



MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

ISIS "Lino Zanussi"

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171
E-mail: pnri01000d@istruzione.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Cod.MPI: PNRI01000D



DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO CLASSE V^a C

A.S. 2014/2015

A.S. 2014-15

INDICE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....	4
OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI DELL'ISTITUTO.....	5
CARETTISTICHE DELL' INDIRIZZO MECCANICO.....	6
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO.....	11
BREVE RELAZIONE SULL'ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO DELLA CLASSE.....	14
LA CLASSE.....	15
OBIETTIVI SCOLASTICI.....	18
LA VALUTAZIONE.....	22
PROVE DI PREPARAZIONE E/O SIMULAZIONE – ESAME DI STATO.....	25
ALLEGATO N. 1: RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI CONSUNTIVI DELLE DIVERSE DISCIPLINE.....	28
ALLEGATO N.2: N.2 SIMULAZIONI DI TERZA PROVA.....	57
APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO DA PARTE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	72

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CONSIGLIO DI CLASSE		
Cognome e Nome	Materia di Insegnamento	Qualifica C. di Cl.
PACELLI Ilaria	ITALIANO e STORIA	<i>Coordinatore di Classe Commissario interno</i>
CANDIDO Greta	I.R.C.	-
CHIRICO Angela Michelina	T.T.I.M. (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione)	<i>Commissario interno</i>
VICENZOTTO Anna	LINGUA INGLESE	
CONSONNI Livio	EDUCAZIONE FISICA	
GUARINO Grazia	MATEMATICA	
PARRILLA Giuseppe	LTE (Laboratori tecnologici ed esercitazioni)	
GIANNETTO Tommaso	T.E.E.A (Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni)	
ASTOLFI Alberto	LABORATORIO T.T.I.M – T.E.E.A.	
NORIO Barbara	T.M.A (Tecnologie meccaniche ed applicazioni)	<i>Commissario interno</i>
VENA Carlo	Laboratorio di T.M.A.	
ASQUINI MARINA	Sostegno	

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Statale d'Istruzione Superiore *Lino Zanussi* di Pordenone, intitolato ad una personalità che ha valorizzato il territorio e la nostra realtà sociale, Lino Zanussi, ha una lunga storia di formazione ed educazione nel settore dell'Istruzione secondaria e prepara i suoi studenti sia sul piano professionale sia su quello umano, fornendo loro una formazione tecnico-professionale rispondente alle esigenze del mondo produttivo. Viene favorito l'inserimento nel mondo del lavoro, attraverso l'acquisizione delle conoscenze teoriche e delle competenze tecniche necessarie ed adeguate per affrontare gli sviluppi futuri delle tecnologie e per rispondere alle richieste formative del contesto socio-culturale ed economico.

L'Istituto, nato come I.P.S.I.A., a decorrere dall'anno scolastico 2010/2011 è divenuto I.S.I.S., comprensivo di **ITI SISTEMA MODA** e di **IPSIA** con gli indirizzi elettrico, elettronico, meccanico, termico, abbigliamento e moda.

Ciascun indirizzo consente agli allievi di conseguire, già al termine del terzo anno, un **diploma di qualifica professionale** per accedere al mondo del lavoro e, al completamento del quinquennio, un **Diploma di Stato** che permette, oltre all'ingresso nel mondo del lavoro, di accedere ai corsi post-diploma e all'Università.

PERCORSO SCOLASTICO	DIPLOMA CONSEGUITO	DURATA
a breve termine ("Operatore")	DIPLOMA DI QUALIFICA PROFESSIONALE (VALIDO NEI PAESI DELL'UE) già di per sé qualificante	tre anni
a lungo termine ("Manutentore")	DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE (VALIDO NEI PAESI DELL'UE) itinerario di formazione bilanciata scolastica ed extra-scolastica che fa conseguire il diploma di tecnico con il superamento dell'esame di stato (in collaborazione con aziende di settore del territorio).	cinque anni

OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI DELL'ISTITUTO

Gli obiettivi educativi trasversali ad ogni disciplina, espressa e caratterizzata da specifici insegnamenti nell'ambito dell'Istituto, tendono a:

- 1.** tutelare e valorizzare l'identità personale, sociale, culturale, etnica e religiosa di ogni allievo;
- 2.** riaffermare i valori irrinunciabili della libertà, dell'uguaglianza e della legalità;
- 3.** evidenziare le risorse umane di ogni allievo attraverso la crescita dell'autostima e dell'autoaffermazione, del riconoscimento e della espressione di propri desideri, della definizione dei singoli campi d'interesse, dell'attivazione di un individuale futuro esistenziale e professionale;
- 4.** sviluppare la personalità degli allievi attraverso la formazione culturale e professionale;
- 5.** far acquisire conoscenze e competenze necessarie all'esercizio dell'autonomia personale, della cittadinanza e della professione;
- 6.** orientare gli studenti in modo individuale sul piano dello studio, delle relazioni umane, delle scelte scolastiche e professionali,
- 7.** rispondere alle richieste formative del contesto socio-culturale ed economico e alle attese degli allievi e degli adulti;
- 8.** garantire l'acquisizione di una preparazione professionale mirata per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- 9.** abilitare al proseguimento degli studi nell'istruzione post-secondaria e universitaria.

Gli obiettivi educativi e formativi, fissati a livello nazionale e dalla programmazione annuale d'Istituto, sono strutturati con l'intento di garantire la crescita e il successo formativo degli allievi.

CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO MECCANICO

PROFILO PROFESSIONALE - MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Opzione “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili”

L'indirizzo “*Manutenzione e assistenza tecnica*” ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici.

L'identità dell'indirizzo è riferita ad attività professionali di manutenzione ed assistenza tecnica che si esplicano nelle diverse filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, etc.) attraverso l'esercizio di competenze sviluppate ed integrate secondo le esigenze proprie del mondo produttivo e lavorativo del territorio.

Il percorso formativo è multifunzionale e politecnico e mira anche a sostenere le diverse filiere produttive nella fase di post-commercializzazione, in rapporto all'uso e alle funzionalità dei sistemi tecnici e tecnologici. Il ciclo produttivo dei manufatti comporta, infatti, l'offerta nei servizi di manutenzione e di assistenza tecnica di tipo decentrato, in grado di raggiungere i clienti laddove essi si trovino e di assicurare, immediatamente e nel lungo periodo, l'efficienza dei dispositivi mediante interventi efficaci.

Il manutentore, autonomo o dipendente, agisce su dispositivi tecnologici industriali e commerciali che, progettati per un uso amichevole e facilitato, possono richiedere interventi specialistici di elevato livello per la loro messa a punto, manutenzione ordinaria, riparazione e dismissione.

La manutenzione e l'assistenza tecnica infine comportano una specifica etica del servizio, riferita alla sicurezza dei dispositivi, al risparmio energetico e ai danni prodotti all'ambiente dall'uso e dei dispositivi tecnologici e dai loro difetti di funzionamento, dallo smaltimento dei rifiuti e dei dispositivi dismessi.

I RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO SCOLASTICO

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- gestire ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo di sistemi, impianti e apparati tecnici
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;

- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica", opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito descritti in termini di competenze:

- 1) Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili;
- 2) Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- 3) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto industriale e civile;

- 4) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- 5) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti industriali e civili di interesse;
- 6) Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici;
- 7) Agire nel sistema di qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, **con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.**

OPZIONE “APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI”
(STAMPI E APPARATI MECCANICI)

In aggiunta alle competenze generali sopra riportate, gli studenti nei LABORATORI DI MECCANICA al termine del percorso Manutenzione ed assistenza tecnica – opzione “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili” (STAMPI E APPARATI MECCANICI) – sono in grado di:

1. leggere e ricavare informazioni utili da disegni di particolari meccanici di stampi e da disegni di assieme;
2. eseguire disegni quotati di stampi e di assiami di componenti meccanici con indicazioni di rugosità e tolleranze utilizzando sistemi Cad 2D e 3D;
3. smontare e rimontare uno stampo e/o altre tipologie di apparati meccanici;
4. individuare anomalie di funzionamento di uno stampo e/o di un apparato meccanico;
5. compilare cartellino di lavorazione per la definizione delle operazioni necessarie alla realizzazione di particolari meccanici;
6. seguire uno schema di montaggio per la realizzazione di un assieme meccanico e/o stampo;
7. eseguire lavorazioni alle macchine utensili tradizionali e cnc utilizzando sistemi CAD/CAM per la realizzazione dei pezzi di ricambio utili alla manutenzione degli stampi e/o degli apparati meccanici.
8. Utilizzare i programmi di disegno al computer CAD per disegnare e realizzare master per lo sviluppo di circuiti stampati.
9. Utilizzare software di simulazione
10. Osservare la normativa sulla sicurezza elettrica
11. Certificare la messa a punto dei sistemi elettronici, collaborando alla fase di collaudo ed installazione
12. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA



AREA COMUNE

MATERIE DI INSEGNAMENTO	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica (facoltativa)	1	1	1	1	1

AREA DI INDIRIZZO

MATERIE DI INSEGNAMENTO	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafiche	3	3			
Scienze integrate (fisica)	2	2			
Scienze integrate (chimica)	2	2			
TIC (tecnologie dell'Informazione e Comunicazione)	2	2			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni			5	5	3
Tecnologie elettroniche ed applicazioni			5	4	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione			3	5	8
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

L'attività di Alternanza Scuola-Lavoro costituisce una parte specifica e caratteristica dell'Offerta Formativa dell'Istituto. Essa è un'attività formativa per i giovani delle classi IV e V per agevolare l'orientamento circa le future scelte professionali, attraverso la partecipazione ad esperienze, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con quella nel mondo del lavoro. Risponde a tre esigenze fondamentali:

1. Realizzare un modello di **SCUOLA** al passo con i tempi, integrato nel tessuto produttivo del proprio territorio, avvalendosi in modo sinergico della collaborazione delle aziende per portare nell'ambito delle materie di studio lo stato dell'arte delle tecnologie e delle esperienze aziendali.
2. Fornire alle **AZIENDE** un canale di comunicazione e formazione, diretto e mirato, con quelle che potenzialmente sono le figure professionali di loro interesse, indirizzandone la preparazione scolastica verso temi specifici indicati dalle aziende stesse o particolarmente importanti per la realtà del territorio.
3. Permettere allo **STUDENTE** di acquisire competenze immediatamente spendibili al fine di un rapido e proficuo inserimento nel tessuto produttivo locale.

L'attività in alternanza garantisce agli studenti la possibilità di arricchire la propria formazione, acquisendo, oltre alle conoscenze di base, crediti certificati, rilasciati dall'istituzione scolastica.

I percorsi in alternanza sono progettati, attuati, verificati e valutati, sotto la responsabilità dell'istituzione scolastica o formativa, con il concorso di partner del mondo del lavoro, sulla base di delibera degli Organi Collegiali. Tali percorsi in alternanza sono oggetto di apposite convenzioni tra gli istituti scolastici e i partner esterni disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento in situazione lavorativa, che non costituisce rapporto individuale di lavoro.

Le attività di alternanza scuola lavoro si sono articolate in alcuni moduli svolti da esperti esterni provenienti dal mondo del lavoro e da attività *di stage in azienda* e si è svolto nell'arco degli ultimi due anni scolastici per un totale di 240 ore (3 settimane all'anno per complessive 120 ore annue).

Gli argomenti trattati durante le lezioni modulari sono stati scelti e individuati in base alle necessità emerse dal mercato del lavoro locale, in particolare con riferimento alle

tematiche della progettazione degli stampi e della conduzione delle macchine per lo stampaggio.

Sono state approfondite molte questioni di carattere tecnico-progettuale, ma è stato posto l'accento anche su problematiche gestionali e amministrative, sempre connesse alla futura professione degli allievi.

