



D'ALESSI

Istituto Professionale di Stato
per l'Industria e l'Artigianato
Mons. Vittorio D'Alessi
PORTOGRUARO



*Documento del SGQ M19 P6
Rev.0 14/05/08*

URL: www.ipsiadalessi.com

e-mail: info@ipsiadalessi.com

DOCUMENTO DI CLASSE 5^aMA
TECNICO DELLE INDUSTRIE MECCANICHE

A.S. 2008/2009

Coordinatore prof. Luciano Gasparotto

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

1.1 Docenti

Italiano e storia	Bartolo M. Patrizia
Inglese	Orlandini Maria Maddalena
Matematica	Caracciolo Vincenzo
Educazione fisica	Grasso Anna Orsola (segretario)
Religione	Cigagna Natale
Elettrotecnica ed elettronica	Puiatti Federico
Macchine a Fluido	Miglioranza Andrea
Tecnica della produzione e laboratorio	Gasparotto Luciano (coordinatore)
	Cupri Michele

1.2 Studenti

- 1) ARGENTON ALESSIO
- 2) BARLUTIU DAN SEBASTIAN
- 3) BOTTOS VALENTINO
- 4) DEL CONTE JACOPO
- 5) DI GENNARO ORESTE
- 6) GOTTAI MATTIA
- 7) INFANTI MATTEO
- 8) MARCATO ALBERTO
- 9) NERLATI MICHELE
- 10) PITTANA STEFANO
- 11) RAMON MATTEO
- 12) ROMEO FRANCESCO
- 13) RUDELLO SIMONE
- 14) STEFANON MICHELE
- 15) STIVAL ENRICO
- 16) ZOCCARATO ANGELO

2. DATI GENERALI SULLA CLASSE

2.1 Generalità

La classe all'inizio del biennio post-qualifica, era composta da **16** alunni, 14 provenienti dalla 4^a MA, un allievo proveniente da altro Istituto e mai risultato presente; un altro, ritiratosi durante lo scorso anno scolastico, riscrittosi, ha frequentato le lezioni saltuariamente fino a metà gennaio. Alcuni provengono da comuni limitrofi, altri da sedi lontane. Nella classe è presente anche uno studente lavoratore che frequenta le lezioni, compatibilmente con le proprie esigenze lavorative, secondo la normativa prevista, riuscendo ad essere uno stimolo positivo per il gruppo.

La 5MA ha iniziato l'anno scolastico il **23/09/08**, perché impegnata negli stages aziendali (dal 1/09/09 al 19/09/08).

L'esito dello scorso anno scolastico è stato il seguente:

Ammessi alla classe 5 ^a	5		
Esisto sospeso e superato	9	5 matematica	8 elettronica
Non ammessi alla classe 5 ^a	2		
Nuovi iscritti alla classe 5 ^a	2		

La classe evidenzia un livello di competenze-conoscenze appena accettabile, una preparazione di base mediamente quasi sufficiente nelle materie di indirizzo ed appena sufficiente in quelle dell'area comune con sofferenze in macchine, elettronica e matematica.

Alcuni allievi si sono distinti per la regolarità dell'impegno mentre altri non hanno raggiunto risultati adeguati alle loro capacità.

La 5MA, ad esclusione di qualche allievo, ha evidenziato, nel corso dell'anno scolastico, impegno discontinuo e partecipazione settoriale all'attività didattica.

I risultati dello scrutinio relativo al primo trimestre hanno fornito esiti non molto confortanti:

quasi tutti gli allievi presentavano insufficienze diffuse.

Sulla base degli esiti emersi, il Consiglio di classe ha stabilito di attivare immediatamente l'attività di recupero sia in itinere che individuale, ad eccezione di Tecnica della Produzione per la quale è stato svolto uno sportello disciplinare riuscendo ad ottenere complessivamente progressi accettabili, rispetto alla situazione di partenza.

Nel biennio post-qualifica, gli allievi non si sono avvantaggiati della continuità didattica in tutte le discipline, come risulta dalla seguente tabella:

Materia	Docente	Classe IV	Docente	Classe V
Italiano e storia	De Rossi L.-Ingrassia F.	MA	Bartolo Maria	MA
Inglese	Orlandini M. Maddalena	MA	Orlandini Maria Maddalena	MA
Matematica	Caracciolo Vincenzo	MA	Caracciolo Vincenzo	MA
Ed. Fisica	Grasso Anna Orsola	MA	Grasso Anna Orsola	MA
Religione	Cigagna Natale	MA	Cigagna Natale	MA
Tec. Mecc. e Lab.	Gasparotto Luciano	MA		MA
Tec. Prod. e Lab.			Gasparotto Luciano	
Mecc. Ap. Macc.	Miglioranza Andrea Luigi	MA		
Macc. a Fluido			Miglioranza Andrea Luigi	MA
El. ed Elettronica	Schiavone Angelo	MA	Puiatti Federico	MA
Ass. Tec. Mecc.	Farina Vincenzo	MA		MA
Ass. Tec. Produz.			Cupri Michele	MA

Sono stati effettuati due ricevimenti generali con i genitori, uno per quadrimestre.

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.

3. L'INDIRIZZO DI STUDIO

3.1 Finalità

Il corso di studio di **TECNICO DELLE INDUSTRIE MECCANICHE** ha come obiettivo strategico la costruzione di una figura professionale molto flessibile capace di inserirsi nelle realtà produttive molto differenziate del nostro comprensorio veneto (nord-est), caratterizzato da un panorama di piccole industrie ben avanzate dal punto di vista tecnologico anche se non altrettanto sotto il profilo dell'organizzazione del lavoro.

Il Tecnico delle industrie Meccaniche, uscente dall'IPSIA di Portogruaro deve avere una formazione di base nel settore meccanico, in virtù della quale deve conoscere:

- Le caratteristiche di impiego, i processi di lavorazione e il controllo di qualità dei materiali metallici più comunemente usati;
- Le caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili;
- La organizzazione e gestione della produzione industriale;
- I principi di funzionamento delle macchine a fluido.

Deve saper svolgere mansioni relative a:

- Fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- Programmazione, avanzamento e controllo della produzione nonché analisi e valutazione dei costi;
- Controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- Sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC.

3.2

Quadro orario

AREA COMUNE

Materie di insegnamento	Cl. IV	Cl.V	
Italiano	4	4	S.O.
Storia	2	2	O.
Lingua straniera	3	3	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	
Tecologia meccanica e laboratorio	8(6)*		
Tecnica produzione e disegno		8(6)*	
Meccanica applicata alle macchine	4		
Macchine a fluido		4	
Elettrotecnica ed elettronica	3	3	
Totale parziale	15	15	

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

3.3 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 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, 120 ore nella classe quarta e 120 ore nella classe quinta articolate in 8 ore giornaliere per 5 giorni settimanali per un totale di 6 settimane (3 in 4^a e 3 in 5^a).

