
	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	0 di 35

DOCUMENTO DI CLASSE 5^aMB
TECNICO DEI SISTEMI ENERGETICI

A.S. 2009/2010

Coordinatore prof. Carmelo Amore

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	1 di 35

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

2. ELENCO STUDENTI

2.1 DOCENTI

Italiano

Storia

Inglese

Matematica

Educazione fisica

Religione

Impianti Termotecnici

Meccanica, Macchine e Disegno

Elettrotecnica ed Elettronica

**ITP Impianti Termotecnici
e Meccanica, Macchine e Disegno**

Rita Zambello

Patrizia Bartolo

Michele Simonetti

**Stefano D'Elia (Supplente di Vincenzo
Caracciolo)**

**Alan Marin (supplente di Anna Orsola
Grasso)**

Natale Cigagna

Carmelo Amore (Coordinatore)

Giuseppe Forlese

Angelo Schiavone

Roy Conte

2.2 STUDENTI

1) **BONADIO Simone**

2) **CADAMURO Jhonny**

3) **COGO Matteo**

4) **DEFFENDI Enrico**

5) **DI STEFANO Emanuele**

6) **FERRARI Jmmi**

7) **IOSUB Catalin**

8) **MARIUZZO Nicola**

9) **MORETTO**

10) **MORO Matteo**

11) **NICODEMO Andrea**

12) **MICHELON Marco**

13) **PICCOLO Aldo**


14) **SARRI Gianluca**

15) **SCHIAVO Capri Omar**

16) **SHENUA Latif**

17) **TOHME Sleiman**

18) **TUDORACHE Petru**

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	2 di 35

3. DATI GENERALI SULLA CLASSE♦

4. L'INDIRIZZO DI STUDIO

4.1 Finalità

Il corso di studio di **TECNICO DEI SISTEMI ENERGETICI** si prefigge lo scopo di costituire una figura professionale adeguatamente qualificata e in grado di adattarsi convenientemente alle diverse esigenze e necessità della realtà produttiva veneta.

A tal fine il progetto didattico punta su una formazione dell'allievo che poggi su un'articolata e organica preparazione scientifica nel settore tecnologico, unita a competenze nell'impiego di mezzi informatici e integrata dalla conoscenza della lingua italiana e di elementi della lingua straniera.

In particolare, il profilo professionale del tecnico dei sistemi energetici è connotato dai seguenti caratteri:

Deve avere competenze specifiche nel settore delle macchine idrauliche, termiche e degli impianti tecnici di edifici civili ed industriali;

Deve essere in grado di coordinare interventi di predisposizione, avviamento, controllo e manutenzione sugli impianti e sulle macchine ed eseguire le necessarie operazioni tecniche di regolazione e controllo;

Deve saper dimensionare, attenendosi alle normative di sicurezza e di antinquinamento, modesti impianti, determinandone anche le previsioni di costo.

4.2 Quadro orario


AREA COMUNE

Materie di insegnamento	Cl. IV	Cl.V	
Italiano	4	4	S.O.
Storia	2	2	O.
Lingua straniera	3	3	S.O.
Matematica	3	3	S.O.
Educazione fisica	2	2	P.
Religione	1	1	O.
Totale parziale	15	15	

AREA DI INDIRIZZO

Materie di insegnamento	Cl. IV	Cl.V	
Meccanica, Macchine e disegno	4(3)*	4(3)*	S.O.G.
Impianti termotecnici	8(3)	8(3)	S.O.G.
Elettrotecnica ed elettronica	3	3	S.O.
Totale parziale	15	15	

*Le ore in parentesi sono in compresenza con l'I.T.P. (insegnante tecnico pratico)

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	3 di 35

Totale ore	30	30	
-------------------	----	-----------	--

4.3 Blocco tematico professionalizzante (terza area)

Gli insegnamenti delle discipline dell'area di indirizzo, altamente specifiche sul piano professionale, sono finalizzate ad un'azione formativa diretta all'acquisizione di conoscenze tecnologiche ed organizzative di base, su cui innestare il blocco tematico professionalizzante, individuato secondo le esigenze del territorio e le logiche del mercato e concordate dalla Regione con le singole istituzioni scolastiche.

La quota di curriculum prevede seicento ore, 180 ore di attività da svolte a scuola un giorno alla settimana nella classe quarta e 180 ore nella classe quinta. 240 ore invece sono state riservate ad attività di stage articolate in 8 ore giornaliere per 5 giorni settimanali per un totale di 6 settimane.

La figura professionale è: **tecnico responsabile collaudatore di motori endotermici**

Gli esami concernenti il corso si sono svolti il 3 e il 4 Maggio 2010, gli esiti non sono stati positivi per l'allievo Fejsula Budzaku e l'allievo Riccardo Vecchio non è stato ammesso a causa del numero di assenze superiore al consentito.

Per maggiori chiarimenti si rimanda alla **relazione prodotta dal responsabile di terza Area** (allegata al presente documento).

5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da **18** allievi provenienti tutti dalla 4^a MB.

Nel post-qualifica la classe non ha avuto continuità didattica in Elettrotecnica Elettronica, Meccanica Macchine e Disegno, Religione, Storia e Italiano; per queste ultime gli insegnanti si sono scambiate le discipline. I proff. Stefano D'Elia e Alan Marin, hanno sostituito nell'ultimo mese rispettivamente i proff. Vincenzo Caracciolo (Docente di Matematica) e Anna Orsola Grasso (docente di Educazione fisica).

Per la classe, l'attività didattica è incominciata il 22 Settembre 2009 in quanto impegnata nelle attività di stages. Il Consiglio di classe nel suo percorso didattico-formativo si è proposto di valorizzare e stimolare la partecipazione della classe e del singolo allievo nell'attività scolastica, proponendosi di variare le modalità di approccio ai problemi trattati, anche in relazione ai diversi stili di apprendimento.


Gli studenti, sotto il profilo cognitivo-metodologico, non sempre hanno risposto in modo proficuo: i tempi necessari all'acquisizione delle conoscenze e delle competenze a volte si sono allungati, costringendo il Consiglio di classe ad alcuni adattamenti dei programmi preventivi. La partecipazione all'attività didattica è stata nel complesso non sempre adeguata, soprattutto in alcune discipline. Per la maggior parte degli allievi l'impegno scolastico non sempre è stato affiancato da un accettabile studio personale. Tuttavia alcuni allievi si sono distinti sia per la partecipazione che per l'impegno.

Nel complesso la frequenza alle lezioni non è stata regolare tranne che per un paio di allievi.

In ordine al decreto ministeriale n.42, 22 Maggio 2007, i docenti di Matematica, Inglese, Meccanica Macchine e Disegno, Impianti termotecnici, Italiano, Storia ed Elettrotecnica ed Elettronica hanno attivato Sportelli Didattici, Corsi di recupero e recuperi in itinere.

Sulla base degli obiettivi generali formativi e cognitivi fissati e dei criteri di valutazione, all'interno della classe si possono individuare tre fasce di livello:

- Un gruppodì cinque allievi conosce i contenuti delle singole discipline, ha acquisito le competenze previste, possiede capacità logiche d'analisi e si esprime con correttezza. Ha dimostrato motivazione allo studio e una certa capacità di organizzare in maniera autonoma l'esposizione dei contenuti assimilati.
- Un gruppo, costituito dalla maggior parte degli alunni, possiede le nozioni fondamentali e gran parte delle competenze minime previste in quasi tutte le discipline. Le capacità espositive ed organizzative e la motivazione allo studio sono accettabili.
- Infine, un gruppo esiguo d'allievi ha acquisito solamente i contenuti essenziali e le competenze minime di alcune discipline. Dimostra difficoltà più o meno evidenti nell'utilizzare in modo

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	4 di 35

produttivo le proprie capacità, o per mancanza di metodo di studio organizzato o di un'adeguata motivazione allo studio.

Il comportamento degli alunni non sempre è stato corretto e rispettoso delle regole di convivenza scolastica. Sono state realizzate due riunioni generali con i genitori, una per il trimestre e l'altra per il pentamestre. Ogni docente ha messo a disposizione un'ora settimanale per ricevimenti individuali con i genitori.

Il comportamento responsabile degli allievi non ha mai richiesto un intervento particolare presso le famiglie per risolvere eventuali difficoltà.

La Simulazione di prima prova è stata svolta il 4 Aprile 2010; la simulazione di seconda prova sarà effettuata un giovedì prima della fine dell'anno scolastico; infine, sono state effettuate due simulazioni di terza prova tipologia F (sviluppo di un progetto). L'analisi dei risultati della seconda simulazione di terza prova, dopo ampia discussione nel consiglio di classe del 7 Maggio 2010, ha portato a proporre alla commissione d'esame, per avere maggiori elementi di valutazione per la lingua straniera, l'analisi di un testo di lingua inglese coerente con il progetto stesso e di aumentare il punteggio relativo da due a tre punti su 15. Pertanto, si propone d'assegnare agli Impianti Termotecnici, su cui s'impenna maggiormente il progetto, un punteggio di 6 punti su 15, per la Matematica, Inglese ed Elettrotecnica tre punti ciascuno.

Il Consiglio di Classe ha deciso di svolgere nel periodo dal 15/05/09 al 09/06/09 le seguenti attività: ripasso, approfondimento di alcuni argomenti, recupero, verifiche.

