettivi che dovranno essere valutati e certificati dalla Scuola alla fine del suddetto biennio di studi.

2. IL PATTO DI CORRESPONSABILITA' E IL CONTRATTO FORMATIVO

Il contratto formativo insieme con il patto di corresponsabilità è la dichiarazione esplicita e partecipata, dell'operato della scuola ed è elaborato in coerenza degli obiettivi prefissati. Esso coinvolge la scuola, i docenti, gli studenti e le famiglie.

IMPEGNO DEGLI ALUNNI

"L'individuazione degli itinerari di apprendimento è garanzia, per l'alunno, di effettiva soddisfazione del diritto allo studio". (D.M. 9.2.1979 - Premessa generale)

OGNI ALLIEVO:

- Deve conoscere gli obiettivi educativi e didattici del proprio curriculum
- Deve conoscere le fasi del proprio percorso di apprendimento

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	75 di 97



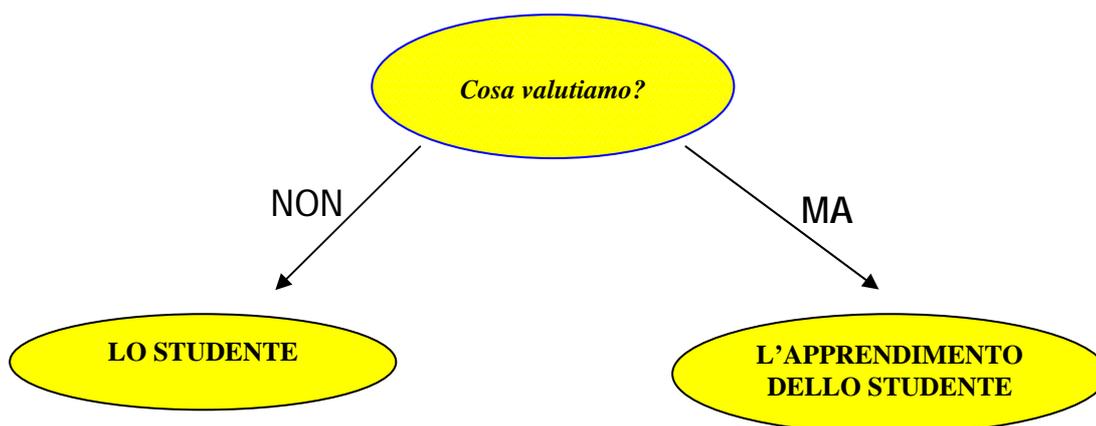
E SI IMPEGNA:

- a rispettare impegni, tempi, scadenze e verifiche previsti per il raggiungimento degli obiettivi;
- a rispettare le cose, le persone, gli ambienti e le attrezzature;
- a usare un linguaggio adeguato ad un ambiente educativo.

*Al diritto allo studio "corrisponde il dovere di impegnarsi per la promozione di sé e per la preparazione ad assolvere i propri compiti sociali".
(D.M. 9.2.79 - Premessa generale)*

3. LA VALUTAZIONE FORMATIVA (chi-cosa-perché)

La valutazione va intesa come procedura all'interno di un processo formativo risultante dalla considerazione di due fattori: l'apprendimento e il comportamento disciplinare.



Non valutiamo lo studente (chi) ma il cambiamento dello studente per opera del processo di insegnamento/apprendimento (cosa):

- nelle conoscenze → NON SAPEVA / SA

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	76 di 97



- nelle abilità → NON SAPEVA FARE / SA FARE
- nelle competenze → NON ERA / È
- Nel comportamento → RISPETTO DELLE REGOLE

Riguardo l'apprendimento, l'Istituto assicura la trasparenza nella valutazione; i docenti nei Dipartimenti e nei Consigli di Classe programmeranno attività, tempi, modi e strumenti di verifica. Nell'azione educativa, i Docenti, al fine di garantire l'unitarietà del percorso formativo dell'Istituzione Scolastica, utilizzeranno linguaggi, parametri e metodi di valutazione il più possibile omogenei.

Per quanto riguarda l'aspetto disciplinare, come da normativa ministeriale vigente, si utilizzerà una scala di valutazione che prevede come limite minimo negativo un voto pari a cinque e come limite massimo positivo un voto pari a dieci.

Tutta la scala di valutazione disciplinare prevede una corrispondenza biunivoca tra giudizio e voto come da tabella.