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

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

La figura professionale è:

Tecnico di produzione con macchine utensili a controllo numerico e controllo qualità.

Gli esami relativi al corso si sono svolti il **4** e il **5 Maggio 2009**, gli esiti sono stati positivi, tutti gli allievi (9 alunni) che avevano titolo per svolgere gli esami sono stati dichiarati idonei ed hanno conseguito il relativo diploma.

Elenco degli allievi che hanno conseguito il diploma di terza area:

BARLUTIU DAN SEBASTIAN
 DEL CONTE JACOPO
 GOTTAI MATTIA
 NERLATI MICHELE
 PITTANA STEFANO
 RAMON MATTEO
 RUDELLO SIMONE
 STEFANON MICHELE
 STIVAL ENRICO

Struttura modulare del corso (biennale)

MODULO	DENOMINAZIONE E SEQUENZA DEI MODULI	ORE	CLASSE
M1	INTRODUZIONE	4	4 ^a
M2	INFORMATICA DI BASE	40	4 ^a
M3	SICUREZZA(prevenzione e sicurezza)	20	4 ^a
M4	QUALITÀ (principi di base)	20	4 ^a
M5	PROGRAMMAZIONE M.U.C.N.:		
	M5.1 Programmazione M.U.C.N. a due assi	44	4 ^a
	M5.2 Utilizzo sistemi CAD	36	4 ^a
M6	TECNOLOGIA DELLE MACCHINE:		
	M6.1 Caratteristiche costruttive delle M.U.C.N.:	16	4 ^a
M5	PROGRAMMAZIONE M.U.C.N.:		
	M5.3 Utilizzo sistemi C.A.M	40	5 ^a
	M5.4 Cicli di lavoro	30	5 ^a
M6	TECNOLOGIA DELLE MACCHINE:		
	M6.2 Caratteristiche degli impianti	14	5 ^a
M7	TECNOLOGIA DELLE LAVORAZIONI		
	M7.1 Ingegnerizzazione del prodotto	16	5 ^a
	M7.2 Parametri tecnologici	14	5 ^a
M4	QUALITÀ		
	M4.2 qualità totale	40	5 ^a
M8	ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	16	5 ^a
M9	VERIFICA FINALE	10	5 ^a
	STAGES	240	4 ^a e 5 ^a
	TOTALE ORE	600	4 ^a e 5 ^a

4. OBIETTIVI TRASVERSALI

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

4.1 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;

4.2 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.
-

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.

5. METODOLOGIE – STRUMENTI – VERIFICHE

5.1 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.

5.2 Strumenti e sussidi

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

5.3 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.

6. ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Durante il biennio gli alunni hanno partecipato alle attività di stages aziendali per un totale di 240 ore relativamente al curriculum professionalizzante di TERZA AREA.

I risultati del 1° trimestre relativamente ai debiti formativi sono stati i seguenti:

7. VALUTAZIONE

7.1 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.

7.2 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

7.3 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.

7.4 INDICATORI - Prove scritte

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

7.5 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 in contesti disciplinari diversi; valuta con spirito abbastanza critico ; piena acquisizione di abilità specifiche.	Buono
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.

8. ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE

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

8.2 Visite d'istruzione

- Novembre 2008: Incontro studenti-aziende JOB-ORIENTA presso fiera di Pordenone.
- Marzo 2009: Visita guidata al reggimento 313° "Rigel" -Casarsa-
- Marzo 2009: Visita guidata alla P.A.N. (frecce tricolori) all'aeroporto di Rivolto (UD)
- Aprile 2009: Visita a SCHIO (VI): il paternalismo di Alessandro Rossi: dalla fabbrica alla città della lana Visita guidata alla "Lanerossi" -Schio- (VI)

8.3 Viaggio d'istruzione

Il viaggio d'istruzione è stato effettuato sotto forma di settimana bianca a Forni di Sopra dal 27/1/2009 al 31/01/2009.

8.4 Convegni, incontri e iniziative culturali

9. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO

9.1 Prove scritte

Nel mese di Aprile è stata effettuata una simulazione della seconda prova dell'esame di stato.

Nel corso dell'anno sono state effettuate 3 simulazioni della terza prova scritta dell'Esame di Stato. È stata adottata la tipologia dei quesiti a risposta singola e multipla (tipologia B + C) coinvolgendo le discipline non previste nella prima e seconda prova scritta.

Durata della prova: 3 ore

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

DISCIPLINE COINVOLTE	N° QUESITI - TIPOLOGIA
INGLESE	2 TIPOLOGIA B + 3 TIPOLOGIA C
STORIA	2 TIPOLOGIA B + 4 TIPOLOGIA C
MATEMATICA	2 TIPOLOGIA B + 3 TIPOLOGIA C
TECNICA della PRODUZIONE	2 TIPOLOGIA B + 3 TIPOLOGIA C
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	2 TIPOLOGIA B + 3 TIPOLOGIA C

TERZA PROVA SCRITTA: GRIGLIA CORREZIONE – ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO					
Candidato:		Classe: 5 ^a		Data:	
QUESITI	TIPOLOGIA B			TIPOLOGIA C	PUNTI
INDICATORI	CONOSCENZE (contenuti, concetti-termini, comprensione del testo)	COMPETENZE correttezza: formale, strutturale-sintattica-lessicale, nei calcoli, nell'applicazione di tecniche e procedure)	CAPACITA' nell' articolare e approfondire le risposte, nell'uso del linguaggio specifico-settoriale	CONOSCENZA COMPRENSIONE APPLICAZIONE	
	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: pxn	.../15
	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: pxn	.../15
	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: pxn	.../15
	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: pxn	.../15
	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: ...	PUNTI: pxn	.../15
<i>Media Totale</i>					... /15

Voto in quindicesimi per ogni disciplina coinvolta, tenuto conto delle prestazioni richieste e del livello del loro raggiungimento, attribuendo una votazione media complessiva in quindicesimi; in ogni caso è stato attribuito ad una prova ritenuta sufficiente 10/15

10. RELAZIONE SCUOLA/FAMIGLIA

Sono stati effettuati due ricevimenti generali con i genitori, uno per quadrimestre.

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.

11. 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

- Tecnica della produzione e laboratorio
- Macchine a fluido
- Elettrotecnica ed elettronica

12. DISCIPLINE DELL'AREA COMUNE

12.1 Italiano (PROF.SSA Maria BARTOLO)

12.1.1 Obiettivi CONSEGUITI

CONOSCENZE - La maggior parte degli allievi possiede le informazioni utili sui vari argomenti modulari svolti:

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

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

Altri studenti, invece, hanno dato prova di possedere conoscenze frammentarie e approssimative degli argomenti, limitate alla mera acquisizione di dati.

COMPETENZE - Non tutti gli allievi hanno acquisito la metodologia di lavoro utile allo svolgimento di un saggio breve e dell'analisi di un testo sia narrativo che poetico.

Dal punto di vista strettamente linguistico parte degli allievi sa esprimersi correttamente e con chiarezza, usando termini appropriati.