Gli argomenti trattati sono:

- sicurezza nei reparti produttivi
- disegno e progettazione di stampi
- lavorazioni alle macchine utensili CNC e tradizionali per la realizzazione di stampi

Gli obiettivi perseguiti sono stati i seguenti:

Obiettivi generali:

- Sviluppare e favorire la socializzazione in un ambiente nuovo
- Favorire la comunicazione con persone che rivestono ruoli diversi all'interno della società e del mondo del lavoro
- Promuovere il senso di responsabilità e rafforzare il rispetto delle regole
- Rafforzare l'autostima e la capacità di progettare il proprio futuro
- Rafforzare la motivazione allo studio e negli interessi per le diverse discipline curricolari
- Avvicinarsi a modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, capaci di integrare sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica
- Percepire l'azienda come luogo di produzione aperto alla formazione e alla responsabilità sociale
- Sviluppare competenze trasversali attinenti l'aspetto personale, relazionale, operativo
- Acquisire competenze tecnico professionali certificabili e spendibili nel mercato del lavoro
- Cogliere la reciproca connessione tra studio e lavoro ed acquisire la consapevolezza che esso accompagnerà la persona per tutto l'arco della sua esistenza (*long life learning*)

Obiettivi specifici:

- Leggere correttamente il disegno tecnico ed individuare in modo preciso le dimensioni e le tolleranze da rispettare
- Utilizzare in maniera corretta gli strumenti di misura (calibro, micrometro, comparatore, ecc.)
- Attrezzare correttamente una macchina utensile tradizionale
- Eseguire correttamente piccole lavorazioni di tornitura/fresatura con macchine tradizionali
- Eseguire correttamente lavorazioni complesse di tornitura/fresatura con macchine tradizionali
- Eseguire correttamente gli azzeramenti con le macchine utensili a controllo numerico.
- Eseguire correttamente semplici lavorazioni con le macchine utensili a controllo numerico.
- Eseguire correttamente la manutenzione delle macchine utensili e/o dell'attrezzatura.
- Realizzare assiemaggi di particolari meccanici in accordo ad un disegno tecnico.

Viene qui riportata la relazione finale del responsabile Prof. Parrilla Giuseppe:

BREVE RELAZIONE SULL'ALTERNANZA SCUOLA LAVORO DELLA CLASSE 5°C

Gli allievi hanno svolto l'attività di stage presso alcune aziende meccaniche del territorio nel periodo 22.09.2014 – 10.10.2014.

Durante le attività di stage gli allievi, ad eccezione di qualche raro caso:

Si sono comportati molto bene per quanto riguarda il rispetto delle regole aziendali, dell'orario di servizio e dei diversi ruoli e gerarchie presenti all'interno delle aziende

Hanno dimostrato una buona attenzione nell'applicazione delle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Hanno dimostrato di comprendere in modo corretto le indicazioni operative impartite dai loro tutor e di saper utilizzare in modo adeguato le strumentazioni messe a loro disposizione per svolgere il lavoro assegnato.

Hanno evidenziato una buona capacità nel leggere ed interpretare i disegni di particolari meccanici di una certa complessità e di saper utilizzare in modo appropriato gli strumenti di misura.

Sono stati in grado di attrezzare ed utilizzare in modo corretto le macchine utensili tradizionali (quando utilizzate) nella esecuzione di lavorazioni su semplici pezzi meccanici.

Diversi allievi hanno gestito con sufficiente autonomia la produzione con macchine utensili a controllo numerico ed eseguito correttamente azzeramenti.

Il giudizio degli allievi sull'esperienza di ASL è stato complessivamente positivo.

Prof. Giuseppe Parrilla
docente di LTE della classe

LA CLASSE

La classe 5^a C è formata da 24 allievi. All'inizio del corrente anno scolastico, al gruppo già esistente di 17 allievi se ne è aggiunto uno nuovo di sette trasferiti dalla classe parallela per ragioni legate all'indirizzo di studi (Codognini, Finato, Licomati, Marchesin, Marsonet, Piovesana, Santarossa,).

Non vi sono allievi ripetenti dallo scorso anno. Due allievi stranieri sono in Italia da alcuni anni, ma nonostante questo presentano ancora difficoltà linguistiche. In particolare faticano ancora a costruire semplici frasi che siano sintatticamente corrette ed ha un bagaglio lessicale molto ridotto. Vi è un allievo diversamente abile certificato ai sensi della L.104/92 che ha seguito una programmazione per obiettivi minimi con P.E.I. ai sensi degli art. 12-13 dell'O.M. 90/2001, come previsto dal Consiglio di classe e in accordo con la famiglia e i Servizi. L'allievo è stato seguito dalla prof.ssa Asquini per 7 ore settimanali nell'area AD03 tecnico-professionale (in relazione a ciò, si rinvia alla relazione conclusiva del quinquennio, depositata a protocollo riservato nel fascicolo personale dell'allievo ai sensi della C.M. 262/88 comma 8).

Durante il corrente anno scolastico il Consiglio di Classe non ha subito particolari modifiche al suo interno.

La frequenza è stata nel complesso regolare, anche se si è registrato un certo numero di assenze, con ingressi posticipati e/o uscite anticipate, effettuate da alcuni allievi, talvolta anche in modo strategico. Gli stessi sono stati prontamente redarguiti e l'intero consiglio, avvisato di ciò, si è attivato per bloccare ingressi e uscite oltre il numero minimo consentito dal regolamento d'Istituto.

Il gruppo-classe ha dimostrato di essere conflittuale tra pari e oppositivo rispetto all'adulto. In particolare la classe si è mostrata all'inizio dell'anno scolastico divisa tra due gruppi, e ha mantenuto intatto questo schema: un gruppo collaborativo e disposto a dialogare col corpo docente, l'altro sempre pronto a insidiare i compagni per creare una situazione di disordine generale dietro la quale nascondere le proprie inadempienze.

La mancanza di responsabilità di questa parte della classe verso gli impegni scolastici e la scarsa di capacità di focalizzare e perseguire un qualsivoglia obiettivo ha reso particolarmente complesso il lavoro del consiglio di classe che si è dovuto attivare per risolvere spesso situazioni di conflitto o di semplice disattenzione e creare una dimensione di lavoro sereno e il più possibile proficuo.

In questo clima infatti ciascun docente è stato spesso chiamato a mettere in atto le più diverse strategie umane, educative e didattiche per porre ogni allievo nella condizione

di superare le proprie difficoltà, che fossero attentive, relazionali o cognitive e dare a ciascuno di loro la possibilità di migliorare in termini di crescita personale e di acquisizione di nuovi contenuti disciplinari.

Gli obiettivi prefissati nelle diverse discipline sono stati tutto sommato comunque raggiunti, ma data la situazione appena descritta era inevitabile permanessero in diversi allievi incertezze e lacune diffuse, che si manifestano più in generale nella gestione dello studio e in particolare nella risoluzione di problemi che non prevedano la sola applicazione di formule standard e nell'utilizzo integrato di più conoscenze. La scarsa disponibilità a partecipare alle diverse attività didattiche proposte in classe e lo studio domestico quasi assente non hanno permesso a buona parte della classe di assimilare i contenuti in maniera duratura per poterli poi rielaborare in compiti scritti ed esporre oralmente con sicurezza. Gli elementi di competenza acquisiti si sostanziano, infatti, di conoscenze recuperate in prossimità di verifiche scritte od orali che poggiano su basi mnemoniche, senza sforzi di ampliamento e approfondimento. Una parte della classe possiede delle attitudini personali che gli hanno permesso, nonostante lo scarso impegno, di raggiungere risultati sufficienti. Pochi allievi si sono invece impegnati in maniera costante raggiungendo risultati più sicuri che vanno oltre la sufficienza.

I risultati delle simulazioni nella Terza Prova (28 marzo 2015 e 28 aprile 2015) sono stati solo parzialmente positivi: gli studenti si sono trovati in difficoltà nel gestire contemporaneamente gli argomenti di diverse discipline in quanto poco avvezzi alla concentrazione e alla gestione di una mole di studio un po' più impegnativa.

La Classe ha pure partecipato alle seguenti attività di approfondimento culturale :

ATTIVITÀ e USCITE SCOLASTICHE CLASSE 5^a C

- 20 Settembre 2014: *Pordenone Legge* 2014 partecipazione all'incontro con Mauro Corona e Fredrik Backman dal titolo *Promettere, mantenere*.
- 22 Settembre – 13 ottobre 2014 gli allievi hanno svolto l'attività di *Stage* (attività ASL).
- Febbraio 2015: Presentazione operatori Progetto T.O.P. (Teen – Opportunities – Project), promosso dal Comune di Pordenone c/o Istituto Scolastico.

- Febbraio 2015: Partecipazione al corso sulla sicurezza tenuto con esperto della Claber
- Marzo 2015. Partecipazione al Corso *Il colloquio di selezione*, tenuto da un esperto esterno nominato dallo IAL FVG c/o Istituto Scolastico.
- Marzo 2015. Attività sportiva al Palaghiaccio di Claut
- Aprile 2015: Visita alla fabbrica e al Museo della Ducati a Bologna .
- Maggio 2015: Visita (per alcuni allievi) all'EXPO a Milano

ELENCO DEGLI ALLIEVI

1. Bortoluzzi Marco
2. Cabbai Daryl
3. Candotto Carniel Luca
4. Codognini Daniele
5. De Lucca Ludovico
6. De Nardi Samuele
7. Finato Federico Rody
8. Franco Simone
9. Grimendelli Mirco
10. Licomati Luca
11. Luchini Gianluca
12. Marchesin Ludovico
13. Marsonet Nicola
14. Nagy Tamas
15. Piovesana Alex
16. Polesel Fabio
17. Raise Alessandro
18. Santarossa Denis
19. Signorato Marco
20. Singh Haman Preet
21. Tosoni Jeffrey
22. Trentin Mauro
23. Viol Riccardo
24. Zaia Patrick

Di seguito si riportano gli argomenti sviluppati (le cosiddette *tesine*) durante l'anno dagli allievi e preparati per essere oggetto del colloquio:

N°	Cognome e nome	<i>Argomento di approfondimento per il colloquio</i>
1	Bortoluzzi Marco	Progettazione di uno stampo
2	Cabbay Daryl	Manutezione di una macchina a taglio laser
3	Codogniini Daniele	Lo stampaggio ad iniezione
4	De Lucca Ludovico	Ciclo di uno stampaggio
5	De Nardi Samuele	Turbine idrauliche
6	Franco Simone	Verniciature di cerniere
7	Grimendelli Mirco	Manutenzione fresa
8	Licomati Luca	Macchine a controllo numerico
9	Luchini Gianluca	Ciclo di lavorazione
10	Marchesin Ludovico	Manutenzione del tornio
11	Nagy Tamas	Tornio a CNC
12	Piovesana Alex	Elettroerosione
13	Polesel Fabio	Manutenzione del tornio
14	Raise Alessandro	Elettropompe
15	Santarossa Denis	Macchine utensili e stampi
16	Singh Harman Preet	Pompe centrifughe
17	Tosoni Jeffrey	Turbine a gas
18	Trentin Mauro	Le componenti di uno stampo
19	Viol Riccardo	Manutenzione a guasto
20	Zaia Patrick	La sicurezza

OBIETTIVI SCOLASTICI

A. COMPORTAMENTALI

- *Puntualità nel rispetto degli orari e delle consegne scolastiche per incentivare il senso di responsabilità;*
- *cura degli ambienti e del materiale scolastico come comportamento civico finalizzato alla convivenza sociale;*
- *divieto di fumare nei locali della scuola, anche in un'ottica di prevenzione ed educazione alla salute;*
- *rispetto del regolamento d'Istituto per responsabilizzare al senso della legalità;*
- *tutelare e valorizzare l'identità personale, sociale, culturale, etnica e religiosa di ogni allievo;*
- *riaffermare i valori irrinunciabili della libertà, dell'uguaglianza e della legalità.*

B. DIDATTICI

- *evidenziare le risorse umane di ogni allievo attraverso la crescita dell'autostima e dell'autoaffermazione, del riconoscimento e della espressione di propri desideri, della definizione dei singoli campi d'interesse, dell'attivazione di un individuale futuro esistenziale e professionale;*
- *sviluppare la personalità degli allievi attraverso la formazione culturale e professionale;*
- *far acquisire conoscenze e competenze necessarie all'esercizio dell'autonomia personale, della cittadinanza e della professione;*
- *orientare gli studenti in modo individuale sul piano dello studio, delle relazioni umane, delle scelte scolastiche e professionali;*
- *rispondere alle richieste formative del contesto socio-culturale ed economico e alle attese degli allievi e degli adulti;*
- *garantire l'acquisizione di una preparazione professionale mirata, che favorisca l'inserimento nel mondo del lavoro;*
- *abilitare al proseguimento degli studi nell'istruzione post-secondaria e universitaria*

CONOSCENZE

Acquisire i contenuti delle diverse discipline; nel dettaglio, si rimanda alle programmazioni dei singoli docenti . A livello trasversale, si prevede di potenziare :

- padroneggiare la lingua italiana sia scritta che parlata;
- acquisire ed esprimere un linguaggio scientifico, tecnico e professionale (anche in lingua straniera)
- assimilare tecniche di lavoro organizzato e di gruppo ;
- produrre tecniche di comunicazione e documentazione;
- conoscere le norme sulla sicurezza e i comportamenti a esse correlati (in ambito scolastico e nei luoghi di lavoro)
- considerare la realtà esterna e la comprenderla anche in relazione ai riflessi sulla propria esperienza