Tramite il POF, disponibile sul sito della Scuola, gli studenti e le famiglie possono prendere visione di ogni fase del contratto formativo, delle finalità educative degli obiettivi didattici perseguiti dalla scuola, nonché delle griglie utilizzate per la valutazione formativa o sommativa.

Che ruolo deve avere lo studente nella valutazione?

Lo studente deve essere messo in condizione di essere soggetto attivo e consapevole del proprio processo di apprendimento, cioè deve:

- conoscere le finalità e del contratto formativo (obiettivi disciplinari e trasversali)

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	77 di 97

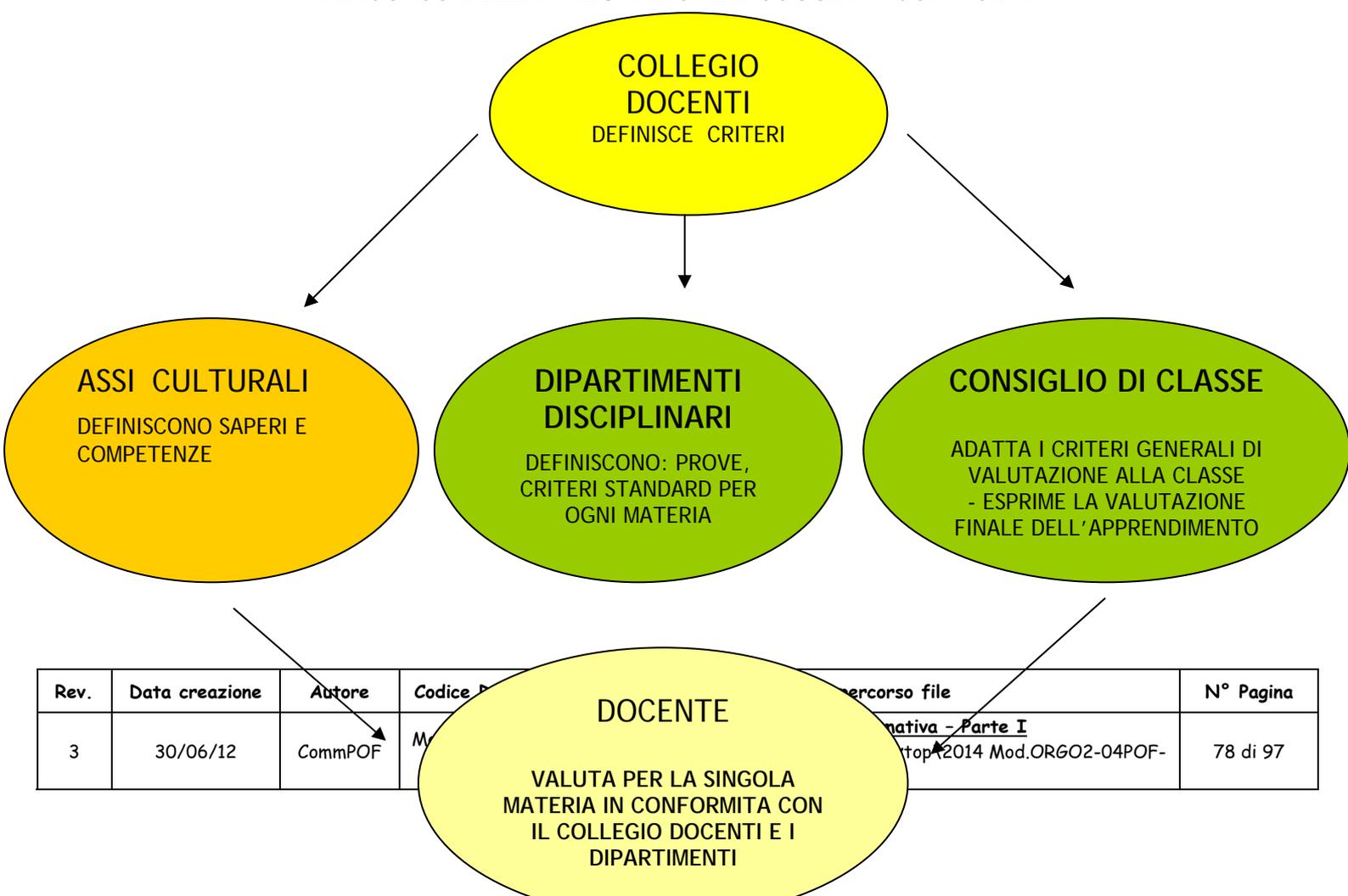


- conoscere il percorso didattico
- conoscere con tempestività i risultati motivati delle prove
- conoscere le modalità di valutazione
- individuare le proprie eventuali lacune e conoscere il percorso di recupero

4. LA VALUTAZIONE DISCIPLINARE

Ciascun docente indica nella propria Programmazione Disciplinare di Classe, redatta all'inizio di ogni anno scolastico, conoscenze, competenze, capacità, la tipologia degli strumenti che intende utilizzare per verificare le abilità acquisite durante il percorso didattico nonché i saperi irrinunciabili.