Un consistente gruppo di alunni usa un registro linguistico ristretto e spesso generico e mostra lacune pregresse di carattere ortografico, lessicale, morfologico e sintattico rilevabili nella

produzione scritta.

CAPACITA'- Una piccola parte degli allievi ha dato prova di saper rielaborare le nozioni acquisite in modo personale. Qualche alunno ha dimostrato di aver rafforzato le proprie capacità di analisi e di aver sviluppato un certo senso critico, mentre altri hanno mantenuto il loro progresso entro limiti mnemonici e nozionistici.

12.1.2 Contenuti

IL PRIMO NOVECENTO

Modulo 1 Il Futurismo in Italia e in Russia

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

Aggressività, audacia, dinamismo. Il Manifesto tecnico del Futurismo (p.38)

Filippo Tommaso Marinetti: L'assedio di Adrianopoli (p.156-157)

Vladimir Majakovskij: La guerra è dichiarata (fotocopie)

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 (p. 71)

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

Il Fanciullino (p. 79)

Myricae (pag.81)

Analisi dei testi: "Lavandare", "Novembre"(p. 82-83), "X Agosto"(p. 85)

Canti di Castelvecchio:

Analisi del testo: "La mia sera" (p. 101-104)

Modulo 3 La Coscienza di Zeno

L'autore: ITALO SVEVO (p. 432)

Il quadro storico-culturale- L'epoca di Svevo (p. 435)

Italo Svevo: biografia e opere

La coscienza di Zeno: l'importanza e le caratteristiche dell'opera (p. 436-439)

Analisi dei brani:

L'ultima sigaretta (p. 441)

Una catastrofe inaudita (p. 465)

Modulo 4 La Poesia Nuova

L'autore: G. UNGARETTI (p.256)

Biografia, Poetica, Opere

La fase della Sperimentazione: L'Allegria (p. 258)

Analisi dei testi:

Veglia (p.259)

I Fiumi (p. 263)

Mattina (p.267)

Fratelli (p.269)

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).

Brano tratto da "Tempi stretti"

A. OLIVETTI: La tecnica al servizio della comunità umana (fotocopia).

H. FORD: Gli operai non devono pensare.

12.1.3 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).
- 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 (sulla base del materiale fornito dalla casa editrice Paravia);
 - b) lettura e analisi di documenti forniti dall'insegnante;
 - c) trattazione-discussione dell'argomento;
 - d) elaborazione di una scaletta articolata dei contenuti.

Nel corso dell'anno si sono svolti lavori in tema di Razzismo.

12.1.4 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.

12.1.5 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.
- Suggerimenti per le operazioni da compiere sui testi letterari, consistenti essenzialmente in questionari.

12.1.6 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; inoltre diverse visite aziendali, effettuate in orari curricolari hanno ridotto le effettive ore di lezione.

12.1.7 Verifica e valutazione

Italiano

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

1) Verifiche scritte (prove soggettive).

Sono state fornite

a) proposta di analisi del testo narrativo (I. Svevo: *Una catastrofe inaudita*);

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

Per l'analisi del testo si è adottata una traccia simile a quella ministeriale ma semplificata nelle consegne;

c) proposte per un saggio breve di argomento socio-economico ("*Il lavoro tra produttività e sicurezza*");

d) proposte di saggi guidati e/o già svolti.

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

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 appropriato della lingua. Nella produzione scritta risulta originale e in grado di esprimersi con uno stile personale.	Buono
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

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.

12.2 Storia (PROF.SSA MARIA BARTOLO)

12.2.1 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 terza rivoluzione industriale (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)

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.

12.2.2 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.**
 - 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 di tre 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

12.2.3 Attività

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

12.2.4 Scelte metodologiche

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

12.2.5 Mezzi adoperati

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

12.2.6 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 ad "Italiano".

Per ciò che attiene ai criteri di valutazione delle simulazioni di Terza prova si è proceduto come segue:

Indicatori	Punteggi
------------	----------

<p style="text-align: center;">Tipologia B:</p> <p>a) Conoscenza dei contenuti. b) Uso del linguaggio specifico-settoriale c) Correttezza formale</p>	<p style="text-align: center;">Max punti 3,5 per ogni quesito</p> <p>a) punti 2 b) punti 1 c) punti 0,5</p>
<p style="text-align: center;">Tipologia C</p> <p>a) Risposta esatta b) Risposta errata</p>	<p style="text-align: center;">Max punti 2 per ogni quesito</p> <p>a) punti 2 b) punti 0</p>
<p>Le simulazioni proposte nel corso dell'anno si sono svolte con 2 quesiti di tipologia B e 4 di tipologia C, per un totale di punti 15</p>	

12.3 Inglese (prof.ssa Maria Maddalena Orlandini)

12.3.1 Obiettivi Conseguiti

Gli obiettivi disciplinari sono stati nello specifico strutturati in: **Comprensione della lingua orale-scritta** _ **Produzione della lingua orale-scritta** _ **Conoscenza delle strutture/delle funzioni linguistiche** _ **Conoscenze di micro – lingua**.

Vengono qui di seguito indicati i descrittori dei livelli di acquisizione e la fisionomia di classe:

a) buono; b) sufficiente; c) minimo (accettabilità); d) obiettivo soglia

- a) il 21,4% dimostra di possedere una buona competenza a livello delle quattro abilità linguistiche: positiva la conoscenza e l'applicazione delle strutture, sufficientemente assimilati e interdisciplinariamente utilizzati i contenuti di micro-lingua. Sa decodificare i messaggi orali e testi scritti e utilizzare abbastanza agevolmente la lingua nella produzione
- b) il 21,4% degli allievi evidenzia sufficienti contenuti linguistico-specialistici, benchè non tutti organicamente assimilati; discreto il listening ma parziale lo speaking; sufficientemente corretto il writing: la capacità di produzione consente loro di saper comunicare, anche con l'utilizzo della micro-lingua.
- c) il 43% presenta _ pur nella differenziazione delle situazioni individuali _ una preparazione selettiva e competenze limitatamente proficue; parziali la capacità di comprensione / produzione dei testi scritti e la decodificazione dei messaggi orali. Disorganica, anche se complessivamente accettabile, la conoscenza delle strutture e dei contenuti di micro-lingua
- d) il 14,2% _seguito individualmente dall'insegnante di L2_ ha ottenuto risultati modesti, ma significativi, considerata la personale situazione di partenza degli allievi che evidenziano limiti soprattutto nella pratica esecuzione delle attività orali di listening e speaking e una discontinua capacità di comprensione e produzione nello scritto.

