

ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO PORTO TOLLE (RO)



Documento del Consiglio di Classe

(D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 62, art. 17, co. 1 - O.M. 11 marzo 2019, n. 205, art. 6)

Anno Scolastico 2018/19

- Classe **V** sez.B P.I.A. ____
- Indirizzo: INDIRIZZO PRODUZIONI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI

- Composizione del Consiglio di Classe:

DOCENTE	DISCIPLINA
Luigino Marzolla	Italiano e Storia
Riccardo Mariotti	Matematica
Massimo Girardello	Tec. Produzione e Organizzazione/Tecn. Applicaz. Materiali Proc. Prod. /Gestione Cond. Macchine Imp.
Carlo Contro/Alessia Zanellato (incaricata come supplente dal 06/05/2019)	Compresenza: Tec. Produzione e Organizzazione/Tec. Applicaz. Materiali e Proc. Prod./Tec. Gestione Cond. Macchine Imp.
Maurizio Bruciaferri	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
Catia Crepaldi	Lingua e Civiltà inglese
Evelyn Ballarin	Scienze motorie e sportive
Vincenzo Boscolo Bariga	Cultura Religiosa
Raffaele Dainese	Sostegno

Coordinatore	Luigino Marzolla
Dirigente Scolastico	Cristina Gazzieri

INDICE

1)	Profilo della classe	p.4
1.1	Metodologie didattiche	p.5
1.2	Criteri e strumenti di valutazione	p.7
1.3	Obiettivi educativi e formativi raggiunti	p.7
2)	Attività svolte	p.9
2.1	Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	p.9
2.2	Cittadinanza e Costituzione	p.9
2.4	Attività integrative e/o extracurricolari	p.10
3)	Allegati A: Relazioni e programmi delle singole discipline	p.11
	Lingua e letteratura italiana	p.11
	Storia	p.14
	Lingua inglese	p.16
	Matematica	p.20
	Tec.Appllicaz.Materiali Proc.Prod.	p.22
	Tec.Gestione cond.Macchine imp.	p.26
	Tec.Prod.e organizzazione	p.30
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	p.34
	Scienze motorie e sportive	p.38
	Religione cattolica	p.40
4)	Allegati B: Relazioni sui percorsi multidisciplinari proposti/sviluppati dal CdC	p.42
5)	Allegati C: Griglie di valutazione	p.44
6)	Simulazione delle prove d'esame	p.50
7)	Firme dei docenti del Consiglio di classe	p.51

1. **PROFILO DELLA CLASSE** in relazione alla situazione di ingresso.

Composizione della classe nel triennio

	A.s. 2016-17 (classe terza)	A.s. 2017-18 (classe quarta)	A.s. 2018-19 (classe quinta)
Maschi	14	11	14
Femmine	0	0	0
Ripetenti			0
Provenienti da altro/a Istituto/classe		4	1
Totale	14	15	15

Eventuali note:

Stabilità dei docenti nel triennio

- Numero di docenti cambiati nel passaggio dalla classe terza alla classe quarta: 5 (cinque)
Nelle seguenti discipline: Storia, Matematica, Scienze motorie e sportive, Lab. di Produzione, Sostegno
- Numero di docenti cambiati nel passaggio dalla classe quarta alla classe quinta: 7(sette)
Nelle seguenti discipline: Storia, Inglese, Matematica, Scienze motorie e sportive, Tecn. Appl. Materiali, Compresenza: Tecn.Gestione Cond. Macch. e Proc. Pr./ Tecn.Prod. e organizzazione.

Livello cognitivo di partenza cl. V

Eterogeneo

Media del livello di apprendimento

<input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Medio	
---------------------------------------	---------------------------------------	--

Dinamiche relazionali all'interno della classe

La classe si presenta divisa (è presente un allievo seguito da un insegnante di sostegno), circa la metà si mostra impegnata e partecipa con attenzione ed interesse alle lezioni e malgrado alcune lacune disciplinari segue le indicazioni degli insegnanti, mostrandosi così consapevole dell'importanza dell'anno scolastico che sta frequentando.

L'altra metà, anche se in modo diversificato, alterna ad un comportamento poco maturo, poco interessato e responsabile, momenti di attenzione e partecipazione cercando di far fronte alle lacune che consapevolmente si trascina dagli anni scorsi.

Per quanto riguarda il comportamento non si sono avuti gravi episodi disciplinari, tuttavia a volte lo scontento da parte degli insegnanti è stato segnalato con dei richiami disciplinari che in una classe quinta lasciano molto a desiderare.

1.1 **METODOLOGIE DIDATTICHE utilizzate nelle attività formative**

- Lezione frontale**
- Didattica multimediale**
- Didattica laboratoriale**
- Attività di potenziamento**

Alternanza scuola-lavoro

L'innovazione metodologica richiesta alla scuola professionale, si qualifica in particolare attraverso:

- lo sviluppo in ASL di attività di formazione e stage;
- il ricorso ad approcci didattici di tipo induttivo, attraverso una didattica laboratoriale e dove necessario, anche con modalità di simulazione;
- ogni opportuno collegamento con il mondo del lavoro e dell'impresa, compresi il volontariato ed il privato-sociale, con la formazione professionale e con l'apprendistato.

Obiettivi formativi: sono parte integrante dell'azione formativa e hanno lo scopo di:

- conoscere l'organizzazione aziendale e individuare i diversi ruoli operanti e interagire con essi
- far sperimentare direttamente agli allievi la realtà lavorativa e sociale del mondo del lavoro
- verificare sul lavoro il bagaglio tecnico-culturale acquisito dall'allievo
- confrontare la scuola con il mondo del lavoro
- acquisire capacità di comprensione dei compiti richiesti

PERCORSO FORMATIVO IN AS-L

CLASSE	III	IV	V	ORE
Sicurezza	16			16
Propedeutica	40 h	24 h	14 h	78 h
AS-L	112 h	160 h	80 h	352 h
			Totale ore	446 h

Verifica e valutazione attività di AS-L

La scheda di valutazione complessiva dell'attività di AS-L ha tenuto conto della valutazione del :

- Diario di Bordo (per Completezza, Pertinenza, Capacità di osservazione e analisi, Riflessività)
- Valutazione del Tutor aziendale
- Supervisione studente in azienda da parte del Tutor scolastico
- Relazione tecnica

Dopo la fase di valutazione finale è stato rilasciato l'attestato di frequenza dell'attività svolta in azienda.

1.2 CRITERI e STRUMENTI DI VALUTAZIONE adottati

a) con riferimento alla classe:

- interazione e partecipazione,**
- livello medio di conoscenze e abilità;**

b) con riferimento ad un criterio assoluto, attraverso l'utilizzo di apposite griglie di valutazione:

- possesso dei prerequisiti,**
- raggiungimento degli obiettivi.**

1.3 OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI RAGGIUNTI

La classe ha raggiunto con un livello appena sufficiente gli obiettivi educativi e formativi che il C.d.C ha fissato nella programmazione annuale di inizio a.s. e riportati successivamente nel Contratto Formativo: *(elencarli)*

Sulla base delle indicazioni contenute nel Piano dell'Offerta Formativa ed emerse nelle riunioni di Dipartimento, il Consiglio di Classe ha individuato come prioritari i seguenti obiettivi:

Obiettivi educativi:

- saper affrontare un problema assegnato;
- saper intervenire in modo corretto ed appropriato durante le lezioni;
- seguire costruttivamente e prendere appunti durante le spiegazioni;
- acquisire i contenuti di ciascuna disciplina;
- saper utilizzare con un sufficiente di grado di correttezza la terminologia specifica delle diverse materie;
- abituarsi all'autodisciplina dentro e fuori la classe;
- rendersi disponibili nell'aiutare i compagni;

Obiettivi formativi:

- selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche
- applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica;

- utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali;
- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio;
- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

METODOLOGIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati si sono privilegiati :

- ❑ Il rigore del rispetto del regolamento d'istituto, attraverso un messaggio coerente da parte del corpo docente
- ❑ Disponibilità al confronto, all'ascolto e al dialogo
- ❑ La convergenza delle attività didattiche sui nodi disciplinari
- ❑ Alternanza della modalità di lezione allo scopo favorire la compatibilità tra il processo di apprendimento e di insegnamento

NUMERO MINIMO PROVE SCRITTE-ORALI

Facendo riferimento alle indicazioni del Collegio Docenti e contenute nel PTOF e a quelle proposte dai Dipartimenti disciplinari, sono state svolte nel corso del **trimestre**:

- per le materie fino a due ore, almeno due verifiche orali /scritte o pratiche;
- per le materie con tre ore, almeno tre verifiche orali/scritte o pratiche.

Nel corso del **pentamestre** sono state effettuate:

- per le materie fino a due ore, almeno tre verifiche orali/scritte o pratiche.
- per le materie con tre o più ore, almeno tre verifiche scritte e due orali o pratiche.

STRUMENTI DI OSSERVAZIONE, VERIFICA E VALUTAZIONE DEL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI

Al fine di verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi educativi prefissati, il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno utilizzare i seguenti strumenti:

- Discussioni periodiche relative allo sviluppo del percorso trasversale in modo formale e non formale;
- Verifiche formative in classe;
- Prove formative e sommativie in itinere e finali.

Ciascun docente effettuerà inoltre le verifiche all'interno della propria area disciplinare secondo le modalità specificate nella programmazione disciplinare.

2. ATTIVITÀ SVOLTE

Il Consiglio di classe, oltre alle riunioni di rito, ha attivato:

Dipartimenti Disciplinari per definire Obiettivi, Programmi, Criteri di valutazione, Testi

2.1 ESPERIENZE SVOLTE NELL'AMBITO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO:

(previsti dal D. Lgs. 15 aprile 2005, n. 77, e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145).

Natura e caratteristiche delle attività svolte

Incontri di formazione ed informazione con esperti e specialisti di diversi settori ed istituzioni dello stato.

Valutazione complessiva sulle competenze specifiche e trasversali acquisite

Le competenze sono state acquisite da parte degli studenti in maniera soddisfacente.

2.2 CITTADINANZA E COSTITUZIONE

(art. 1, D.L. 1 settembre 2008, n. 137, convertito con modificazioni dalla L. 30 ottobre 2008, n. 169).