COMPETENZE

Acquisire le competenze delle diverse discipline; nel dettaglio, si rimanda alle programmazioni dei singoli docenti . A livello trasversale, si prevede di potenziare :

- 1) Usare in modo adeguato e consapevole le terminologie specifiche di ciascuna disciplina;
- 2) saper cogliere i nessi interdisciplinari anche in forma autonoma;
- 3) usare con sufficiente padronanza la lingua italiana;
- 4) sostenere e comprendere una semplice conversazione in lingua inglese, su argomenti noti;
- 5) utilizzare un metodo di studio efficace e (progressivamente) autonomo;
- 6) saper argomentare in modo (sufficientemente) chiaro, logico e coerente;
- 7) saper utilizzare tecniche di lavoro organizzato e di gruppo ;
- 8) saper utilizzare tecniche di comunicazione e documentazione;
- 9) saper utilizzare software applicativi di uso comune o tecnico-professionalizzanti;

ABILITA'/CAPACITA'

Acquisire le capacità previste dalle diverse discipline; nel dettaglio, si rimanda alle programmazioni dei singoli docenti . A livello trasversale, si prevede di potenziare :

- Saper confrontare le proprie opinioni con quelle degli altri con atteggiamento autocritico;
- saper affrontare i contenuti disciplinari in modo (sufficientemente) analitico e critico;
- saper aggiornare quanto appreso con particolare riferimento alle discipline professionalizzanti;
- saper applicare le strategie del problem solving;
- saper lavorare in gruppo;
- saper eseguire una consegna (sia del singolo che di gruppo);
- saper documentare e presentare il proprio lavoro (sia singolo che di gruppo);
- saper rispondere in modo adeguato;
- saper comprendere la validità degli esiti del proprio lavoro;
- saper utilizzare i vari sussidi.

STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

- *organizzare l'attività didattica adattandola al raggiungimento di obiettivi formativi;*
- *curare che gli allievi utilizzino in modo costante e corretto i vari dizionari e testi;*
- *soffermarsi sui termini specifici di difficile comprensione, illuminandoli e semplificandoli;*
- *trasmettere la conoscenza di diversi generi testuali e le basi delle principali strutture grammaticali della lingua italiana e straniera;*
- *trasmettere l'abilità di saper consultare manuali, testi, elaborare e leggere grafici, ecc.*
- *abituaire a seguire, in modo preciso, i passaggi logici che creano connessione tra regola e procedimento.*

METODOLOGIE DIDATTICHE

1. *Lezioni frontali, da riservare prevalentemente ai contenuti teorici;*
2. *lezioni basate su dibattiti e confronti di opinioni;*
3. *discussioni guidate su argomenti specifici;*
4. *elaborazione di mappe concettuali;*
5. *utilizzo di schemi, di tavole riassuntive, tabelle, appunti integrativi*
6. *percorsi interdisciplinari (materie di indirizzo);*
7. *verifica immediata della comprensione;*
8. *utilizzo dei laboratori e delle attrezzature informatiche;*
9. *proiezioni video e filmati;*
10. *consultazione cd-rom;*
11. *Web;*
12. *lavori di gruppo (anche con tecniche di Cooperative Learning e BrainStorming) .*

METODOLOGIE PER GLI OBIETTIVI COMPORTAMENTALI

1. *Ricordare agli allievi l'importanza e i vantaggi derivanti dalla partecipazione efficace e corretta al dialogo educativo, garantendo il clima idoneo all'insegnamento/apprendimento*
2. *Porre in essere metodi efficaci per sollecitare e tenere desta l'attenzione e le strategie motivazionali appropriate*
3. *Controllare il regolare svolgimento dei compiti a casa e la costanza dello studio, monitorando il feed-back dell'apprendimento in vari modi, oltre che con le periodiche verifiche scritte e orali.*
4. *Suggerire agli allievi forme pratiche per la memorizzazione e il migliore uso delle proprie capacità visive ed uditive, dedicando specifici momenti di lezione al miglioramento del metodo di studio, per renderlo sempre più adeguato ed efficace*
5. *Ricordare agli allievi di attenersi al Regolamento d'Istituto e l'importanza del rispetto delle regole comportamentali.*
6. *Applicare, in modo corretto, coerente e trasparente, il Regolamento di disciplina degli allievi*
7. *Operare un controllo puntuale sia del registro elettronico che del libretto personale per gli utilizzi previsti dalla scuola, e per le opportune comunicazioni alla famiglia*

ATTIVITA' COMUNI DEI DOCENTI NEI CONFRONTI DELLA CLASSE

Per uniformare gli interventi educativi, i docenti del Consiglio di classe si sono impegnati a rispettare quanto segue:

- *Informare gli allievi su obiettivi, metodi di lavoro, criteri di valutazione;*
- *informare gli allievi sul loro processo di apprendimento;*
- *programmare con congruo anticipo le verifiche sommative, annotandole sul registro elettronico;*
- *stimolare l'interesse degli allievi;*
- *privilegiare il lavoro scolastico e non domestico;*
- *pretendere il rispetto degli orari, delle norme di comportamento e delle scadenze delle consegne;*
- *pretendere il rispetto del Regolamento d'Istituto;*
- *nel caso di comportamenti scorretti e ripetuti, informare il coordinatore che metterà in atto le procedure disciplinari previste dal regolamento interno e richiederà, se necessario, l'intervento del Dirigente Scolastico.*

RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Il Consiglio di Classe ha adottato in linea **di massima i criteri previsti nel P.O.F. e nelle programmazioni per materia.**

In particolare, i docenti, nei limiti dei tempi tecnici per lo svolgimento regolare della programmazione, hanno fornito agli allievi opportunità di recupero in itinere, con pause didattiche e sportelli disciplinari, a seconda delle necessità e delle problematiche emerse, procedendo infine ad una valutazione di tale recupero.

STRATEGIE GENERALI PER FAVORIRE L'APPRENDIMENTO E VERIFICHE DELL'APPRENDIMENTO

Le verifiche dell'apprendimento in itinere sono avvenute regolarmente al termine di ogni unità (o sottounità) o modulo didattico, attraverso: colloqui orali e verifiche scritte (prove strutturate, semistrutturate, questionari, temi, ecc., prove in laboratorio, elaborazioni grafiche, ecc..).

Gli strumenti utilizzati sono stati: libri di testo e altro materiale didattico; mezzi audiovisivi e multimediali; software di calcolo; dispense e cataloghi tecnici.

Ciascun docente, in base alle esigenze di programmazione, ha utilizzato i seguenti metodi e strategie didattiche:

- lezione frontale per i contenuti teorici
- discussione guidata e dialogata per verificare le conoscenze, per chiarire, per approfondire;
- interventi mirati sulla terminologia specifica
- schemi riassuntivi, mappe concettuali e relazioni
- esercitazioni pratiche in classe e in laboratorio
- esercitazioni al computer
- presentazioni in Power Point
- n° 2 simulazioni della Terza Prova dell'Esame di Stato
- simulazioni della prima e seconda prova dell'esame di stato
- simulazioni di prove di verifica (simulazione Colloquio orale)
- uso di appunti e di materiale didattico aggiuntivo anche informatico
- lavoro di gruppo
- ricerche e attività sperimentali e attività di *problem solving*
- proiezione di video e filmati

VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

Pur essendo compito di ogni singolo Dipartimento definire i criteri, le modalità, la tipologia delle verifiche e, in particolare, la valutazione (misurazione tassonomica) del profitto scolastico, viene qui riportata la griglia inserita nel P.O.F. che fornisce i criteri generali per la **Valutazione del processo di apprendimento** in termini di conoscenze e competenze acquisite dagli studenti:

SCHEMA SOMMARIO DI CORRISPONDENZA PRESTAZIONE/VOTO

A) CONOSCENZE	voto
<input type="checkbox"/> Conoscenza di tutti gli argomenti affrontati. L'allievo <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscerli in modo completo, articolato ed approfondito • dimostra una ottima/più che buona competenza espressiva • utilizza il linguaggio specifico in modo appropriato, consapevole e puntuale • rispetta puntualmente le consegne 	Da 8 a 10

<input type="checkbox"/> Conoscenza della maggior parte degli argomenti affrontati. L'allievo <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscere in modo abbastanza completo i contenuti • dimostra una buona competenza espressiva • utilizza il linguaggio specifico in modo appropriato • rispetta puntualmente le consegne 	7
<input type="checkbox"/> Conoscenza della maggior parte degli argomenti affrontati. L'allievo <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscere i contenuti essenziali • dimostra una adeguata competenza espressiva • utilizza il linguaggio specifico in modo sufficientemente appropriato • non è sempre puntuale nelle consegne 	6
<input type="checkbox"/> Conoscenza non completa su alcuni degli argomenti affrontati. L'allievo <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscere i contenuti in modo incompleto o con qualche lacuna • dimostra una esposizione a volte imprecisa e non sempre efficace • utilizza un linguaggio specifico non sempre adeguato • non rispetta sempre le consegne o lo fa in modo approssimativo 	5
<input type="checkbox"/> Conoscenza lacunosa degli argomenti affrontati. L'allievo <ul style="list-style-type: none"> • dimostra una conoscenza dei contenuti disorganica / lacunosa o frammentaria • espone in modo impreciso e poco efficace /difficoltoso /scorretto • il linguaggio specifico è scorretto o quasi assente • non rispetta quasi mai le consegne o lo fa in modo non pertinente 	4
<input type="checkbox"/> Conoscenza quasi assente degli argomenti affrontati. L'allievo: <ul style="list-style-type: none"> • dimostra conoscenze approssimative, lacunose, con errori e incomprensioni • espone in maniera scorretta e difficoltosa, frammentaria e con gravi errori • non conosce né utilizza il linguaggio specifico • non dimostra pertinenza nelle consegne date 	3
<input type="checkbox"/> Conoscenza del tutto assente degli argomenti affrontati (<input type="checkbox"/> foglio in bianco). L'allievo: <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di non essere in grado di esporre in alcun modo i contenuti affrontati • nel compito scritto consegna in bianco 	1 – 2

B) COMPETENZE	BANDA PESO ORIENTATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo dimostra buone / ottime capacità di elaborazione personale dell'informazione • Sa applicare autonomamente e in modo adeguato / efficace le nozioni apprese 	Banda 8 - 10

<ul style="list-style-type: none"> • Dimostra di possedere un metodo di studio efficace e produttivo • Dimostra buone capacità di <i>problem solving</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo dimostra capacità di rielaborare l'informazione sufficiente /più che sufficiente • Sa applicare autonomamente e in modo adeguato / efficace le nozioni apprese • Dimostra di possedere un metodo di studio efficace 	Banda 6-7
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo apprende in modo mnemonico • Mette in pratica le nozioni apprese in modo poco autonomo • Studia in modo non costante e non sempre produttivo 	Banda 4-5
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo non sa riferire le informazioni studiate in classe • Non è in grado di applicare le nozioni oggetto di studio • Non effettua studio domestico autonomo 	Banda 1-3

PROVE DI PREPARAZIONE e/o SIMULAZIONE – ESAME DI STATO

V^a C 2014-2015

Tipologia di Prova	Materie coinvolte	Numero e data Prove durante l'a.s.	Tempi assegnati per Prova	Note
Simulazione 3° Prova Quesiti a risposta singola Tipologia B (allegata)	Tma, Inglese, Storia, Tea.	1 [^] 28 marzo 2015	150 min.	Ciascun docente può aver assegnato, nel corso dell'a.s., altre prove della singola disciplina con questa tipologia di quesiti.
Simulazione 3° Prova Quesiti a risposta singola Quesiti a risposta singola Tipologia B (allegata)	Tma, Inglese, Storia, Tea.	2 [^] 28 aprile 2015	150 min.	Ciascun docente può aver assegnato, nel corso dell'a.s., altre prove della singola disciplina con questa tipologia di quesiti.
1 Simulazione 1 [^] Prova	Italiano	Sulla base della programmazione del docente 23 maggio 2015	5 ore	Proposti temi ministeriali dei precedenti Esami di Stato
1 Simulazione 2 [^] Prova	TTIM	Sulla base della programmazione del docente 21 maggio 2015	5 ore	Proposti temi ministeriali simili a quelli dei precedenti Esami di Stato.
Simulazioni Colloqui Orali	Materie curriculari	Da svolgere il 20 maggio 2015	5 ore	Al fine di <i>ricreare</i> una situazione simile alla Prova orale.