Questi gli obiettivi conseguiti dagli allievi in termini di **Conoscenze – Competenze – Capacità:**

CONOSCENZE – L'allievo è in grado di:

1. conoscere le strutture morfo-sintattiche fondamentali utilizzandole in contesti diversi
2. conoscere il significato tecnico degli argomenti affrontati ed il lessico necessario per orientarsi nel mondo del lavoro relativo alla propria specializzazione
3. conoscere alcuni aspetti storico-culturali

COMPETENZE – L'allievo sa:

1. individuare il significato globale di un messaggio, gli elementi costitutivi e l'intenzione comunicativa dell'emittente, partecipando al dialogo
2. individuare il significato globale di un testo, gli elementi costitutivi, l'intenzione comunicativa, rilevando informazioni implicite ed operando inferenze
3. utilizzare la microlingua in testi specialistici, sapendoli esporre

CAPACITA' – L'allievo è capace di:

1. comprendere globalmente messaggi orali ed individuare informazioni specifiche
2. leggere, comprendere a livello globale / analitico un testo scritto e produrre
3. risalire al significato di parole nuove attraverso il contesto, l'analisi della parola suffissi, prefissi, parole composte e l'uso del dizionario
4. utilizzare il lessico e le strutture sintattiche tipiche del linguaggio tecnico – scientifico

In riferimento agli **Obiettivi soglia** l'allievo è in grado di:

1. cogliere informazioni essenziali in messaggi orali e testi scritti
2. produrre semplici messaggi orali/scritti contenenti funzioni comunicative essenziali ed informazioni di vario genere
3. conosce le elementari strutture e le principali funzioni della lingua

Per quanto concerne le **prove d'esame**, gli allievi hanno lavorato:

- sull'analisi dei testi _ e perciò sulla **comprensione**_
- sulla **produzione** e **completamento dei questionari** relativi agli *argomenti di micro - lingua* svolti in accordo con gli insegnanti di indirizzo e l'insegnante di L1, in riferimento a testi di aspetto storico-culturale
- sulle funzioni linguistiche ed i contenuti grammaticali e sintattici.

12.3.2 Contenuti

Gli **adattamenti del programma preventivato**_ in relazione alla situazione disciplinare che si andava via via delineando nella classe_ hanno prodotto uno specifico e mirato lavoro di ristrutturazione linguistica, sia a livello di costruzione del testo e del paragrafo, sia del periodo e della frase (nei suoi caratteri distintivi di tempo e di relazione tra i suoi elementi costitutivi); adattamenti *in fieri* dei contenuti linguistici, quindi, mirati al superamento di particolari difficoltà e/o al riallineamento delle conoscenze di base e/o al recupero di specifici argomenti.

1. **Mechanical Topics - Hoepli**

I contenuti, di tipo modulare, ripartiti in Moduli e suddivisi in UD, sono stati raccordati agli argomenti scelti dai colleghi di indirizzo specifico; oltre ad avvicinare gli allievi al settore di indirizzo, hanno dato spazio alla ristrutturazione delle conoscenze linguistiche ed hanno permesso di costruire/ricostruire metodicamente modalità specifiche di comprensione dei testi:

12.3.2.1 **MODULO 1**

Inglese tecnico _ An Introduction to mechanical engineering

1. Who's a mechanical engineer?
2. From the millwright to the mechanical engineer
3. Application fields in mechanical engineering

12.3.2.2 **MODULO 2**

Inglese tecnico _ Machines tools

1. Machines tools 1
2. Machines tools 2
3. Numerical control

12.3.2.3 MODULO 3
Inglese tecnico _ Quality Control 1. An essential step in the production line 2. Quality Control in two specific fields 3. Occupational outlook
12.3.2.4 MODULO 4
Inglese tecnico – CAD / CAM applications 1. CAD / CAM systems 1 2. CAD / CAM systems 2 3. How CAD / CAM systems are exploited in modern factories
12.3.2.5 MODULO 5
Inglese tecnico – History: 1. The Industrial Revolution 2. Taylor 3. Ford

2. Grammar:

Le fotocopie relative ai contenuti, suddivisi in UD o aree tematiche, hanno consentito l'uso discrezionale del materiale linguistico presentato, favorendo in tal modo:

- a. il riallineamento delle conoscenze, il recupero tematico, l'approfondimento
- b. l'analisi testuale e la comprensione (*skimming / scanning*).
- c. la produzione
- d. il *listening* e lo *speaking*

Queste, nello specifico, le scelte funzionali e grammaticali effettuate_ aggiuntive alle conoscenze pregresse_:

Funzioni linguistiche	Strutture grammaticali
Uso cronologia temporale	Present/Past/Future-pos.-interr.-neg. forms
Dare consigli	<i>Should...</i>
Parlare di possibilità	<i>Might...</i>
Invitare/offrire	<i>Will / Would</i>
Chiedere permessi...	Can /Could
Dare consigli	Had better...
Prendere decisioni	Going to.../Will/ Shall Reply
Fare offerte e richieste	Shall/will/would/Let's
Fare congetture	Might/may Could
Raccontare...	Past perfect
Abilità nel passato	Be able to...
Parlare della vita delle persone	<i>Present Perfect con for, since</i>
Azioni abituali nel passato	Used to...

12.3.3 Attività

Lavori di gruppo, pair work, attività di brain storming, lezioni frontali, completamento di schede, questionari, stesura di griglie e mappe concettuali, glossari e annotazioni, simulazione di terza prova e colloquio.

Si è scelto di trattare argomenti che favorissero la progettazione di un percorso individuale, vicini agli interessi degli studenti, fornendo in seguito spunti per arricchire i contenuti dei temi trattati,

nel corso dell'anno scolastico anche a carattere interdisciplinare.

Attività di recupero/potenziamento

Nei mesi di settembre /ottobre (trimestre) e febbraio (pentamestre) l'attività di classe è stata dedicata al riallineamento delle conoscenze mediante attività di recupero – potenziamento.

12.3.4 Scelte Metodologiche

Il corso di lingua inglese è stato impostato su tre componenti essenziali: una componente funzionale che contribuisce a formare nell'alunno una competenza comunicativa, cioè la capacità di servirsi della lingua per comunicare; una componente situazionale, in quanto il materiale linguistico è sempre presentato in un contesto il più vicino possibile al reale; una componente linguistico – strutturale, poichè gli allievi vengono guidati ad osservare ed a interiorizzare gli elementi formali della lingua stessa.

La metodologia - sempre centrata sullo studente - continuamente chiamato in causa per eseguire compiti, esprimere le proprie opinioni, interagire, in uno scambio comunicativo costante sia scritto che orale - e la presentazione dei contesti - è stata posta all'interno di un approccio integrato, privilegiando un sistema a spirale, ossia il continuo ritorno dei contenuti in diversi contesti, in forma additiva.

L'approccio alla lingua, - tramite testi significativi per gli allievi, intesi come UL non solo di tipo verbale e operativo -, ha rispettato il carattere esperienziale dei contenuti, quale condizione irrinunciabile per la motivazione, promuovendo nel contempo confronti L1-L2 sotto l'aspetto sia grammaticale sia sintattico per approfondire in questo modo il programma degli anni precedenti.