Le **attività, percorsi e progetti** svolti nel corso dell'anno, nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione", sono i seguenti:

- Percorso di educazione alla legalità: incontro con elicotteristi arma dei Carabinieri;
- Incontro con Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri;

- Incontro con Nucleo centrale informatico relativamente alle nuove sfide tecnologiche e rischi correlati.
- Percorsi intorno all'olocausto e alle foibe.
- Percorsi formativi di educazione alla salute con riferimento alle dipendenze.
- Percorsi intorno al tema del bullismo e correlati in collaborazione con Thema Teatro e la Regione Veneto.
- Predisposizione organizzazione incontro con la famiglia di Antonio Montinaro e inaugurazione ala della scuola.
- Cittadinanza e costituzione (per lingua inglese sono stati trattati i seguenti temi: Civil Rights, Sustainability, Globalisation, EU institutions and Brexit, Cyberbullying)
- Cittadinanza e Costituzione, storia: Che cos'è la globalizzazione; L'importanza delle leggi; Le leggi razziali italiane; Si può credere che l'Olocausto non è mai avvenuto? La Dichiarazione universale dei diritti umani; La Dichiarazione universale dei diritti dell'animale; L'unione europea;

2.4 ATTIVITÀ INTEGRATIVE E/O EXTRACURRICOLARI

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

Prove INVALSI in data:

Lunedì	11/03/19;
Martedì	12/03/19;
Mercoledì	13/03/19;
Giovedì	14/03/19;
Venerdì	15/03/19;

- Orientamento in uscita: Incontro di orientamento con la Guardia Costiera e la Marina Militare (orientamento e Giornata Nazionale del Mare);

SUDDIVISIONE DELLE MATERIE PER AREE DISCIPLINARI

In base al DM n. 319 del 29 maggio 2015, le materie dell'ultimo anno dell'indirizzo Produzioni Industriali e Artigianali sono raggruppate nelle seguenti aree disciplinari:

Area linguistico-storico-letteraria: Lingua e letteratura italiana, Storia, Lingua inglese,

Area scientifico-tecnologica (Matematica, Tec. Produzione e Organizzazione/Tecn. Applicaz. Materiali Proc. Prod. /Gestione Cond. Macchine Imp., Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Considerato che le **Scienze motorie e sportive**, per finalità, obiettivi e contenuti specifici, possono trovare collocazione in entrambe le aree disciplinari, si rimette all'autonoma valutazione della commissione l'assegnazione della disciplina all'una o all'altra delle aree succitate.

3. Allegati A: **RELAZIONI FINALI e PROGRAMMI delle singole discipline**

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CONOSCENZE

I ragazzi in generale conoscono gli aspetti più importanti e significativi della biografia, della poetica e del pensiero degli autori che sono stati affrontati nel corso dell'anno scolastico. Delle opere conoscono in generale i contenuti che le caratterizzano e hanno appreso l'importanza della loro collocazione spazio-temporale. Hanno continuato ad affinare le loro capacità d'approccio al testo letterario sia prosastico che poetico. Conoscono i testi dei poeti e degli scrittori più significativi di fine ottocento e del novecento. Conoscono le diverse tipologie di produzione scritta.

ABILITÀ

Riescono a fare dei semplici collegamenti e confronti per contrasto o per affinità tra i diversi autori e tra alcuni dei loro testi.

In generale e in rapporto all'autore riescono a strutturare delle argomentazioni e dei pensieri logicamente giustificati e coerenti.

Riescono a produrre testi di differenti dimensioni e complessità.

COMPETENZE

Sanno riconoscere le linee essenziali della storia della letteratura, affrontare ed analizzare in modo coerente le caratteristiche di un testo e improntare e sviluppare con sufficiente chiarezza, osservazioni, domande ed esposizioni ad esso attinenti. La produzione di testi, a volte e secondo gli argomenti trattati, risente di una certa povertà lessicale. Anche se in modo semplice sanno fare accettabili commenti nel rispetto dei testi loro assegnati. Riescono con sufficiente autonomia a gestire ed elaborare le richieste delle consegne poste dalle tre tipologie(A,B,C) previste dall'Esame di Stato.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomento	Periodo	Ore
Tra positivismo e Decadentismo. Il pensiero: Il positivismo. Darwin: "L'uomo è disceso da un quadrupede peloso". Il darwinismo sociale di Spencer. Marx e il socialismo; La lotta di classe nel Manifesto di Marx. L'irrazionalismo di fine secolo. La letteratura: Naturalismo e verismo. Il Decadentismo.	Trimestre Settembre	4
Giovanni Verga: la vita. Il pensiero: un crescente pessimismo. La poetica. Le opere: Vita dei campi: La Lupa. Novelle rusticane: La roba. I Malavoglia: L'addio di 'Ntoni. Mastro don Gesualdo: La morte di don Gesualdo.	Trimestre Settembre- ottobre	9

Giovanni Pascoli:la vita; Il pensiero e la poetica. Lo sguardo del fanciullino; "Il poeta è poeta".Le opere. Myricae; Lavandare ; Novembre; X Agosto; Temporale; Il lampo. Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno.	Trimestre Ottobre	8
Gabriele D'Annunzio:la vita; Il pensiero e la poetica; D'Annunzio e l'arte della comunicazione. Le opere. I capolavori in prosa: Il piacere. L'asta. L'innocente. La grande poesia di Alcyone: La pioggia nel pineto.	Trimestre Novembre	8
Giuseppe Ungaretti: La vita;la poetica. L'allegria: I fiumi;San Martino del Carso;Veglia;Fratelli,Sono una creatura;Mattina;Soldati. Sentimento del tempo: La madre. Il dolore: Non gridate più.	Trimestre Dicembre	7
L'età dell'irrazionalismo. Il pensiero:le novità scientifiche..Freud e la scoperta dell'inconscio. S. Freud:"L'io non è padrone a casa propria". La letteratura. Avanguardia e nuovo romanzo. Il Futurismo e le avanguardie. Il Futurismo. Filippo Tommaso Marinetti. Filippo Tommaso Marinetti: Il primo manifesto del Futurismo(Fondazione e manifesto del Futurismo).	Trimestre Pentamestre Dicembre Gennaio	7
Luigi Pirandello: La vita;Il pensiero;La poetica."Una vecchia signora imbellettata:dalla comicità all'umorismo. La poetica de L'umorismo. L'universo narrativo delle Novelle per un anno:Il treno ha fischiato. Il fu Mattia Pascal: Nel limbo della vita. Uno nessuno e centomila:Un piccolo difetto;Un paradossale lieto fine. I capolavori teatrali. L'ingresso in scena dei sei personaggi (da Sei personaggi in cerca d'autore).	Pentamestre Febbraio	9
Eugenio Montale:La vita;Il pensiero e la poetica. Ossi di seppia:Non chiederci la parola;Meriggiare pallido e assorto;Spesso il male di vivere ho incontrato;Forse un mattino andando in un'aria di vetro. Le occasioni:Ti libero la fronte dai ghiaccioli.	Pentamestre Febbraio	8
Raccontare l'Olocausto:Levi. Primo Levi,L'arrivo nel lager(da Se questo è un uomo).	Pentamestre Febbraio- Marzo	4
Italo Calvino:La vita;Il pensiero e la poetica. Le opere. Tra realismo e gusto fantastico:Pin e i partigiani del Dritto;La pistola di Pin (da Il sentiero dei nidi di ragno).Verso la macchina narrante.	Pentamestre Marzo-Aprile- Maggio-	7

Ripasso,rinforzo e verifiche orali sull'ultimo argomento.	Giugno	20
	Totale ore	91

METODOLOGIE

Si è seguito il metodo della lezione frontale assieme al coinvolgimento dialogico della classe. Tutti gli argomenti sono stati affrontati, discussi e puntualmente letti in classe.

MATERIALI DIDATTICI

Prevalentemente si è utilizzato nel lavoro in classe il libro di testo. A volte, quando l'argomento lo rendeva necessario, si è fornito del materiale di supporto e di integrazione. Il testo in uso è: "Letteratura lingua arte" Vol.3 -Dalla fine dell'ottocento a oggi- di A. Roncoroni, M. M. Cappellini, A. Dendi, E. Sada, O. Tribulato-Editore C. Signorelli Scuola.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Facendo riferimento alle indicazioni contenute nel PTOF e a quelle proposte dai Dipartimenti disciplinari di Lettere, sono state svolte nel corso del trimestre almeno due verifiche scritte e due orali. Nel corso del pentamestre sono state effettuate almeno tre verifiche scritte e due orali.

Le verifiche hanno rispecchiato le diverse tipologie della prova scritta dell'Esame di Stato (Simulazioni: Tipologia A; Tipologia B; Tipologia C).

Per la valutazione sono state utilizzate le corrispondenti griglie proposte dal PTOF, dai Dipartimenti disciplinari e dal Ministero e si è fatto riferimento a una banda di giudizio che si estende da 3 a 10 come stabilito dal Collegio docenti.

Adria, 15 Maggio 2019

Il Docente

Prof. Luigino Marzolla

STORIA

CONOSCENZE

In generale la classe manifesta una sufficiente o più che sufficiente conoscenza delle cause e delle conseguenze, spesso drammatiche, dei fatti storici trattati durante l'anno scolastico.

ABILITÀ

Riescono in generale ad utilizzare le conoscenze apprese e servirsene. Sanno cogliere di un argomento gli aspetti essenziali e farne una semplice sintesi. Tuttavia l'esposizione dei fatti per la quasi totalità della classe è confinata soltanto all'interno del testo in uso e delle informazioni fornite dall'insegnante.

COMPETENZE

Credo che in generale tutti i ragazzi sappiano adoperare i termini tecnici e più appropriati della materia, collocare adeguatamente i fatti storici nel tempo e nello spazio e analizzarli cogliendo in linea di massima anche le interdipendenze e i condizionamenti che intercorrono tra gli stessi.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomento	Periodo	Ore
1: L'Europa dei nazionalismi: L'Italia industrializzata e imperialistica; L'Europa verso la guerra (La Triplice intesa e la Triplice alleanza-Guida allo studio); La Prima guerra mondiale; Una pace instabile	Trimestre Settembre Ottobre	5
L'Europa dei totalitarismi: La Rivoluzione russa e il totalitarismo di Stalin; Mussolini, "inventore" del fascismo; 1929: la prima crisi globale; Il nazismo;	Trimestre Ottobre- Novembre- Dicembre	9
Il crollo dell'Europa: La seconda guerra mondiale; La "guerra parallela" dell'Italia; Il quadro internazionale del dopoguerra;	Trimestre Pentamestre Dicembre Gennaio- Febbraio	7
Il mondo diviso in due Blocchi e l'epoca multipolare: La "guerra fredda"; La decolonizzazione (Tra le due guerre Gandhi ha lottato per l'indipendenza dell'India; L'India ottiene l'indipendenza, ma il Pakistan si separa); L'Italia repubblicana;	Pentamestre Febbraio- Marzo	8
L'età attuale : Che cos'è la globalizzazione;	Pentamestre Marzo-Aprile	3

Orizzonti di cittadinanza : L'importanza delle leggi; Le leggi razziali italiane; Si può credere che l'Olocausto non è mai avvenuto? La Dichiarazione universale dei diritti umani ; La Dichiarazione universale dei diritti dell'animale ; L'unione europea ;	Pentamestre Marzo-Aprile	7
Modulo settoriale e interdisciplinare : Seconda e terza rivoluzione industriale.	Pentamestre Aprile-Maggio	5
Ripasso e rinforzo degli argomenti svolti.	Maggio- Giugno	10
Totale ore		54

METODOLOGIE

Si è seguito il metodo della lezione frontale assieme al coinvolgimento dialogico della classe. Tutti gli argomenti sono stati affrontati, discussi e puntualmente letti in classe.

MATERIALI DIDATTICI

Prevalentemente si è utilizzato nel lavoro in classe il libro di testo. A volte, quando l'argomento lo rendeva necessario, si è fornito del materiale di supporto e di integrazione. Il testo in uso è: _Storia e progetto- Il Novecento e oggi; vol.5-Vittoria Calvani- A. Mondadori scuola;

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Facendo riferimento alle indicazioni contenute nel PTOF e a quelle proposte dai Dipartimenti disciplinari di Lettere, sono state svolte nel corso del trimestre almeno due verifiche e almeno tre nel pentamestre.