PERCORSO DELLA VALUTAZIONE E SOGGETTI COINVOLTI





La tabella seguente riassume i principali tipi di prova che forniscono elementi utili alla valutazione globale quadrimestrale per ciascuna disciplina:

VOTO	TIPO DI PROVA	PREVALENTEMENTE ADATTA PER ACCERTARE
SCRITTO GRAFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Temi • Saggi brevi • Articoli di giornali • Analisi testuali • Problemi • Quesiti a risposta aperta 	<ul style="list-style-type: none"> • le abilità complesse (capacità di analisi, sintesi, di giudizio)
	<ul style="list-style-type: none"> • Grafica • Esercizi applicativi • test 	<ul style="list-style-type: none"> • la capacità di applicazione

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<p style="text-align: center;"><u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u></p> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	79 di 97



ORALE	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione • Interventi occasionali pertinenti • Quesiti a risposta aperta • Relazione scritta individuale e/o di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • il livello delle conoscenze; • i processi cognitivi elevati (capacità di analisi, sintesi, di giudizio) • le abilità di relazione e di comunicazione • le capacità di espressione linguistica
	<ul style="list-style-type: none"> • Quesiti a scelta multipla 	<ul style="list-style-type: none"> • il livello di comprensione; • il corretto uso delle conoscenze acquisite;
	<ul style="list-style-type: none"> • Quesiti tipo vero/falso 	<ul style="list-style-type: none"> • apprendimenti di carattere mnemonico
LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Prove pratiche individuali o di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • la capacità di utilizzare strumenti
	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto individuale o di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • la capacità progettuale • la capacità di realizzazione • la capacità di lavorare in gruppo

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<p align="center">Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</p> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	80 di 97



	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione individuale o di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> • la capacità di analisi del problema, delle sue fasi, dei risultati • la capacità di collegamento con le nozioni teoriche, • la capacità d'uso del linguaggio tecnico • la capacità di sintesi
	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione 	<ul style="list-style-type: none"> • le abilità di relazione e di comunicazione • le capacità di espressione linguistica • la capacità d'uso del linguaggio tecnico

Sulla base di un congruo numero di prove, ciascun docente propone quindi al Consiglio di Classe una valutazione disciplinare per i vari periodi. Il Consiglio di Classe esprime la valutazione finale globale collegialmente, tenendo conto delle proposte di ciascun membro del Consiglio e valutando l'apprendimento dello studente in relazione anche alla complessità e unicità della sua storia personale.

5. VALUTAZIONE GLOBALE PER OGNI DISCIPLINA

Per "valutazione globale" si intende dunque sostanzialmente l'insieme, opportunamente ponderato, di tutti i dati sul livello di partenza, il comportamento, la partecipazione, l'impegno, il metodo di studio, il profitto, raccolti durante il corso dell'anno scolastico.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	81 di 97



Essa pertanto non si limita alla valutazione del bagaglio delle sole conoscenze, ma investe l'intera personalità dello studente, almeno per gli aspetti che si evidenziano nel curriculum scolastico.

Per esprimere sinteticamente **una valutazione finale attraverso un voto numerico per ciascuna disciplina** è essenziale scegliere esplicitamente alcuni indicatori quali:

- le conoscenze evidenziate
- le competenze dimostrate
- le abilità acquisite
- i comportamenti messi in atto.

La valutazione finale risulta una combinazione dei livelli raggiunti. Per sintetizzare si fa riferimento alla tabella riportata nella pagina seguente.

La presente scheda illustra gli elementi essenziali che determinano la valutazione. Essa utilizza a questo scopo sei indicatori, ciascuno dei quali con descrittori su cinque livelli; fa riferimento prima di tutto a quanto la legge ed il regolamento sugli esami di Stato indicano come "oggetti" da verificare e certificare (conoscenze, competenze, capacità); a ciò aggiunge un ulteriore indicatore relativo alla "preparazione" (linguaggio) e due indicatori relativi al "comportamento" (partecipazione ed impegno), che integrano e completano la valutazione complessiva.