6. OBIETTIVI TRASVERSALI

L'attività didattica e culturale del Consiglio di Classe si è orientata a sviluppare negli allievi le seguenti potenzialità:

6.1 Obiettivi formativi

- Rafforzare la consapevolezza del senso di appartenenza ad una comunità.
- Educare all'apertura e al rispetto verso altre culture, al riconoscimento e al rispetto dell'altro.
- Cooperare con i compagni per il raggiungimento di obiettivi comuni.
- Sviluppare nell'allievo la consapevolezza della propria identità individuale e della propria persona al fine di essere propositivi e costruttivi.
- Educare al valore della conoscenza e della cultura come condizione per la piena attuazione delle potenzialità di ciascuno.
- Prendere atto per conoscenza diretta e completa del Regolamento d'Istituto (vedi POF);
- Assumersi la responsabilità in ordine agli impegni scolastici;


6.2 Obiettivi cognitivi (conoscenze, competenze, capacità).

Conoscenze

- Conoscenza dei contenuti delle singole discipline.
 - Conoscenza di termini e concetti.
 - Conoscenza degli strumenti e dei materiali utilizzati.
-


Competenze

- Usare correttamente il lessico specifico.
 - Acquisire competenze nel linguaggio orale, scritto e grafico.
 - Acquisire competenze tecnico-professionali.
 - Saper sintetizzare gli elementi essenziali di quanto letto, ascoltato o vissuto.
 - Saper applicare tecniche, regole, principi e proprietà.
 - Saper intraprendere in modo autonomo semplici percorsi di studio o di ricerca suggeriti dall'insegnante utilizzando procedure acquisite.
-

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	5 di 35

Capacità

- Saper organizzare in modo autonomo lo studio.
 - Consultare un testo in modo critico e personale.
 - Gestire la soluzione di problemi utilizzando la metodologia del problem-solving.
 - Essere capaci di sintetizzare, analizzare e rielaborare in modo personale.
 - Applicare il metodo deduttivo e/o induttivo.
 - Operare collegamenti interdisciplinari e pluridisciplinari.
-

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	6 di 35

7. METODOLOGIE – STRUMENTI – VERIFICHE

7.1 Metodologie e tecniche didattiche

- Lezione frontale e/o partecipata
- Lavori in piccolo gruppo
- Lavori guidati di analisi del testo
- Esercitazioni guidate in classe
- Ricerca e/o esplorazione sistematica (tabelle, schemi, rappresentazioni e mappe concettuali)
- Correzione collettiva delle prove di verifica.

7.2 Strumenti e sussidi

- Libro di testo, fotocopie, appunti
- Uso di software didattico
- Uso dei laboratori
- Uso di supporti audio-visivi

7.3 Modalità di verifica e tipologia di prove

Il consiglio di classe ha adottato le seguenti modalità di verifica:

- Verifiche orali (tutte le discipline)
- Prove scritte con quesiti a risposta singola e multipla (simulazione terza prova scritta)
- Prove scritte con quesiti a risposta chiusa, multipla e/o con domande a risposta aperta.
- Saggio breve, analisi testuale.
- Relazioni.
- Esercitazioni grafiche.
- Soluzioni di problemi.

Le verifiche di diversa tipologia sono concepite:

- Come strumento con cui l'allievo prende consapevolezza delle conoscenze e delle competenze acquisite, ma anche delle eventuali difficoltà in ordine al percorso acquisito;
- Come strumento con cui il docente identifica gli esiti del suo insegnamento, in vista di una continua messa a punto delle metodologie didattiche e degli obiettivi.

8. ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO


Attività di recupero in itinere per tutte discipline.

Per Italiano, Impianti termotecnici e Matematica sono in corso, fino al termine delle attività didattiche, lezioni di recupero e sportello disciplinare.

9. VALUTAZIONE

9.1 Valutazione diagnostica.

- Analisi dei prerequisiti degli allievi in termini di conoscenza e abilità.
- Attenzione per le situazioni personali (bisogni, interessi, bagaglio di esperienze di apprendimento).
- Individuazione degli obiettivi didattici minimi richiesti.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	7 di 35

9.2 Valutazione formativa e sommativa

- Partecipazione scolastica e impegno
- Comportamento in classe e rapporto con compagni e docenti
- Metodo di studio
- Conoscenza dei contenuti e produzione dei lavori
- Abilità linguistico–espressive, logico–matematico e abilità nell'area tecnico-pratico

9.3 Criteri per l'assegnazione dei voti

Al fine di verificare il processo di insegnamento–apprendimento si è fatto riferimento alla griglia di valutazione, qui sotto riportata, approvata dal collegio dei docenti per la determinazione delle corrispondenze tra voti e livelli di conoscenze, competenze e capacità.

Per l'attribuzione dei crediti scolastici e formativi ci si attenuti, in sede di scrutinio finale, ai criteri fissati dal collegio dei docenti.

9.4 INDICATORI - Prove scritte


- Conoscenza degli argomenti
- Applicazione delle conoscenze
- Svolgimento dei compiti

9.5 INDICATORI - Prove orali

- Conoscenze degli argomenti richiesti
- Capacità espositive e padronanza del linguaggio specifico
- Capacità di rielaborazione e di collegamento

Per la valutazione sommativa è stata utilizzata la seguente griglia (come previsto dal POF):

Livello	Voto	CONOSCENZE – COMPETENZE – CAPACITÀ	Giudizio
1	≤ 3	Conoscenze inesistenti o alquanto scarse; non ha compreso i concetti e non sa applicare regole e procedure; abilità specifiche per nulla sviluppate.	Assolutamente Insufficiente
2	4	Conoscenze scarse; ha compreso solo alcuni concetti, ma non è in grado di esprimerli; applica le regole in modo occasionale e non è in grado di rielaborarle o le rielabora con molta difficoltà; abilità specifiche sviluppate a livelli molto al di sotto degli standard minimi (vincolanti).	Gravemente Insufficiente
3	5	Conoscenze superficiali; esprime i concetti solo parzialmente utilizzando un lessico povero e non sempre adeguato; applica le regole e coglie le relazioni solo se guidato ; acquisizione di abilità specifiche al di sotto degli standard minimi (vincolanti).	Insufficiente
4	6	Conoscenze essenziali; esprime i concetti e le loro relazioni con un minimo di sicurezza utilizzando un lessico semplice con sporadici errori; applica le regole, pur se con qualche incertezza; acquisizione di abilità specifiche negli standard minimi (vincolanti).	Sufficiente
5	7	Conoscenze essenziali arricchite da alcune conoscenze a livello più complesso (20%); ha compreso i concetti e li sa mettere in relazione esprimendosi con una certa sicurezza e con un lessico appropriato, pur se strutturato in periodi poco articolati; se guidato, applica le regole anche in nuovi contesti; abilità specifiche acquisite.	Discreto
6	8	Conoscenze complete; esprime i concetti e le loro relazioni anche a livello complesso, esprimendosi in maniera sicura, con ricchezza lessicale e con periodi articolati; applica le regole con sicurezza trasferendo i concetti anche	Buono

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	8 di 35

		in contesti disciplinari diversi; valuta con spirito abbastanza critico ; piena acquisizione di abilità specifiche.	
7	9-10	Conoscenze complete, approfondite, coordinate, dettagliate; ha compreso i concetti e li esprime con un ottimo grado di sicurezza utilizzando un lessico appropriato e ricco; applica le regole autonomamente e con originalità; rielabora con padronanza; è in grado di trasferire le conoscenze e competenze acquisite in altri contesti operando collegamenti interdisciplinari anche di una certa complessità; piena e completa acquisizione di abilità specifiche.	Ottimo Eccellente

Per la valutazione sommativa si è tenuto conto anche del rispetto del regolamento di Istituto e del contratto formativo, in particolare di:

- Frequenza scolastica.
- Interesse e impegno.
- Partecipazione alle attività didattiche.
- Comportamento nei confronti dei compagni e degli insegnanti.

10. ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE

10.1 Visite e /o viaggi d'istruzione e attività extrascolastiche

27 Novembre 2009, Fiera di Milano, Hi-tech.

30 Aprile 2010, Fiera dell'Elettronica a Pordenone.

30 Ottobre, Fiera di Pordenone, Orientamento universale.

1 Ottobre 2009, Polo Universitario Portogruaro – Orientamento Università di Trieste.

10 Dicembre 2009, Escursione nell'ambito del Progetto Ambientale.

Incontro con il ciclista professionista Pellizzotti

Incontro con l'AVIS

11-16 Marzo 2010 – Viaggio d'Istruzione a Barcellona. Gli allievi si sono comportati molto correttamente; non hanno dato nessun problema e sono stati molto rispettosi delle regole peculiari che ci si è dati per rispettare il programma fissato.

19 Marzo 2010 – Orientamento: incontro con il Centro per l'Impiego.


11. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO

11.1 Prove scritte

La Simulazione di prima prova è stata svolta il 4 Aprile 2010 (durata 6 ore); la simulazione di seconda prova sarà effettuata un giovedì prima della fine dell'anno scolastico; infine, sono state effettuate due simulazioni di terza prova tipologia F (sviluppo di un progetto). L'analisi dei risultati della seconda simulazione di terza prova, dopo ampia discussione nel consiglio di classe del 7 Maggio 2010, ha portato a proporre alla commissione d'esame, per avere maggiori elementi di valutazione per la lingua straniera, l'analisi di un testo di lingua inglese coerente con il progetto stesso e di aumentare il punteggio relativo da due a tre punti su 15. Pertanto, si propone d'assegnare agli Impianti Termotecnici, su cui s'impenna maggiormente il progetto, un punteggio di 6 punti su 15, per la Matematica, Inglese ed Elettrotecnica tre punti ciascuno.

Durata della prove: simulazione 3 prova 4 ore, Italiano 6 ore, seconda prova 4 ore

Finalità: la prova tendeva ad accertare le conoscenze e le competenze relative alle discipline coinvolte.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	9 di 35

Risultati, temi e griglia di correzione in allegati.

12. RELAZIONE SCUOLA/FAMIGLIA

Sono stati effettuati due ricevimenti generali con i genitori il 22/12/2008 e 28/3/2010

Ogni docente ha messo a disposizione un'ora settimanale per ricevimenti individuali con i genitori.

Il collegamento con le famiglie è stato attuato, tramite il coordinatore di classe, per le comunicazioni relative agli allievi in difficoltà, scarso rendimento e mancanza di impegno, eventuali provvedimenti disciplinari, ecc.

13. LAVORO DISCIPLINARE

PROFILI DIDATTICI SINGOLI

Nel seguito si riportano obiettivi e contenuti per ciascuna delle seguenti discipline:

DISCIPLINE DELL'AREA COMUNE

- Lingua e Lettere italiane
- Storia
- Lingua straniera (Inglese)
- Matematica
- Educazione Fisica
- Religione

DISCIPLINE DELL'AREA D'INDIRIZZO

- Impianti termotecnici
- Meccanica, Macchine e disegno
- Elettrotecnica, Elettronica

14. DISCIPLINE DELL'AREA COMUNE


14.1 ITALIANO (Prof.ssa Rita Zambello)

14.1.1 Obiettivi Conseguiti

CONOSCENZE – La maggior parte degli allievi possiede le informazioni utili sui vari argomenti modulari svolti in misura da appena sufficiente a sufficiente. I temi affrontati nel corso dell'a.s. sono i seguenti:

- Il Futurismo (modulo di tipo storico-culturale);
- Giovanni Pascoli (modulo monografico);
- Italo Svevo (modulo monografico);
- G. Ungaretti (modulo monografico)
- Letteratura e industria (modulo tematico).