Per la valutazione sono state utilizzate le corrispondenti griglie proposte dal PTOF e dai Dipartimenti disciplinari e si è fatto riferimento a una banda di giudizio che si estende da 3 a 10 come stabilito dal Collegio docenti.

Adria, 15 Maggio 2019

Il Docente
Prof. Luigino Marzolla

Disciplina : Lingua Inglese

Docente: Catia Crepaldi

Tempi

Totale ore disponibili dall'inizio al termine dell'anno scolastico	99
Totale ore svolte alla data del 15 maggio (didattica frontale/laboratoriale + verifiche + recuperi+ prove Invalsi)	84
Totale ore didattica frontale da svolgere con gli studenti tra il 16 maggio e l'8 giugno	12
Totale ore verifiche orali	12
Totale ore verifiche scritte	8
Totale ore di recupero	8
Totale ore di svolgimento simulazioni prove esame, prove Invalsi	3

CONOSCENZE

Conoscenza delle principali funzioni comunicative della lingua Inglese, delle strutture morfosintattiche e del lessico, tali da permettere di affrontare una sufficiente comunicazione di base.

Conoscenza delle principali caratteristiche della lingua applicabili ai diversi registri, contesti d'uso e mezzi.

Conoscenza degli elementi fondamentali della microlingua relativa all'ambito di indirizzo - produzioni industriali e artigianali.

Conoscenza delle tematiche affrontate durante l'anno scolastico, con riferimento anche ai percorsi pluridisciplinari stabiliti dal Consiglio di Classe.

ABILITÀ

Analisi di testi con individuazione di semplici passaggi chiave e soluzione di esercizi correlati.

Applicazione delle conoscenze acquisite per risolvere problemi semplici posti in sede di verifica.

Elaborazione personale degli elementi acquisiti.

Al termine dell'anno scolastico, una minima parte degli alunni dimostra un atteggiamento partecipativo, che ha portato ad una utilizzazione delle conoscenze e delle competenze atte a sviluppare le consegne assegnate dalla docente in modo abbastanza adeguato e meditato, sebbene non perfetto. La maggior parte della classe dimostra tuttavia gravi lacune di base e un atteggiamento di disinteresse che consente di sviluppare con difficoltà i compiti previsti.

La gestione dei principali tipi di microlingua trattati risulta sufficientemente corretta solo per un piccolo gruppo di studenti.

COMPETENZE

Al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Industria e artigianato" lo studente dovrà essere in grado di utilizzare la lingua per i principali scopi comunicativi ed operativi, al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue

-Comprensione orale: Riuscire a capire l'essenziale di messaggi verbali su tali argomenti, purché il discorso sia relativamente chiaro.

-Comprensione scritta: Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione globale di brevi testi relativamente complessi, riguardanti argomenti di interesse personale, d'attualità o il settore d'indirizzo.

-Produzione orale: Utilizzare lessico ed espressioni di base per esprimere bisogni concreti della vita quotidiana, narrare esperienze e descrivere avvenimenti e progetti. Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale e sociale, lo studio o il lavoro, utilizzando anche strategie compensative.

-Produzione scritta: Identificare e utilizzare le strutture linguistiche ricorrenti nelle principali tipologie testuali, anche a carattere professionale, scritte, orali o multimediali. Produrre testi brevi, semplici e coerenti per esprimere impressioni, opinioni, intenzioni e descrivere esperienze ed eventi di interesse personale, d'attualità o di lavoro.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Dai libri di testo in adozione nel triennio:

Vincenza Bianco – Anna gentile **New Gear Up** Il Capitello edizioni

Layton – Spiazzi – Tavella **Slides from the World** Zanichelli

Argomento	Periodo	Ore
Revision - grammar : Past tenses (fotocopie+sito Agendaweb)	Settembre	3
Module 2: Energy sources Unit 1 Conventional and renewable Energy sources <ul style="list-style-type: none"> • What is Energy p.93 • Crude Oil p.95 • The refining process p. 96 • Geothermal Energy p. 101 • Geysers p. 102 • Solar Energy p. 104 • Solar cells p. 104 • Why should we point to solar Energy p. 111 	Settembre- Ottobre	11
Module 1: Electricity Unit 4 <ul style="list-style-type: none"> • The Industrial Revolution p.68 • The steam engine p. 71 • The hydroelectric power station p. 76 • The windmill p. 79 • The second industrial revolution p. 92 • Famous sport cars up for auction p. 237 • Revision: passive voice (fotocopie +Sito: Agendaweb) 	Novembre	8

<p>Module 5: Mechanics Unit 2 Complex machines</p> <ul style="list-style-type: none"> • The car engine p.225 • The combustion cycle p.226 • The car engine-related systems p. 227-228 <p>i. The cooling system ii. The air intake system iii. The ignition and starting system iv. The lubrication system v. The fuel system vi. The exhaust system vii. The electrical system</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Kyoto protocol p. 244 • Heating systems and solar heating (photocopy) • Stephen Hawking p. 321 • Revision: future tenses 	Dicembre- Gennaio	8
<p>Modules 6-7: Industry and work organization Hints on industrial economics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Safety in the workplace p. 295 • The third industrial revolution p. 301 • Global market competition p. 302 • Brexit (fotocopia) • An Ira peace declaration (<i>Slides from the world</i> p. 50) 	Gennaio- Febbraio	6
<p>Module 8: Focus on Looking for a job Unit 1 Looking for a job</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phraseology and vocabulary about curriculum vitae (fotocopia) • Application letter p. 422 (+ materiale in fotocopia) • Curriculum vitae p. 423 (+file Curriculum vitae europeo) • Starting a start up activity . 426 • Crowd labor p. 424 • Welcome to games city p. 301 • Cyberbullying (materiale in fotocopia) 	Marzo- Aprile	12
<ul style="list-style-type: none"> • Your first job interview • What is Globalisation (fotocopia) • Sustainable development (fotocopia) • EU institutions (fotocopia) • The civil rights movement in the USA (fotocopia) (<i>dal libro di testo Slides from the world</i>) • The rainbow nation p. 100 • A story of Apartheid p. 103 	Maggio	8
	Totale ore	56

MODULI INTERDISCIPLINARI TRASVERSALI AL CDC

- La rivoluzione industriale
- Curriculum vitae
- Cittadinanza e costituzione (per lingua inglese sono stati trattati i seguenti temi: Civil Rights, Sustainability, Globalisation, EU insitutions and Brexit, Cyberbullying)

METODOLOGIE

L'insegnante, durante l'anno scolastico ha usato:

- Lezione frontale;
- Sintesi schematiche alla lavagna, per favorire l'assimilazione dei contenuti;
- Ripasso in itinere in preparazione alle prove di valutazione;
- Esercitazioni in laboratorio informatico
- Suggerimenti ed indicazioni per trovare materiale di ricerca;
- Lavori a coppie.

MATERIALI DIDATTICI

Testi adottati:

Vincenza Bianco – Anna gentile **New Gear Up** Il Capitello edizioni

Layton – Spiazzi – Tavella **Slides from the World** Zanichelli

Uso di Internet per la ricerca di materiali in lingua originale e per esercitazioni di grammatica.

Materiali prodotti dalla docente e distribuiti in fotocopia.

Video e/o presentazioni multimediali preparati dalla docente.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Modalità

- orale;
- scritta: le prove scritte hanno verificato anche il grado di autonomia operativa degli allievi in assenza di interazione con l'insegnante e il grado di accuratezza, coerenza, coesione, appropriatezza, scorrevolezza ed autonomia degli studenti nella produzione/riflessione in inglese sia generale che tecnico.

Frequenza

- n. 3 orali nell'anno scolastico
- n. 5 scritti nell'anno scolastico

Durata massima

- delle verifiche orali personalizzate: 15-20 minuti
- delle verifiche scritte : un'ora e mezza.

Tipologie utilizzate

Modalità di verifica	Tipologia di verifica
Orale	Colloquio interattivo con quesiti a risposta aperta
Orale	Relazione/presentazione su argomento assegnato
Scritta	Comprensione di testi tecnico-professionali con risposta a domande Esercizi strutturati o semi-strutturati inerenti gli argomenti di studio

MATEMATICA

CONOSCENZE

Gli studenti sono stati introdotti alla conoscenza degli elementi statistici di base (frequenze, moda, media, mediana) e a conoscere le basi della probabilità classica e frequentista.

Con conoscenze base, mediamente conoscono la definizione di funzione e il concetto di dominio. Hanno una discreta conoscenza del concetto di Limite e del concetto di derivata di una funzione e il metodo per calcolarla

ABILITÀ

Gli studenti riescono a svolgere una semplice analisi statistica partendo dalla raccolta grezza di dati.

Sanno eseguire semplici calcoli di probabilità classica e frequentista.

Sanno rappresentare per punti le principali funzioni sul piano cartesiano. Riescono ad individuarne le principali proprietà ed interpretare il grafico di una semplice funzione.

Sanno determinare il limite di funzioni molto semplici e determinarne la derivata.

Riescono a disegnare il grafico di semplici funzioni

COMPETENZE

Gli studenti sanno determinare le principali caratteristiche di una funzione (razionale intera o fratta), trovare il dominio, se funzione pari o dispari, segno, intersezione con gli assi cartesiani, limiti.

Sanno calcolare il limite di una funzione, anche nel caso di forme indeterminate $\frac{\infty}{\infty}$ e $\frac{\infty}{\infty}$.

Sanno calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomento	Periodo	Ore
Ripasso equazioni, disequazioni e verifica	12/09/2018 – 17/10/2018	14
Elementi di statistica e probabilità	18/10/2018 – 22/11/2018	8
Introduzione alle funzioni (ripasso)	28/11/2018 –	3

	3/12/2018	
Limiti e relativa verifica	5/12/2018 – 14/01/2019	10
Ripasso algebra di Boole	28/01/2019 – 30/01/2019	2
Semplici studi di funzioni con limiti	31/01/2019 – 25/02/2019	11
Forme indeterminate	27/02/2019 – 28/03/2019	11
Derivate e regole di derivazione	01/04/2019 – 15/05/2019	15
	Totale ore	74

METODOLOGIE

Le lezioni in classe sono prevalentemente di tipo frontale e strutturate in modo tale da coinvolgere gli studenti richiedendo loro soluzioni ed eventuali proposte metodologiche.

Vengono svolti numerosi esercizi che consentono di chiarire i concetti nei loro aspetti applicativi e di fornire una oggettiva e continua misura sullo stato della preparazione raggiunta dagli alunni e sugli eventuali approfondimenti da fare. Si cerca di coinvolgere con continuità gli alunni in modo da avere utili indicazioni su quanto sia stato assimilato e su quanto, invece, è opportuno ripetere.

Si cerca di mettere in luce analogie e connessioni tra gli argomenti allo scopo di realizzarne l'integrazione e facilitarne la comprensione. Vengono proposti con frequenza problemi che stimolino gli alunni a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso non solo alle conoscenze già possedute, ma anche alla intuizione ed alla fantasia, quindi a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema.