CONOSCENZE – SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Per quanto riguarda le conoscenze acquisite dagli allievi relativamente a ciascuna disciplina, si riportano di seguito le singole programmazioni disciplinari. Per quanto concerne gli spazi e i tempi del percorso formativo, ogni docente, nella relazione finale allegata al presente documento, fornisce le indicazioni circa i tempi e gli spazi dedicati a ciascun blocco tematico, inerente alla propria programmazione.

ALLEGATI

Vengono di seguito allegati:

1. Allegato n.1: Relazioni finali e programmi consuntivi delle singole discipline;
2. Allegato n.2: Simulazioni Terza prova:
 - 2.a. prima simulazione (tipologia B)
 - 2.b. seconda simulazione (tipologia B)

ALLEGATO N.1: RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI CONSUNTIVI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

ITALIANO - STORIA

V C

2014/2015

Materie: Italiano (6 ore) e Storia (4 ore)

Prof.ssa Pacelli Ilaria

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato poca responsabilità nei confronti dell'impegno scolastico e scarsa volontà di recuperare le lacune di partenza, in alcuni casi legate al metodo in altri ai contenuti e alle abilità di base.

Le abilità e i contenuti acquisiti dall'intera classe sono mediamente appena sufficienti ed evidenziano un apprendimento soprattutto di tipo *mnemonico*; in molti di loro è venuto a mancare uno studio continuo e un costante approfondimento scolastico e domestico dei temi trattati a lezione, prevalendo una certa *apatia* nell'impegno e nell'approfondimento richiesto. Inoltre vi è stata una discontinuità di partecipazione alle lezioni curricolari del docente per reiterate assenze e/o uscite anticipate effettuate da parte di alcuni allievi.

Si sono evidenziate difficoltà oggettive da parte di quasi tutta la classe nell'esposizione orale.

Solo qualche allievo è riuscito a raggiungere risultati più sicuri nell'acquisizione dei contenuti.

Il resto degli allievi deve essere guidato nelle varie fasi del lavoro di analisi del testo. A fatica riescono a storicizzare un autore o un'opera conosciuti e ad individuare i principali temi letterari caratteristici di ogni autore. Non tutti sanno esporre con sufficiente chiarezza e con lessico adeguato quanto letto e appreso e il controllo della scrittura sul piano sintattico e lessicale non è per tutti un'abilità consolidata. Alcuni allievi di origine straniera faticano anche a strutturare le frasi più elementari.

PROGRAMMA CONSUNTIVO ITALIANO

Testo adottato: Paola DI SACCO, *Chiare Lettere*, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, vol. 3° (Dall'Ottocento a oggi)

1) **G. LEOPARDI**

La biografia, la poetica (la teoria della felicità, la riflessione sulla natura e le fasi del pessimismo, la rimembranza, il pensiero poetante) , analisi de *l'Infinito*

2) **C. DARWIN e la teoria dell'evoluzione**

3) **G. VERGA e il Verismo**

La biografia, il ciclo dei vinti, la poetica, *I Malavoglia* (trama, struttura, significato del romanzo), *Mastro-Don Gesualdo* (trama e temi principali).

Lettura brani:

La fiumana del progresso pag. 131

La famiglia Toscano pag. 136

Le novità del progresso viste da Aci Trezza pag. 144

La morte di Gesualdo pag. 160

4) **DECADENTISMO E SIMBOLISMO. C. BAUDELAIRE**

La biografia, I fiori del male, lettura di *Corrispondenze* pag. 191

5) **G. D'ANNUNZIO**

La biografia e la poetica (sperimentalismo, estetismo, superomismo), trama e lettura brani da *Il Piacere* e *Le vergini delle rocce*. Analisi de *La pioggia nel pineto*

6) **G. PASCOLI**

La biografia e la poetica, le opere, la poetica del fanciullino e il suo mondo simbolico, lo stile, lettura e analisi di:

Novembre, Il lampo, Il tuono, La mia sera, Il gelsomino notturno

7) **IL GRANDE ROMANZO EUROPEO**

La svolta, i temi psicologici del nuovo romanzo

8) **F. DOSTOEVSKIJ**

La biografia, trama e significato di *Delitto e castigo*, lettura brano pag. 320

9) **I. SVEVO**

La biografia, la formazione e le idee, la poetica di "riduzione" della letteratura, trama e significato di *Una vita, Senilità, La Coscienza di Zenò*. Lettura brani:

Gabbiani e pesci pag. 370

Un pranzo, una passeggiata, l'illusione di Ange pag. 376

Il fumo pag. 388

Psico-analisi pag. 402

10) L. PIRANDELLO

La biografia, la poetica (il relativismo, il sentimento della vita e le forme, l'Umore), da *Novelle per un anno* lettura di *"Il treno ha fischiato"*, trama e significato de *"Il fu Mattia Pascal"*, trama e significato di *"Uno, nessuno e centomila"*

11) L'ETA' CONTEMPORANEA

I temi del pensiero contemporaneo, la nuova tradizione poetica del Novecento (caratteristiche essenziali)

12) G. UNGARETTI

La biografia, la poetica e il nuovo linguaggio, da *"L'Allegria": Il porto sepolto, San Martino del Carso, Veglia, Fratelli, Sono una creatura, Soldati*

13) U. SABA

La biografia, la poetica, dal *" Canzoniere": Città vecchia*

14) E. MONTALE

La biografia, la poetica, da *"Ossi di seppia "*(caratteri fondamentali dell'opera): lettura di *Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato*, da *"Le Occasioni "*(caratteri fondamentali dell'opera, il correlativo oggettivo): *La Casa dei doganieri*

15) DUE VOCI CONTEMPORANEE: G. CAPRONI E V. SERENI

La biografia, lettura di *"Il congedo del viaggiatore cerimonioso"* (sintesi del contenuto) e *"Una visita in fabbrica"* (sintesi del contenuto) (*Gli strumenti umani*)

16) IL NEOREALISMO

C. Pavese, P. Levi, P. P. Pasolini: cenni biografici e lettura di un brano

Da *"Se questo è un uomo": Sul fondo*, da *"La casa in collina "*: *La notte in cui cadde Mussolini*, da *"Ragazzi di vita": Il furto fallito e l'arresto del Ricetto*

COMPETENZE TRASVERSALI

- Intervenire nelle conversazioni in modo corretto e pertinente
- Saper rispettare i turni di conversazione
- Saper ascoltare i pari e gli adulti

SCRITTURA

La relazione

Il saggio breve

Il testo argomentativo

L'articolo di giornale

STORIA

In ambito storico permangono difficoltà ad astrarre, a collegare tra lo gli accadimenti e a memorizzare quanto appreso ai fini di una corretta esposizione orale e/o scritta. Pochi allievi sanno riconoscere ed utilizzare un lessico specifico essenziale e individuare successione di fattie strutture economico-sociali (assi diacronici/sincronici). In quasi tutti permane un approccio semplicistico nell'ambito del quale si limitano a conoscere i fatti salienti manifestando difficoltà a cogliere i nessi di causa-effetto presenti tra di essi. Altrettanta insicurezza manifestano nel tematizzare in modo adeguato un fatto storico, riconoscendo i soggetti coinvolti, gli elementi costitutivi e le relazioni diacroniche/sincroniche degli eventi studiati.

PROGRAMMA CONSUNTIVO DI STORIA

Testo adottato: AA.VV., *Capire la Storia*, Edizioni. Scolastiche Bruno Mondadori, vol. 3° (Il Novecento e la globalizzazione)

- 1. L'inizio del secolo e la Grande guerra**
- 2. Le eredità del conflitto**
- 3. Totalitarismi e democrazie**
- 4. La Seconda guerra mondiale e la Shoah**
- 5. Il mondo tra sviluppo e guerra fredda**
- 6. Decolonizzazione e Terzo mondo**
- 7. La società postindustriale**

RELAZIONE FINALE IRC
CLASSE 5C
Docente: Candido Greta

La classe composta da ventiquattro allievi, diciotto dei quali hanno scelto di avvalersi dell'IRC, ha affrontato con discreta partecipazione gli argomenti in programma. Gli studenti hanno dimostrato particolare interesse per alcune tematiche d'attualità riguardanti il mondo giovanile e l'esperienza di relazione dei singoli e delle società.

Si possono considerare raggiunte le seguenti competenze specifiche:

1. confrontarsi con alcune problematiche umane e valoriali tipiche dell'età giovanile e del mondo contemporaneo;
2. scoprire nell'accoglienza della diversità culturale e religiosa, nel dibattito fede/ragione - fede/scienza un'opportunità di arricchimento personale;
3. intravedere nelle storie di vita individuale e collettiva il bisogno di spiritualità proprio dell'uomo.

METODOLOGIA

L'approccio agli argomenti è stato di tipo induttivo – esistenziale e dialogico: partendo dalla vita concreta degli studenti e dai fatti di attualità si è cercato di sollecitare gli interrogativi ed il confronto che hanno permesso di affrontare i temi in programma. Sono state adottate le seguenti metodologie didattiche:

- 1.** Lettura e commento di testi, immagini, video opportunamente scelti;
- 2.** Discussioni in classe sotto forma di dibattito aperto e guidato.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione si è basata sull'osservazione complessiva degli allievi per ciò che sono stati l'impegno, l'interesse, la partecipazione all'attività didattica e sulla loro capacità di cogliere il senso e l'attualità dei diversi argomenti presi in esame.

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Mondo giovanile, libertà, limite e senso della vita;

Nuove schiavitù oggi e globalizzazione della fratellanza;

Temi di educazione alla mondialità;

Alcuni temi di etica della vita;

Analisi di fatti d'attualità alla luce della dimensione valoriale cristiana;

Temi e testimonianze di giustizia riconciliativa;

Le periferie geografiche ed esistenziali;

Scienza, fede e spiritualità nel mondo globalizzato;

Testimonianze sul mondo del volontariato.

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

RELAZIONE FINALE

Classe: 5 Sez.: C

Materia: Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione

Docenti: Angela Michelina Chirico, Alberto Astolfi

n.8 ore settimanali di cui 2 in presenza

1. Situazione della classe

La classe è composta da 24 allievi di cui uno con una programmazione per obiettivi minimi.

La docente del corso è entrata nell'organico della scuola nel mese di ottobre in sostituzione di un collega.

Il comportamento della classe è stato poco corretto, con un continuo mormorio e disturbo, presentando una scarsa partecipazione al dialogo educativo non solo con gli insegnanti, ma anche tra compagni e solo nella parte finale dell'anno tali comportamenti si sono, in parte, ridimensionati.

La frequenza delle lezioni è stata costante per la maggior parte degli allievi, tuttavia alcuni hanno riportato numerose assenze in particolar modo in presenza di verifiche.

All'interno della classe si evidenziano diversi allievi con buone capacità, ma con un profitto scolastico non costante a causa dello scarso impegno domestico, eventualmente finalizzato al solo momento della verifica.

Durante lo svolgimento delle lezioni è stato necessario insistere su diversi argomenti e fermarsi a ripetere, con un conseguente rallentamento e modifica del programma stabilito inizialmente.

2. Considerazioni generali sulla disciplina e sulla programmazione didattica

Nei contenuti della disciplina TTIM si è cercato di riportare quanto condiviso ad inizio anno nella programmazione di dipartimento e quanto indicato nelle linee guida ministeriali per l'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica.

Si sottolinea che la programmazione di dipartimento ha mirato ad una formazione degli allievi che fosse finalizzata alle richieste specifiche del territorio, quindi, parlando di manutenzione si è cercato di valorizzare gli aspetti legati a specifici prodotti vedasi ad esempio il "progetto stampi". L'approccio è stato quello di illustrare gli argomenti come legati al "settore specifico", per poi estendere i concetti in "generale".

Inoltre ai contenuti della disciplina TTIM concorrono anche le altre discipline tecniche del triennio (TMA, LTE, TEEA).

Si evidenzia che la disciplina TTIM si pone per la prima volta come materia d'esame in seconda prova; ciò ha comportato qualche difficoltà nel preparare gli allievi alla prova scritta, in quanto testi di esempio per effettuare la simulazione di seconda prova secondo le nuove indicazioni ministeriali sono stati resi disponibili solo a fine Aprile. Fino ad allora le prove scritte sono state condotte sulla base di prove degli anni precedenti tenendo conto delle nuove richieste dovute agli aspetti manutentivi e alle informazioni disponibili. La prova di simulazione di seconda prova secondo le nuove linee guida si terrà nel mese di Maggio.