Solo un ristretto numero di alunni evidenzia una buona conoscenza dei contenuti e discrete capacità di compiere collegamenti interdisciplinari, nonché sufficienti capacità critiche e di rielaborazione personale.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	10 di 35

Pochi studenti sono in grado di inserire autori ed opere nei corretti contesti storico-culturali.

La maggior parte degli alunni, invece, ha dato prova di possedere conoscenze generali degli argomenti, limitate all'acquisizione delle notizie presentate.

COMPETENZE – Non tutti gli allievi hanno acquisito nella stessa misura la metodologia di lavoro utile allo svolgimento di un saggio breve, di un testo storico o argomentativo, e all'analisi di un testo sia narrativo che poetico. Infatti, accanto ad un gruppo assai ristretto di studenti in grado di esprimersi discretamente per iscritto, si rileva la presenza di un gruppo di alunni in grado di produrre elaborati di livello appena sufficiente, mentre i rimanenti alunni trovano ancora difficoltà nell'esposizione ordinata dei contenuti e nella correttezza sintattica. Tre alunni rispettivamente di nazionalità romena ed egiziana, pur esprimendosi per iscritto in modo sufficientemente corretto, presentano ancora alcune disgrafie e inesattezze nella costruzione della frase, caratteristiche dell'interferenza delle proprie lingue d'origine. Le competenze si presentano quindi diversificate.

Dal punto di vista strettamente linguistico, solo parte degli allievi sa esprimersi correttamente e con chiarezza, usando termini appropriati; tre alunni soltanto sono in possesso di discrete capacità dialettiche ed espositive, dovute anche ad un interesse non meramente scolastico rivolto alle principali questioni culturali attuali.

Un ristretto gruppo di alunni usa un registro linguistico generico, privilegia l'uso del dialetto e mostra lacune pregresse di carattere soprattutto lessicale e sintattico, rilevabili sia nella produzione scritta, sia nell'esposizione orale.

CAPACITA' – Solo una piccola parte degli allievi ha dato prova di saper rielaborare le nozioni acquisite in modo personale, con proprietà di linguaggio, rielaborando in modo originale e non superficiale i contenuti acquisiti. Qualche alunno ha dimostrato di aver rafforzato le proprie capacità di analisi e di aver sviluppato un certo senso critico; i rimanenti hanno mantenuto i propri progressi entro limiti puramente mnemonici e nozionistici.

14.1.2 Contenuti

IL PRIMO NOVECENTO

Modulo 1 Il Futurismo in Italia e in Unione Sovietica

IL FUTURISMO E LE AVANGUARDIE STORICHE DEL PRIMO NOVECENTO (p.35)

Aggressività, audacia, dinamismo. *Il Manifesto tecnico del Futurismo* (p.37-39)

Filippo Tommaso Marinetti: *L'assedio di Adrianopoli* (p.156-158)

I movimenti di avanguardia tra le due guerre: il Dada (p.41-42)

Tristan Tzara: *Per fare una poesia dadaista* (p.42-43)

Fascicolo monografico sul movimento, comprendente notizie su musica, pittura, letteratura e il testo di V. Majakovskij : *La guerra è dichiarata*.

Modulo 2 Giovanni Pascoli

LA VITA E LE OPERE


L'infanzia, la formazione, l'impegno politico; l'attività poetica e critica (p. 70)

IL PENSIERO E LA POETICA

Tra simbolismo e sperimentalismo; il plurilinguismo(p. 71-73)

Pascoli e la poesia italiana del Novecento (p.74-75)

Il Fanciullino (p. 79)

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	11 di 35

Myrica (pag.81)

Analisi del testo: *X Agosto*(p.86-87),

Canti di Castelvecchio:

Analisi del testo: *Il gelsomino notturno*(p.109-110)

Primi Poemetti

Analisi del testo:*Italy* (fotocopie)

Modulo 3 La Coscienza di Zeno

L'autore: ITALO SVEVO (p. 432-433)

Il quadro storico-culturale-Trieste e la Mitteleuropa L'epoca di Svevo (p. 435)

Le influenze culturali: Sigmund Freud e la psicoanalisi (Appunti sul quaderno)

Italo Svevo: La coscienza di Zeno

L'importanza e le caratteristiche dell'opera (p. 436-439)

Analisi dei brani:

L'ultima sigaretta (p. 441-444)

Un rapporto conflittuale (p.445-450)

Una particolare seduta spiritica (p.452-458)

Il funerale di un altro (p.460-463)

Una catastrofe inaudita (p. 465-466)

Modulo 4 La Poesia Nuova

L'autore: G. UNGARETTI -BIOGRAFIA, POETICA, OPERE (p.256-257)

LA FASE DELLA SPERIMENTAZIONE: L'Allegria (p. 258)

Analisi dei testi:

Veglia (p.259)

I Fiumi (p. 263)

San Martino del Carso (p.266)

Mattina (p.267)

Fratelli (p.269)

In memoria (fotocopia)

IL SECONDO NOVECENTO

Modulo 5 Letteratura e Industria

La letteratura industriale (p. 605)

Il dibattito culturale sul rapporto tra letteratura e industria nel secondo dopoguerra. La condizione operaia. L'alienazione.

Letteratura e industria (dispensa in fotocopia).

Analisi dei testi:

O. OTTIERI, da *Donnarumma all'assalto*: "Il test d'assunzione" (fotocopia).


A.OLIVETTI: *La tecnica al servizio della comunità umana-discorso inaugurale dello stabilimento di Pozzuoli* (fotocopie).

H. FORD dall'*Autobiografia* "Gli operai non devono pensare" (fotocopie)

TIZIANO TERZANI brano da *La fine è il mio inizio* (fotocopia)

ERRI DE LUCA brano da *In alto a sinistra*: "Una specie di trincea in alto a sinistra" (fotocopia)

LUCIANO BIANCIARDI da *La vita agra* "Licenziato"

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	12 di 35

14.1.3 Attività

- Discussione su argomenti di attualità anche in preparazione al compito d'Italiano (ad es. le problematiche legate alla nuova normativa in materia di sicurezza sul lavoro, ad alcuni conflitti internazionali, alla questione della delocalizzazione industriale, al razzismo)
- Correzione dei compiti in classe.
- Completata la trattazione di ogni singolo modulo, riepilogo degli argomenti letterari svolti (in preparazione alla verifica).
- Intervento didattico sulla particolare tipologia del saggio breve, articolato nelle seguenti fasi:
 - a) illustrazione dei caratteri generali del saggio breve
 - b) lettura e analisi di documenti forniti dall' insegnante;
 - c) trattazione-discussione dell'argomento;
 - d) elaborazione di una scaletta articolata dei contenuti.

Scelte Metodologiche

- Alternanza tra lezioni frontali e lezioni stimolo (discussione, riflessione comune) allo scopo di evitare la monotonia e di rendere gli alunni più partecipi al dialogo educativo.
- Lettura dei testi letterari e discussione attiva con riflessione comune ed individuale.
- Elaborazione di schemi e mappe concettuali.
- Guida alla produzione scritta.
- Collegamenti, ove possibile, con le altre discipline, in particolare con la storia.

14.1.4 Mezzi Adoperati

- Testo in adozione: M. SAMBUGAR-G.SALA' *LIEM* La Nuova Italia Vol.II.
- Documenti, dispense in fotocopia, altro materiale didattico integrativo in fotocopia, schemi e mappe concettuali, appunti sul quaderno.
- Suggestivi per le operazioni da compiere sui testi letterari, consistenti essenzialmente in questionari.

14.1.5 Tempi

Si tiene a precisare che per la classe l'anno scolastico è iniziato due settimane dopo la sua apertura ufficiale, poiché gli alunni sono stati occupati nelle attività di stage.

14.1.6 Verifica e Valutazione

Italiano

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

1) Verifiche scritte (prove soggettive).

Sono state fornite, a scelta degli alunni:


a) proposta di analisi del testo narrativo (I Svevo: *da La coscienza di Zenò*: il brano *Introduzione/il Dottor S*)

b) proposta di analisi del testo poetico (G. Pascoli: *X Agosto*)

Per l'analisi del testo si è adottata nel primo caso una traccia simile a quella ministeriale ma semplificata nelle consegne; nel secondo caso si è ripresa la traccia ministeriale dell'a.s. 2008-2009;

c) proposta per un saggio breve di argomento scientifico/economico sui cambiamenti climatici;

d) proposte per un saggio breve di argomento socio-economico (il lavoro tra sicurezza e produttività);

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	13 di 35

e) proposte per un saggio breve di argomento artistico-letterario (gli intellettuali di fronte alla guerra da Marinetti a Majakovski)

g) proposta di un tema storico relativo al Taylorismo/Fordismo

h) proposta per un testo argomentativo sulle nuove forme di comunicazione virtuali;

i) proposta per un testo argomentativo sulla trasformazione delle città in “villaggio globale”.

Per la redazione del saggio breve sono state seguite le indicazioni e le consegne ministeriali.

2) Prove strutturate e semistrutturate su argomenti di letteratura, comprendenti quesiti a scelta multipla e domande “aperte” utilizzate essenzialmente per verificare le conoscenze senza tener troppo conto, talvolta, in sede di valutazione, dell’aspetto linguistico.

3) Verifiche orali di letteratura.


Per la valutazione si faccia riferimento alla griglia di valutazione approvata in Collegio Docenti.

Le **verifiche scritte** vengono valutate secondo i seguenti **indicatori**:

- aderenza al problema proposto;
- conoscenza dell’argomento;
- organicità, coerenza e consequenzialità nello sviluppo dell’argomento;
- elaborazione personale di contenuti;
- coerenza sintattica, proprietà lessicale, correttezza morfologica e ortografica.
- comprensione e utilizzo dei documenti(saggio breve)

Inoltre si rimanda alle griglie di valutazione specifiche per ogni tipologia di scrittura, elaborate ed approvate nell’ambito del gruppo disciplinare di Lettere.