MATERIALI DIDATTICI

Il testo in adozione è degli autori Bergamini Trifone Barozzi dal titolo: **Matematica.bianco vol. 3-4**, casa editrice Zanichelli. Compatibilmente con la disponibilità delle aule e con lo svolgimento del programma sono previste lezioni nel laboratorio di informatica

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Le fasi di verifica e valutazione dell'apprendimento sono strettamente correlate e connesse con tutte le attività svolte durante il processo educativo-didattico della materia: non vengono pertanto valutate le sole abilità di calcolo o di particolari conoscenze mnemoniche, ma vengono attentamente considerati tutti gli aspetti dell'attività scolastica, dall'interesse dimostrato alle abilità operative, dalla capacità di relazionarsi degli alunni, sia con i compagni sia verso la scuola, alla disponibilità e alla curiosità per la risoluzione dei problemi ed i suggerimenti proposti.

Per una corretta valutazione, inoltre, viene tenuto conto anche di chi sta attento e segue, chi non segue, chi risponde suggerendo un correttivo alla spiegazione per renderla maggiormente funzionale e chi mostra di aver compiuto con pertinenza i collegamenti.

Relativamente all'aspetto "sommativo" della valutazione ci si avvale di verifiche scritte e orali. Le verifiche scritte, sono articolate sotto forma di problemi ed esercizi di tipo tradizionale, mentre le interrogazioni orali sono volte soprattutto a valutare le capacità di ragionamento ed i progressi raggiunti nella chiarezza e nella proprietà di espressione degli allievi.

Le valutazioni sono nel numero di :

- 3 nel primo trimestre (indicativamente 2 scritte e 1 orale)
- 5 nel secondo pentamestre (indicativamente 3 scritte e 2 orali)

Adria, 15 Maggio 2019

Il Docente

Prof. Mariotti Riccardo

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

MATERIA: TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI
(n. 4 ore settimanali di cui n. 2 ore in compresenza con l'I.T.P.)

DOCENTE: Prof. Massimo Girardello

A. S. : 2018-2019

(P.I.A.)

CLASSE : 5[^] SEZIONE : B

1) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5[^] B del corso Produzioni Industriali e Artigianali è composta da 15 alunni, 14 dei quali provenienti dalla precedente classe 4[^], mentre quest'anno si è aggiunto un allievo proveniente da altro Istituto. Non vi sono alunni ripetenti. Un alunno è certificato con B.E.S. ed è affiancato da un insegnante di sostegno: per lui si prevede un percorso didattico semplificato. Due alunni hanno smesso da frequentare le lezioni dal mese di marzo, ritirandosi di fatto. Dal punto di vista comportamentale la classe non è significativamente migliorata rispetto agli anni scorsi, dimostrando spesso poca maturità e limitato senso di responsabilità. Dal punto di vista del profitto, gli alunni hanno generalmente risposto alle argomentazioni proposte con scarsa attenzione e partecipazione, di conseguenza i risultati sono stati complessivamente mediocri; solo pochi alunni hanno evidenziato apprezzabili e costanti interesse ed impegno, conseguendo buoni risultati. In alcuni alunni, purtroppo, permangono tuttora carenze a livello matematico e fisico, nonché evidenti difficoltà di concentrazione.

1° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con padronanza</i>	2° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con sufficiente padronanza</i>	3° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con scarsa padronanza</i>	4° LIVELLO <i>deficit gravi nella disciplina</i>
alunni n° 2	alunni n° 3	alunni n° 4	alunni n° 4

2) FINALITA' FORMATIVE ED OBIETTIVI DIDATTICI

Sulla base della situazione di partenza, delle conoscenze e delle abilità generali riscontrate nella classe, l'attività didattica svolta ha inteso conseguire i seguenti obiettivi:

2.1. Obiettivi a lungo termine:

In particolare, come obiettivo a lungo termine, su indicazione delle linee guida ministeriali, si è posto il raggiungimento delle seguenti COMPETENZE:

- selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche
- innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico le produzioni tradizionali del territorio
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo mantenendone la visione sistemica
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e

2.2. Obiettivi didattici intermedi:

Come obiettivi didattici intermedi, su indicazione delle linee guida ministeriali, sono state definite le seguenti CONOSCENZE e ABILITA':

CONOSCENZE

- Caratteristiche e classificazione di materie prime, semilavorati e materiali finiti.
- Tipologie e caratteristiche dei materiali naturali e artificiali utilizzati nella filiera produttiva di riferimento (metalmecanica).
- Processi operativi, impianti, attrezzature, strumenti e macchinari di settore (metalmecanico).
- Fasi e metodi di produzione, finitura e trattamenti speciali.
- Software specifici di settore.
- Criteri e normative del Sistema Qualità del settore specifico (metalmecanico).
- Normative di sicurezza nei luoghi di lavoro.

1.1.1.1 ABILITA'

- Riconoscere e valutare le materie prime e i materiali necessari per la produzione di settore (metalmecanico).
- Selezionare e impiegare materiali idonei alla realizzazione dei prodotti.
- Consultare schemi produttivi e documentazioni tecniche di settore (metalmecanico).
- Visualizzare schemi e procedure di lavorazione.

- Selezionare tecniche e operazioni di finitura dei manufatti.
- Utilizzare software di settore (metalmecanico).
- Riconoscere e prevenire situazioni di rischio negli ambienti di lavoro.
- Operare nel rispetto delle norme relative alla sicurezza ambientale e della tutela della salute.

3) CONTENUTI

A tutto il 30/04/2019 sono stati sviluppati i seguenti moduli didattici:

Modulo 1 – Lavorazioni meccaniche convenzionali: lavorazioni per asportazione di truciolo: tornitura e fresatura; determinazione dei parametri di taglio e dei tempi di lavorazione. **(periodo dal 12/09/2018 al 31/10/2018 – ore 24)**

Modulo 2 – Lavorazioni per deformazione plastica: laminazione, trafilatura, estrusione, fucinatura, stampaggio; **(periodo dal 31/10/2018 al 15/11/2018 – ore 8)**

Modulo 3 – Lavorazioni non convenzionali: nozioni elementari su sinterizzazione, elettroerosione, lavorazioni con ultrasuoni, lavorazioni con laser. Elementi di saldatura.
(periodo dal 16/11/2018 al 30/11/2018 – ore 5)

Modulo 4 – Materiali metallici e non metallici. Classificazione degli acciai. Il diagramma Fe3-C; Trattamenti termici e trattamenti termochimici sugli acciai.
(periodo dal 01/12/2018 al 31/01/2019 – ore 15)

Modulo 5 – Costruzione di ruote dentate a denti dritti: calcolo, progettazione e realizzazione in officina; trattamenti termici e controllo durezza.
(periodo dal 01/02/2019 al 15/03/2019 – ore 18)

Modulo 6 – Sicurezza e salute negli ambienti di lavoro. Il D.Lgs. 81/08; la Nuova Direttiva Macchine (D.Lgs 17/2007).
(periodo dal 16/03/2019 al 25/03/2019 – ore 4)

Modulo 7 – Teoria del Controllo Numerico. Programmazione delle macchine utensili a CNC.
(periodo dal 26/03/2019 al 30/04/2019 – ore 12)

Dal 30/04/2016 alla fine delle lezioni, si intendono sviluppare le seguenti ulteriori argomentazioni:

Modulo 8 – Controllo della qualità; controlli distruttivi e non distruttivi; il "sistema qualità".

4) METODOLOGIA ADOTTATA

L'insegnamento è stato impartito a partire dall'osservazione della realtà, privilegiando quindi le esperienze concrete e trasferendole in seguito nell'ambito teorico di validità generale. Ci si è soffermati molto sull'aspetto della Sicurezza nei luoghi di lavoro, cercando di sviluppare con dovizia di esempi la sensibilità degli alunni su un tema così attuale ed importante.

5) STRUMENTI

Il testo adottato è stato il G. Consolo "Tecnologia meccanica", vol. 3° - Ed. Zanichelli; tuttavia gran parte della didattica è stata svolta sulla base di dispense, anche multimediali, fornite dal docente, con massiccio ricorso ad appunti dalle lezioni.

6) VERIFICHE E VALUTAZIONE

Sono consistiti in prove grafiche manuali o assistite dal PC (tavole), prove scritto/grafiche (cartellini di lavorazione) e test scritti con valore di prova orale, nel numero stabilito dal C. di C.

7) EVENTUALI COLLEGAMENTI PLURIDISCIPLINARI

Oltre la normale compresenza con l'I.T.P., è stata messa in atto una stretta collaborazione con le altre materie tecniche di indirizzo, in particolare Tecniche di produzione e di organizzazione, soprattutto in vista della 2^a prova scritta dell'Esame di Stato, la quale riguarderà competenze relative a più discipline. Si è cercato di collegare, per quanto possibile, gli argomenti svolti con quelli sviluppati in Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

8) STRATEGIE PER IL RECUPERO

A questo fine sono stati utilizzate esercitazioni individuali ed esercitazioni di gruppo, oltre ad un corso di recupero *ad hoc*, svoltosi nel mese di gennaio, cui è seguita una verifica mirata all'accertamento dell'avvenuto recupero.

Data

30/04/2019

Il Docente

Prof. Massimo Girardello

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

MATERIA: **TECNICHE DI GESTIONE-CONDUZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI**
(n. 5 ore settimanali di cui n. 2 ore in compresenza con l'I.T.P.)

DOCENTE: Prof. Massimo Girardello

A. S. : 2018-2019

(P.I.A.)

CLASSE : **5[^]** SEZIONE : **B**

1) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5[^] B del corso Produzioni Industriali e Artigianali è composta da 15 alunni, 14 dei quali provenienti dalla precedente classe 4[^], mentre quest'anno si è aggiunto un allievo proveniente da altro Istituto. Non vi sono alunni ripetenti. Un alunno è certificato con B.E.S. ed è affiancato da un insegnante di sostegno: per lui si prevede un percorso didattico semplificato. Due alunni hanno smesso da frequentare le lezioni dal mese di marzo, ritirandosi di fatto. Dal punto di vista comportamentale la classe non è significativamente migliorata rispetto agli anni scorsi, dimostrando spesso poca maturità e limitato senso di responsabilità. Dal punto di vista del profitto, gli alunni hanno generalmente risposto alle argomentazioni proposte con scarsa attenzione e partecipazione, di conseguenza i risultati sono stati complessivamente mediocri; solo pochi alunni hanno evidenziato apprezzabili e costanti interesse ed impegno, conseguendo buoni risultati. In alcuni alunni, purtroppo, permangono tuttora carenze a livello matematico e fisico, nonché evidenti difficoltà di concentrazione.

1° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con padronanza</i>	2° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con sufficiente padronanza</i>	3° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con scarsa padronanza</i>	4° LIVELLO <i>deficit gravi nella disciplina</i>
alunni n° 2	alunni n° 3	alunni n° 6	alunni n° 4

2) FINALITA' FORMATIVE ED OBIETTIVI DIDATTICI

Sulla base della situazione di partenza, delle conoscenze e delle abilità generali riscontrate nella classe, l'attività didattica svolta ha inteso conseguire i seguenti obiettivi:

2.3. Obiettivi a lungo termine:

Nonostante che la disponibilità delle attrezzature all'interno dell'Istituto riguardino per lo più macchine utensili, tradizionali e a CNC, si cercherà di indirizzare il Tecnico della Produzione Industriale e Artigianale ad indirizzo Meccanico, alla gestione degli impianti meccanici connessi in genere con le lavorazioni meccaniche e col trattamento dei fluidi.

Nel V° anno del corso P.I.A., lo studio delle Tecniche di gestione-conduzione di macchine e impianti è stato volto a far conseguire all'allievo risultati di apprendimento che gli consentano di utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, gli strumenti e le tecnologie specifiche del settore e di sapersi orientare nella normativa di riferimento; di riconoscere ed applicare i principi e le procedure per un corretto utilizzo delle macchine e degli impianti meccanici; di riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi, assicurando i livelli di qualità richiesti; di operare ponendo adeguata attenzione all'innovazione tecnologica e alla salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente.

In particolare, come obiettivo a lungo termine, su indicazione delle linee guida ministeriali, si è posto il raggiungimento delle seguenti COMPETENZE:

- Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali
- Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche
- Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio
- Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico le produzioni tradizionali del territorio
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità ed applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

2.4. Obiettivi didattici intermedi:

Come obiettivi didattici intermedi, su indicazione delle linee guida ministeriali, vengono definite le seguenti CONOSCENZE e ABILITA':

CONOSCENZE

- Metodi e sistema di controllo di processo e di prodotto
- Schede tecniche di parametri e prodotti
- Strumenti per la rappresentazione dei processi produttivi
- Tecniche di lavorazione e finitura di prodotti della filiera produttiva di riferimento
- Impianti, macchine e materiali per nuove tecnologie di produzione

- Modalità d'uso di apparecchiature, impianti e tecnologie in funzione dell'impatto ambientale
- Lessico di settore, anche in lingua inglese

ABILITA'

- Individuare impianti, strumentazioni e procedure coerenti con gli obiettivi di produzione predefiniti
- Valutare la correlazione tra parametri produttivi e standard di prodotto
- Utilizzare il lessico di settore anche in lingua straniera inglese
- Individuare fattori determinanti per il risparmio energetico e rispetto ambientale

3) CONTENUTI

A tutto il 30/04/2019 sono stati sviluppati i seguenti moduli didattici:

Modulo 1 – Attività di ripasso dei concetti attinenti la meccanica appresi nella classe 4[^] ;

Forze, momenti; velocità, accelerazione; moto rotatorio; lavoro, energia, potenza; pressione; massa volumica e peso volumico; relative unità di misura.
(periodo dal 12/09/2018 al 15/10/2018 – ore 15)

Modulo 2 – Idrostatica: fluidi reali e ideali; grandezze fisiche caratteristiche e principi fondamentali: Pascal, Stevino, Archimede. Spinte sulle pareti; galleggiamento **dei corpi**. (periodo dal 15/10/2018 al 15/11/2018 – ore 15)

Modulo 3 – Idrodinamica: grandezze caratteristiche e leggi dell'idrodinamica; moto dei liquidi nelle tubazioni; portata di massa, portata volumetrica; legge di continuità della portata; teorema di Bernoulli; perdite di carico distribuite e concentrate. Semplici misure di pressione, velocità, portata.
(periodo dal 15/11/2018 al 20/12/2018 – ore 20)

Modulo 4 – Macchine idrauliche operatrici: classificazione; parametri di funzionamento delle pompe: portate, prevalenze, potenze, rendimenti, velocità di rotazione. Motorizzazione delle pompe; scelta di una pompa. Pompe in serie e in parallelo. Il problema della cavitazione. Caratteristiche operative degli impianti di pompaggio.
(periodo dal 07/01/2019 al 28/02/2019 – ore 25)

Modulo 5 – Macchine operatrici pneumofore: classificazione; parametri di funzionamento dei ventilatori e dei compressori; caratteristiche operative degli impianti di pneumofori.
(periodo dal 01/03/2019 al 30/04/2019 – ore 30)

Dal 30/04/2016 alla fine delle lezioni, si intendono sviluppare le seguenti ulteriori argomentazioni:

Modulo 9 – Principi di termodinamica: grandezze fisiche caratteristiche; cambiamenti di stato; leggi fondamentali della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche

e cicli termodinamici. Cenni sui cicli dei motori a combustione interna.

4) METODOLOGIA ADOTTATA

L'insegnamento è stato impartito a partire dall'osservazione della realtà, avvalendosi costantemente della compresenza dell'insegnante tecnico-pratico, in laboratorio per la verifica degli aspetti tecnici fondamentali, ma anche come opportunità formativa di analisi del funzionamento delle macchine e dei relativi impianti.

5) STRUMENTI

Non è stato adottato alcun libro di testo; l'attività didattica è stata svolta sulla base di dispense, anche multimediali, fornite dal docente e degli appunti dalle lezioni.

6) VERIFICHE E VALUTAZIONE

La fase di verifica e di valutazione è stata svolta sulla base di prove scritte, colloqui orali ed eventuali test scritti con valore di prova orale, nel numero stabilito dal C. di C.

7) EVENTUALI COLLEGAMENTI PLURIDISCIPLINARI

Il collegamento con altre discipline è stato praticamente inesistente, mentre la collaborazione con gli altri docenti non è andata oltre la normale compresenza con l'I.T.P.

8) STRATEGIE PER IL RECUPERO

A questo fine sono stati utilizzate esercitazioni individuali ed esercitazioni di gruppo, oltre ad un corso di recupero *ad hoc*, svoltosi nel mese di gennaio, cui è seguita una verifica mirata all'accertamento dell'avvenuto recupero.

Data

30/04/2019

Il Docente

Prof. Massimo Girardello

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

MATERIA: TECNICHE DI PRODUZIONE E DI ORGANIZZAZIONE

(n. 4 ore settimanali di cui n. 2 ore in compresenza con l'I.T.P.)

DOCENTE: Prof. Massimo Girardello

A. S. : 2018-2019

(P.I.A.)

CLASSE : 5[^] SEZIONE : B

1) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5[^] B del corso Produzioni Industriali e Artigianali è composta da 15 alunni, 14 dei quali provenienti dalla precedente classe 4[^], mentre quest'anno si è aggiunto un allievo proveniente da altro Istituto. Non vi sono alunni ripetenti. Un alunno è certificato con B.E.S. ed è affiancato da un insegnante di sostegno: per lui si prevede un percorso didattico semplificato. Due alunni hanno smesso da frequentare le lezioni dal mese di marzo, ritirandosi di fatto. Dal punto di vista comportamentale la classe non è significativamente migliorata rispetto agli anni scorsi, dimostrando spesso poca maturità e limitato senso di responsabilità. Dal punto di vista del profitto, gli alunni hanno generalmente risposto alle argomentazioni proposte con scarsa attenzione e partecipazione, di conseguenza i risultati sono stati complessivamente mediocri; solo pochi alunni hanno evidenziato apprezzabili e costanti interesse ed impegno, conseguendo buoni risultati. In alcuni alunni, purtroppo, permangono tuttora carenze a livello matematico e fisico, nonché evidenti difficoltà di concentrazione.

1° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con padronanza</i>	2° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con sufficiente padronanza</i>	3° LIVELLO <i>le abilità della materia sono possedute con scarsa padronanza</i>	4° LIVELLO <i>deficit gravi nella disciplina</i>
alunni n° 2	alunni n° 3	alunni n° 6	alunni n° 4

2) FINALITA' FORMATIVE ED OBIETTIVI DIDATTICI

Sulla base della situazione di partenza, delle conoscenze e delle abilità generali riscontrate nella classe, l'attività didattica svolta ha inteso conseguire i seguenti obiettivi:

2.5. Obiettivi a lungo termine:

Gli allievi devono essere in grado di leggere e interpretare un disegno tecnico, anche complesso, e di eseguire astrazioni di complessivi meccanici e di particolari. Devono conoscere le varie fasi che consentono di trasformare un "progetto" in un "prodotto" e i parametri che influiscono sulle suddette fasi. Devono essere in grado di predisporre cicli di lavorazione di particolari meccanici, nonché di calcolare tempi e costi di produzione. Devono acquisire opportune competenze sulla gestione delle macchine utensili tradizionali e a CNC. Devono infine avere le opportune nozioni sulla realtà "azienda" e sulla sua organizzazione, sulle

modalità operative della gestione di un progetto e, in genere, sulla programmazione della produzione.

In particolare, come obiettivo a lungo termine, su indicazione delle linee guida ministeriali, si è posto il raggiungimento delle seguenti COMPETENZE:

- Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali
- Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche
- Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio
- Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico le produzioni tradizionali del territorio
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità ed applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa
- Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

2.6. Obiettivi didattici intermedi:

Come obiettivi didattici intermedi, su indicazione delle linee guida ministeriali, vengono definite le seguenti CONOSCENZE e ABILITA':

CONOSCENZE

- Riferimenti culturali e formali nella progettazione di manufatti di settore.
- Valutazione tecnica-economica del progetto e scelta del piano di produzione.
- Progettazione esecutiva ed eventuale realizzazione di prototipi.

1.1.1.2 ABILITA'

- Tradurre un progetto in disegno di fabbricazione e interpretarlo in termini di organizzazione della produzione.
- Sviluppare un ciclo di lavorazione ed eseguire controlli intermedi e finali sulla conformità del prodotto/semilavorato.
- Collaborare alla definizione di piani di produzione coerenti ed efficaci.
- Presentare progetti e gestire allestimenti e modelli e/o prototipi.
- Utilizzare software di settore.

3) CONTENUTI

A tutto il 30/04/2019 sono stati sviluppati i seguenti moduli didattici:

Modulo 1 – Attività di ripasso e di integrazione dei concetti appresi nella classe 4[^]; il Disegno tecnico: le norme UNI. Sezioni, filettature, conicità, tolleranze di **lavorazione, rugosità superficiale.**
(periodo dal 12/09/2018 al 15/10/2018 – ore 10)

Modulo 2 – Cuscinetti, perni, assi, alberi, sopporti; organi di tenuta.
(periodo dal 15/10/2018 al 15/11/2018 – ore 18)

Modulo 3 – Disegno di fabbricazione, cicli di lavorazione; studi di fabbricazione; analisi dei costi e dei tempi. **(periodo dal 01/03/2019 al 30/04/2019 – ore 20)**

Modulo 4 – Disegno assistito dal computer (CAD): disegni in 2D e in 3D; modellazione solida. Disegno e produzione: sistemi CAD-CAM; il CIM.
(periodo dal 01/10/2018 al 30/04/2019 – ore 32)

Dal 30/04/2016 alla fine delle lezioni, si intendono sviluppare le seguenti ulteriori argomentazioni:

Modulo 5 – Elementi di organizzazione aziendale: l'azienda: organizzazione, forme giuridiche, funzione e strutture; il "project management".