3. Obiettivi didattici

Gli obiettivi didattici specifici relativi alla disciplina si possono riassumere come segue:

moduli	conoscenze	abilità
progetto di uno stampo-progetto stampi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elementi per la progettazione di uno stampo ad iniezione per la realizzazione di un particolare in plastica ○ Utilizzo programma Solidworks per la modellazione 3D, la messa in tavola di componenti meccanici, assiemi e la preparazione della distinta base ○ disegno degli elementi costitutivi dello stampo ○ disegno di assieme dello stampo ○ Pallinatura di un complessivo ○ Designazione delle varie parti di uno stampo: parte fissa, parte mobile, portastampi, gruppo piastre espulsori, matrici, carrelli, anime, sistema di termoregolazione ○ Tipi principali di presse: a vite punzonante e a punzone 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper disegnare, guidati dal docente, uno stampo per iniezione ○ Saper estrarre i particolari di uno stampo a partire dal disegno complessivo ○ Scegliere da catalogo i componenti standard di uno stampo (boccole, espulsori, colonne, ...) ○ Compilare una distinta materiali per l'emissione di un ordine ○ Calcolare il costo del materiale grezzo o semilavorato ○ Valutare, per pezzi semplici, eventuali costi diversi per diverse modalità operative ○ Calcolare i costi di costruzione e/o manutenzione ○ Utilizzare strumenti informatici come supporto alla progettazione e/o manutenzione
procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di stampi	<ul style="list-style-type: none"> ○ operazione di smontaggio e rimontaggio di uno stampo ○ Preparazione di documentazione tecnica per la procedura di montaggio con l'uso di strumenti informatici (Power Point, Word, Excel) ○ Preparazione di una scheda tecnica per verificare il lavoro svolto (scheda di controllo/collaudo) ○ Definizione del costo della manutenzione ○ Preparazione di una fattura 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper individuare punti critici di un dispositivo. ○ Saper intervenire in modo tempestivo ed appropriato. ○ Saper lavorare rispettando le norme sulla sicurezza ○ Saper documentare anche con l'utilizzo di schemi, disegni ed altro gli interventi effettuati. ○ Saper reperire, o riprodurre il dispositivo o attrezzatura da sostituire.
Direttiva macchine	<ul style="list-style-type: none"> ○ Decreto Legislativo 27-10-2010 n.17 attuazione della direttiva 2006/42/CE-direttiva macchine ○ Allegato 1: requisiti di sicurezza ○ Allegato 7:fascicolo tecnico per le macchine ○ Allegato 2: Dichiarazione di conformità di una macchina ○ Allegato 3:marcatatura CE 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere quale procedura seguire per certificare la conformità di una macchina, una attrezzatura; ○ saper compilare gli allegati richiesti dalla normativa

classificazione dei tipi di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ○ vari tipi di manutenzione: programmata, preventiva, a guasto, autonoma, migliorativa ○ procedura di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ riconoscere e saper scegliere i tipi di manutenzione più indicati in funzione del prodotto/processo su cui devono essere applicati ○ definire una procedura di manutenzione
contratto di manutenzione e assistenza tecnica, modalità di preparazione documenti per collaudo, schede tecniche	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contratto di manutenzione secondo UNI 10146 ○ Oggetto e scopo ○ Descrizione dei lavori ○ Località cantiere ○ Ambiente di lavoro ○ Oneri a carico del committente ○ Oneri a carico dell'assuntore ○ Norme di sicurezza ○ Durata ○ Prezzi ○ Fatturazione ○ Pagamenti ○ Preparazione di un contratto di manutenzione corredato di schede operative e di collaudo per uno stampo ○ Contratto di manutenzione di un compressore ○ Contratto di manutenzione di un ascensore 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper indicare con riferimenti normativi obblighi e doveri dell'installatore e manutentore al fine di identificare il soggetto più opportuno per gli interventi di manutenzione e assistenza tecnica.
Linee guida del progetto di manutenzione e manuale di manutenzione - sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ○ Linee guida del progetto di manutenzione ○ Contenuti del manuale di manutenzione ○ Manuale di utilizzo e manutenzione di una pompa centrifuga ○ Esempio di buona prassi: la manutenzione in sicurezza ○ Strumenti per la manutenzione ○ Decreto Legislativo 81/2008 ○ Sicurezza a scuola DM 26/04/1992: norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica - commento delle parti principali 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper consultare e preparare un manuale di manutenzione ○ Utilizzare gli strumenti opportuni per le varie attività di manutenzione ○ Lavorare in sicurezza
Richiami di idrodinamica	<ul style="list-style-type: none"> ○ Le proprietà dei fluidi ○ Il moto dei fluidi ideali e reali ○ Equazione di continuità ○ Il Teorema di Bernoulli ○ Il numero del Reynolds ○ Il Diagramma di Moody ○ Le perdite di carico nelle condotte: perdite di carico distribuite e concentrate 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper calcolare le perdite di carico ○ Saper consultare diagrammi

impianti di pompaggio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Differenza tra macchine motrici ed Operatrici ○ Macchine operatrici: Pompe ○ Classificazione delle Pompe ○ Pompe centrifughe: struttura delle pompe, Curve caratteristiche delle pompe, Curva dell'impianto, Scelta delle pompe, Punto di funzionamento e regolazione delle pompe; Pompe in serie e in parallelo ○ Cenni Pompe volumetriche e loro applicazione ○ Data-sheet di una pompa centrifuga ○ Manuale di una pompa 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper scegliere una pompa per un impianto ○ Saper Compilare un data-sheet ○ Saper consultare un manuale di manutenzione di una pompa
impianti con turbina idraulica	<ul style="list-style-type: none"> ○ macchine motrici idrauliche ○ campi di applicazione ○ Grado di reazione ○ Turbine Pelton ○ Turbine Francis e Turbine Kaplan (ad elica) - cenni ○ Potenza e rendimento delle macchine motrici ○ Curve caratteristiche ○ Numero caratteristico, Teoria della similitudine - cenni ○ Procedura per il dimensionamento di una turbina Pelton con l'uso del manuale di meccanica 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper individuare il campo di impiego di una turbina ○ Saper leggere diagrammi
Richiami di termodinamica , combustione e trasmissione del calore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Termodinamica: sistema termodinamico, grandezze che caratterizzano il sistema termodinamico, temperatura, pressione, volume. ○ Principio zero della termodinamica; Postulato di Clausius ○ Primo principio della termodinamica ○ Secondo principio della termodinamica (secondo Max Planck) ○ Trasformazioni termodinamiche: isoterma, isocora, isobara, adiabatica, politropica-cenni. ○ Rappresentazioni delle trasformazioni nel piano p-v, T-s, h-s ○ Ciclo termodinamico, applicazione su motori endotermici - cenni ○ Definizione di Entropia e entalpia ○ La combustione: potere calorifico superiore e inferiore. ○ La trasmissione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper leggere diagrammi e tabelle ○ Saper calcolare la quantità di calore associata alla combustione ○ Saper rappresentare una trasformazione e/o un ciclo termodinamico

impianti a vapore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il vapore acqueo ○ Evaporazione e condensazione; calore latente ○ Diagrammi di stato del Vapore; diagramma di Mollier ○ Schema di un impianto a vapore: il generatore di vapore (la caldaia e il surriscaldatore), la turbina a vapore, il condensatore, la pompa. ○ Rappresentazione del ciclo Rankine semplice e con surriscaldamento sul diagramma p-v T-s, h-s. ○ Rendimento del ciclo termodinamico ○ Il generatore di vapore: la potenza del generatore, la potenza in camera di combustione, rendimento generatore di vapore ○ Rendimento della turbina ○ Rendimento dell'impianto 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper leggere diagrammi e tabelle ○ Saper calcolare la potenza del generatore ○ Saper rappresentare il ciclo Rankine su un diagramma e saperlo interpretare
Pianificazione delle attività con il programma Gantt	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programma Gantt Project 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper utilizzare il programma per la pianificazione delle attività di manutenzione
teoria dei guasti, fmea e albero dei guasti	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guasti sistematici e Guasti non sistematici Guasti non sistematici: infantili, casuali, usura; grafico dei guasti (vasca da bagno), tasso di guasto $z(t)$ e λ. ○ Definizione di Affidabilità, MTTF tempo medio di funzionamento atteso, MTTR tempo medio al ripristino, MTBF tempo tra un guasto e il successivo ○ Analisi dei guasti: FMEA e Fault Tree analysis FTA ○ Affidabilità di un Sistema in serie e parallelo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconoscere e designare i principali componenti di una attrezzatura, macchina, impianto e individuare le modalità di guasto ○ Riconoscere i vari tipi di guasto, ○ Condurre una analisi dei guasti per il miglioramento del sistema
esame schemi di impianti tecnici per la ricerca dei guasti*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Impianto termico* ○ Impianto di condizionamento* ○ Impianto frigorifero* ○ Impianto pneumatico* 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper leggere schemi di impianto ○ Riconoscere i componenti principali ○ Riconoscere i guasti ○ Ipotizzare soluzioni di intervento per risolvere il guasto

*da svolgersi nel mese di maggio fino al termine della scuola

Attività di laboratoriali	
conoscenze	abilità
<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzo di strumenti informatici quali Word, Excel, Power Point, GanttProject ○ Adobe Reader per consultazione documenti ○ Solidworks per modellazione 3D ○ Autocad per disegno 2D ○ Consultazioni internet 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzare software per la preparazione di documenti, schede tecniche, relazioni, fogli di calcolo ○ Produrre disegni tecnici ○ Cercare informazioni tecniche

4. Libro di testo

Manuale di Meccanica Hoepli

Integrato con manuali, schede e altro materiale tecnico reperibile su internet e messo a disposizione degli allievi nella apposita sezione del registro elettronico della scuola.

5. Metodi

- ✓ Lezioni frontali
- ✓ Indagini guidate su argomenti
- ✓ Utilizzo di materiali audiovisivo
- ✓ Colloqui
- ✓ Interventi individualizzati
- ✓ Lavoro di gruppo con la collaborazione di esperto esterno per il “progetto stampi”

6. Strumenti

- ✓ Lavagna
- ✓ Audiovisivi
- ✓ Fotocopie
- ✓ Computer
- ✓ Sistemi multimediali
- ✓ Utilizzo di manuali tecnici del settore
- ✓ Utilizzo di software specifici
- ✓ Visite in aziende: EPS –Villotta di Chions, Ducati-Bologna

7. Modalità di verifica

- ✓ questionari in forma scritto-grafica
- ✓ interventi in classe
- ✓ elaborati scritti
- ✓ elaborati tecnico/grafici
- ✓ prove pratiche

8. Modalità di recupero

In taluni casi sono stati svolti compiti di recupero per tutta la classe; per il recupero del primo periodo sono state svolte apposite prove scritte.

9. Valutazione

La valutazione tiene conto del percorso fatto dall'allievo nell'intero anno scolastico, prendendo in considerazione il punto di partenza e gli obiettivi prefissati. Alla valutazione concorrono anche l'impegno, la partecipazione, l'ordine tenuto nell'esecuzione di prove grafiche, pratiche e nelle ore di lezione.

L'obiettivo finale per le conoscenze si intende raggiunto a diversi livelli. La valutazione tiene conto di quanto indicato nel POF.