Voto in decimi	Giudizio sintetico	Livello di apprendimento
1.-2.-3.	L’allievo evidenzia conoscenze nulle degli argomenti e non è in grado di esprimersi in maniera adeguata, evidenziando gravissime carenze di base. Nella produzione scritta non possiede alcuna proprietà di linguaggio e commette numerosissimi e gravi errori grammaticali e sintattici.	Scarso
4.	L’allievo evidenzia gravissime lacune nella conoscenza degli argomenti svolti; trova notevoli difficoltà nell’interpretazione di un testo, non possiede proprietà di linguaggio e commette a livello scritto numerosi e gravi errori grammaticali.	Gravemente insufficiente
5.	L’alunno possiede nozioni frammentarie e non sempre corrette; denota qualche difficoltà nell’affrontare i quesiti proposti; si esprime usando un linguaggio non sempre appropriato. Nella produzione scritta commette alcuni errori ortografici e grammaticali.	Insufficiente
6.	L’allievo dimostra di possedere le informazioni essenziali, sa organizzare un discorso coerente esprimendosi in forma non sempre appropriata ma tale da rendere comprensibile il messaggio. Nella produzione scritta si esprime in modo sostanzialmente corretto.	Sufficiente
7.	L’allievo evidenzia conoscenza adeguata dei contenuti unita a buone competenze espositive. La produzione scritta risulta corretta e chiara nei contenuti	Discreto
8.	L’allievo evidenzia una buona e approfondita conoscenza dei contenuti e un uso corretto, autonomo e	Buono

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	14 di 35

	appropriato della lingua. Nella produzione scritta risulta originale e in grado di esprimersi con uno stile personale.	
9.-10.	L'allievo evidenzia un'ottima ed approfondita conoscenza dei contenuti, unita a impeccabili capacità espositive e di rielaborazione personale. Nella produzione scritta è in grado di esprimersi con originalità, proprietà di linguaggio, manifestando altresì autonomia di giudizio critico	Ottimo

14.2 STORIA (Prof.ssa Maria Bartolo)

14.2.1 Obiettivi conseguiti

CONOSCENZE –L'intera classe dimostra di avere le informazioni - chiave sugli argomenti modulari svolti:

- Modulo 1- Due aspetti essenziali dell'età industriale: la creatività tecnologica e le fonti di energia.
- Modulo 2-Organizzazione del lavoro dalla prima alla seconda rivoluzione industriale (st. settoriale)
- Modulo 3- Storia di tre grandi imprese italiane: Fiat, Olivetti, Benetton (appr. monografici)
- Modulo 4- Il toyotismo e la fabbrica integrata (st. settoriale)

COMPETENZE –Una parte degli alunni sa comprendere e usare i termini del linguaggio storiografico e settoriale in rapporto al contesto specifico; inoltre è in grado di individuare rapporti di causa-effetto e comprendere i nessi tra i vari fattori che hanno caratterizzato le rivoluzioni industriali. Sono inoltre in grado di eseguire prove strutturate di varia tipologia (B e C)

Alcuni di essi si limitano ad un apprendimento mnemonico e a produzioni modeste.

CAPACITÀ –Parte degli allievi ha dato prova di saper rielaborare in modo personale i dati posseduti e di saper usare modelli appropriati per inquadrare, confrontare, periodizzare i diversi fenomeni storici, soprattutto in ambito settoriale. Altri si limitano ad acquisire dati e nozioni.

14.2.2 Contenuti


Premessa

I nuovi programmi di storia hanno creato non poche difficoltà ai docenti nella scelta dei contenuti. In effetti si richiede all'insegnante di storia delle classi quinte di affrontare con gli alunni lo studio di un periodo decisamente più ampio di quello stabilito negli anni scolastici precedenti (nell'attuale anno scolastico, dalla fine del '700 alla seconda metà del '900). Inoltre il percorso modulare deve essere impostato sulla base della cosiddetta storia "settoriale" - relativa alla nascita e allo sviluppo del fenomeno dell'industrializzazione e ad alcuni aspetti specifici del processo tecnologico - senza però trascurare il quadro storico di fondo. Vista l'impossibilità di affrontare la mole esorbitante di argomenti di storia generale, i docenti del biennio post qualifica hanno scelto di trattare esclusivamente quei periodi storici in cui si sono verificati significativi e rivoluzionari mutamenti nel settore industriale.

Modulo 1: Due aspetti essenziali dell'età industriale: la creatività tecnologica e le fonti di energia.

- I concetti base della creatività tecnologica
- Energia e paradigmi energetici
- La tecnologia della prima rivoluzione industriale (linguaggi settoriali: *coke*, *puddellaggio*)
- La tecnologia della seconda rivoluzione industriale (tecniche di produzione dell'acciaio)

- **Modulo 2: L'organizzazione del lavoro dalla prima alla seconda rivoluzione industriale.**

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	15 di 35

- Dalla tecnologia pratica all'incontro tra scienza e tecnica (Modulo 1 p. 2-10)
- Il sistema di fabbrica e la sua organizzazione. (Modulo 2 p. 21-32)
- Operai, imprenditori, imprese. Dall'esperienza del Paternalismo alla nascita delle S.p.A (Modulo 3 p. 34-43)
- Un esempio di Paternalismo: la "Lanerossi" di Schio. Percorso monografico con uscita a Schio e visita guidata dei luoghi dell'"Archeologia industriale".

Modulo 3: Approfondimento monografico: Storia delle grandi aziende italiane.

- Storia della FIAT: dalla fondazione al Fascismo.
- Storia della OLIVETTI: origine, evoluzione e fine di un'esperienza italiana innovativa.
- Storia della Benetton (p.139)

Dispensa in fotocopia.

Modulo 4: La terza Rivoluzione industriale.

- La fuoruscita dal Taylorismo e dal Fordismo
- Oltre il taylorfordismo: i nuovi criteri di organizzazione del lavoro e dell'impresa
- Il Toyotismo. Le nuove strategie produttive

14.2.3 Attività

- Veloce riepilogo degli argomenti svolti in vista della verifica.
- Costruzione di schemi e mappe concettuali

14.2.4 Scelte metodologiche

- Alternanza tra lezioni frontali e lezioni stimolo.
- Collegamenti, ove possibile, con le altre discipline.

14.2.5 Mezzi adoperati

Manuale in adozione: R. Romano -M. Soresina: -DALLA PIETRA AL MICROCHIP- l'Età industriale, tomo 2 - Carlo Signorelli Editore
Schemi e dispense.

14.2.6 Verifica e valutazione


STRUMENTI DI VALUTAZIONE

- Verifiche orali.
- Questionari scritti (prove semistrutturate), comprendenti essenzialmente quesiti a uscita multipla e domande "aperte" (tipologie B e C)

VALUTAZIONE

Per i criteri generali di valutazione si faccia riferimento alla seguente tabella:

Voto in decimi	Giudizio sintetico	Livello di apprendimento
1.-2.-3.	L'allievo evidenzia conoscenze nulle degli argomenti e non è in grado di esprimersi in maniera adeguata, evidenziando gravissime carenze di base.	Scarso
4.	L'allievo evidenzia gravissime lacune nella conoscenza degli argomenti svolti; trova notevoli difficoltà nell'interpretazione di un testo, non possiede proprietà di linguaggio.	Gravemente insufficiente
5.	L'alunno possiede nozioni frammentarie e non sempre corrette; denota qualche difficoltà	Insufficiente

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	16 di 35

	nell'affrontare i quesiti proposti; si esprime usando un linguaggio non sempre appropriato	
6.	L'allievo dimostra di possedere le informazioni essenziali, sa organizzare un discorso coerente esprimendosi in forma non sempre appropriata ma tale da rendere comprensibile il messaggio.	Sufficiente
7.	L'allievo evidenzia conoscenza adeguata dei contenuti unita a buone competenze espositive.	Discreto
8.	L'allievo evidenzia una buona e approfondita conoscenza dei contenuti e un uso corretto, autonomo e appropriato della lingua.	Buono
9.-10.	L'allievo evidenzia un'ottima ed approfondita conoscenza dei contenuti, unita a impeccabili capacità espositive e di rielaborazione personale.	Ottimo

14.3 INGLESE (Prof. Michele Simonetti)

14.3.1 Obiettivi conseguiti

Conoscenze

- conoscere il lessico necessario per orientarsi nel mondo del lavoro relativo alla specializzazione, di **Tecnico delle industrie Meccaniche**
- conoscere le strutture sintattiche fondamentali con particolare riguardo per quelle incontrate più frequentemente
- conoscere alcuni aspetti culturali, letterari e storico geografici

Competenze

- leggere, tradurre, schematizzare, scrivere lettere, curriculum vitae, riassunti, prendere appunti, rispondere a domande, riferire oralmente, usare manuali e dizionari tecnici anche monolingua

Capacità

- parlare di sé, di esperienze fatte, leggere e chiedere informazioni, chiedere lavoro, leggere e comprendere istruzioni tecniche, sostenere un semplice colloquio, scambiare informazioni

14.3.2 Contenuti

Analisi delle strutture sintattiche più importanti, con particolare riguardo per quelle più frequentemente incontrate (forme passive, comparativi e superlativi, duration form)


1° Modulo: Grammar section

-Principali strutture grammaticali e lessicali, tramite fotocopie con esercizi registrati su audiocassetta, tratti dal testo "Choices" e dal testo "English in the workshop"

2° Modulo: business language

- curriculum vitae
- glossario di termini tecnici

3° Modulo: brani tecnici

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	17 di 35

glossario della microlingua
 letture di micro lingua

Dal Testo “Choices” skills, esercizi di laboratorio su audiocassetta con elementi essenziali di grammatica, lessico e pronuncia

Unit one

Esercizi : a, b, c

Unit two

Esercizi a, b, c, d, e, f

Unit three

Esercizi a, b, c, d

Unit four

Esercizi a

Dal Testo United 1 e 2

Dictations 20-21-22-23-24-25-26-27-28-33-34-35-36-37-38-

Dal Testo “English in the workshop”

Proseguo del programma della classe quarta:

Unit 10 The birthday party

Unit 11 Using the internet

Unit 12 Break Time

Unit 13 Materials

Unit 14 Property of materials

Unit 15 The automation workshop

Unit 16 The car

Unit 17 The mechanical workshop

Unit 18 Welding

Unit 19 Physical education

Unit 20 Recycling

Unit 21 The British School System

Da Internet

Air Conditioning

Heating Systems

Heat exchanger

Per termini di microlingua specifica

Video In Hotel:

1. Gostwycke Hall-A very special day
2. A difficult guest


14.3.3 Attività

Lavori di gruppo, filmati in lingua, lezioni frontali, pair work, intervista; stesura di griglie e mappe concettuali, riassunti, lettere, glossari, annotazioni, simulazioni di terza prova a colloquio. Sono state svolte lezioni frontali, riflessioni in comune ed individuali su argomenti prestabili e mirate ad sviluppare l'abilità di comprensione e produzione orale.