4) METODOLOGIA ADOTTATA

L'insegnamento è stato impartito a partire dall'osservazione della realtà, privilegiando quindi le rilevazioni dal vero, ma evitando operazioni ripetitive o di mera copiatura e abituando gli allievi a ragionare sulle scelte e sui problemi, nonché ad eseguire schizzi quotati. Le esercitazioni di disegno assistito dal computer (AutoCAD) sono state effettuate anche in piccoli gruppi.

5) STRUMENTI

Il testo adottato è stato il L. Caligaris – S. Fava – C. Tomasello : (Il nuovo) "Dal progetto al prodotto" Vol. 3 - C. Ed. Paravia; tuttavia gran parte della didattica è stata svolta sulla base di dispense, anche multimediali, fornite dal docente, e di appunti dalle lezioni.

6) VERIFICHE E VALUTAZIONE

Sono consistiti in prove grafiche manuali o assistite dal PC (tavole), prove scritto/grafiche (cartellini di lavorazione) e test scritti con valore di prova orale, nel numero stabilito dal C. di C.

7) EVENTUALI COLLEGAMENTI PLURIDISCIPLINARI

Oltre la normale compresenza con l'I.T.P., è stata messa in atto una stretta collaborazione con il docente delle altre materie tecniche di indirizzo, in particolare Tecnologie Applicate ai materiali e ai processi produttivi, soprattutto in vista della 2^a prova scritta dell'Esame di Stato, la quale riguarderà competenze relative a più discipline.

8) STRATEGIE PER IL RECUPERO

A questo fine sono stati utilizzate esercitazioni individuali ed esercitazioni di gruppo, oltre ad un corso di recupero *ad hoc*, svoltosi nel mese di gennaio, cui è seguita una verifica mirata all'accertamento dell'avvenuto recupero.

Data

30/04/2019

Il Docente

Prof. Massimo Girardello

RELAZIONE FINALE di LABORATORI TECNONOLOGICI ed ESERCITAZIONI

classe: 5B PIA a.s.2018/19

docente Bruciaferri Maurizio

1.2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

LA CLASSE

La classe è composta da 15 alunni regolarmente frequentanti di cui un'alunno con programmazione differenziata . Non vi sono alunni ripetenti.

COMPORAMENTO DEGLI ALLIEVI

Gli allievi si sono dimostrati disponibili al dialogo educativo, manifestando in qualche occasione tendenza alla distrazione.

L'interesse per l'attività laboratoriale e l'attenzione nel complesso è stata sufficiente per quasi tutti gli alunni che pur avendo buone potenzialità non sempre hanno saputo valorizzarle.

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Il programma è stato svolto come preventivato.

CONTENUTI *suddivisi per Moduli, Unità Didattiche e periodi di attuazione*

1° Periodo (trimestre dal 12 settembre 2018 al 31dicembre 2018)

Modulo 1: *RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEGLI SCHEMI ELETTRICI*

Unità Didattica 1: *disegno schemi elettrici*

- Circuiti di potenza
- Circuiti funzionali
- Diagramma di lavoro

Modulo 2: *CABLAGGIO IMPIANTI A LOGICA CABLATA*

Unità Didattica 1: *Cablaggio impianti di automazione industriale con relè di potenza*

- Tele-inversione di marcia protettore e segnalazioni
- Impianto di aerazione
- Impianto di porta automatica
- Impianto di irrigazione di una serra divisa in quattro zone

2° Periodo (Pentamestre dal 01 gennaio 2019 al 8 giugno 2019)

Modulo 3: *AUTOMAZIONE A LOGICA PROGRAMMABILE*

Unità Didattica 1: *PLC Logo Siemens*

- Caratteristiche e funzionamento dei controllori a logica programmabile.
- Struttura, alimentazione, moduli d'ampliamento, interfaccia Pc.
- Funzioni base, relè interni, timer, ingressi e uscite.
- Schema di collegamento del PLC logo Siemens 24RC.
- PLC Logo Siemens: menù principale, di programmazione, di trasferimento e di parametrizzazione.
- Elementi di programmazione: procedure operative per la programmazione e simulazione del PLC Logo Siemens.

Unità Didattica 2: *Programmazione PLC Logo Siemens*

- Tele-avviatore protettore e segnalazioni
- Tele-invertitore di marcia protettore e segnalazioni
- Tele-invertitore di marcia protettore con fine corsa e segnalazioni
- Tele-invertitore di marcia protettore con finecorsa temporizzato e segnalazioni
- Impianto di aerazione
- Tele-avviatore protettore ciclico di tre MAT e segnalazioni
- Impianto per montacarichi
- Impianto per il recupero acqua piovana

Modulo 4: *LAVORAZIONE MACCHINE UTENSILI*

Unità Didattica 1: *Stumenti di misura e cartellino di lavorazione*

- Il calibro ventesimale
- Struttura del cartellino di lavorazione
- Cartellino di lavorazione di un albero a sezione variabile con gole e smussi
- Cartellino di lavorazione di un carica batteria per auto

Unità Didattica 2: *Tornio parallelo*

- Caratteristiche funzionali
- Regolazioni
- Utensili e dimensioni UNI
- Velocità di taglio

Prova pratica: realizzazione di un'albero a sezione variabile con gole e smussi

CONOSCENZE

Attualmente il livello di conoscenza acquisito dagli allievi può considerarsi più che sufficiente per 5 studenti, sufficiente per 7 studenti, non del tutto sufficiente per 1 studente.

Due studenti risultano non più frequentanti

ABILITA'

Tutti gli studenti sanno scegliere i componenti, i materiali e utilizzare autonomamente e in sicurezza le attrezzature e la strumentazione necessaria allo sviluppo operativo delle esercitazioni. Sufficiente in generale le capacità espressive e di sintesi sia nell'esposizione orale che nella produzione grafica.

COMPETENZE

Le competenze disciplinari sviluppate nel corso dell'anno sono:

- Comprendere, interpretare e analizzare disegni di apparecchiature e schemi di impianti
- Utilizzare, attraverso l'applicazione delle normative sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione
- 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
- Utilizzare le macchine utensili come trapano a colonna, fresa, tornio parallelo ed eseguire le relative regolazioni delle macchine e dei sistemi automatici connessi.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi

In sintesi, quasi tutti gli studenti, dato lo schema funzionale, riescono autonomamente nella realizzazione di un impianto d'automazione industriale a logica cablata e ad eseguire eventuali variazioni di sistema, inoltre riescono a sviluppare autonomamente semplici programmi d'automazione per PLC Logo Siemens usando il relativo software di programmazione. Per la parte meccanica gli studenti riescono ad utilizzare, in sicurezza, le tradizionali macchine utensili a regolazione manuale e seguire il relativo cartellino di lavorazione.

METODOLOGIE

Per la presentazione degli argomenti le lezioni sono state di tipo frontale e/o interattivo. Durante le lezioni si è cercato di coinvolgere la classe fornendo, quando possibile, spiegazioni

in chiave problematica aperta ad osservazioni da parte degli allievi. Molto frequenti i richiami inerenti ad argomenti affrontati anche in anni precedenti.

STRUMENTI DI LAVORO

Gli appunti presi dagli allievi durante le lezioni, dispense tecniche e le fotocopie relative agli schemi funzionali sono stati gli strumenti fondamentali per lo sviluppo del programma laboratoriale.

Nel secondo periodo l'attività si è svolta prevalentemente nel laboratorio di informatica per la programmazione del PLC e la simulazione dei progetti realizzati e nel laboratorio di meccanica per la lavorazione al tornio parallelo.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

VERIFICHE FORMATIVE

Per la verifica formativa si sono adottate le seguenti modalità: test di verifica, produzione grafica, esercitazioni pratiche a logica cablata, logica programmata e lavorazioni meccaniche, esercizi svolti in laboratorio e in classe, discussioni in classe, osservazione dei comportamenti degli allievi.

VERIFICHE SOMMATIVE

Per ogni periodo dell'anno scolastico sono state effettuate esercitazioni laboratoriali seguite dalla produzione grafica degli schemi funzionali e da cui si è ricavato la valutazione periodica per ogni allievo.

Nelle prove pratiche si è valutata la padronanza della disciplina, l'uso di un linguaggio corretto ed appropriato, il tempo occorrente per la presentazione dei contenuti, la capacità di collegare gli argomenti.

Per la valutazione finale complessiva si sono considerati anche altri elementi quali: l'evoluzione delle prestazioni nel tempo, la partecipazione, l'impegno dimostrato, la volontà di rimediare ad eventuali valutazioni negative.

Porto Tolle, lì 15 maggio 2019

prof. Bruciaferri Maurizio

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE EVELYN BALLARIN

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe: **5B**

Anno scolastico 2018/2019

PRESENTAZIONE

La classe si presenta abbastanza attiva e partecipe. Un gruppo di studenti, dotati di buone capacità, si è distinto per un notevole impegno, vivo interesse e partecipazione attiva, collaborando in modo costante e disponibile. Un secondo gruppo di alunni, ha lavorato diligentemente con partecipazione e interesse discreti. Poco motivati e poco partecipi invece alcuni studenti, che hanno lavorato sufficientemente ma quasi sempre in attività individuali e quasi mai sentendosi parte del gruppo squadra. Comportamento corretto. Frequenza regolare per quasi tutti gli alunni.

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di *conoscenze, abilità, competenze*)

Conoscenze:

Gli allievi hanno dimostrato di conoscere discretamente: schemi motori di base (camminare, correre, saltare, lanciare) ecc, concetto di contrazione e allungamento, recupero del lavoro muscolare, cenni di anatomia e nutrizione, attività motorie, abilità tecniche (gesto sportivo specifico e finalizzato) abilità sportive e regole fondamentali dei giochi sportivi di squadra e individuali.

Abilità:

Gli studenti hanno dimostrato di essere discretamente in grado di apprendere , memorizzare e riprodurre sequenze motorie finalizzate; di controllare il movimento volontario ed automatizzato in funzione dell'obiettivo tecnico perseguito; di adeguare sufficientemente, in combinazioni mutevoli e variate, la risposta motoria agli stimoli ed alle diverse situazioni; di eseguire attività motorie per un tempo prolungato (resistenza) con impegno di forza e velocità in situazioni codificate e variabili.

Competenze:

Gli alunni hanno dimostrato di essere in grado di utilizzare e comprendere il linguaggio motorio specifico nel contesto della lezione, di essere abbastanza autonomi nell'organizzare spazi, tempi, tecniche, attività motorie collettive; individuare i gesti motori specifici in funzione del contesto; cooperare con i compagni nello svolgimento della lezione.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomento	Mese	Ore
Preparazione condizionamento fisico-motorio (esercizi in andature, corpo libero, potenziamento muscolare, esercizi di stretching a corpo libero)	Tutto il periodo dell'anno	5
Gioco calcio-tennis	Tutto il periodo dell'anno	4
Fondamentali, regole, schemi e tattica di gioco Badminton	Ottobre-Novembre	8

Teoria: Lo sport per i disabili	Dicembre	2
Teoria: l'alimentazione, il fumo e l'alcool	Gennaio-Marzo	6
Fondamentali, regole, schemi e tattica di gioco Frisbee Ultimate	Gennaio-Febbraio	8
Fitwalking	Tutto il periodo dell'anno	6
Fondamentali e applicazione regole Pallavolo	Marzo-Aprile	4
Pallavolo: gioco, schemi e tattica di gioco	Aprile	4
Fondamentali e applicazione regole Basket	Maggio	4
Basket: gioco, schemi e tattica di gioco	Maggio	2
Atletica leggera	Maggio-Giugno	6
	TOTALE ORE	59

METODOLOGIE

Lezione frontale di gruppo e individuale. Metodo globale per aiutare gli alunni a pervenire in modo autonomo e consapevole la conoscenza delle proprie possibilità e alla personale risoluzione dei problemi. Metodo analitico per l'acquisizione corretta dei gesti tecnici sportivi. L'attività è stata proposta in forma ludica, variata, polivalente e partecipata. Si è operato per schemi e sequenze, accompagnando sempre la parte pratica a nozioni e spiegazioni teoriche anche di carattere generale e informativo.