6. TABELLA DEI LIVELLI DEGLI INDICATORI

La tabella seguente mostra il significato degli indicatori utilizzati nel secondo biennio e quinto anno.

Indicatore	Illustrazione	
------------	---------------	--

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	82 di 97



Conoscenze	Contenuti disciplinari appresi	
Competenze	Applicazione delle conoscenze	
Abilità	Rielaborazione critica delle conoscenze	
Linguaggio	Uso di un linguaggio disciplinare appropriato	
Partecipazione	Contributo allo svolgimento dell'attività didattica	
Impegno	Modalità di svolgimento del lavoro	

La tabella seguente, invece, mostra i livelli degli indicatori utilizzati nel secondo biennio e quinto anno.

Tabella dei livelli degli indicatori

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	83 di 97



CONOSCENZE	<p>A. ha una conoscenza completa e approfondita</p> <p>B. ha una conoscenza sicura</p> <p>C. ha una conoscenza essenziale</p> <p>D. ha una conoscenza parziale</p> <p>E. ha una conoscenza lacunosa</p>	LINGUAGGIO	<p>A. si esprime con un linguaggio ricco e appropriato</p> <p>B. si esprime con un linguaggio chiaro e corretto</p> <p>C. si esprime con un linguaggio sufficientemente corretto</p> <p>D. si esprime con un linguaggio impreciso</p> <p>E. si esprime con un linguaggio scorretto</p>
COMPETENZE	<p>A. sa applicare le conoscenze a situazioni nuove</p> <p>B. sa applicare le conoscenze a situazioni analoghe in modo autonomo</p> <p>C. sa in genere applicare le conoscenze a situazioni analoghe</p> <p>D. anche se guidato rivela notevoli difficoltà nelle applicazioni</p> <p>E. non è in grado di procedere alle applicazioni</p>	PARTECIPAZIONE	<p>A. partecipa in modo critico e costruttivo</p> <p>B. partecipa in modo attivo</p> <p>C. partecipa in modo interessato, ma poco attivo</p> <p>D. partecipa in modo incostante</p> <p>E. partecipa in modo passivo e disinteressato</p>

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	84 di 97



CAPACITÀ	<p>A. rielabora in modo personale le conoscenze</p> <p>B. assimila le conoscenze con sicurezza</p> <p>C. acquisisce le conoscenze in modo a volte mnemonico</p> <p>D. acquisisce le conoscenze in modo disorganico</p> <p>E. acquisisce le conoscenze in modo molto frammentario</p>	IMPEGNO	<p>A. lavora in modo costante, autonomo e responsabile</p> <p>B. lavora in modo costante</p> <p>C. lavora in modo regolare, ma poco approfondito</p> <p>D. lavora in modo discontinuo</p> <p>E. lavora in modo scarso e opportunistico</p>
-----------------	--	----------------	--

7. TABELLE DI CORRISPONDENZA TRA VOTO E DESCRITTORI

È qui proposta una corrispondenza tra voto numerico, giudizio sintetico e descrittori, con riferimento alla scheda di valutazione quadrimestrale. Tale corrispondenza va considerata come indicativa, pertanto deve essere utilizzata in modo non rigido.

Tabella di corrispondenza tra voto e descrittori

10	Eccellente	<p>Ha una conoscenza completa e approfondita</p> <p>Sa applicare le conoscenze a situazioni nuove</p> <p>Rielabora le conoscenze in modo personale, dimostrando significative capacità critiche</p> <p>Si esprime con linguaggio ricco e appropriato</p> <p>Partecipa in modo critico e costruttivo</p> <p>Lavora in modo costante, autonomo e responsabile</p>
-----------	-------------------	---

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<p style="text-align: center;"><u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u></p> <p>C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc</p>	85 di 97