Allo scopo di favorire la codificazione e decodificazione del testo scritto, gli studenti si sono abituati a costruire schemi, elaborare riassunti col metodo della scansione in paragrafi e delle key words e rispondere a domande.

Per l'acquisizione delle strutture sono state elaborate griglie grammaticali.

Si è scelto di trattare dapprima argomenti, che favorissero la progettazione di un percorso individuale, vicini agli interessi degli studenti. In seguito sono stati forniti spunti per arricchire di contenuti i temi trattati interdisciplinariamente

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	18 di 35

durante l'anno scolastico.

14.3.4 Scelte metodologiche

Sono state svolte lezioni frontali, riflessioni in comune ed individuali su argomenti prestabili e mirate ad sviluppare l'abilità di comprensione e produzione orale.

Allo scopo di favorire la codificazione e decodificazione del testo scritto, gli studenti si sono abituati a costruire schemi, elaborare riassunti col metodo della scansione in paragrafi e delle key words e rispondere a domande.

Per l'acquisizione delle strutture sono state elaborate griglie grammaticali.

14.3.5 Mezzi adoperati

Dizionari tecnici anche della microlingua, fotocopie, video, informatica.

14.3.6 Tempi

- Modulo 1: principali strutture grammaticali e lessicali– ore 10
(compreso il ripasso delle strutture pre-requisite e della fonetica)
- Modulo 2: business language – ore 18
(nel computo è compresa la grammatica-superlativi, comparativi, present perfect, duration form)
- Modulo 3 : brani tecnici - ore 36
(nel computo è compresa la grammatica-passive voice, conditionals)

Recupero 1° quadrimestre: itinere.

Recupero 2° quadrimestre: itinere

14.3.7 Verifica e Valutazione

Criteri di valutazione delle prove oggettive

- Difficoltà della prova
- Media della classe
- Livello minimo di accettabilità
- Tempi di consegna

Criteri di valutazione delle prove soggettive

accuratezza , completezza e chiarezza espositiva.


Organizzazione del discorso e collegamenti anche con altre discipline.

Termini tecnici.

Tipologie delle verifiche sommative e in itinere

Colloquio con domande o esposizione libera dal posto ;

- test oggettivo a risposta chiusa alla lavagna ;
- test soggettivo : elaborazione di schemi riassuntivi alla lavagna ;
- test soggettivo scritto a risposta aperta ;
- test oggettivo di sintassi a uscita multipla con distrattori o a risposta chiusa ;
- test soggettivo di composizione scritta ;
- test di comprensione scritta semistrutturato.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	19 di 35

- (vedansi prove scritte depositate in segreteria)

Valutazione sommativa e attribuzione del voto finale

Questo il **Criterio di padronanza** per lo **scritto** (relativamente alla conoscenza e all'uso corretto delle strutture e delle funzioni linguistiche, all'impiego appropriato del lessico, alla capacità di produzione):


> 50 %	grave insufficienza	acquisizione molto limitata e confusa che non produce conoscenza
50 / 59 %	non sufficienza	acquisizione parziale e/o incerta e/o superficiale, suscettibile di agevole recupero delle conoscenze
60 / 70 %	accettabilità	acquisizione che permette lo sviluppo di altre conoscenze
71 / 82 %	buona conoscenza	acquisizione consapevole e corretta
83 / 94 %	abilità	acquisizione sicura ed approfondita
= o < 95 %	eccellenza	acquisizione personale ed integrante conoscenze diverse

Criterio di padronanza per la **valutazione orale** (oltre all'assimilazione dei contenuti, sono stati valutati anche l'uso attivo e appropriato del lessico, la corretta pronuncia e la scorrevolezza):

votazione in decimi	criterio
4/10	esposizione molto stentata e molto scorretta; lessico quasi inesistente
5/10	esposizione incerta e/o difficoltosa e/o poco corretta, lessico e pronuncia poco adeguati
6/10	esposizione complessivamente chiara, lessico e pronuncia accettabili, poca autonomia nel discorso
7 – 8/10	esposizione fluida, anche con qualche errore di intonazione o pronuncia, lessico appropriato, buon grado di autonomia
9/10	esposizione fluida e corretta, intonazione e pronuncia appropriati, lessico articolato, autonomia del discorso

Valutazione sommativa e attribuzione del voto finale:

Voto 4	L'alunno non ha acquisito competenze per cui non riesce ad interagire all'orale, né a comunicare allo scritto. La conoscenza di lessico, funzioni e strutture è molto limitata e scadente.
Voto 5	L'alunno ha acquisito limitate competenze: conosce parzialmente il contenuto lessicale e superficialmente le funzioni e le strutture grammaticali incontrate ; guidato, risponde a semplici domande, ma in modo poco corretto.
Voto 6-7	L'alunno ha acquisito sufficienti/positive competenze: conosce il contenuto lessicale e le più importanti strutture grammaticali incontrate ; risponde a semplici domande.
Voto 7-8	L'alunno ha acquisito buone competenze che gli consentono di esprimere le idee e rispondere a domande , organizzando il discorso con chiarezza espositiva ed accuratezza

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	20 di 35

	sintattica adeguate.
Voto 8-9	L'alunno ha acquisito competenze più che buone: ha capacità di interazione dialogica ; e' in grado di correlare le conoscenze ed elaborare i dati posseduti in modo personale ; si raccorda con le altre discipline.

14.4 MATEMATICA (prof. Vincenzo Caracciolo – prof. D'Elia Stefano, supplente dal 26 Aprile 2010)

14.4.1 Premessa

All'inizio del biennio post-qualifica, una parte degli studenti rivelava delle conoscenze di base appena sufficienti, alcuni evidenziavano:

- Carenze nel calcolo algebrico;
- Uso di un linguaggio poco preciso;
- Metodo di lavoro non sempre efficace.

Pertanto gli obiettivi principali erano: colmare le lacune di base di quegli allievi con maggiore difficoltà, migliorare l'impegno, cercare di suscitare maggiore interesse per ottenere risultati soddisfacenti.

A conclusione del biennio post – qualifica si può affermare che la maggior parte degli allievi ha raggiunto gli **obiettivi minimi** (per quelli specifici si veda il paragrafo relativo ai contenuti) e ha acquisito una **conoscenza** quasi sufficiente degli argomenti fondamentali di analisi.

È comunque presente un gruppo di alunni che dimostra di possedere e utilizzare le conoscenze in modo superficiale o parziale e che si esprime con un lessico poco appropriato.

Relativamente alle **competenze**, non tutti sono in grado di eseguire correttamente le procedure di calcolo, utilizzare adeguatamente modelli, simboli e diagrammi.

Per quanto riguarda le **capacità**, pochi dimostrano di saper analizzare situazioni diverse e applicare quanto appreso in matematica a problematiche discendenti da altre discipline.

A partire dal 26 Aprile sino al 9 Giugno 2010, il prof. S. D'Elia ha ricoperto la carica di supplente del prof. V. Caracciolo in licenza per motivi di salute. Nei giorni precedenti alla nomina del dr. S. D'Elia, la classe fu affidata, per circa una settimana, ad un precedente supplente che successivamente si è dimesso. Per questa ragione la classe ha interrotto il regolare svolgimento delle lezioni e dei programmi, per un breve periodo di tempo della durata di circa 10 giorni. Le ore di matematica perse in questi giorni hanno impedito il completamento di alcune parti conclusive del programma.

14.4.2 Contenuti e Obiettivi Specifici


Modulo 1 – Funzioni e Limiti –

U1 – Ripasso: concetto di funzione, funzioni elementari, concetto (intuitivo) di limite.

- Operazioni sui limiti: addizione, sottrazione, prodotto, quoziente (solo enunciati).
- Forme indeterminate dei limiti:

$$+\infty - \infty, \quad \frac{0}{0}, \quad \frac{\infty}{\infty}$$

U2 – Funzioni continue.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	21 di 35

- Definizione di una funzione continua in un punto e in un intervallo.
- Punti di discontinuità di una funzione (classificazione).

Obiettivi

- Precisare il concetto di funzione e riconoscerne le eventuali proprietà;
- Saper determinare il dominio di una funzione razionale intera e fratta e di semplici funzioni irrazionali, logaritmiche ed esponenziali;
- Saper tracciare il grafico delle funzioni elementari;
- Caratterizzare le funzioni continue;
- Saper calcolare i limiti;
- Saper determinare e classificare i punti di discontinuità delle funzioni.

Modulo 2 – Calcolo Differenziale –

U1 – Derivate delle funzioni in una variabile.

- Definizione di derivata.
- Significato geometrico della derivata.
- Derivata delle funzioni elementari.
- Teoremi sulle derivate (senza dimostrazione):
somma di due o più funzioni, prodotto di due o più funzioni, quoziente di due funzioni.
- Regole di derivazione delle funzioni più comuni.
- Derivate di ordine superiore.

U2 – Regola di De L'Hospital (senza dimostrazione)

- Applicazione al calcolo dei limiti in forma indeterminata.

U3 – Studio del grafico di una funzione.

- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Massimi e minimi relativi.
- Condizioni per l'esistenza di massimi e minimi relativi (studio del segno della derivata prima).
- Asintoti.
- Studio del grafico di una funzione: funzioni razionali intere e fratte, semplici funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.

Obiettivi

- Acquisizione del concetto di derivata e sua interpretazione geometrica;
- Saper operare con le derivate;
- Saper riconoscere e determinare i massimi e minimi di una funzione;
- Saper studiare una funzione e tracciare il relativo grafico.

14.4.3 Tempi


Modulo 1 U1: ottobre-novembre

U2: dicembre-gennaio

Modulo 2 U1: febbraio-marzo-aprile

U2: maggio

U3: maggio-giugno

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	22 di 35

14.4.4 Attività

Recupero in itinere.