**10. PROGRAMMA CONSUNTIVO DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE-**

curvatura manutentori di apparati meccanici

moduli	conoscenze
progetto di uno stampo- progetto stampi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elementi per la progettazione di uno stampo ad iniezione per la realizzazione di un particolare in plastica ○ Utilizzo programma Solidworks per la modellazione 3D, la messa in tavola di componenti meccanici, assieme e la preparazione della distinta base ○ disegno degli elementi costitutivi dello stampo ○ disegno di assieme dello stampo ○ Pallinatura di un complessivo ○ Designazione delle varie parti di uno stampo: parte fissa, parte mobile, portastampi, gruppo piastre espulsori, matrici, carrelli, anime, sistema di termoregolazione ○ Tipi principali di presse: a vite punzonante e a punzone
procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di stampi	<ul style="list-style-type: none"> ○ operazione di smontaggio e rimontaggio di uno stampo ○ Preparazione di documentazione tecnica per la procedura di montaggio con l'uso di strumenti informatici (Power Point, Word, Excel) ○ Preparazione di una scheda tecnica per verificare il lavoro svolto (scheda di controllo/collaudo) ○ Definizione del costo della manutenzione ○ Preparazione di una fattura
Direttiva macchine	<ul style="list-style-type: none"> ○ Decreto Legislativo 27-10-2010 n.17 attuazione della direttiva 2006/42/CE- direttiva macchine ○ Allegato 1: requisiti di sicurezza ○ Allegato 7: fascicolo tecnico per le macchine ○ Allegato 2: Dichiarazione di conformità di una macchina ○ Allegato 3:marcatore CE
classificazione dei tipi di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ○ vari tipi di manutenzione: programmata, preventiva, a guasto, autonoma, migliorativa ○ procedura di manutenzione

contratto di manutenzione e assistenza tecnica, modalità di preparazione documenti per collaudo, schede tecniche	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contratto di manutenzione secondo UNI 10146 ○ Oggetto e scopo ○ Descrizione dei lavori ○ Località cantiere ○ Ambiente di lavoro ○ Oneri a carico del committente ○ Oneri a carico dell'assuntore ○ Norme di sicurezza ○ Durata ○ Prezzi ○ Fatturazione ○ Pagamenti ○ Preparazione di un contratto di manutenzione corredato di schede operative e di collaudo per uno stampo ○ Contratto di manutenzione di un compressore ○ Contratto di manutenzione di un ascensore
Linee guida del progetto di manutenzione e manuale di manutenzione - sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ○ Linee guida del progetto di manutenzione ○ Contenuti del manuale di manutenzione ○ Manuale di utilizzo e manutenzione di una pompa centrifuga ○ Esempio di buona prassi: la manutenzione in sicurezza ○ Strumenti per la manutenzione ○ Decreto Legislativo 81/2008 ○ Sicurezza a scuola DM 26/04/1992: norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica - commento della parti principali
Richiami di idrodinamica	<ul style="list-style-type: none"> ○ Le proprietà dei fluidi ○ Il moto dei fluidi ideali e reali ○ Equazione di continuità ○ Il Teorema di Bernoulli ○ Il numero del Reynolds ○ Il Diagramma di Moody ○ Le perdite di carico nelle condotte: perdite di carico distribuite e concentrate
impianti di pompaggio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Differenza tra macchine motrici ed Operatrici ○ Macchine operatrici: Pompe ○ Classificazione delle Pompe ○ Pompe centrifughe: struttura delle pompe, Curve caratteristiche delle pompe, Curva dell'impianto, Scelta delle pompe, Punto di funzionamento e regolazione delle pompe; Pompe in serie e in parallelo ○ Cenni Pompe volumetriche e loro applicazione ○ Data-sheet di una pompa centrifuga ○ Manuale di una pompa

impianti con turbina idraulica	<ul style="list-style-type: none"> ○ macchine motrici idrauliche ○ campi di applicazione ○ Grado di reazione ○ Turbine Pelton ○ Turbine Francis e Turbine Kaplan (ad elica) - cenni ○ Potenza e rendimento delle macchine ○ motrici ○ Curve caratteristiche ○ Numero caratteristico, Teoria della similitudine - cenni ○ Procedura per il dimensionamento di una turbina Pelton con l'uso del manuale
Richiami di termodinamica, combustione e trasmissione del calore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Termodinamica: sistema termodinamico, grandezze che caratterizzano il sistema termodinamico, temperatura, pressione, volume. ○ Principio zero della termodinamica; Postulato di Clausius ○ Primo principio della termodinamica ○ Secondo principio della termodinamica (secondo Max Planck) ○ Trasformazioni termodinamiche: isoterma, isocora, isobara, adiabatica, politropica-cenni. ○ Rappresentazioni delle trasformazioni nel piano p-v, T-s, h-s ○ Ciclo termodinamico, applicazione su motori endotermici - cenni ○ Definizione di Entropia e entalpia ○ La combustione: potere calorifico superiore e inferiore. ○ La trasmissione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento
impianti a vapore	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il vapore acqueo ○ Evaporazione e condensazione; calore latente ○ Diagrammi di stato del Vapore; diagramma di Mollier ○ Schema di un impianto a vapore: il generatore di vapore (la caldaia e il surriscaldatore), la turbina a vapore, il condensatore, la pompa. ○ Rappresentazione del ciclo Rankine semplice e con surriscaldamento sul diagramma p-v T-s, h-s. ○ Rendimento del ciclo termodinamico ○ Il generatore di vapore: la potenza del generatore, la potenza in camera di combustione, rendimento generatore di vapore ○ Rendimento della turbina ○ Rendimento dell'impianto
Pianificazione e delle attività con il programma Gantt	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programma GanttProject
teoria dei guasti, fmea e albero dei guasti	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guasti sistematici e Guasti non sistematici. Guasti non sistematici: infantili, casuali, usura; grafico dei guasti (vasca da bagno), tasso di guasto $z(t)$ e λ. ○ Definizione di Affidabilità, MTTF tempo medio di funzionamento atteso, MTTR tempo medio al ripristino, MTBF tempo tra un guasto e il successivo ○ Analisi dei guasti: FMEA e Fault Tree analysis FTA ○ Affidabilità di un Sistema in serie e parallelo

esame schemi di impianti tecnici per la ricerca dei guasti*	<ul style="list-style-type: none"> ○ Impianto termico* ○ Impianto di condizionamento* ○ Impianto frigorifero* ○ Impianto pneumatico* <p>*Da svolgersi entro fine anno</p>
--	---

Attività di laboratoriali
<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzo di strumenti informatici quali Word, Excel, Power Point, GanttProject ○ Adobe Reader per consultazione documenti ○ Solidworks per modellazione 3D, messa in tavola, preparazione lista pezzi ○ Autocad per disegno 2D ○ Consultazioni internet

Pordenone 15/05/2015

Gli insegnanti
Prof.ssa Angela Michelina Chirico

Prof. Alberto Astolfi

RELAZIONE FINALE Classe 5C

Materia: Lingua e Civiltà Inglese **Docente: Anna Vicenzotto**

Presentazione della classe

La classe è apparsa poco omogenea sia per maturità personale che preparazione di base. L'interesse per la materia e la partecipazione sono state continuamente sollecitate: pochi allievi, pur non essendo elementi trainanti, hanno risposto in modo adeguato a quanto proposto, la maggior parte ha eseguito in maniera superficiale e saltuaria. In generale la classe ha dimostrato un certo interesse per gli argomenti di carattere tecnico e una discreta comprensione degli argomenti professionali, evidenziando però maggiori difficoltà sul piano delle conoscenze linguistiche.

Nel corso dell'anno scolastico, per facilitare la comprensione e produzione, sono state distribuite fotocopie con relativi questionari (quesiti a risposta aperta/vero-falso/scelta multipla) che sono serviti come attività guidate per l'esposizione orale, abilità in cui gli allievi si sono dimostrati particolarmente carenti.

PROGRAMMA CONSUNTIVO a.s. 2014-15

Dal testo **SLIDES FROM THE WORLD** (Zanichelli) :

- The USA:
 - Natural wonders
 - Traditional celebrations
 - Education/Sports
 - A historical tour of America
 - The political system

Dal testo AA. VV. **GEAR UP** (Il Capitello) e da fotocopie fornite dall'insegnante sono stati svolti i seguenti argomenti di **Inglese tecnico** per gli opportuni collegamenti con le materie di indirizzo:

1. The scientific management era:
 - Taylorism and Fordism
 - The assembly line
 - The mass produced automobile
2. Machine Tools and machining operations:
 - Turning
 - Milling
 - Drilling
 - Grinding
3. Pumps:
 - Reciprocating-Rotary-Centrifugal
4. Progetto di classe di carattere tecnico
 - Vito il salvadito “ Vito the finguerguard”
 - Redazione di un c.v. e application letter

Pordenone, 15 maggio 2015

RELAZIONE FINALE

Disciplina: MATEMATICA

Classe: 5C

a.s. 2014/2015

Docente: **GUARINO GRAZIA**

Situazione della classe

La classe, composta da un numero considerevole di allievi provenienti da due diverse classi quarte, non è riuscita a costituire un vero gruppo classe e per l'intero anno scolastico ha avuto un comportamento disciplinare poco adeguato e a volte poco corretto. Nei confronti della materia diversi allievi hanno mostrato interesse costante con una partecipazione attiva alle lezioni e un impegno nello studio ben organizzato. Per gli altri allievi invece, l'impegno nello studio è stato finalizzato al conseguimento della sufficienza. Tuttavia, le buone attitudini nei confronti della disciplina della maggior parte degli allievi, hanno permesso loro di raggiungere un discreto profitto medio.

Metodologia - Verifiche - Recuperi

Si è cercato di seguire una metodologia didattica di facile acquisizione, volta a fornire le conoscenze essenziali e i procedimenti applicativi. Le lezioni sono state impostate per presentare i contenuti in maniera chiara e con rigore evidenziando gli argomenti principali. Le lezioni frontali, finalizzate soprattutto, ad offrire un modello di comportamento nell'esposizione, sono state, seguite e corredate da esercitazioni individuali o collettive con l'assistenza dell'insegnante. Per ciascun argomento affrontato sono stati proposti esercizi esplicativi non complessi e con semplici calcoli. Dei pochi lavori svolti autonomamente a casa, ne è stata sempre richiesta la spiegazione e l'eventuale correzione. Sono state attuate periodiche prove scritte ed orali, alcune di applicazione dei procedimenti riguardanti l'acquisizione mnemonica ed altre richiedenti la rielaborazione di quanto appreso. L'accertamento degli obiettivi è stato effettuato attraverso l'indagine in itinere, l'osservazione diretta dell'insegnante, le discussioni collettive, le richieste di intervento da posto, la risoluzione di esercizi alla lavagna, le interrogazioni orali e gli esercizi scritti. Le periodiche verifiche scritte sono state strutturate per risolvere esercizi con l'applicazione delle regole e delle procedure di calcolo via via studiate. Le verifiche orali sono state organizzate partendo da un quesito pratico (una funzione, un esercizio, un grafico...) per arrivare all'esposizione degli aspetti teorici inerenti al quesito. Le prove somministrate sono state del seguente tipo: problemi a soluzione rapida; quesiti a risposta singola; quesiti a risposta multipla. Il recupero è stato effettuato tramite frequenti e brevi pause didattiche nelle ore curricolari.

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Disciplina: MATEMATICA

Classe: 5C

a.s. 2014/2015

Docente: **GUARINO GRAZIA**

RELAZIONI E FUNZIONI RAZIONALI INTERE E FRATTE		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p> <p>Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità di una funzione dalla lettura di un grafico• Determinare gli intervalli di crescita e decrescenza• Determinare i punti di minimo e massimo relativo• Eseguire lo studio di semplici funzioni e tracciarne il grafico • Calcolare integrali indefiniti di semplici funzioni• Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e a problemi tratti da altre discipline	<p>Applicazione delle derivate</p> <p>Integrali indefiniti</p> <p>Integrali definiti</p>

DATI E PREVISIONI

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>10. Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.</p>	<p>3. Calcolare la probabilità di un evento</p> <p>4. Calcolare la probabilità dell'evento contrario e dell'evento unione e intersezione di due eventi</p> <p>5. Stabilire se due eventi sono incompatibili o indipendenti</p> <p>6. Utilizzare i teoremi sulle probabilità</p>	<p>7. Definizione di probabilità</p> <p>8. Teoremi sulla probabilità</p>

RELAZIONE CLASSE 5C

Disciplina: LTE

a.s. 2014/2015

docente: Giuseppe PARRILLA

Nel corso dell'a.s. gli allievi della classe 5C hanno partecipato alle attività didattiche tecnico pratiche con impegno scolastico.

L'impegno dell'allievo con DSA presente nella classe è stato saltuario e incostante.

L'elevato numero di allievi della classe ha reso alquanto difficoltoso lo svolgimento delle attività e determinato un significativo rallentamento nello svolgimento del programma.

L'orario pomeridiano delle lezioni ha spesso favorito l'assenza da parte di diversi allievi, regolarmente presenti alle lezioni antimeridiane.

Alcuni allievi hanno, pertanto, totalizzato un significativo numero di ore di assenza dalle lezioni.

Nel corso dell'a.s. gli allievi hanno svolto, per complessive tre settimane, attività di alternanza scuola lavoro presso aziende del settore meccanico del territorio, riportando un giudizio nel complesso positivo.

Durante l'a.s. la classe ha, altresì svolto, durante le ore curricolari e per complessive 20 ore, attività didattica finalizzata al progetto stampi e al progetto pedale a strisciamento, con la collaborazione di un esperto esterno.