9	Ottimo	<p>Ha una conoscenza completa e approfondita</p> <p>Sa applicare le conoscenze a situazioni nuove</p> <p>Rielabora le conoscenze in modo personale</p> <p>Si esprime con un linguaggio ricco e appropriato</p> <p>Partecipa in modo critico e costruttivo</p> <p>Lavora in modo costante, autonomo e responsabile</p>
8	Distinto	<p>Ha una conoscenza sicura</p> <p>Sa applicare le conoscenze a situazioni nuove</p> <p>Rielabora in modo personale le conoscenze</p> <p>Si esprime con un linguaggio chiaro e corretto</p> <p>Partecipa in modo attivo</p> <p>Lavora in modo costante</p>
7	Buono	<p>Ha una conoscenza sicura</p> <p>Sa applicare le conoscenze a situazioni analoghe in modo autonomo</p> <p>Assimila le conoscenze con sicurezza</p> <p>Si esprime con un linguaggio chiaro e corretto</p> <p>Partecipa in modo attivo</p> <p>Lavora in modo costante</p>
6	Sufficiente	<p>Ha una conoscenza essenziale</p> <p>Sa in genere applicare le conoscenze a situazioni analoghe</p> <p>Acquisisce le conoscenze in modo a volte mnemonico</p> <p>Si esprime con un linguaggio sufficientemente corretto</p> <p>Partecipa in modo interessato, ma poco attivo</p> <p>Lavora in modo regolare, ma poco approfondito</p>

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<p><u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u></p> <p>C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc</p>	86 di 97



5	Insufficiente	<p>Ha una conoscenza parziale</p> <p>Sa in genere applicare le conoscenze a situazioni analoghe</p> <p>Acquisisce le conoscenze in modo a volte mnemonico</p> <p>Si esprime con un linguaggio impreciso</p> <p>Partecipa in modo interessato, ma poco attivo</p> <p>Lavora in modo discontinuo</p>
4	Gravemente insufficiente	<p>Ha una conoscenza parziale</p> <p>Anche se guidato rivela notevoli difficoltà nelle applicazioni</p> <p>Acquisisce le conoscenze in modo disorganico</p> <p>Si esprime con un linguaggio impreciso</p> <p>Partecipa in modo incostante</p> <p>Lavora in modo discontinuo</p>
3	Insufficienza molto grave	<p>Ha una conoscenza gravemente lacunosa</p> <p>Anche se guidato rivela notevoli difficoltà nelle applicazioni</p> <p>Acquisisce le conoscenze in modo molto frammentario</p> <p>Si esprime con un linguaggio scorretto</p> <p>Partecipa in modo incostante</p> <p>Lavora in modo scarso e opportunistico</p>
2	Insufficienza gravissima	<p>Ha una conoscenza gravemente lacunosa</p> <p>Non è in grado di procedere alle applicazioni</p> <p>Acquisisce le conoscenze in modo molto frammentario</p> <p>Si esprime con un linguaggio scorretto</p> <p>Partecipa in modo passivo e disinteressato</p> <p>Lavora in modo scarso e opportunistico</p>
1		Risultati nulli

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<p><u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u></p> <p>C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc</p>	87 di 97



In sintesi si può dire che, con la indispensabile elasticità:

- 10 corrisponde ad A in tutte le voci,
con in più significative capacità critiche
- 9 corrisponde ad A in tutte le voci
- 8 corrisponde a livelli tra A e B
- 7 corrisponde a B in tutte le voci
- 6 corrisponde a C in tutte le voci
- 5 corrisponde a livelli tra C e D
- 4 corrisponde a D in tutte le voci
- 3 corrisponde a livelli tra D ed E
- 2 corrisponde ad E in tutte le voci

Tabella di corrispondenza tra voto e descrittori per Educazione Fisica

Viene qui proposta una corrispondenza tra voto numerico, giudizio sintetico e descrittori, con riferimento alla scheda di valutazione quadrimestrale. Tale corrispondenza va considerata come indicativa, pertanto deve essere utilizzata in modo non rigido.

Tabella di corrispondenza voto		
Voto	Valutazione specifica: Abilità (Risoluzione problemi motori)	Comportamenti
10-9	Prove con risultati tutti di eccellenza	Responsabile e collaborativo: partecipazione e impegno sempre vivo.
8	Prove con risultati di eccellenza	Partecipazione, impegno e interessi

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	88 di 97



	o ottimi	continui ed efficaci.
7	Prove con risultati discreti/buoni	Partecipazione ed impegno costante e regolare.
6	Risultati sufficienti o mediocri	Partecipazione ed impegno costante e regolare.
5-4	Risultati mediocri o insufficienti.	Scadente applicazione e poco impegno.
4-3	Risultati mediocri o insufficienti	Non collaborativo, necessita di continui richiami, non rispetta le regole.

9. LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

La scuola propone annualmente attività extracurricolari rivolte agli studenti, non solo in orario scolastico ma anche in orario pomeridiano e nella giornata di Sabato. Tali azioni extracurricolari, per la cui specifica si rimanda alla parte seconda - sezione decima del presente documento, si dividono in attività (o prassi extracurricolari) e progetti speciali. I progetti del biennio faranno parte del piano dell'inclusività dell'istituto mentre quelli del triennio saranno di indirizzo:

- o per **attività extracurricolari** si intende tutte quelle attività che ogni anno vengono riproposte e che quindi rappresentano delle best practices dell'Istituto.

Fanno parte di questa tipologia di azioni extracurricolari:

- ❖ l'organizzazione del gruppo sportivo
- ❖ l'alternanza scuola-lavoro
- ❖ le attività del C.I.C.
- ❖ le attività di orientamento
- ❖ le attività di accoglienza
- ❖ i viaggi di istruzione

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	89 di 97



- o per progetti speciali si intende tutte quelle proposte presentate dai docenti relative a particolari attività che si possono programmare annualmente. Le aree tematiche e le tipologie progettuali presentabili sono:
- Progetti e attività per la promozione del successo formativo; area potenziamento, crescita e formazione
 - Progetti e attività per l'ampliamento dell'offerta formativa area del benessere
 - Altri progetti e attività dell'area del benessere
 - Progetti di interazioni e di intervento per gli studenti area dei servizi.

10. L'ESAME DI STATO

Disposizioni in materia di esami di stato conclusivi del corso di studio di istruzione secondaria superiore

Elementi caratterizzanti l'Esame di Stato :

- L'esame è pluridisciplinare e intende accertare la capacità del candidato di stabilire collegamenti tra competenze e conoscenze diverse e, naturalmente, la sua preparazione nelle singole discipline.
- L'esame riguarda le materie curriculari dell'ultimo anno scolastico.
- Il colloquio verte sulle discipline studiate nell'ultimo anno di corso.
- Le prove scritte sono tre.
- Il punteggio viene attribuito in centesimi: si supera l'esame con un minimo di 60/100.
- La commissione esaminatrice di ogni classe è mista composta per metà da commissari esterni e per metà da docenti della classe presieduta da un presidente anch'esso esterno. La nomina del presidente e dei commissari esterni è di competenza del

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	90 di 97



Ministero, sulla base di domande avanzate dagli interessati, mentre la designazione dei Commissari interni è designata dal Consiglio di Classe tra i docenti titolari dell'insegnamento delle materie non affidate ai commissari esterni.

In sede di designazione, i Consigli di Classe, devono tener conto dell'esigenza di assicurare una ponderata ripartizione delle materie oggetto di studio dell'ultimo anno, cercando di favorire, per quanto possibile, l'accertamento della conoscenza della lingua straniera studiata durante l'anno ad ogni Commissione sono assegnati non più di trentacinque candidati. La presenza nella Commissione di sei componenti, tra i quali alcuni titolari di più discipline e quella del presidente, munito anch'egli di competenze disciplinari specifiche, assicurano allo svolgimento dell'esame, in particolare alla conduzione del colloquio, quel carattere di multidisciplinarietà prevista dalla legge.

- Sono ammessi agli esami di Stato gli alunni dell'ultima classe che, nello scrutinio finale, conseguono una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi (art.6, comma 1, D.P.R. 22 giugno 2009, n.122).
- per gli studenti di tutte le classi di istruzione secondaria di secondo grado, ai fini della valutazione finale di ciascuno studente, è richiesta, ai sensi dell'art.14, comma 7 del DPR 22 giugno 2009, n.122, la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato. Le istituzioni scolastiche possono stabilire, per casi eccezionali, analogamente a quanto previsto per il primo ciclo, motivate e straordinarie deroghe al suddetto limite. Tale deroga è prevista per assenze documentate e continuative, a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati. Il mancato conseguimento del limite minimo di

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	91 di 97



frequenza, comprensivo delle deroghe riconosciute, comporta l'esclusione dallo scrutinio finale e la non ammissione all'esame di Stato.

- Si precisa che il voto di comportamento concorre alla determinazione dei crediti scolastici (articolo 4, comma 2, D.P.R. 22 giugno 2009, n.122).
- Vengono confermati i crediti scolastici e i crediti formativi: i cui criteri per l'attribuzione dei voti sono i seguenti:

Concorrono a formare il credito scolastico le esperienze scolastiche messe in evidenza dallo studente (ricerche, partecipazione a progetti, media dei voti conseguita, assiduità delle frequenze scolastiche, partecipazione attiva). Contribuiscono ad elevare il punteggio le esperienze formative maturate al di fuori della scuola (corsi di formazione professionale, esperienze lavorative presso enti o aziende, attività sportive presso società riconosciute dal C.O.N.I., attività di volontariato).