14.4.5 Scelte Metodologiche

Lezioni frontali.

Esercitazioni in classe e per casa.

Gli argomenti sono stati trattati in tutte le loro parti, spesso in forma problematica, tralasciando le dimostrazioni dei teoremi per dedicare più tempo all'esecuzione di esercizi di tipo applicativo per consolidare le nozioni apprese e la padronanza di calcolo.

14.4.6 Mezzi Adoperati

Libro di testo: Appunti di Analisi infinitesimale: M. Scovenna. C.E. Cedam

Appunti, altri testi per gli esercizi.

14.4.7 Verifiche

I momenti di verifica e di valutazione hanno seguito queste quattro fasi:

Verifica iniziale: per stabilire in modo concreto i traguardi didattici raggiungibili in base alle potenzialità degli allievi.

Verifica formativa: correzione degli esercizi assegnati per casa. Richieste di chiarimenti degli allievi. Dati ricavati da verifiche sommative.

Verifica sommativa: è stata utile per avere informazioni complessive sull'apprendimento degli studenti riguardo alle unità didattiche. Sono state effettuate verifiche di tipo tradizionale e verifiche di tipologia mista (quesiti a risposta multipla e quesiti a risposta aperta).

Verifiche orali: per valutare l'acquisizione dei contenuti, la capacità di ragionamento e i progressi ottenuti relativi alla chiarezza espositiva e alla proprietà di linguaggio.

14.4.8 Valutazione

Il momento della valutazione è stato necessario per verificare il processo di formazione, controllare il grado di apprendimento dell'allievo e l'efficacia delle strategie del docente.

Per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi didattici si è tenuto conto:

- Della conoscenza delle regole, termini e proprietà;
- Della comprensione dei concetti, relazioni e procedure;
- Della capacità di applicazione delle tecniche nelle diverse situazioni.
- Delle capacità di analisi e sintesi.


Per l'assegnazione del voto finale si è fatto riferimento alla griglia di valutazione approvata dal collegio dei docenti, si è tenuto conto altresì dell'impegno, interesse, partecipazione alle attività didattiche e dei livelli di partenza. Sono stati fissati come **obiettivi minimi** i seguenti: conoscenza delle regole fondamentali, saper studiare e rappresentare graficamente semplici funzioni algebriche razionali fratte.

14.5 RELIGIONE (prof. Natale Cigagna)

14.5.1 Obiettivi

1) Sono stati colti i contributi della Chiesa per quanto riguarda il diritto alla vita e la dignità della persona.

2) E' stato approfondito il confronto tra fede cristiana e le istanze della scienza e della cultura contemporanea.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	23 di 35

3) Sono state individuate ed analizzate alcune problematiche e tematiche sociali ed esistenziali che l'allievo incontrerà al termine del ciclo di studi (famiglia, lavoro, impegno sociale, ecc.).

14.5.2 Contenuti

- 1) La chiesa di fronte ai bisogni dell'uomo.
- 2) Scienza e fede cristiana: problematiche inerenti all'attuale rischio dell'uso improprio della scienza e della tecnica.
- 3) Lavoro e società civile.
- 4) L'amore come arte: la famiglia, la sessualità, l'amicizia.

14.5.3 Scelte Metodologiche

Lezione frontale, lavoro di gruppo, ricerca personale, conversazione.


14.5.4 Mezzi Adoperati

Libro di testo, audiovisivi, documenti del magistero della Chiesa, testimonianze, ecc.

14.5.5 Verifica e Valutazione

Le verifiche sono state orali e la valutazione ha tenuto conto dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione al dialogo. I risultati raggiunti sono stati nel complesso ottimi.

14.6

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	24 di 35

Educazione Fisica (prof. Anna Orsola Grasso)

14.6.1 Programma svolto della classe 5 MB

Durante tutto il corso dell'anno, le attività pratiche si sono intervallate con quelle teoriche in preparazione all'esame di Stato. Gli argomenti trattati sono stati i seguenti:

14.6.2 PROGRAMMA PRATICO

Progressioni a corpo libero e con piccoli e grandi attrezzi (parallele, anelli, spalliere, quadro svedese);

Percorsi e circuiti;

La corsa veloce: gare individuali, a staffetta, ad inseguimento;

L'attività sportiva: i fondamentali del basket, pallavolo, go-back;

Situazioni di gioco in alcuni sport di squadra;

Esercizi di tonicità e potenziamento muscolare;

La mobilità articolare delle spalle, del rachide e delle anche (esercitazioni varie)

Ping pong;

Atletica leggera: salto in alto, salto in lungo;

14.6.3 PROGRAMMA TEORICO

Apparato scheletrico e articolazioni

Il doping

Pallavolo: il regolamento tecnico

Primo pronto soccorso

Apparato muscolare

Nel mese di maggio si prevede un ripasso e approfondimento di alcuni contenuti teorici

14.6.4 Mezzi adoperati.

Le attività pratiche si sono svolte sia nella palestra adiacente all'istituto dove sono stati adoperati gli attrezzi in dotazione, sia in spazi all'aperto non attrezzati antistanti la palestra stessa nei quali si è ricorso anche all'utilizzo di attrezzi di riporto. Per lo svolgimento delle lezioni teoriche ci si è basati su appunti e supporti multimediali preparati dal docente.

14.6.5 Tempi


In fase di programmazione erano state previste circa 10 ore di lezione per ciascun modulo: in realtà, alcuni argomenti hanno subito una contrazione e sono stati sviluppati solo parzialmente mentre altri in maniera più approfondita. In base, anche alle difficoltà, all'interesse, alla disponibilità, alle attitudini dimostrate dai ragazzi e a causa di alcune assenze degli allievi per attività studentesche.

Nonostante queste difficoltà, la classe ha complessivamente raggiunto gli obiettivi didattici prefissati in sede di programmazione iniziale.

14.6.6 Verifica e valutazione

La verifica generalmente si è svolta attraverso l'effettuazione di test, prove, circuiti o esercitazioni nei quali sono stati considerati, ai fini valutativi, i progressi ottenuti da ciascun allievo relativamente ad alcune abilità motorie o sportive specifiche: ogni allievo ha avuto l'opportunità di essere giudicato almeno 3 volte nei due periodi scolastici.

La valutazione ha tenuto conto sia della tabella di corrispondenza tra livelli di abilità e voti

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	25 di 35

decimali adottata dall'istituto, sia della volontà, del coraggio, della motivazione, della comprensione nonché della frequenza e partecipazione attiva ed effettiva alle attività didattiche. Si vuole sottolineare, al di là dei risultati finali ottenuti dai vari allievi, che tutti i ragazzi hanno instaurato un buon rapporto con l'insegnante, dimostrando in genere sufficiente impegno ed interesse e riuscendo in alcune situazioni a farsi apprezzare anche per un atteggiamento corretto, collaborativo e responsabile, indice di un' esatta interpretazione del proprio ruolo nello svolgimento di questa disciplina.

15. DISCIPLINE DELL'AREA D'INDIRIZZO

15.1 IMPIANTI TERMOTECNICI (prof. Carmelo Amore – Roy Conte) 2010

15.1.1 Obiettivi

L'attitudine generale degli allievi non consente di perseguire obiettivi che siano scollegati dal saper fare. Pertanto le conoscenze acquisite dagli allievi sono strettamente legate a competenze che si esprimono nella produzione di una verifica, nello sviluppo di un progetto molto concreto e nell'analisi di problematiche tecniche che richiedono interconnessioni tra vari fenomeni fisici che si manifestano negli impianti; proprio per questo, un obiettivo fondamentale perseguito è stato quello della conoscenza della fisica legata ai fenomeni termotecnici. Gli allievi sanno affrontare, a livello di calcolo, progetti elementari relativi agli scambiatori di calore, trattamento dell'aria umida, frigoriferi e pompe di calore.

15.1.2 Contenuti Sviluppati

TRASMISSIONE DI CALORE

Conduzione, convezione, irraggiamento. Pareti multistrato. Calcolo isolante limitante potenza dispersa. Determinazione della potenza resa da corpi scaldanti secondo le norme UNI.

SCAMBIATORI DI CALORE:

Equazioni fondamentali dello scambiatore. Distribuzione della temperatura in scambiatori equi, controcorrente, evaporatori (bollitore) e condensatori. Area di scambio: scelta del coefficiente globale di scambio (tabella del Perry: liquido-liquido, gas condensanti- liquido, gas-liquido), temperatura media logaritmica.

Dimensionamento di uno scambiatore di calore in controcorrente a **FASCIO TUBERO**:

calcolo della lunghezza del fascio in funzione del n.ro di tubi, disposizione della maglia – quadrangolare o triangolare.

Dimensionamento di uno **scambiatore di calore in controcorrente a PIASTRE**: determinazione del numero di piastre APV.

Dimensionamento di uno **scambiatore di calore in controcorrente a SPIRALE**: determinazione del numero di spire, altezza del pacco spire, dimensioni minime involucro esterno.

MISCELE DI GAS


Concetti di fisica di base: Umidità assoluta, Umidità assoluta massima (saturazione), Umidità relativa. Composizione volumetrica e massica dell'aria secca, Studio del diagramma psicrometrico: lettura dei punti fisici in ordine a:

Temperature di: bulbo secco e umido, rugiada; Entalpia; Umidità assoluta e relativa; Volume specifico.

STUDIO DEI TRATTAMENTI DELL'ARIA

Miscela tra due masse d'aria; Riscaldamento, Raffreddamento con e senza deumificazione; Processo di saturazione adiabatica; fattore termico – determinazione della retta ambiente secondo un metodo messo a punto dal titolare del corso; efficienza della batteria.

Condizionamento estivo: a tutt'aria: a.-con rinnovo totale (con e senza post-riscaldamento); b.- con rinnovo parziale dell'aria ambiente.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	26 di 35

Condizionamento invernale: a tutt'aria con rinnovo totale o con rinnovo parziale dell'aria ambiente. (Ogni trattamento è stato sviluppato tracciando le trasformazioni sul diagramma psicrometrico, calcolando: le potenze delle batterie -fredde o calde-, le portate d'acqua di condensa o di umidificazione. Schema grafico riassuntivo).