Le strutture da utilizzare nelle esercitazioni riproduttive, produttive e nel transfer sono state attinte dal materiale presente nei testi culturali, nei testi specialistici, come pure nei dialoghi utilizzati per poter agire in situazioni comunicative.

Per la riflessione teorica, l'illustrazione dell'uso pragmatico della lingua ha comportato la presentazione di uno schema comunicativo con alcune funzioni generali, il valore distintivo di suoni e il ruolo che gli elementi linguistici svolgono nella frase per far emergere le categorie grammaticali.

Il **metodo** è stato quindi **nozionale-funzionale, in contesto comunicativo**.

Gli allievi sono stati abilitati all'uso della **micro-lingua**, utilizzata nel loro **specifico indirizzo** di studio.

12.3.5 Mezzi Adoperati

Libri di testo con gli strumenti correlati.

Registratore

Video

Fotocopie

Articoli tratti da riviste in lingua di specifico contenuto settoriale o culturale.

12.3.6 Tempi

Ore di lezione effettivamente svolte aggiornate al 15/05/2009:

Trimestre	27
Pentamestre	42
Recupero trimestre	In itinere e settembre/ottobre
Recupero pentamestre	In itinere / febbraio / sportello didattico
Ore da svolgere	9

12.3.7 Verifica e Valutazione

Il **processo di verifica**, strettamente legato agli obiettivi della programmazione_ basato su criteri di sistematicità, di pertinenza degli obiettivi prefissati, di rispetto dell'eterogeneità cognitiva degli alunni_ è stato attuato mediante modalità molteplici. Pertanto: le verifiche elaborate all'inizio dell'anno scolastico tendevano ad accertare i livelli di partenza; al termine di ciascun modulo si è svolta una prova scritta ed orale, articolata in varie attività- per testare il grado di apprendimento raggiunto, l'efficacia del metodo, i progressi in rapporto alla situazione di partenza; a conclusione di un percorso didattico, sugli obiettivi generali e specifici, è stata effettuata una prova sommativa e dei tests opportunamente preparati al superamento della terza prova degli esami di maturità.

Oltre alle **prove oggettive**, si sono effettuate forme di **verifica informale**, raccolta di osservazioni sugli alunni impegnati nelle quotidiane attività didattiche, l' autocorrezione e la correzione collettiva, per sollecitare le risorse e la capacità individuali.

Ambiti valutati: le quattro abilità

Qualità delle prove: prove informali / prove formali

Tipologia delle prove: prove oggettive (per la competenza linguistica) e soggettive (per la competenza comunicativa)

I tipi di verifiche proposte: comprensione lingua orale / scritta_ produzione lingua orale / scritta.

La valutazione scolastica, preposta alla determinazione del profitto degli allievi in base ai risultati conseguiti, ha soprattutto la funzione di controllo su tutto il processo di insegnamento – apprendimento ed è uno degli elementi cardine della programmazione didattica e del complesso delle attività utili al processo educativo; pertanto, è stata posta in essere una **valutazione iniziale**, per stabilire i livelli di partenza e i livelli di apprendimento raggiungibili sia dai singoli allievi che dall'intera classe, per avviare un'azione didattica efficace; **valutazione intermedia**, per definire i livelli di apprendimento, individuare le eventuali cause di fallimento e predisporre strategie di recupero e piani di interventi efficaci; **valutazione sommativa** a conclusione di un percorso didattico, sugli obiettivi generali e specifici.

La valutazione è stata integrata dall'osservazione continua di comportamento, impegno, partecipazione. Tutto ciò premesso, la valutazione ha rispettato i seguenti **principi**: 1. livello delle conoscenze di base dei singoli, 2. impegno e disponibilità al lavoro; 3. progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale. La valutazione; inoltre; e si è conformata ai seguenti **criteri**: 1. conoscenza dei contenuti; 2. abilità linguistica acquisita; 3. competenza specifica

Pertanto, effettuata a **livello diagnostico** nel primo periodo dell'anno scolastico ha avuto **intenti** sia **formativi** che **sommatori**.

In relazione ad ogni test, è stato indicato il livello soglia (criterio di padronanza) dal quale l'obiettivo s'intenderà raggiunto e la descrizione delle prestazioni richieste.

Per la definizione dei livelli di acquisizione si è tenuto conto della descrizione degli obiettivi operativi (intesi come descrizione del risultato dell'attività), nei loro tratti distintivi:

prestazioni – ciò che l'alunno dovrà essere in grado di dire o fare

condizioni – situazioni in cui ci si aspetta che le prestazioni si realizzino

criterio di padronanza – quantità, qualità di prestazioni considerate accettabili per ritenere raggiunto un obiettivo.

Si sono utilizzati i seguenti criteri:

- **Criterio di padronanza per lo scritto**

> 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 l'orale** (sono stato valutati l'assimilazione dei contenuti, l'uso del lessico, la pronuncia e la scorrevolezza)

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

12.3.8 Valutazione sommativa e attribuzione del voto finale

Voto 6-7	L'alunno conosce il contenuto lessicale e le più importanti strutture grammaticali incontrate ; risponde a semplici domande
Voto 7-8	L'alunno ha acquisito competenze che gli consentono di esprimere le idee e rispondere a domande , organizzando il discorso con chiarezza espositiva ed accuratezza sintattica
Voto 8-9	L'alunno 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.

Relativamente agli **esami**, nelle simulazioni di terza prova, questi **i riferimenti valutativi**:

Indicatori di valutazione:

- 1.comprendione del testo
- 2.capacità di produzione

Valutazione:

- 1.tipologia B: ogni quesito punti 4.5
- 2.tipologia C: ogni quesito punti 2

12.4 Matematica (prof. Vincenzo Caracciolo)

12.4.1 Premessa

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

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

La situazione descritta era dovuta oltre che ad una mancanza di impegno ed interesse verso la disciplina anche al fatto che gran parte degli studenti sono stati promossi per tutto il triennio con debito formativo mai sanato e condonato con l'ammissione agli esami di qualifica. 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 non tutti gli allievi hanno raggiunto gli **obiettivi** (per quelli specifici si veda il paragrafo relativo ai contenuti) e hanno acquisito una **conoscenza** sufficiente degli argomenti fondamentali di analisi; è presente solo un gruppo che possiede e utilizza le conoscenze in modo sufficiente anche se si esprime con un lessico poco appropriato.

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

12.4.2 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.

- 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, 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).
- Concavità e flessi delle funzioni (studio del segno della derivata seconda).
- 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 applicare la regola di De L'Hospital;
- Saper riconoscere e determinare i massimi e minimi di una funzione;
- Saper studiare una funzione e tracciare il relativo grafico.

12.4.3 Tempi

Modulo 1	U1: ottobre-novembre U2: dicembre-gennaio
Modulo 2	U1: febbraio-marzo-aprile U2: maggio U3: maggio-giugno

12.4.4 Attività

Recupero in itinere.

12.4.5 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.