11. ORA ALTERNATIVA ALL'I.R.C. (Insegnamento della religione cattolica)

Il collegio delibera, che gli alunni che non si avvarranno dell'insegnamento della religione Cattolica (IRC) potranno entrare un'ora dopo oppure uscire anticipatamente (su richiesta scritta dei genitori), qualora l'IRC coincida con la prima o con l'ultima ora di lezione, negli altri casi saranno inseriti in classi parallele con attività normali di studio.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	92 di 97



SEZIONE V

RISORSE STRUTTURALI

1. L'EDIFICIO SCOLASTICO

L'I.I.S. "A. Volta" è sito in Viale Roma, n° 24 a Frosinone, a 10 minuti dalla stazione ferroviaria ed è collegato al centro cittadino dal servizio automobilistico urbano. Nei pressi della scuola, inoltre, vi è la fermata di alcune autolinee necessarie al collegamento con il territorio.

La struttura principale è di proprietà del. Sig. Tagliaferri: è un moderno complesso scolastico che si estende su più piani .

2. STRUTTURA DELLA SCUOLA

La scuola è dotata di 45 aule didattiche di cui 28 utilizzate con una media di 25 banchi, cattedra e lavagna, di 21 laboratori finalizzati alle varie specializzazioni. La scuola è dotata di una **RETE INFORMATICA** globale cablata e wireless che connette tutte le aule ed i laboratori con il Centro di Calcolo, consentendo di usufruire dei servizi che esso implementa, da tutte le aule e/o postazioni periferiche.

I servizi informatici attualmente implementati sono:

- Navigazione INTERNET filtrata ed autorizzata da PROXY SERVER.
- Sistema di sicurezza informatica basato su FIREWALL.
- Servizi ANTIVIRUS e IDS automatici su tutta la rete informatica
- Area dati su SERVER con login utente privata per la popolazione scolastica.
- Dotazione di Notebook e Videoproiettore utilizzabili in qualsiasi aula didattica.
- SERVER WEB d'Istituto.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	93 di 97



- SERVER E-LEARNING per l'apprendimento collaborativo e la formazione a distanza on-line.

3. LABORATORI E AULE SPECIALI

Per le esercitazioni, le sperimentazioni ed i lavori didattici sono a disposizione:

Per il primo biennio

- due laboratori di chimica
- due laboratori di fisica I e II
- un laboratorio di tecnologia e disegno
- un laboratorio di tecnologie informatiche
- due laboratori multimediali di lingue
- Un laboratorio di matematica-Informatica

Per il secondo biennio e quinto anno

- due laboratori di informatica
- un laboratorio di sistemi per l'informatica
- due laboratori di elettronica digitale ed analogica
- un laboratorio di disegno meccanico e progettazione (AUTOCAD)
- un laboratorio di sistemi automatici e di pneumatica (PLC)
- due laboratori di tecnologia meccanica e macchine utensili
- un laboratorio di elettrotecnica e misure elettriche
- un laboratorio di sistemi per l'elettrotecnica
- un laboratorio di automazione per l'elettrotecnica
- due laboratori di tecnologia -disegno e progettazione (TDP I e II)
- un laboratorio di chimica generale

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	94 di 97



- un laboratorio di analisi chimica quantitativa
- un laboratorio di analisi chimica strumentale
- un laboratorio di fisica per il triennio
- Un laboratorio di Microbiologia
- Un laboratorio di Fisiologia

Per tutto l'istituto

- un laboratorio multimediale per i corsi ECDL
- un'aula di videoconferenza
- un centro di calcolo per tutti i servizi informatici erogati
- due aule di Fondazione Roma (aule multimediali)
- l'aula POR (aula multimediale per l'apprendimento delle lingue.)

Tutti i laboratori sono connessi con il centro di calcolo, pertanto tutti i servizi informatici che vengono resi operativi, sono disponibili ed utilizzabili da qualsiasi postazione della rete.

Ogni laboratorio può navigare su **INTERNET** ed è fornito di moderni PC il cui numero oscilla tra le 2 e le 20 unità per singolo laboratorio con relative periferiche di stampa.

La navigazione **INTERNET** è filtrata da **FIREWALL** e **PROXY SERVER** che consentono solo a chi è autorizzato di usufruirne, inoltre il sistema di filtraggio impedisce automaticamente di raggiungere siti con contenuto 'pericoloso'.