MATERIALI DIDATTICI

Attrezzi della palestra. Le attività pratiche sono state svolte presso il Palazzetto dello Sport di Porto Tolle ed il campo di atletica adiacente. Libri di testo e fotocopie fornite dalla Docente.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

La valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, della disponibilità, delle singole situazioni di partenza e del grado di progresso raggiunto in relazione agli obiettivi. Si è valsa di osservazione diretta in itinere, livello di tecnica raggiunto, partecipazione attiva all'arbitraggio, all'assistenza, alla programmazione dell'attività sportiva. Riferimenti teorici e loro applicazione. Per quanto concerne le verifiche scritte, sono state somministrate prove a risposta multipla e/o vero/falso.

Porto Tolle, 15 maggio 2019

La Docente
Prof.ssa Evelyn Ballarin

RELIGIONE CATTOLICA

CONOSCENZE

- conoscere le grandi tappe del cammino religioso dell'umanità contenute nella Bibbia;
- saper utilizzare la Bibbia, ricavandone i valori cristiani principali;
- riconoscere l'importanza delle diverse esperienze di fede e conoscere il significato cattolico della Chiesa e le principali tappe della sua storia;
- saper utilizzare la Bibbia;
- riflettere sulla propria esperienza di relazione con gli altri per riscoprire la relazione con Dio.

ABILITÀ

- saper utilizzare il testo sacro;
- saper descrivere il testo sacro e comprenderlo;
- saper descrivere in modo critico le situazioni reali e interpretarle alla luce dell'etica cristiana;
- sapersi confrontare.

COMPETENZE

- capacità di leggere in modo scorrevole e comprendere quanto letto;
- capacità di riferire quanto letto;
- comprendere e utilizzare i linguaggi specifici delle varie discipline;
- conoscere alcune delle molteplici forme del linguaggio religioso e sapersi accostare in modo corretto e adeguato alla Bibbia;
- conoscere la figura di Gesù Cristo e il suo messaggio
- comprendere il messaggio etico – religioso del cristianesimo e la sua visione dell'uomo.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomento	Periodo	Ore
1. Il concetto di religione e le sue manifestazioni fenomenologiche e antropologiche (da settembre a dicembre) – recupero di alcuni concetti base;		10
2. Il concetto di etica e morale (da gennaio ad aprile);		10
3. Alcune questioni morali (aprile);		5
4. Alcune problematiche giovanili di interesse (maggio);		5
Totale ore		30

METODOLOGIE

- Antropologico e della correlazione;
- Esperienziale – induttivo per coinvolgere l'alunno in un apprendimento significativo e attivo;
- Lezioni frontali;
- Lavori di gruppo;
- Ricerca personale;
- Confronto dialogico;
- Cooperative learning.

MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo;
- Aula di informatica per l'utilizzo delle nuove tecnologie;
- Aula video – Aula LIM
- Materiale fotocopiato per la ricerca e il confronto.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

- prove orali e due prove scritto-grafica ;
- valutazione: 1. attenzione all'atteggiamento globale dell'alunno;
2. impegno, interesse e partecipazione;
3. capacità di ascolto e di osservazioni personali;
4. conoscenza dei contenuti;
5. capacità di utilizzo dei termini propri della disciplina.

Adria, 15 Maggio 2019

Il/La Docente

Prof. Boscolo Bariga Vincenzo

4. Allegati B: **Relazioni sui PERCORSI MULTIDISCIPLINARI proposti/sviluppati** dal CdC

Il Consiglio di Classe ha concordato la presentazione dei seguenti percorsi multidisciplinari:

	Argomento	Discipline coinvolte
1	La Seconda Rivoluzione industriale. La Terza rivoluzione industriale. Periodo storico relativo.	Storia,Italiano,Inglese,Tecniche di gestione e conduzione di macchine e impianti.
2		
3		
4		
5		

1. AREA DISCIPLINARE INTERESSATA:*Linguistico-Storico-letteraria/Scientifico-tecnologica*

Titolo del modulo multidisciplinare: L'EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE DALLA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE , AL PRIMO DOPOGUERRA E LA TERZA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE.

DISCIPLINE COINVOLTE: Storia,Italiano,Inglese,Tecniche di gestione e conduzione di macchine e impianti.

CONTENUTI DISCIPLINARI (*distinti per materia*)

Storia:La Seconda Rivoluzione industriale. Periodo storico relativo(il contesto storico in cui si sviluppa la 2^a rivoluzione industriale-1850-1945. Le trasformazioni economiche e sociali prodotte dalla 2^a rivoluzione industriale. Scienza e tecnica:una interazione sempre più stretta. La scoperta dell'elettricità e le sue applicazioni. I mezzi di trasporto).

Italiano:

L'uomo e l'alienazione. Correnti ed autori del periodo:L. Pirandello(Il contrasto vita e forma nella società:maschera e società).

Inglese: The First Industrial Revolution-The Second Industrial Revolution(the First industrial devolution-historical and cultural Background; new inventions the steam engine; the first engine car. The Second industrial devolution-Historical and cultural background-new inventions. Curriculum Vitae-letter of Application; Job advertisements; How to write a good Curriculum Vitae.

Tecniche di gestione e conduzione di macchine e impianti:Le pompe idrovore(con particolare riferimento all'idrovora di Ca' Vendramin).

Storia:La Terza rivoluzione industriale. Il secondo dopoguerra e la Terza rivoluzione industriale. Caratteri del mutamento tecnologico nella seconda metà de XX secolo. Il problema energetico.

Italiano: I. Calvino:l'uomo e la macchina(l'era di internet e il romanzo come processo combinatorio:verso la macchina narrante).

CONOSCENZE *(comuni)*

Si è cercato attraverso le materie interessate di far comprendere ai ragazzi da diversi e contemporanei punti di vista che cosa è stata la 2^a e la 3^a rivoluzione industriale. Si è puntato a porre in evidenza le macchine ,i processi di lavorazione in fabbrica e per ricaduta le modificazioni sociali e umane che inevitabilmente hanno interessato l'Europa e più in generale il mondo.

Si è arrivati così alla presa di coscienza dell'interconnessione sempre più stretta e condizionante tra macchina e uomo,mostrandone gli aspetti vantaggiosi e positivi,ma nello stesso tempo anche il costo in termini di alienazione ed insoddisfazione bene espressi in tutta l'arte e la letteratura del Novecento.

ABILITÀ *(comuni)*

I ragazzi hanno dimostrato di sapersi orientare ,con l'aiuto degli insegnanti, seguendo di volta in volta i diversi argomenti.

COMPETENZE *(comuni)*

Sanno fare dei collegamenti e delle semplici analisi sulle cose trattate.

METODOLOGIE *(comuni)*

Lezioni frontali.

MATERIALI DIDATTICI *(comuni)*

Si sono usati: libro di testo,appunti e diversi materiali .L'aula di informatica.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE *(comuni)*

Per quanto riguarda le prove di verifica, ogni insegnante ha verificato l'apprendimento e le conoscenze acquisite durante le interrogazioni curriculari.

5. Allegati C: **GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO
Esame di Stato a.s. 2018/19

Candidato _____

classe _____

Fase	Indicatori	Descrittori	Punti
Nucleo tematico/Nodi concettuali caratterizzanti e/i le diverse discipline	CONOSCENZE, ABILITÀ e COMPETENZE	Conoscenze ampie e approfondite. Esposizione efficace e chiara. Analisi approfondita, sintesi appropriata e rielaborazione personale dei contenuti con collegamenti interdisciplinari.	10
		Conoscenze ampie e sicure. Esposizione chiara e pertinente. Analisi e sintesi efficaci. Rielaborazione critica con collegamenti interdisciplinari.	9
		Conoscenze corrette e parzialmente approfondite. Esposizione chiara. Analisi e sintesi corrette. Opportuni collegamenti interdisciplinari.	8
		Conoscenza fondamentale dei contenuti. Esposizione adeguata. Analisi e sintesi coerenti. Contestualizzazione autonoma dei contenuti.	7
		Conoscenza essenziale dei contenuti. Esposizione sufficientemente chiara, uso semplice del lessico. Analisi e sintesi accettabili. Parziale contestualizzazione dei contenuti.	6
		Conoscenza incerta dei contenuti. Esposizione approssimativa. Analisi e sintesi superficiali. Collegamenti interdisciplinari incerti.	5
		Conoscenza lacunosa, frammentaria dei contenuti. Esposizione incerta. Difficoltà di analisi, sintesi e di rielaborazione dei contenuti.	4
		Conoscenza errata e/o frammentaria dei contenuti. Esposizione stentata. Analisi e sintesi disorganiche e superficiali. Gravi difficoltà di contestualizzazione dei contenuti.	3
		Conoscenze fortemente lacunose. Esposizione scorretta, stentata. Analisi e sintesi disorganiche. Collegamenti interdisciplinari inefficaci.	2
Conoscenze pressoché assenti. Esposizione confusa o assente. Analisi e sintesi inefficaci. Assenza di contestualizzazione dei contenuti.	1		
PCTO (esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento)	COMPETENZE	Trattazione ordinata ed esaustiva. Linguaggio specifico appropriato ed articolato. Presenza di collegamenti e rielaborazioni personali.	5
		Trattazione efficace e corretta. Linguaggio appropriato. Presenza di commenti e/o giudizi personali.	4
		Trattazione adeguata. Esposizione corretta, con utilizzo di terminologia specifica.	3
		Trattazione sufficientemente organizzata e diligente. Linguaggio sostanzialmente corretto.	2
		Trattazione disorganica e/o confusa con evidenti lacune nel linguaggio specifico. Esposizione stentata che necessita di frequenti sollecitazioni.	1
Cittadinanza e Costituzione (attività, percorsi e progetti)	CONOSCENZE e COMPETENZE	Conoscenze ampie e sicure dei contenuti. Analisi approfondita, sintesi efficace e rielaborazione personale dei contenuti con collegamenti interdisciplinari.	3
		Conoscenza essenziale dei contenuti. Analisi, sintesi e rielaborazioni semplici.	2
		Conoscenza imprecisa e/o parziale dei contenuti. Analisi e sintesi disorganiche e superficiali. Difficoltà di rielaborazione e collegamenti interdisciplinari.	1
Discussione degli elaborati	Capacità di AUTOVALUTAZIONE e AUTOCORREZIONE	Correzione adeguata, corredata da spiegazioni e/o considerazioni personali.	2
		Correzione inadeguata, non sufficientemente corredata da spiegazioni.	1
Punteggio TOTALE			/20