<p>CLASSE: 5 C</p>	<p>MATERIA: LTE (Laboratorio Tecnologico ed Esercitazioni) curvatura manutentori di apparati meccanici (3 ore settimanali programmate su 30 settimane annuali) UNA PARTE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE SVOLTE SONO STATE FINALIZZATE ALLA REALIZZAZIONE DEL "PROGETTO STAMPI" E DEL "PROGETTO BICICLETTA"</p>		
MODULO	CONTENUTI	METODOLOGIA	
<p>Sicurezza e salute sui luoghi di lavoro</p>	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Norme e comportamenti antinfortunistici nei luoghi di lavoro <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso in sicurezza delle macchine utensili, degli strumenti e degli attrezzi del laboratorio di officina. ▪ Saper riconoscere le situazioni di rischio. 	<p>Lezioni frontali. Corso di formazione di tre ore tenuto dal responsabile sicurezza dell'azienda Claber S.p.a,</p>	

Tecniche di tornitura tradizionale e a CNC	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lettura dei disegni delle esercitazioni. ▪ Sequenzialità delle operazioni. ▪ Struttura della programmazione ISO per lavorazione al centro di tornitura. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eseguire torniture con gole, smussi e raccordi. ▪ Eseguire accoppiamenti. ▪ Eseguire programmi per CNC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suddivisione del lavoro per fasi. ▪ Prove di tornitura di gole, smussi e raccordi. ▪ Prove di programmazione e lavorazione al CNC.
---	--	--

Tecniche di fresatura tradizionale e a CNC	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sequenzialità delle operazioni. ▪ Individuazione utensili, strumenti ed attrezzi necessari alla lavorazione. ▪ Attrezzamento delle macchine. ▪ Struttura della programmazione ISO per lavorazione al centro di fresatura. ▪ Tecniche di attrezzamento delle macchine a CNC. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eseguire fresature ortogonali ed inclinate. ▪ Eseguire scanature e tasche. ▪ Eseguire fori ciechi o passanti e lamature. ▪ Eseguire programmi per fresatura a CNC. ▪ Eseguire lavorazioni al centro di fresatura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suddivisione del lavoro per fasi. ▪ Attrezzamento della fresatrice e del centro di fresatura a CNC. ▪ Prove di fresatura ortogonale, di scanature e di tasche. ▪ Prove di programmazione e di lavorazione al centro di fresatura a CNC. ▪ Verifica dimensionale e collaudo degli esercizi.
---	--	--

Rettificazione assemblaggio	<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscenza dei sistemi di bloccaggio dei pezzi. ▪ Eseguire la rettificazione di superfici piane ed ortogonali. ▪ Eseguire operazioni di aggiustaggio e finitura dei pezzi da accoppiare. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuare la strumentazione adatta al lavoro. ▪ Saper effettuare le verifiche dimensionali e di forma in relazione alla tolleranza richiesta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prove di rettificazione di superfici piane. ▪ Prove di assemblaggio. ▪ Verifica dimensionale e collaudo degli esercizi.
------------------------------------	--	---

PROGETTO STAMPI		
	CONTENUTI	METODOLOGIA
	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuazione della sequenza delle operazioni necessarie per la realizzazione di un pezzo ▪ Cicli di lavorazione ▪ Parametri di taglio ▪ Lavorazioni alle MU tradizionali e CNC ▪ i sistemi CAD-CAM <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Essere capace di descrivere la geometria di un pezzo meccanico ▪ Saper utilizzare le tecniche CAM per la programmazione automatica della Macchine a Controllo Numerico ▪ Essere in grado di attrezzare una macchina CNC ▪ Saper eseguire lavorazioni meccaniche con l'uso di macchine utensili tradizionali e CNC. 	<p>Attività svolte in presenza del docente di classe e di un esperto esterno.</p>
<p>Prodotto: realizzazione di uno stampo ad iniezione per la realizzazione di un particolare in plastica</p>		

PROGETTO BICICLETTA – REALIZZAZIONE MECCANISMO PEDALE A STRISCIAMENTO

CONTENUTI	METODOLOGIA
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Individuazione della sequenza delle operazioni necessarie per la realizzazione di un pezzo▪ Cicli di lavorazione▪ Parametri di taglio▪ Lavorazioni alle MU tradizionali e CNC <p>Abilità e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Essere capace di descrivere la geometria di un pezzo meccanico▪ Saper utilizzare le tecniche per la programmazione automatica della Macchine a Controllo Numerico▪ Essere in grado di attrezzare una macchina CNC▪ Saper eseguire lavorazioni meccaniche con l'uso di macchine utensili tradizionali e CNC.	<p>Attività svolte in presenza del docente di classe e di un esperto esterno.</p>

Prodotto: realizzazione di un meccanismo di pedalata a strisciamento

RELAZIONE FINALE A.S. 2014/2015

Classe 5^a C

Materia : Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni

Docente: Prof. Tommaso Giannetto

Situazione della classe

Classe eterogenea per quanto riguarda conoscenze, competenze di base, impegno ed interesse verso la materia e livelli di profitto raggiunti.

La presenza in classe di alcuni allievi poco rispettosi delle regole comportamentali ha influito sulla compattezza della classe, creando suddivisioni ed un clima poco favorevole al normale svolgimento delle lezioni scolastiche. Pochi allievi hanno dimostrato di avere un metodo di studio ben organizza-

to, altri una certa difficoltà nel colloquio. L'aver sviluppato la materia con concetti molto semplici ed applicativi, ha consentito il raggiungimento, in generale di un livello di profitto mediamente sufficiente.

Obiettivi didattici raggiunti

L'addetto alla Manutenzione ed Installazione è in grado di:

- conoscere i principali circuiti ohmici, induttivi e capacitivi;
- conoscere i semiconduttori, i diodi e le sue applicazioni;
- conoscere i transistori ed il loro funzionamento come interruttori ed amplificatori;
- conoscere gli amplificatori operazionali ed i vari trasduttori ed attuatori utilizzati nel campo dell'elettronica;
- utilizzare la strumentazione elettronica.

Metodologia utilizzata; criteri e modalità di verifica

L'insegnamento è stato sviluppato con metodo intuitivo sperimentale, stimolando l'osservazione e la capacità di riflessione degli allievi. Gli argomenti sono stati presentati attraverso specifici problemi che sono stati analizzati dagli allievi. Inoltre, gli alunni hanno lavorato durante l'attività di laboratorio in gruppo, per favorire la riflessione, il confronto ed il controllo autonomo del livello di apprendimento. Al fine di ottenere una valutazione la più completa possibile, sono stati tenuti presenti i seguenti criteri:

- adeguamento dell'allievo agli obiettivi;
- conoscenza dei contenuti minimi;
- impegno, partecipazione ed interesse.

Sono state pertanto sviluppate attività di controllo orali e scritte. Inoltre, si è convenuto sia in sede di riunione di materia che in consiglio di classe di adottare griglie di valutazione.

Strumenti didattici impiegati

Libro di testo consigliato:

Savi - Vacondio - Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni Vol.1 e Vol.3 - Calderini
Appunti forniti dall'Insegnante.

Laboratorio Misure Elettroniche.

**L'Insegnante
T. Giannetto
A. Astolfi**

Unità Didattica 1

Grandezze elettriche sinusoidali. Rappresentazione delle grandezze sinusoidali: sfasamenti. Cenni sulla Notazione Simbolica. Circuito ohmico, induttivo, capacitivo. Circuito ohmico-capacitivo serie. Circuito ohmico-induttivo serie. Circuito RCL serie. Potenza in regime sinusoidale: potenza attiva, reattiva e apparente. Rifasamento.

Unità Didattica 2

Semiconduttori. Giunzione PN. Polarizzazione diretta ed inversa della giunzione PN. Diodo ideale e reale. Diodo Zener. Diodo Led. Raddrizzatori: ad una semionda e ad onda intera. Ponte di Graetz. Cenni sull'Alimentatore.

Unità Didattica 3

Transistori BJT: struttura, funzionamento. Circuito di polarizzazione del BJT. Transistore come interruttore. Transistore come amplificatore: amplificatore a BJT ad emettitore comune.

Unità Didattica 4

Amplificazione. Guadagno. Retroazione: retroazione negativa. Amplificatori Operazionali: caratteristiche, ideale e reale, invertente, non invertente, sommatore.

Unità Didattica 5

Trasduttori: caratteristiche, trasduttori di temperatura: termoresistenze, termocoppia, termistori, trasduttori integrati; trasduttori di posizione: potenziometri, encoder; trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, cenni sull'encoder incrementale; cenni sui trasduttori di forza di pressione e di livello; trasduttori di intensità luminosa: fotoresistore, fotodiodo, fototransistore.

Unità Didattica 6

Attuatori: elettromagneti, motori a corrente continua, motori asincroni, motori passo-passo, motori brushless

Laboratorio

Tester. Oscilloscopio. Misura di una grandezza alternata. Sfasamenti. Circuiti in alternata. Diodo. Rilievo della caratteristica di un diodo. Raddrizzatori ad una semionda. Transistori BJT. Funzionamento come interruttore e come amplificatore. Amplificatori Operazionali:invertente e non invertente.

L'Insegnante

T. Giannetto

A. Astolfi

Anno scolastico 2014/2015

Classe 5^AC
Materia Tecnologia meccanica applicata (TMA)
Insegnanti *Norio Barbara – Vena Carlo*

Relazione Finale Classe 5^AC

Situazione della classe:

In ambito didattico l'impegno generale della classe è stato sostanzialmente proficuo seppure a volte discontinuo e settoriale.

Capacità personali diverse tra gli allievi ma soprattutto diversi gradi di impegno e dedizione allo studio hanno portato a differenze nei risultati di apprendimento raggiunti.

Il dialogo educativo non è sempre stato semplice da gestire, a volte sono insorte delle difficoltà nello svolgimento delle lezioni per motivi disciplinari. Nello specifico, alcuni allievi tendevano a prestare poca attenzione alla lezione e a disturbarla fino a renderne difficile lo svolgimento tranquillo.

Nel complesso i risultati raggiunti dalla classe sono comunque positivi.

Programma Consuntivo:

LA DISTINTA BASE E LE SUE APPLICAZIONI

CONOSCENZE:

1. Distinta base: livelli, legami, e coefficienti d'impiego
2. Ruoli di padre e figlio all'interno della distinta base
3. Tipologie di distinta base
4. Analisi decisionale sulla produzione: Make or Buy

ABILITÀ'/COMPETENZE:

- 1) Rappresentazione grafica di una distinta base
- 2) Fasi di sviluppo di un nuovo prodotto

CICLI DI LAVORAZIONE

CONOSCENZE:

- Generalità sui cicli di lavorazione
- Indicazioni operative per la stesura del ciclo
- Disegno tecnico: i particolari meccanici e il disegno di complessivi
- Cartellino del ciclo di lavorazione e foglio analisi operazione per tornitura e fresatura

ABILITÀ'/COMPETENZE:

- Elaborare cicli di lavorazione per macchine utensili
- Disegno tecnico: i particolari meccanici e il disegno di complessivi

STATISTICA E PROJECT MANAGEMENT**CONOSCENZE:**

- Raccolta dati ed istogrammi
- Distribuzione normale: media, mediana, moda e deviazione standard
- Diagramma di Gantt

ABILITÀ'/COMPETENZE:

- Analizzare i dati
- Programmare le attività

IL SISTEMA QUALITA'**CONOSCENZE:**

- Il sistema qualità
- Normative di riferimento
- Metodi operativi

CONTENUTI DISCIPLINARI EFFETTIVAMENTE SVILUPPATI

CONTENUTI	ORE
LA DISTINTA BASE E LE SUE APPLICAZIONI	21
CICLI DI LAVORAZIONE	37
STATISTICA E PROJECT MANAGEMENT	10
IL SISTEMA QUALITA'	8
TOTALE ORE	76

MATERIA: EDUCAZIONE FISICA
INSEGNANTE: CONSONNI LIVIO
CLASSE: 5C

ISIS ZANUSSI PORDENONE
RELAZIONE FINALE ANNO SCOLASTICO 2014/2015
CLASSE: 5^A C
MATERIA: EDUCAZIONE FISICA
INSEGNANTE: CONSONNI LIVIO

Situazione della classe

La classe si presenta numerosa e disomogenea anche per livelli di qualità motoria. Si riscontrano

due gruppi per affinità che spesso sono apparsi in conflitto perciò non sempre la classe ha dato dimostrazione di un comportamento responsabile. Il profilo motorio della

classe è discreto, anche se alcuni alunni dimostrano una buona qualità nei movimenti dinamici

e nella esecuzione di gesti specifici dei grandi giochi sportivi. Una parte minima della classe denota ancora difficoltà negli elementi coordinativi.