E' installata anche una rete con copertura **wireless**, mediante la quale qualsiasi area dell'edificio scolastico è collegata con il centro di calcolo, consentendo a qualsiasi docente di utilizzare i servizi disponibili nelle proprie aule. A tale scopo sono disponibili una certa numero di notebook e videoproiettori prelevabili su richiesta per essere utilizzati in qualsiasi luogo del plesso scolastico.

Rev.					Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF-parte I.doc	95 di 97



SEZIONE VI

SERVIZI

BIBLIOTECA

Gli insegnanti incaricati della gestione della biblioteca opereranno in modo da assicurare l'apertura della Biblioteca su un fascia oraria significativamente ampia, che ne favorisca l'utilizzo da parte di tutte le componenti della scuola allo scopo di renderla un luogo frequentato e nello stesso momento punto di riferimento culturale dell'Istituto.

IL CENTRO DI CALCOLO ED I LABORATORI

La predisposizione di un Centro di Calcolo nasce dall'esigenza di centralizzare le numerose risorse informatiche disponibili, rendendo le stesse utilizzabili allo stesso modo da tutti i laboratori periferici con innumerevoli vantaggi da parte di tutta la popolazione scolastica.

All'interno del Centro di Calcolo sono ubicati tutti gli apparati attivi ed i server che consentono all'intera struttura di rete di funzionare. Questa scelta progettuale è estremamente efficace poiché consente di aumentare enormemente la flessibilità della rete oltre a velocizzare moltissimo l'uso di nuovi servizi da parte di tutti i laboratori ed utilizzatori periferici.

Un altro fattore fondamentale è quello del controllo e della sicurezza informatica che sono costantemente monitorati e verificati da parte del personale professionale che in esso lavora.

Sono inoltre disponibili al suo interno tre postazioni di lavoro multimediali che consentono a chiunque di fruire delle nuove tecnologie multimediali per il trattamento di dati video ed audio con tutte le periferiche necessarie al trattamento di tali dati.

Tutti i laboratori di informatica, sono dotati di almeno 15/20 PC, di stampante LASER dedicata e di un sofisticato videoproiettore collegato alla postazione docente, che

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	96 di 97



consente a studenti ed insegnanti di svolgere efficacemente attività didattiche mirate e specializzate.

L'AULA MAGNA E DI VIDEOCONFERENZA

A partire dall'a.s. 2005-2006 è disponibile una modernissima aula di videoconferenza, al 2° piano sottostrada con ingresso centrale e di servizio, della capienza di circa 100 persone con poltroncine numerate, dotato di postazione computerizzata, connessa ad internet, con videoproiettore per ogni tipo di sussidio multimediale, del sistema di videoconferenza AETHRA certificato dal MIUR e di una amplificazione professionale.

E' prevalentemente adibita all'attività di riunioni e conferenze, ma viene impiegata anche per specifiche attività didattiche e corsi di vario genere, per le assemblee degli studenti e del personale docente e ATA.

L'AULA FONDAZIONE ROMA

L'Aula Fondazione Roma è una modernissima aula multimediale dotata di postazioni hardware con software, lavagna LIM e videoproiettore donata dell'omonima fondazione. Essa è utilizzata come laboratorio POR (lingua inglese) e multimediale.

L'AULA

L'aula POR è una modernissima aula multimediale dotata di postazioni hardware e software per l'insegnamento delle lingue.

LA PALESTRA

Per Educazione Fisica e per la pratica sportiva è disponibile una palestra adeguatamente attrezzata ed alcuni spazi esterni utilizzabili per attività sportive complementari.

LE ATTREZZATURE

L'Istituto dispone di strumenti per la riproduzione di documenti cartacei, proiettori, videoproiettori, notebook, lavagne luminose, riproduttori di dvd, audiocassette e videocassette.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	97 di 97



GLI SPAZI ESTERNI

L'istituto dispone di un cortile adibito a parcheggio interno per autoveicoli, un parcheggio interno per ciclomotori e biciclette.

Rev.	Data creazione	Autore	Codice Doc.	Titolo e percorso file	N° Pagina
3	30/06/12	CommPOF	Mod.ORG02-04	<u>Piano dell'Offerta Formativa - Parte I</u> C:\Documents and Settings\Preside\Desktop\2014 Mod.ORG02-04POF- parte I.doc	98 di 97