12.4.6 Mezzi Adoperati

Libro di testo: Appunti di Analisi infinitesimale: M. Scovenna. C.E. Cedam
Appunti, altri testi per gli esercizi.

12.4.7 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.

12.4.8 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.

12.5 Educazione Fisica (prof. Anna Orsola Grasso)

12.5.1 Programma svolto

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:

PROGRAMMA PRATICO

- Progressioni a corpo libero e con piccoli e grandi attrezzi
- Percorsi e circuiti
- La corsa veloce: gare individuali, a staffetta, ad inseguimento
- L'attività sportiva: i fondamentali nel 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, getto
- Corso di nuoto

Relativamente al corso di nuoto si specifica che la classe, ha svolto un corso di avviamento a tale disciplina tenuto da un maestro federale. L'attività in oggetto è stata attuata durante le ore curricolari di Educazione Fisica e si è protratta per 8 lezioni tra i mesi di aprile e maggio.

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
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.

12.5.2 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 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.

12.5.3 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 in ciascun quadrimestre.

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

12.6 Religione (prof. Natale Cigagna)

12.6.1 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.
- 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.).

12.6.2 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.

12.6.3 Scelte Metodologiche

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

12.6.4 Mezzi Adoperati

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

12.6.5 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.

13. DISCIPLINE DELL'AREA D'INDIRIZZO

13.1 Macchine a fluido (Prof. Andrea Miglioranza)

13.1.1 Obiettivi

Questa disciplina viene insegnata per la prima volta nel corso del curriculum quinquennale in quest'ultimo anno e perciò l'apprendimento ha presentato notevoli difficoltà nell'assimilazione della parte iniziale del programma riguardante le nozioni fondamentali e propedeutiche per tutto il resto del corso. Le scarse conoscenze di base, soprattutto per ciò che riguarda le nozioni fondamentali di fisica, nonché di matematica, che gli allievi presentavano all'inizio dell'anno scolastico, hanno contribuito a rendere l'azione didattica particolarmente lenta e difficile.

Un terzo della classe ha seguito attivamente le lezioni ottenendo risultati positivi, il rimanente è apparso poco motivato.

13.1.2 Contenuti

IDRAULICA

- Pressione idrostatica, unità di misura della pressione.
- Principio di Pascal, principio di Archimede.
- Moto dei liquidi, portata.
- Venturimetro
- Equazione di continuità, Teorema di Bernoulli, principio di Torricelli.
- Moto nei liquidi reali, perdite di carico.

MACCHINE IDRAULICHE

- Salto idraulico, rendimenti, potenze, classificazione delle turbine.
- Turbina Pelton: principi di funzionamento ed organi costitutivi, dimensionamento di massima
- Turbina Francis: principi di funzionamento ed organi costitutivi, dimensionamento di massima.
- Turbina Kaplan. principi di funzionamento ed organi costitutivi.
- Pompe: classificazione, prevalenza, rendimenti, potenza.
- Pompe alternative a stantuffo: principio di funzionamento, diagramma della portata in mandata per pompe a semplice e a doppio effetto, dimensionamento di massima.

TERMOLOGIA E TERMODINAMICA

- Nozioni fondamentali di termodinamica: principali trasformazioni nel piano p,v
- Principi di funzionamento dei motori a combustione interna.
- cicli Otto e Diesel.
- Dimensionamento di massima di motori a C.I.

13.1.3 Attività

Attività di recupero;

Durante il secondo quadrimestre sono stati effettuati interventi didattici educativi (I.D.E.I.) sotto forma di recupero in itinere.

13.1.4 Scelte metodologiche

Le metodologie hanno previsto lezioni frontali classiche, lezioni frontali dialogate.

13.1.5 Mezzi adoperati

TESTO ADOTTATO:

Francesco Ferrigno

ELEMENTI DI MECCANICA e MACCHINE A FLUIDO (Volume unico)

Ed. CALDERINI Edagricole

Gli **strumenti** didattici utilizzati sono stati : aula.

13.1.6 Verifica e valutazione

(Criteri, livelli, punteggi, tipo di verifiche, etc.)

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

verifica iniziale: in modo da poter fare l'analisi delle risorse e dei bisogni personali dei singoli alunni e per poter stabilire in modo concreto i traguardi didattici da raggiungere.

verifica formativa: Correzione degli esercizi assegnati per casa. Richieste di chiarimenti degli alunni. Domande specifiche agli alunni. Prove sotto forma di test che mettendo in luce le eventuali carenze individuali, consenta a ciascun studente di comprendere i propri errori e di poter intervenire anche in modo differenziato.

verifica sommativa: è stata utile per avere informazioni complessive sull'apprendimento degli studenti riguardo un certo tratto consistente del curriculum e ne sono state effettuate tre per quadrimestre.

Le conoscenze, competenze, capacità, impegno, partecipazione sono state valutate con riferimento alla tavola di corrispondenza tra i livelli di abilità e i voti decimali approvata dal Collegio dei Docenti.

13.1.7 Allegati

Temi delle simulazione della seconda prova scritta.

13.2 Tecnica della produzione e laboratorio

(Proff. Luciano Gasparotto – Michele Cupri)

13.2.1 Obiettivi

La preventiva programmazione di alcuni moduli ha permesso una perfetta integrazione fra seconda e terza area per ciò che riguarda CNC, CAD, modellatore solido, tecnologia delle lavorazioni, tecnologia delle macchine e nozioni relative al controllo di qualità, razionalizzando risorse e consentendo una più efficace ed incisiva azione didattica.

La programmazione e la gestione da parte della scuola degli stages aziendali ha consentito di mantenere il contatto diretto con le realtà produttive del territorio cogliendo preziosi ed utili suggerimenti delle aziende stesse al fine di migliorare la formazione professionale e l'offerta formativa.

La maggior parte degli allievi risulta in grado di saper tradurre disegni di progetto in disegni di fabbricazione, gestire tempi, metodi e costi di segmenti produttivi.

Quasi tutti gli allievi sono inoltre in grado di utilizzare in modo sufficientemente disinvolto i mezzi informatici, i sistemi di integrazione CAD e modellatore solido.

Il profitto può considerarsi soddisfacente per la maggior parte degli allievi, per il resto i risultati non sono stati adeguati alle potenzialità a causa di impegno discontinuo.

13.2.2 Contenuti

I contenuti del programma mettono l'allievo in condizione di eseguire disegni costruttivi, di programmare la produzione di manufatti, di determinarne il costo di fabbricazione analizzando criticamente miglioramenti economici e qualitativi della produzione.

MODULO 1: Studi di fabbricazione

- Definizione e rappresentazione grafica del prodotto (schizzo e CAD).
- Individuazione delle macchine utensili necessarie.
- Scelta degli utensili e dei parametri di taglio (uso di tabelle, manuali, software).