Obiettivi educativi raggiunti

La classe ha raggiunto un livello accettabile di autonomia didattica ed organizzativa, anche

se a volte l'insegnante è intervenuto per dare indicazioni operative e per sedare alcune situazioni di tensione interna. L'impegno verso la disciplina si è dimostrato complessivamente

accettabile anche se una parte, seppur minima, ha palesato incostanza e superficialità. Alcuni alunni hanno dimostrato alti valori di propositività e collaborazione.

Obiettivi didattici raggiunti

Gli alunni hanno raggiunto complessivamente un profilo motorio discreto, anche se alcuni

di loro incontrano ancora difficoltà nei movimenti dinamici coordinativi. Padroneggiano l'uso della terminologia specifica della materia. Alcuni allievi hanno partecipato con profitto

alle attività sportive suggerite dalla Scuola.

Metodologia didattica adottata

Sono stati utilizzati prevalentemente esercizi in forma globale e sintetica. In alcuni casi, quando è stato possibile, ci si è serviti anche di esercitazioni in forma analitica e approfondita.

Ci si è avvalsi di attrezzi, soprattutto piccoli come i cerchi, le funicelle, le bacchette. In alcuni casi è stato sfruttato lo spazio esterno per abituare gli allievi a lavorare in condizioni ideali di ossigenazione.

Criteria di verifica e di valutazione

Sono stati utilizzati esercizi-test di verifica al termine delle singole unità di lavoro. In alcuni casi, sono stati adottati percorsi ginnici che racchiudevano più argomenti motori affrontati insieme. Nella valutazione finale viene considerato il livello di partenza motorio dell'allievo e i miglioramenti visibili e verificabili. Naturalmente, nel concorrere al voto finale sono fondamentali, per questa disciplina, l'impegno dimostrato, la collaborazione, la continuità durante le esercitazioni pratiche.

ISIS ZANUSSI PORDENONE

PROGRAMMA CONSUNTIVO ANNO SCOLASTICO 2014/2015

MATERIA: EDUCAZIONE FISICA

INSEGNANTE: CONSONNI LIVIO

Esercizi di articolarietà e di mobilità statica e dinamica
Esercizi di postura corretta e di respirazione anche diaframmatica
Esercizi pre atletici con andature semplici e complesse
Esercizi di potenziamento addominale e dorsale a corpo libero
Esercizi di potenziamento arti inferiori e arti superiori anche con attrezzi
Esercizi con manubri e bilancieri con assistenza
Esercizi di coordinazione con movimenti di complessità progressiva
Esercizi di prontezza e velocità con partenze a segnale visivo o sonoro
Esercizi di forza e opposizione con il compagno
Esercizi di trasporto del compagno in varie forme
Esercizi di resistenza attraverso vari tipi di corsa anche in ambiente esterno
Esercizi di destrezza generale e specifica delle discipline sportive
Esercizi tecnici delle maggiori discipline di squadra
Esercizi tecnici di corsa anche in ambiente naturale
Percorsi e circuiti ginnici anche come test di valutazione e prova finale
Partecipazione alle proposte sportive d'Istituto
Partecipazione al torneo interno d'Istituto di calcetto
Informazioni essenziali riguardo ad uno stile di vita

ALLEGATO N.2 : SIMULAZIONI TERZA PROVA

2.A: PRIMA SIMULAZIONE (TIPOLOGIA B)



MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

ISIS "Lino Zanussi"

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171
E-mail: pnri01000d@istruzione.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Cod.MPI: PNRI01000D



SIMULAZIONE III PROVA

VC

28/03/2015

Materie :

Tempo a disposizione: 150 minuti

**Storia
Inglese
Tma
Teea**

TIPOLOGIA B Quesiti a risposta aperta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Candidato: _____

Criteri di valutazione ed assegnazione punteggio

Per ogni risposta aperta saranno attribuiti da 0 a 5 punti, per un totale di punti 15, sulla base dei seguenti criteri:

- Mancata risposta o risposta completamente errata p. 0
- Risposta parzialmente corretta p. 1-2
- Risposta globalmente corretta, ma imprecisa p. 3-4
- Risposta corretta e completa p. 5

Per i quesiti a risposta aperta di **area linguistica**, si terrà conto dei seguenti indicatori:

- Conoscenza dell'argomento e pertinenza rispetto alle richieste della traccia
- Correttezza lessicale, ortografica e morfosintattica
- Coerenza e coesione
- Capacità rielaborative

Per i quesiti a risposta aperta di **area tecnico scientifica**, si terrà conto dei seguenti indicatori:

- Conoscenza dell'argomento e pertinenza rispetto alle richieste della traccia
- Correttezza nelle unità di misura e nei calcoli
- Coerenza nel procedimento logico

Per ogni risposta max. 10 righe

Il punteggio 10, per ciascuna materia, corrisponde alla sufficienza

Il punteggio finale verrà attribuito dalla media dei punti ottenuti per ogni materia

	storia	inglese	tma	teea
quesito1				
quesito2				
quesito 3				
Punteggio per materia				
PUNTEGGIO FINALE = SOMMA PUNTEGGI MATERIE/4 =				

Voto simulazione III prova _____/15

.....
.....
.....

INGLESE

Read the following passage and answer the questions below:

MILLING MACHINES

These machines are Vertical Bed Type Milling Machines complete with a slide rest of particular structural rigidity, therefore suitable for being equipped with a vast range of equipment for automation. The basic version of these machines is equipped with a considerable feed range obtained by a D.C. drive motor offering an infinitely adjustable speed rate, ball screws with double-type nuts, and electronic visualization of all displacements in the three axes. This machine series can be supplied in various versions and equipped with a number of up to four milling heads; it can also be automatized by a numerical control unit of any type and degree of technical sophistication. The carrying structure of these machines consists of bed and column which are rigidly connected to each other, thus forming a structure composing a compact L-shape. These two machine parts also represent a welded structure subjected to an accurate unstressing process after welding.

1. Is this type equipped for automation? How many milling heads can these machines have?

.....
.....
.....
.....

2. Have they got a fixed speed rate?

.....
.....
.....
.....
.....

3. What are the main parts of the carrying structure? What shape is it?

.....

.....

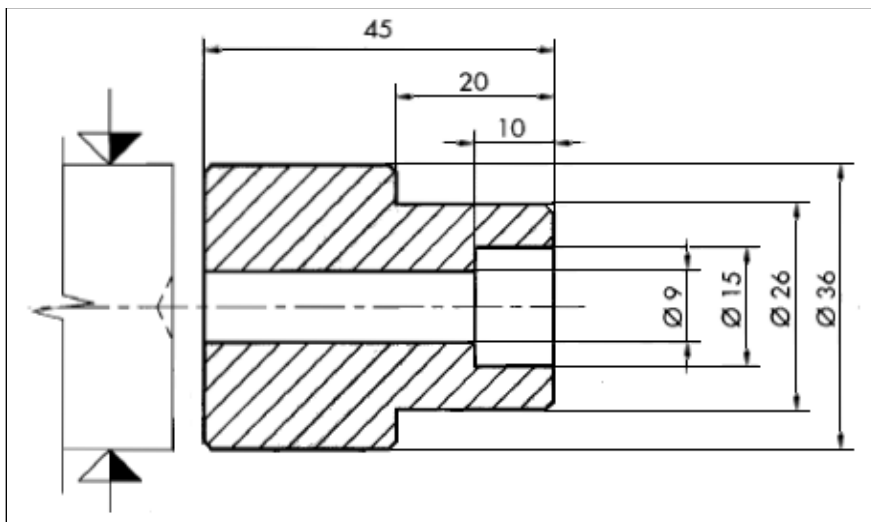
.....

.....

.....

TMA

1. Nella figura sottostante è rappresentata un'operazione eseguita al tornio:



Individuare le varie fasi che la compongono e riportare le stesse nella corretta sequenza temporale

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.B: SECONDA SIMULAZIONE (TIPOLOGIA B)



MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

ISIS "Lino Zanussi"

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171
E-mail: pnri01000d@istruzione.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Cod.MPI: PNRI01000D



SIMULAZIONE III PROVA

VC

24/04/2015

Materie :

Tempo a disposizione: 150 minuti

**Storia
Inglese
Tma
Teea**

TIPOLOGIA B Quesiti a risposta aperta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Candidato: _____

Criteri di valutazione ed assegnazione punteggio

Per ogni risposta aperta saranno attribuiti da 0 a 5 punti, per un totale di punti 15, sulla base dei seguenti criteri:

- Mancata risposta o risposta completamente errata p. 0
- Risposta parzialmente corretta p. 1-2
- Risposta globalmente corretta, ma imprecisa p. 3-4
- Risposta corretta e completa p. 5

Per i quesiti a risposta aperta di **area linguistica**, si terrà conto dei seguenti indicatori:

- Conoscenza dell'argomento e pertinenza rispetto alle richieste della traccia
- Correttezza lessicale, ortografica e morfosintattica
- Coerenza e coesione
- Capacità rielaborative

Per i quesiti a risposta aperta di **area tecnico scientifica**, si terrà conto dei seguenti indicatori:

- Conoscenza dell'argomento e pertinenza rispetto alle richieste della traccia
- Correttezza nelle unità di misura e nei calcoli
- Coerenza nel procedimento logico

Per ogni risposta max. 10 righe

Il punteggio 10, per ciascuna materia, corrisponde alla sufficienza

Il punteggio finale verrà attribuito dalla media dei punti ottenuti per ogni materia

	storia	inglese	tma	teea
quesito1				
quesito2				
quesito 3				
Punteggio per materia				
PUNTEGGIO FINALE = SOMMA PUNTEGGI MATERIE/4 =				

Voto simulazione III prova _____/15

INGLESE

Read the following passage and answer the questions below:

Taylorism and Fordism

Taylor's name is linked to the concept of scientific management. He studied the best method to induce workers to perform tasks in the most efficient way, eliminating useless movements in an assembly line. He observed that workers, when they are paid the same wage, they work less: he introduced a system of unequal pays for workers: who produces more must be paid more. Taylor also decided that labour should include rest breaks so that the worker has time to recover from fatigue and then work much more. Moreover Taylorism is associated with Fordism which refers to Henry Ford who started mass- production and improved the assembly line of manufacturing early in the 20th century. This idea, of moving the work past the workers, was first introduced in Britain in 1833 in a factory for making biscuits: it was also used towards the end of the 19th century for making railway wagons but it was H. Ford in America who really introduced the idea to the world.

With the introduction of Taylor's ideas, workers worked harder but were dissatisfied with the work environment: all that led to the rise of Labour Unions.

1. In Taylor's opinion, how could workers be more efficient? Why should they have rest breaks?

.....
.....
.....

2. Did workers have to be paid the same wage? What did Taylor introduce?

.....
.....
.....

3. What do you mean for "Fordism"? What was the reason for the beginning of Labour Unions?

.....
.....
.....

TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

1. Retroazione: in cosa consiste e perchè si effettua;
come deve essere negli Amplificatori Operazionali e quali sono i vantaggi.

2. Riportare lo schema di un amplificatore a transistori ad emettitore comune:
spiegare la funzione delle capacità e delle resistenze nel circuito;
far vedere graficamente come sarà il segnale di uscita rispetto al segnale di ingresso.

3. Riportato il circuito di polarizzazione a partitore di tensione di un transistor BJT, spiegare come si calcolano la tensione di base, la tensione tra collettore ed emettitore e la corrente di collettore. Determinare, infine la potenza dissipata dal transistor

Approvazione del documento da parte del Consiglio di Classe

Il presente documento è condiviso, nelle sue parti, dall'équipe dei Docenti che hanno operato con il gruppo Classe.

CONSIGLIO DI CLASSE		
Cognome e Nome	Materia di Insegnamento	
PACELLI Ilaria	ITALIANO e STORIA	
CANDIDO Greta	I.R.C.	
CHIRICO Angela Michelina	T.T.I.M. (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione)	
VICENZOTTO Anna	LINGUA INGLESE	
CONSONNI Livio	EDUCAZIONE FISICA	
GUARINO Grazia	MATEMATICA	-
PARRILLA Giuseppe	LTE (Laboratori tecnologici ed esercitazioni)	
GIANNETTO Tommaso	T.E.E.A (Tecnologie elettrico- elettroniche e applicazioni)	
ASTOLFI Alberto	LABORATORIO di T.T.I.M – T.E.E.A.	
NORIO Barbara	T.M.A (Tecnologie meccaniche ed applicazioni)	
VENA Carlo	LABORATORIO di T.M.A.	
ASQUINI MARINA	SOSTEGNO	

Pordenone, lì 15 maggio 2015

Il DIRIGENTE SCOLASTICO

(dott. Giovanni DALLA TORRE)