CICLO FRIGORIFERO

Diagramma di stato p,h di un fluido refrigerante; schema impianto base: evaporatore, compressore, condensatore, valvola isoentalpica. Tecniche pratiche: surriscaldamento all'uscita dell'evaporatore, limiti al sotto-raffreddamento del liquido all'uscita del condensatore. Determinazioni: portata liquido refrigerante, potenza frigorifera, potenza utile e assorbita del compressore, potenza da smaltire al condensatore. E.E.R. (indice di efficienza elettrica - energy efficiency ratio) e coefficiente di efficienza frigorifera ϵ .

Impianto frigorifero ad assorbimento: descrizione generale dell'impianto.

POMPA DI CALORE: differenza tra frigorifero e pompa di calore. Potenza resa da una pompa di calore. Determinazioni: portata liquido refrigerante, potenza frigorifera, potenza utile e assorbita del compressore, potenza da smaltire al condensatore. Coefficient of performance COP_{pc}.

Esercitazioni

Prove di lettura temperatura con termometro digitale

Prove di lettura velocità gas

Prove di lettura umidità relativa

Determinazione delle dispersioni termiche del laboratorio di Disegno informatica – di progetto ed effettive nel giorno della esercitazione.

Potenza emessa da un ventilconvettore.

15.1.3 Attività

L'attività svolta dall'inizio dell'anno si è concretizzata in un numero complessivo di ore 240 comprese quelle presumibili oltre il 15 maggio.

Le attività nell'ambito dello sviluppo della programmazione sono state molto variegate.

Lo sviluppo dei vari moduli a seconda degli obiettivi propri ha comportato:

Sviluppo di esercizi in ordine all'acquisizione di competenze di calcolo per la valutazione concreta di casi professionali;

Sviluppo di veri e propri progetti (orientati a probabili temi della terza prova scritta) adeguatamente articolati per acquisire la mentalità progettuale e saper gestire un minimo di complessità. L'impostazione analitica dello sviluppo dei vari progetti ha aiutato la strutturazione di competenze di calcolo di un certo spessore;

L'uso del computer ha consentito di perseguire due obiettivi contemporaneamente: 1.- l'acquisizione delle tecniche d'uso del computer stesso (EXCEL); 2.- gestire calcoli complessi in sviluppo dinamico. Ciò vuol dire che l'impostazione di un progetto fatto con un foglio elettronico non vale solo per la soluzione di un caso, ma impostando adeguatamente i vari parametri, uno stesso foglio può essere usato per più casi del medesimo tipo.

15.1.4 Scelte Metodologiche

Le lezioni frontali sono state alla base del corso.

Molte unità sono state integrate con un contributo fondamentale del computer in ordine ad una proficua comprensione dei legami fra varie grandezze connesse ad un determinato progetto o fenomeno fisico.

Software usato: Excel (foglio elettronico).

15.1.5 Mezzi Adoperati


Sinteticamente: oltre alle aule classiche, si è fatto molto uso del laboratorio d'informatica per impostare calcoli con il foglio elettronico.

L'uso di strumentazioni termotecniche ha permesso agli allievi di comprenderne il funzionamento e praticare varie misure.

I testi da cui sono state tratte le lezioni sono diversi, tuttavia il MANUALE DEL TERMOTECNICO di Nicola Rossi ed. Hoepli è stato il volume di riferimento.

Per le tabelle termotecniche si è attinto dal Foust, Perry, Cornetti e tanti altri autori.

Fatta una sintesi sui vari argomenti si è data copia agli allievi.

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	27 di 35

15.1.6 Tempi

RIPRESA ARGOMENTI SVILUPPATI NELLA CLASSE IV: Settembre – 15 Ottobre

TRASMISSIONE DI CALORE: Ottobre 1- 15

SCAMBIATORI DI CALORE: Ottobre - Novembre

MISCELE DI GAS: ARIA Novembre

STUDIO DEI TRATTAMENTI DELL'ARIA Dicembre - Febbraio

CICLO FRIGORIFERO Marzo - Aprile

POMPA DI CALORE Maggio

RIPRESA SCAMBIATORI Maggio

15.1.7 Verifica e Valutazione

Le verifiche sono state articolate per appurare il costante impegno degli allievi nel risolvere problemi o svolgere esercizi mano a mano che gli argomenti venivano sviluppati. Visto che la disciplina è oggetto del secondo tema d'esame, le verifiche scritte sono state impostate proprio come banco di prova per affrontare tale tema.

La valutazione ha seguito lo schema approvato dal collegio dei docenti effettuando però delle ponderazioni diverse a seconda dell'importanza dei vari aspetti nello sviluppo delle prove scritte.

15.2 MECCANICA, MACCHINE E DISEGNO (Prof Giuseppe Forlese) 2010

15.2.1 Obiettivi

Per quanto riguarda la meccanica un obiettivo precipuo è stato quello di conoscere le varie tecniche di verifica e collaudo di una semplice struttura meccanica.

Data la vasta esperienza del nostro istituto nel campo delle macchine termiche si è voluto sviluppare degli argomenti a diretto contatto con i sistemi presenti nelle macchine endotermiche.

In tale ambito la conoscenza degli allievi è legata alla composizione di tali sistemi. La loro competenza si risolvono nella descrizione dei vari sistemi con le relative analisi in ordine alla ottimizzazione delle varie soluzioni adottate.

15.2.2 Contenuti

SOLLECITAZIONI SEMPLICI

Flessione, torsione, trazione e compressione.

SOLLECITAZIONI COMPOSTE

Torso-flessione, progettazione a limitazione di freccia, angolo di torsione, alberi cavi.

CINGHIE

Cinghie piane; Cinghie trapezoidali: Progettazione del numero di cinghie per la trasmissione della potenza tra due pulegge. La progettazione è stata eseguita con l'ausilio di tabelle tratte dal manuale Cremonesi

RUOTE DENTATE

Ruote dentate a denti dritti: Parametri fondamentali, dimensionamento dei denti


ALBERI E PERNI:

Calcolo degli assi; calcolo degli alberi; distanza tra i supporti; dimensionamento dei perni portanti di estremità

ORGANI DI COLLEGAMENTO FILETTATI:

Definizioni e caratteristiche geometriche delle filettature; Classificazione della bulloneria in acciaio; dimensionamento degli organi filettati

TERMODINAMICA

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	28 di 35

Equazione dei gas, pesi molecolari, trasformazioni termodinamiche, ciclo termodinamico Otto (ideale e pratico) e Diesel (ideale e pratico). Rendimenti nello sviluppo della potenza primaria nei pistoni e nella sua trasmissione fino all'utilizzatore.

GIUNTI:

Generalità sui giunti, giunti rigidi, dimensionamento di un giunto a flange

MACCHINE DI SOLLEVAMENTO:

Generalità sulle macchine di sollevamento, dimensionamento degli organi principali di un montacarichi a fune e contrappeso.

MOTORI ENDOTERMICI

Motore a quattro tempi, grandezze caratteristiche di un motore alternativo a combustione interna, analisi contemporanea tra tempi e fasi, diagramma di distribuzione, rapporto stechiometrico di combustione, potenza di un motore a 4 Tempi con lo studio analitico dei vari parametri come: coefficiente di riempimento, dosatura, rendimento utile, consumo specifico.

15.2.3 Attività

L'attività principale è stata quella di sviluppare esercizi per una maggiore consapevolezza di quanto appreso teoricamente.

15.2.4 Scelte metodologiche

La lezione frontale è stata la base metodologica. La complessità di alcuni concetti legati al calcolo di certe strutture ha imposto lo sviluppo di molti esercizi di calcolo per strutturare adeguatamente le competenze necessarie.

15.2.5 Mezzi adoperati

Nelle normali aule si è svolto la parte di programma di meccanica teorica. Il laboratorio di macchine è stato dal mese di novembre inutilizzabile per i lavori di ristrutturazione, pertanto è stato impossibile svolgere la parte propriamente pratica della materia. Il tempo che normalmente veniva dedicato a queste è stato utilizzato per cercare di sviluppare in modo più completo gli argomenti trattati.

I testi di riferimento sono stati diversi: libro di testo, Manuale del perito meccanico, appunti elaborati dal titolare del corso.

15.2.6 Verifica e valutazione

Le verifiche, sia orali che scritte, hanno avuto lo scopo di accertare le abilità acquisite e le capacità razionali espresse in ordine alla di schemi di sviluppo di progetti più o meno complessi.

Notevole importanza è stata annessa alla soluzione delle esercitazioni sviluppate lungo tutto il corso dell'anno sia in classe che a casa.


Le prove scritte sono state concepite come sviluppo di piccoli progetti relativi alle sezioni più importanti del programma.

Sinteticamente il criterio adottato per le valutazioni è il seguente :

Gravemente insufficiente	conoscenze frammentarie con errate interpretazioni e/o totale disorientamento di fronte ai quesiti posti
Insufficiente	conoscenze lacunose
Sufficiente	possiede le informazioni essenziali ma non approfondisce
Discreto	conoscenza dei contenuti completa
Buono	completa conoscenza dei contenuti, competenza nell'utilizzarli e capacità intuitive nel risolvere problemi inediti
Ottimo	conoscenza completa dei contenuti, competenza nell'utilizzarli e capacità di sintetizzare in modo completo soluzioni a problemi applicativi

15.3 ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA.(prof. Angelo Schiavone)

Obiettivi Conseguiti I corsi in oggetto si propongono di fornire le seguenti competenze:

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	29 di 35

- saper intervenire nella progettazione, realizzazione, collaudo e conduzione di semplici impianti elettrici;
- saper scegliere ed utilizzare i dispositivi elettronici anche programmabili, nonché i principali prodotti software offerti dal mercato;
- alcune semplici norme relative alla sicurezza ;
- affrontare in un'ottica sistemica problemi tecnici elettrici ed elettronici di base
- comprendere le caratteristiche funzionali e di impiego dei dispositivi elettronici per il comando, il controllo e la regolazione;

CONOSCENZE –

gli elementi di base dei circuiti elettrici in continua ed alternata

- la differenza fra un monofase e un trifase ,
- la differenza fra potenza attiva e reattiva
- i diodi . transistori e amplificatori operazionali
- conoscere alcune norme relative alla sicurezza

COMPETENZE –

- conosce il linguaggio base degli elementi passivi ed attivi
- Sa risolvere , dimensionare semplici circuiti in continua ed alternata
- Collegare un diodo, un transistor e un amplificatore operazionale

- CAPACITA' –

- affrontare in un'ottica sistemica problemi tecnici elettrici ed elettronici di base

CONTENUTI

Reti elettriche in c.a. : parametri caratteristici delle grandezze sinusoidali ,valore istantaneo , valore massimo ,valore medio ,valore efficace , periodo ,frequenza ; rappresentazione vettoriale delle grandezze elettriche sinusoidali ;

- circuito puramente ohmico , capacitivo ,induttivo , sfasamento $I - V$,concetto di reattanza capacitiva ed induttiva ; circuiti serie , circuiti parallelo ,circuiti misti semplici risolti numeri complessi .