- Calcolo delle condizioni di taglio e del tempo macchina nella tornitura e foratura.
- Nozioni sulla stesura dei cicli di lavorazione.
- Esempio guidato di stesura di un ciclo semplice.
- ESERCITAZIONE: ciclo di lavorazione di una boccola in bronzo, calcolo delle condizioni di taglio e del tempo macchina nelle varie fasi di lavorazione.

MODULO 2: Organizzazione aziendale

- Tipi di produzione lotto, lotto ripetibile, la serie.
- Diagramma di flusso della produzione: tipi di LAY- OUT.
- Modi per attuare la produzione: lavorazioni nei reparti, lavorazioni in linea.
- Impiego dei macchinari e delle attrezzature esistenti, diagramma di carico delle macchine (GANTT).

MODULO 3: Gestione del processo del prodotto

- Preventivazione dei macroelementi: tempi standard.
- Determinazione del fabbisogno di materiale direttamente impiegato nella produzione.
- Determinazione del fabbisogno di manodopera direttamente impiegata.
- Contabilizzazione del costo di fabbricazione, espressione del costo tecnico-economico.
- ESERCITAZIONE: Determinazione del costo di fabbricazione della boccola in bronzo studiata nella precedente esercitazione.

MODULO 4: Macchine utensili CNC e sistemi CAD

(questo modulo è stato sviluppato in collegamento con il corrispondente modulo della figura professionale di terza area ed in modo trasversale con gli altri moduli)

- Modellazione solida.
- ESERCITAZIONE: modellazione solida della boccola con solidworks.
- Linguaggio ISO standard (richiami).
- ESERCITAZIONE: compilazione della tabella utensili e programmazione ISO su macchine utensili a C.N.C. della boccola in bronzo

MODULO 5: Gestione del processo del prodotto

- I costi in funzione del tempo: interesse e tasso di interesse
- Ammortamento delle macchine e delle attrezzature: ammortamento fiscale e ammortamento finanziario, piano di ammortamento
- ESERCITAZIONI relative alla determinazione di piani finanziari (ammortamento fiscale e ammortamento finanziario).
- Lotto economico di produzione
- Lotto limite.
- ESERCITAZIONI relative alla determinazione del lotto economico di produzione
- ESERCITAZIONI relative alla determinazione del lotto limite.
- Preventivazione dei macroelementi: tempi standard.
- Determinazione del fabbisogno di materiale direttamente impiegato nella produzione.
- Determinazione del fabbisogno di manodopera direttamente impiegata.
- Contabilizzazione del costo di fabbricazione, espressione del costo tecnico-economico.

MODULO 6: Qualità e certificazione

- La "quality assurance": I costi della qualità, total quality management, qualità e strategia d'impresa.
- Sistema qualità e certificazione: cenni riguardanti le UNI EN ISO 9000- 9004 e le "VISION 2000".
- Controllo di qualità e Controllo statistico di qualità: C.S.Q. per attributi, C.S.Q. per variabili, C.S.Q. per accettazione, carte di controllo X-R.

13.2.3 Attività

Attività di recupero sotto mediante sportello didattico svolto alla fine del trimestre.

- Marzo 2009: Visita guidata al reggimento 313° "Rigel" -Casarsa-
- Marzo 2009: Visita guidata alla P.A.N. (frece tricolori) all'aeroporto di Rivolto (UD)

Compiti in classe e relativa correzione individuale.

Esercitazioni relative a studi di fabbricazione di particolari meccanici.

Verifiche scritte ed orali.

Visione di videocassette relative a processi di lavoro.

Consultazione di riviste tecniche e di manuali.

Visione e manipolazione di organi meccanici dal vero. Sopralluoghi in officina.

13.2.4 Scelte metodologiche

Lezioni frontali, lavori di gruppo, esercitazioni in gruppo, consultazione dei manuali, sopralluoghi in officina macchine utensili ed officina motori, visite guidate in aziende, lezioni multimediali.

Le esercitazioni, consistenti in studi di fabbricazione di manufatti sono state svolte inizialmente in gruppo, quindi singolarmente lasciando agli allievi ampia libertà decisionale e di confronto per quanto riguarda le scelte tecniche operate ed opportunamente motivate con brevi relazioni tecniche.

Le unità didattiche relative a "*ingegnerizzazione del prodotto*", "*programmazione delle macchine utensili a controllo*", "*qualità e certificazione*" sono state programmate e trattate in stretto collegamento con i corrispondenti moduli svolti in *terza area*, ciò ha consentito di razionalizzare l'azione didattica evitando inutili sovrapposizioni di argomenti.

13.2.5 Mezzi Adoperati

Testi utilizzati:

TESTI ADOTTATI

M. Pasquinelli ME/ DI Sviluppo

TECNOLOGIA MECCANICA

e LABORATORIO TECNOLOGICO

GIUNTI SCUOLA Vol.1 e Vol.2

Stefano Tornincasa

Disegno **tecnico industriale** (Vol.2)

Edizioni il capitello

Emilio Chirone

A. Riccadonna/ Raffaele Crippa

ELEMENTI DI DISEGNO TECNICO

Hoepli

Sono inoltre stati utilizzati: appunti del docente, fotocopie, manuali, biblioteca di reparto, aule, laboratori attrezzati, computers, sussidi audiovisivi, officina.

La lavagna luminosa, è stata utilizzata per evitare di riprodurre alla lavagna tradizionale (con gesso), disegni, schemi e tabelle.

Audiovisivi (videocassette VHS), sono state utilizzate per spiegare processi di lavoro non simulabili in laboratorio e/o di difficile spiegazione senza essere visti (produzione dell'acciaio, lavorazioni per deformazione plastica, centri di lavoro, FMS, ecc.).

Visione e manipolazione di organi meccanici dal vero, rappresentano uno strumento didatticamente validissimo di confronto con la tecnica costruttiva.

13.2.6 Verifica e valutazione

(Criteri, livelli, punteggi, tipo di verifiche, etc.)

Tecnica della produzione e laboratorio

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

verifica iniziale: in modo da poter fare l'analisi delle risorse e dei bisogni personali dei singoli alunni e per poter stabilire in modo concreto i traguardi didattici da raggiungere.

verifica formativa: Correzione degli esercizi assegnati per casa. Richieste di chiarimenti degli alunni. Domande specifiche agli alunni. Prove sotto forma di test che mettendo in luce le eventuali carenze individuali, consenta a ciascun studente di comprendere i propri errori e di poter intervenire anche in modo differenziato.

verifica sommativa: è stata utile per avere informazioni complessive sull'apprendimento degli studenti riguardo un certo tratto consistente del curriculum e ne sono state effettuate tre per quadrimestre.

Le conoscenze, competenze, capacità, impegno, partecipazione sono state valutate con riferimento alla tavola di corrispondenza tra i livelli di abilità e i voti decimali approvata dal Collegio Docente.