PROVA SCRITTA DI ITALIANO: Parte generale

Alunno/a -----

Adria, lì -----

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale	L'elaborato è del tutto incoerente e disorganico, non risponde ad alcuna ideazione e pianificazione pertinente.	1
	L'elaborato è nel complesso incoerente e disorganico, non risponde a una ideazione pertinente né ad una pianificazione.	4
	L'elaborato non risponde a un'ideazione chiara; la struttura non è stata adeguatamente pianificata e completata; il testo non risulta del tutto coerente e coeso.	8
	L'elaborato evidenzia adeguata consapevolezza nell'ideazione e pianificazione risultando complessivamente coerente e coeso nello sviluppo.	12
	L'elaborato risponde a un'ideazione consapevole, è stato pianificato e organizzato con cura; lo svolgimento è coerente e coeso e se ne individua lo sviluppo tematico.	16
	L'elaborato è stato ideato e pianificato con piena padronanza; lo svolgimento è ben articolato in ogni sua parte.	20
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Nell'elaborato sono presenti numerosi errori ortografici, grammaticali e sintattici; la punteggiatura è errata o mancante, il lessico è scorretto.	1
	Nell'elaborato sono presenti errori ortografici, grammaticali e sintattici; la punteggiatura è imprecisa o mancante, il lessico è impreciso.	4
	Sono presenti alcuni errori grammaticali, ortografici e sintattici; il lessico è limitato e/o ripetitivo.	8
	La forma è corretta, pochi gli errori ortografici; lo stile è semplice e lineare, il lessico globalmente corretto.	12
	L'elaborato è corretto sul piano grammaticale, ortografico e morfosintattico; il lessico è adeguato e appropriato; lo stile è espressivo.	16
	La forma è corretta, fluida, efficace; sicura la competenza lessicale e l'uso della punteggiatura; efficace l'espressività creativa.	20
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali espressione dei giudizi critici e valutazioni personali	L'elaborato evidenzia numerose lacune gravi nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; sono assenti giudizi critici e valutazioni personali.	1
	L'elaborato evidenzia lacune gravi nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; mancano del tutto giudizi critici e valutazioni personali.	4
	L'elaborato evidenzia approssimazione nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; l'espressione dei giudizi critici e valutazioni	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono limitati ma pertinenti; i giudizi critici e personali sono poco approfonditi ma corretti.	12
	Le conoscenze ed i riferimenti culturali risultano pertinenti; buoni i giudizi critici e le valutazioni personali.	16
	L'elaborato dimostra ampiezza e precisione nei riferimenti culturali; ottimi i giudizi critici ed efficaci le valutazioni personali.	20
TOTALE PUNTI PARTE GENERALE (G)		
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		
TOTALE PUNTI G+S		

(divisione per 5 + eventuale arrotondamento)= VALUTAZIONE COMPLESSIVA ____/20

PROVA SCRITTA DI ITALIANO: TIPOLOGIA A

Alunno/a -----

Adria, lì -----

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica di rielaborazione)	I vincoli posti dalla consegna non sono stati rispettati in alcun modo.	1
	Fraincrementi nella comprensione della consegna e parziale rispetto dei vincoli	4
	Sono stati adeguatamente rispettati i vincoli della consegna; sintesi/parafrasi accettabile.	6
	La consegna è stata compresa e le indicazioni rispettate in modo soddisfacente.	8
	La consegna è stata ampiamente compresa e pienamente rispettati i vincoli.	10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (conoscenza specifica degli argomenti)	Non sono stati individuati i concetti chiave e non sono state identificate le coordinate storico - culturali. L’elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo non è stata riconosciuta e non sono state individuate le strutture formali.	1
	Sono stati analizzati solo parzialmente alcuni aspetti significativi e sono state identificate in parte le coordinate storico-culturali; l’elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo viene riconosciuta, ma non del tutto individuate le strutture formali.	4
	Sono stati analizzati gli aspetti fondamentali e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. Sono presenti alcuni spunti personali. La natura del testo e la struttura formale sono analizzati con adeguato approfondimento.	6
	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso opportuni collegamenti e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. L’analisi delle strutture formali è corretta e approfondita.	8
	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso efficaci collegamenti e apprezzabili approfondimenti. Sono stati fatti precisi riferimenti alle coordinate storico-culturali. L’argomento è stato affrontato con originalità e creatività. L’analisi delle strutture formali è approfondita e originale.	10
Puntualità nell’analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta nulla.	1
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta parzialmente scorretta e disorganica.	4
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica è strutturata in modo semplice e lineare.	6
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica complessivamente risulta adeguata e appropriata.	8
	L’analisi lessicale, sintattica, stilistica è fluida, efficace ed espressiva.	10
Interpretazione corretta e articolata del testo	L’interpretazione del testo risulta totalmente scorretta.	1
	L’interpretazione del testo risulta globalmente disorganica e imprecisa.	4
	L’interpretazione del testo globalmente è corretta.	6
	L’interpretazione del testo complessivamente risulta corretta e approfondita.	8
	L’interpretazione del testo è approfondita, efficace e personale.	10
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		

PROVA SCRITTA DI ITALIANO: TIPOLOGIA B

Alunno/a

Adria, lì

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Le tesi e le argomentazioni non sono individuate.	1
	Le tesi sono individuate ma non le argomentazioni.	4
	Le tesi e le argomentazioni sono individuate in modo parziale.	8
	Le tesi sono individuate in modo corretto ma non tutte le argomentazioni	10
	Le tesi e le argomentazioni sono tutte individuate in modo	12
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	L'argomentazione è disorganica ed è errato l'uso dei connettivi.	2
	L'argomentazione è disorganica ed è parzialmente errato l'uso dei connettivi.	6
	L'argomentazione presenta alcune incongruenze e l'uso dei connettivi è impreciso.	8
	L'argomentazione è semplice e l'uso dei connettivi abbastanza corretto.	10
	L'argomentazione è fluida e l'uso dei connettivi è corretto e appropriato.	12
	L'argomentazione risulta fluida, articolata ed efficace; l'uso dei connettivi è pertinente e adeguato allo scopo comunicativo.	16
Correttezza e congruenza delle conoscenze e dei riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono assenti o errati.	1
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono superficiali e poco corretti.	4
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono corretti e pertinenti.	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono pertinenti e approfonditi.	10
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono originali e ricercati.	12
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		

PROVA SCRITTA DI ITALIANO Tipologia C

Alunno/a

Adria, lì

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	L'elaborato non è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono scorrette e/o assenti.	1
	L'elaborato è parzialmente pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi non sono del tutto coerenti.	4
	L'elaborato è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti.	8
	L'elaborato è pertinente alla traccia e presenta spunti di originalità; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	10
	L'elaborato è pertinente alla traccia, originale e creativo; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	12
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Lo sviluppo dell'esposizione è disordinato e confuso.	2
	Lo sviluppo dell'esposizione non è del tutto lineare e ordinato.	6
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare e ordinato.	10
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare, ordinato, coerente e presenta elementi di originalità.	12
	Lo sviluppo dell'esposizione è coerente, originale ed efficace rispetto allo scopo comunicativo.	16
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze sono scarse e i riferimenti culturali sono assenti e/o scorretti.	1
	Le conoscenze sono frammentarie e i riferimenti culturali sono imprecisi.	4
	Le conoscenze sono corrette e i riferimenti culturali sono abbastanza appropriati.	8
	Le conoscenze sono approfondite e i riferimenti culturali sono appropriati.	10
	Le conoscenze sono molto approfondite e i riferimenti culturali sono originali e creativi.	12
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		

ESAMI DI STATO 2018 – 2019

I.I.S. C. Colombo Adria (RO) - I.P.S.I.A. Porto Tolle (RO)

Commissione n.

classe 5[^] B (P.I.A.)**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA***Candidato* _____

GRIGLIA PER LA CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA		
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
PADRONANZA DELLE CONOSCENZE DISCIPLINARI RELATIVE AI NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA	Nessuna conoscenza	1
	Conoscenza molto parziale	2
	Sufficienti conoscenza e padronanza	3
	Discreti livelli di conoscenza e padronanza	4
	Conoscenze complete, con notevole padronanza	5
PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE DI INDIRIZZO RISPETTO AGLI OBIETTIVI DELLA PROVA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'ANALISI E COMPrensIONE DEI CASI E/O DELLE SITUAZIONI PROBLEMATICHE PROPOSTE E ALLE METODOLOGIE USATE NELLA LORO RISOLUZIONE	Nessuna padronanza	1
	Livello di competenze decisamente scarso	2
	Competenze limitate e padronanza non adeguata	3
	Appena sufficiente livello di competenze	4
	Competenze e padronanza più che sufficienti	5
	Discreta competenza nella risoluzione dei casi	6
	Buon livello di competenza e di metodologia	7
	Ottima padronanza delle competenze, procedure di risoluzione totalmente corrette	8
COMPLETEZZA NELLO SVOLGIMENTO DELLA TRACCIA, COERENZA/CORRETTEZZA DEI RISULTATI E DEGLI ELABORATI TECNICI E/O TECNICO-GRAFICI PRODOTTI	Estrema superficialità	1
	Diffusa superficialità	2
	Contenuto sufficientemente approfondito	3
	Contenuto decisamente completo e corretto nei risultati	4
CAPACITA' DI ARGOMENTARE, DI COLLEGARE E DI SINTETIZZARE LE INFORMAZIONI IN MODO CHIARO ED ESAURIENTE, UTILIZZANDO CON PERTINENZA I DIVERSI LINGUAGGI SPECIFICI	Nessuna abilità nell'argomentazione e nei collegamenti	1
	Sufficiente abilità nell'argomentare e sintetizzare, con linguaggio accettabile	2
	Buona abilità nell'argomentazione, nei collegamenti e nella sintesi, con appropriato linguaggio	3
VALUTAZIONE DELLA PROVA /20		

I COMMISSARI

IL PRESIDENTE

6. SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

- *se prove fornite dal MIUR: citarle, ma non allegare*
- *se prove dell'Istituto: allegarle (Allegati D)*

Il nuovo esame di Stato prevede due simulazioni della Prima Prova scritta e due della Seconda Prova scritta.

Ogni Prova occupa sei ore (rispecchia in ciò quelle assegnate durante l'Esame di Stato) di lezione.

Simulazioni delle Prove dell'esame di Stato 2018/19:

PRIMO GRUPPO DI SIMULAZIONI:

- 1) La Prima Prova(6 ore-Italiano) si è tenuta il 19/02/2019;
- 2) La Seconda Prova(6 ore-Tecniche di Prod. e di Org.;Tecn. Appl. Mat. e Proc. Prod.) si è tenuta il 28/02/2019;

SECONDO GRUPPO DI SIMULAZIONI:

- 3) La Prima Prova (6 ore-Italiano) si è tenuta il 26/03/2019;
- 4) La Seconda Prova (6 ore- Tecniche di Prod. e di Org.;Tecn. Appl. Mat. e Proc. Prod.) si è tenuta il 02/04/2019;