-Potenze elettriche in c.a. , attiva ,reattiva , apparente ,triangoli delle potenze .

-Sistemi trifasi:

- sistema trifase stella-stella equilibrato , filo neutro,correnti di linea e correnti di fase;
- sistema trifase stella-triangolo equilibrato , correnti di linea e correnti di fase;
- potenza attiva , reattiva nei trifasi.

- Dispositivi a semiconduttore :

- -drogaggio P-N
 - giunzione P-N- diodo e sua caratteristica
 - funzionamento e dimensionamento del diodo in continua
 - funzionamento e dimensionamento del diodo in alternata
 - Transistori: B.J.T. come interruttore on ed off ;

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	30 di 35

- **Amplificatori Operazionali :**
 - Caratteristiche fondamentali
 - Configurazione inv. e non

Effetti della corrente sul corpo umano
Dispositivi di sicurezza attivi e passivi

La metodologia adottata è stata quella della lezione frontale interattiva ,
 La scarsa quantità di ore curriculari rispetto a quelle programmate, sia per le molte attività di terza area , visite guidate, orientamento e altre attività ha imposto delle scelte riduttive nello svolgimento del programma rispetto alla programmazione preventiva e inoltre non ha permesso di approfondire alcuni argomenti svolti oltre ad un interesse medio basso della maggioranza di allievi .

15.3.1 Attività

Lezioni frontali

15.3.2 Scelte Metodologiche

. Suddivisione del programma in modulo la cui trattazione non occupi più di tre ore di lezione;

Gli argomenti sono stati trattati in modo SEQUENZIALE;

Lezioni frontali con appunti dettati e relazioni matematiche, leggi , riportate alla lavagna.

Visite guidata alla fiera di Pordenone 30 aprile

15.3.3 Mezzi Adoperati

Appunti alla lavagna e appunti dettati con riferimento al testo: di Maurizio Cottignoli e Stefano Mirandola- Fondamenti di elettrotecnica ed elettronica - Calderini

15.3.4 Tempi


AD inizio anno si sono recuperati i concetti di base dell'elettrotecnica in continua , legge di ohm, campo elettrostatico e magnetico.

Successivamente per tutto il primo quadrimestre si è sviluppato l'alternata e a causa difficoltà nell'applicazione di equazioni algebriche e di trigonometria si è dovuto ribattere e recuperare gli argomenti svolti , introducendo le grandezze vettoriali e numeri complessi.

Gli argomenti svolti in alternata sono stati di difficile comprensione ovvero la conoscenza spesso risulta mnemonica .


Nel secondo quadrimestre una volta consolidata una parte di conoscenza nei fenomeni e processi con le grandezze alternate si è passati allo studio e sviluppo dei trifasi . e anche per questo argomento la comprensione spesso è risultata difficoltosa sempre per la carenza dei strumenti analitici inadeguati.

Soltanto nella metà del secondo quadrimestre si è potuta sviluppare l'elettronica con lo studio del diodo , il transistor come interruttore e qualche amplificatore ed accenni alla sicurezza

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	31 di 35

16. IL CONSIGLIO DI CLASSE


COGNOME E NOME	DISCIPLINA	FIRMA
Rita Zambello	Italiano	_____
Patrizia Bartolo	Storia	_____
Stefano D'Elia (Suppl.)	Matematica	_____
Anna Orsola Grasso	Educazione Fisica	_____
Natale Cigagna	Religione	_____
Carmelo Amore	Impianti Termotecnici	_____
Giuseppe Forlese	Meccanica, Macchine e Disegno	_____
Angelo Schiavone	Elettrotecnica ed Elettronica	_____
Roy Conte	ITP Impianti Termotecnici e Meccanica, Macchine e Disegno	_____

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	32 di 35


INDICE

Sommario

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	1
2. ELENCO STUDENTI	1
2.1 <i>DOCENTI</i>	<i>1</i>
2.2 <i>STUDENTI</i>	<i>1</i>
3. DATI GENERALI SULLA CLASSE	2
4. L'INDIRIZZO DI STUDIO	2
4.1 <i>Finalità</i>	<i>2</i>
4.2 <i>Quadro orario</i>	<i>2</i>
4.3 <i>Blocco tematico professionalizzante (terza area)</i>	<i>3</i>
5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	3
6. OBIETTIVI TRASVERSALI	4
6.1 <i>Obiettivi formativi</i>	<i>4</i>
6.2 <i>Obiettivi cognitivi (conoscenze, competenze, capacità).</i>	<i>4</i>
7. METODOLOGIE – STRUMENTI – VERIFICHE	6
7.1 <i>Metodologie e tecniche didattiche</i>	<i>6</i>
7.2 <i>Strumenti e sussidi</i>	<i>6</i>
7.3 <i>Modalità di verifica e tipologia di prove</i>	<i>6</i>
8. ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO	6
9. VALUTAZIONE	6
9.1 <i>Valutazione diagnostica.</i>	<i>6</i>
9.2 <i>Valutazione formativa e sommativa</i>	<i>7</i>
9.3 <i>Criteri per l'assegnazione dei voti</i>	<i>7</i>
9.4 <i>INDICATORI - Prove scritte</i>	<i>7</i>
9.5 <i>INDICATORI - Prove orali</i>	<i>7</i>
10. ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE	8
10.1 <i>Visite e /o viaggi d'istruzione e attività extrascolastiche</i>	<i>8</i>

	DOCUMENTO DEL SGQ	M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)	Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS	07/01/2010	33 di 35

11. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO	8
11.1 <i>Prove scritte</i>	8
12. RELAZIONE SCUOLA/FAMIGLIA	9
13. LAVORO DISCIPLINARE	9
14. DISCIPLINE DELL'AREA COMUNE	9
14.1 <i>ITALIANO (Prof.ssa Rita Zambello)</i>	9
14.1.1 Obiettivi Conseguiti	9
14.1.2 Contenuti	10
14.1.3 Attività	12
14.1.4 Mezzi Adoperati	12
14.1.5 Tempi	12
14.1.6 Verifica e Valutazione	12
14.2 <i>STORIA (Prof.ssa Maria Bartolo)</i>	14
14.2.1 Obiettivi conseguiti	14
14.2.2 Contenuti	14
14.2.3 Attività	15
14.2.4 Scelte metodologiche	15
14.2.5 Mezzi adoperati	15
14.2.6 Verifica e valutazione	15
14.3 <i>INGLESE (Prof. Michele Simonetti)</i>	16
14.3.1 Obiettivi conseguiti	16
Conoscenze	16
Competenze	16
Capacità	16
14.3.2 Contenuti	16
14.3.3 Attività	17
14.3.4 Scelte metodologiche	18
14.3.5 Mezzi adoperati	18
14.3.6 Tempi	18
14.3.7 Verifica e Valutazione	18
Criteri di valutazione delle prove oggettive	18
Criteri di valutazione delle prove soggettive	18
Tipologie delle verifiche sommativ e in itinere	18
Valutazione sommativa e attribuzione del voto finale	19
Valutazione sommativa e attribuzione del voto finale:	19
14.4 <i>MATEMATICA (prof. Vincenzo Caracciolo – prof. D'Elia Stefano, supplente)</i>	20
14.4.1 Premessa	20
14.4.2 Contenuti e Obiettivi Specifici	20
14.4.3 Tempi	21
14.4.4 Attività	22
14.4.5 Scelte Metodologiche	22
14.4.6 Mezzi Adoperati	22
14.4.7 Verifiche	22
14.4.8 Valutazione	22
14.5 <i>RELIGIONE (prof. Natale Cigagna)</i>	22
14.5.1 Obiettivi	22
14.5.2 Contenuti	23
14.5.3 Scelte Metodologiche	23

	DOCUMENTO DEL SGQ		M06A P07	
	DOCUMENTO DI CLASSE 5MB (IPSIA)		Rev. 0	Pagina
	Approvato e autorizzato da DS		07/01/2010	34 di 35

14.5.4	Mezzi Adoperati	23
14.5.5	Verifica e Valutazione	23
<i>14.6</i>	<i>Educazione Fisica (prof. Anna Orsola Grasso)</i>	<i>24</i>
14.6.1	Programma svolto della classe 5 MB	24
14.6.2	PROGRAMMA PRATICO	24
14.6.3	PROGRAMMA TEORICO	24
14.6.4	Mezzi adoperati.	24
14.6.5	Tempi	24
14.6.6	Verifica e valutazione	24
15.	DISCIPLINE DELL'AREA D'INDIRIZZO25	
<i>15.1</i>	<i>IMPIANTI TERMOTECNICI (prof. Carmelo Amore – Roy Conte) 2010</i>	<i>25</i>
15.1.1	Obiettivi	25
15.1.2	Contenuti Sviluppati	25
15.1.3	Attività	26
15.1.4	Scelte Metodologiche	26
15.1.5	Mezzi Adoperati	26
15.1.6	Tempi	27
15.1.7	Verifica e Valutazione	27
<i>15.2</i>	<i>MECCANICA, MACCHINE E DISEGNO (Prof Giuseppe Forlese) 2010</i>	<i>27</i>
15.2.1	Obiettivi	27
15.2.2	Contenuti	27
15.2.3	Attività	28
15.2.4	Scelte metodologiche	28
15.2.5	Mezzi adoperati	28
15.2.6	Verifica e valutazione	28
<i>15.3</i>	<i>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA.(prof. Angelo Schiavone)</i>	<i>28</i>
	CONOSCENZE –	29
	gli elementi di base dei circuiti elettrici in continua ed alternata	29
	CONTENUTI	29
15.3.1	Attività	30
15.3.2	Scelte Metodologiche	30
15.3.3	Mezzi Adoperati	30
15.3.4	Tempi	30
16.	IL CONSIGLIO DI CLASSE	31