13.3 Elettrotecnica ed Elettronica (Prof. Federico Puiatti)

13.3.1 CAPACITA' E COMPETENZE ACQUISITE

La classe, ad esclusione di qualche allievo, presentava inizialmente notevoli carenze e lacune rispetto ai contenuti disciplinari relativi al programma del 4° anno; in seguito a ciò, è stato effettuato un massiccio intervento di recupero (coadiuvato anche da un corso IDEI pomeridiano) nella prima parte dell'A.S.

Lo sforzo non ha, però, prodotto i risultati attesi a causa della superficialità e dello scarso impegno con cui la classe ha affrontato il lavoro; tale atteggiamento si è protratto anche nel seguito dell'anno evidenziando, anche, una modesta partecipazione. Pertanto, gran parte degli allievi presenta una conoscenza estremamente superficiale e frammentaria di tutti i moduli; difficilmente riescono ad applicare in pratica i concetti teorici.

13.3.2 CONTENUTI E TEMPI

1° (Trimestre), ore 30; 2° (Pentamestre), ore 55 (in previsione).

N.b.: sono indicate le ore effettive di lezione, comprese quelle dedicate alle valutazioni.

Mod. 1 – Richiami di Elettrotecnica generale (20 ore)

Definizioni di tensione e corrente elettrica;
resistori, condensatori ed induttori;
collegamenti serie e parallelo di resistori e condensatori;
legge di Ohm e principi di Kirchhoff;
potenza elettrica e legge di Joule;
teorema di Thevenin e principio di sovrapposizione degli effetti.

Mod. 2 – Reti elettriche in alternata (10 ore)

Grandezze periodiche e alternate;
tensioni e correnti sinusoidali e loro parametri caratteristici;
rappresentazione vettoriale, somme vettoriali;
potenza attiva, reattiva e apparente;
Cenni sui sistemi trifase in collegamento a stella.

Mod. 3 – Macchine elettriche (6 ore)

Classificazione, perdite e rendimento;
principio di funzionamento del trasformatore monofase;
principio di funzionamento delle macchine asincrone;
principio di funzionamento delle macchine a corrente continua.

Mod. 4 – Elettronica generale (30 ore)

Segnali di prova;
generalità sui semiconduttori;
principio di funzionamento del diodo;
cenni sui raddrizzatori a una e a due semionde (a ponte di Graetz);
principio di funzionamento del BJT;
generalità sui quadripoli;
Amplificatore Operazionale: parametri caratteristici ideali e reali;
A.O.: connessione invertente e non invertente, inseguitore di tensione;
A.O.: sommatore invertente e differenziale;
cenni sui filtri;
schema a blocchi generale di un alimentatore.

Mod. 5 – Circuiti digitali (14 ore)

Il sistema di numerazione binario;
conversione dec-bin, bin-dec, addizione binaria;
tavola della verità;
porte logiche fondamentali (AND, OR, NOT);
porte logiche derivate (NAND, NOR, EX-OR, EX-NOR);
analisi di reti combinatorie.

Mod. 6 – I sistemi di controllo (dopo il 15 Maggio, previste 5 ore)

Controllo a catena aperta, a catena chiusa (a retroazione o feed-back);
la retroazione negativa.

13.3.3 SCELTE METODOLOGICHE

Recupero dei prerequisiti;
recupero in itinere;
lezione frontale;
esempi di problem-solving.

13.3.4 MEZZI ADOPERATI

Il programma è stato sviluppato utilizzando come sussidio il testo:
"FONDAMENTI DI ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA" di Cottignoli, Mirandola;
ed. Calderini.

13.3.5 VERIFICA E VALUTAZIONE

Inizialmente è stato eseguito un test per valutare il livello di partenza della classe e il possesso dei prerequisiti; in itinere sono state eseguite verifiche scritte e orali.
Le valutazioni sono state date osservando la normale scala docimologica (1-10), facendo corrispondere il 6 con la conoscenza mnemonica dei contenuti minimi come da programma ministeriale.

14. IL CONSIGLIO DI CLASSE

COGNOME E NOME	DISCIPLINA	FIRMA
Bartolo Maria	Italiano e Storia	_____
Orlandini Maria Maddalena	Lingua Straniera	_____
Caracciolo Vincenzo	Matematica	_____
Grasso Anna Orsola	Educazione Fisica	_____
Cigagna Natale	Religione	_____
Gasparotto Luciano	Tecnica della produzione	_____
Miglioranza Andrea	Macchine a fluido	_____
Cupri Michele	ITP (Tecnica della produzione)	_____
Puiatti Federico	Elettrotecnica ed Elettronica	_____

15. INDICE

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	1
1.1 Docenti	1
1.2 Studenti	1
2. DATI GENERALI SULLA CLASSE	2
2.1 Generalità	2
3. L'INDIRIZZO DI STUDIO	3
3.1 Finalità	3
3.2 Quadro orario	4
3.3 Blocco tematico professionalizzante (terza area)	4
4. OBIETTIVI TRASVERSALI	6
4.1 Obiettivi formativi	6
4.2 Obiettivi cognitivi (conoscenze, competenze, capacità).	6
5. METODOLOGIE – STRUMENTI – VERIFICHE	7
5.1 Metodologie e tecniche didattiche	7
5.2 Strumenti e sussidi	7
5.3 Modalità di verifica e tipologia di prove	7
6. ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO	7
7. VALUTAZIONE	7
7.1 Valutazione diagnostica.	7
7.2 Valutazione formativa e sommativa	8
7.3 Criteri per l'assegnazione dei voti	8
7.4 INDICATORI - Prove scritte	8
7.5 INDICATORI - Prove orali	8
8. ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE	9
8.1 Visite e /o viaggi d'istruzione e attività extrascolastiche	9
8.2 Visite d'istruzione	9
8.3 Viaggio d'istruzione	9
8.4 Convegni, incontri e iniziative culturali	10
9. SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO	10
9.1 Prove scritte	10

10.	RELAZIONE SCUOLA/FAMIGLIA	11
11.	LAVORO DISCIPLINARE	11
12.	DISCIPLINE DELL'AREA COMUNE	11
12.1	<i>Italiano (PROF.SSA Maria BARTOLO)</i>	11
12.2	<i>Storia (PROF.SSA MARIA BARTOLO)</i>	16
12.3	<i>Inglese (prof.ssa Maria Maddalena Orlandini)</i>	18
12.4	<i>Matematica (prof. Vincenzo Caracciolo)</i>	23
12.5	<i>Educazione Fisica (prof. Anna Orsola Grasso)</i>	26
12.6	<i>Religione (prof. Natale Cigagna)</i>	27
13.	DISCIPLINE DELL'AREA D'INDIRIZZO	28
13.1	<i>Macchine a fluido (Prof. Andrea Miglioranza)</i>	28
13.2	<i>Tecnica della produzione e laboratorio (Proff. Luciano Gasparotto – Michele Cupri)</i>	29
13.3	<i>Elettrotecnica ed Elettronica (Prof. Federico Puiatti)</i>	32
14.	IL CONSIGLIO DI CLASSE	34
15.	INDICE	35