



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO
PER AGRICOLTURA, AMBIENTE, ARTIGIANATO, BENESSERE E INDUSTRIA
"B.C. DE FRANCESCHI – A. PACINOTTI"



PROT 3651DEL 15 MAGGIO 2022

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n.65 del 14 marzo 2022

Classe 5 sezione B Mg

ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

VIA DALMAZIA 221 - CORSO GRAMSCI 71 - PISTOIA

CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	ore sett.li	verifiche	Firma del docente
Italiano	CIANCHI CAROLINA	4	S-O	
Storia	CIANCHI CAROLINA	2	O	
Matematica	TORRIGIANI SABRINA	3	S-O	
Lingua Inglese	FRANCHI BENEDETTA	3	S-O	
Scienze motorie e sportive	DIMILTA LORENZO	2	P	
Religione Cattolica	BORCHI SIMONE	1	O	
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	BONZI MAURIZIO	8(4)	S-O-P	
	PISCITELLI BIAGIO			
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	REALI OLIVIERO	3(1)	S-O-P	
	INNOCENTI GRISANTI RICCARDO			
Tecnologie elettriche elettroniche e applicazioni	NEROZZI PAOLO	3(1)	S-O-P	
	MARGELLI SIMONE			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	LABERNARDA RODOLFO	3	S-O-P	
Sostegno	FELACO TIZIANA	7		
	D'AGOSTINO MARIA ROSARIA	9		
	GORI CATERINA	2		

Fra parentesi le ore in codocenza con l'ITP – S: scritta – G: grafica – O: orale – P: pratica

Nella redazione di detto documento il Consiglio di classe ha tenuto conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, Prot. 10719 come specificato espressamente nell'O.M. n. 10 del 16 maggio 2020.

Pistoia, 15 maggio 2022.

Il Docente Coordinatore
Prof. ssa Sabrina Torrigiani

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Concetta Saviello



Sommario

A. PARTE GENERALE.....	1
1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....	1
2. PROFILO DELL'INDIRIZZO.....	1
3. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE.....	2
4. OBIETTIVI FORMATIVI, EDUCATIVI LEGATI ALLA SPECIFICA FIGURA PROFESSIONALE E TABELLA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO.....	2
5. OBIETTIVI TRASVERSALI COGNITIVI DI TIPO FORMATIVO EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI (IN TERMINI DI CONOSCENZE E CAPACITÀ).....	4
6. OBIETTIVI SPECIFICI RAGGIUNTI (IN TERMINE DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITÀ).....	4
7. TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI.....	5
8. ATTIVITÀ INTEGRATIVE DEI PERCORSI CURRICOLARI.....	5
9. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO.....	6
10. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE.....	7
11. INDICATORI, PUNTEGGI, VALUTAZIONE PROVE SCRITTE E COLLOQUIO.....	8
12. CRITERI DI VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DELLE ESPERIENZE CHE DANNO LUOGO A CREDITI FORMATIVI.....	13
13. EDUCAZIONE CIVICA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	14
14. ALLEGATI (ELENCO).....	15
B. PARTE DISCIPLINARE.....	15
DISCIPLINA: ITALIANO.....	15
DISCIPLINA: STORIA.....	20
DISCIPLINA: MATEMATICA.....	23
DISCIPLINA: LINGUA INGLESE.....	27
DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	30
DISCIPLINA: RELIGIONE.....	33
Disciplina: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione.....	35
DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI.....	40
DISCIPLINA: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni.....	43
DISCIPLINA: LABORATORIO ESERCITAZIONI PRATICHE.....	47

A. PARTE GENERALE

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto "De Franceschi Pacinotti" risponde alla duplice vocazione territoriale creando professionalità negli ambiti presenti sul territorio e che fanno capo alle aziende vivaistiche e agroalimentari e al settore della produzione meccanica e della manutenzione e assistenza tecnica.

Altro settore in crescita sul territorio è quello del benessere al quale la scuola risponde con percorsi di formazione professionali per addetti all'acconciatura e all'estetica.

Per i ragazzi che giungono da zone della montagna, disagiate per i trasporti, oppure da località della Valdinievole o del Montemagno o Carmignano, lontane dall'Istituto, viene offerta la possibilità di essere accolti al convitto annesso alla sede di via Dalmazia, a condizione che venga raggiunto un numero congruo di iscrizioni.

La scuola si relaziona da sempre con il mondo della produzione ed è attenta a formare professionisti capaci di adattarsi ai cambiamenti e di intercettare le richieste del mercato del lavoro.

2. PROFILO DELL'INDIRIZZO

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le 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. In particolare, è in grado di:

- Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.
- Osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi.
- Organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi.
- Utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono.
- Reperire e interpretare documentazione tecnica.
- Assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi.
- Agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità.
- Segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche.
- Operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.
- Documentare il proprio lavoro e redigere relazioni tecniche.

3. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

La classe risulta costituita da n. 12 alunni provenienti dall'Istituto, di cui però uno non ha mai frequentato. Nessuno degli studenti è ripetente nell'anno scolastico in corso. La preparazione di base per la maggioranza degli studenti risulta ancora lacunosa. Una parte della classe presenta difficoltà nella produzione orale e in alcuni casi nella produzione scritta per la carenza spesso di un lessico adeguato. Si evidenziano però alcuni studenti che invece hanno una buona e adeguata preparazione. Sono state effettuate due simulazioni per la prima prova di esame in data 7/3/2022 e in data 4/5/2022 ed una per la seconda prova in data 10/5/2022. Non è stata effettuata simulazione del colloquio ma ogni insegnante ha provveduto nelle ore a disposizione ad esercitare gli alunni in tal senso. L'impegno e la partecipazione non sono sempre stati costanti. Si sono altalenati momenti di maggior e minore attenzione e il profitto complessivo appare sufficiente in relazione agli obiettivi previsti ma inferiore a quanto ci si poteva aspettare in alcune discipline. Anche le varie interruzioni dovute a quarantene varie che si sono susseguite soprattutto nei mesi di gennaio, febbraio e marzo hanno reso il ritmo delle lezioni molto meno spedito di quanto previsto.

Un discorso a parte, invece, merita il comportamento di tutti gli studenti della classe, comportamento che è stato sempre encomiabile sia dal punto di vista umano che di regole condivise nell'ambito scolastico. Questi studenti si sono distinti sempre per la loro correttezza e i loro valori umani, requisiti che li hanno sempre portati a rendere piacevolissimo e quasi onorevole essere stati loro insegnanti.

4. OBIETTIVI FORMATIVI, EDUCATIVI LEGATI ALLA SPECIFICA FIGURA PROFESSIONALE E TABELLA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Nell'ambito più propriamente educativo sono stati raggiunti, in misura diversa, obiettivi quali la capacità di lavorare in gruppo, un certo spirito di tolleranza, di solidarietà e di apertura al dialogo.

La valutazione del comportamento degli studenti risponde alle seguenti prioritarie finalità:

- accertare i livelli di apprendimento e di consapevolezza raggiunti, con specifico riferimento alla cultura e ai valori di cittadinanza e della convivenza civile;
- verificare la capacità di rispettare il complesso delle disposizioni che disciplinano la vita dell'istituzione scolastica;
- diffondere la consapevolezza dei diritti e dei doveri degli studenti all'interno della comunità scolastica, promuovendo comportamenti coerenti con il corretto esercizio dei propri diritti e al tempo stesso con il rispetto dei propri doveri, che corrispondono sempre al riconoscimento dei diritti e delle libertà degli altri;
- dare significato e valenza educativa anche al voto insufficiente.

La valutazione del comportamento non può mai essere utilizzata come strumento per condizionare o reprimere la libera espressione di opinioni, correttamente manifestata e non lesiva dell'altrui personalità, da parte degli studenti.

Nella valutazione del comportamento il Consiglio di classe tiene in debita evidenza e considerazione i progressi e i miglioramenti realizzati dallo studente nel corso dell'anno (art. 1 D.M. n.5 del 16/01/2009).

L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire ≤ 5 , in sede di scrutinio finale, comporta di per sé, per lo studente, la non ammissione all'esame conclusivo del ciclo di studi.

La valutazione del comportamento è esplicitata in base ai seguenti indicatori:

Indicatori	Decremento di DUE decimi (-2)	Decremento di UN decimo (-1)	Nessuna variazione rispetto al voto base di OTTO decimi	Incremento di UN decimo (+1)	Incremento di DUE decimi (+2)
Frequenza e puntualità all'attività didattica in presenza e/o a distanza		Lo studente ha fatto molte assenze frammentarie, non adeguatamente motivate e/o fatto ricorso ripetutamente ad ingressi in ritardo o ad uscite anticipate	Frequentato regolarmente le lezioni, rispettando di norma gli orari in presenza e a distanza.		
Partecipazione alla vita della scuola			Partecipato con regolarità alla vita della scuola.	Ha partecipato in modo continuo e responsabile alla vita della scuola e/o si è avvalso della religione cattolica/Materia alternativa con voto uguale o superiore a Buono	Ha partecipato in modo attivo e responsabile alla vita della classe e/o della scuola (come, ad es., mostrando un atteggiamento di collaborazione nei confronti dei compagni in difficoltà, facendosi carico dei problemi relativi alla classe e alla scuola, adoperandosi a costruire un buon clima di lavoro, partecipando a significative iniziative promosse dalla scuola, partecipando in modo attivo e propositivo agli organi collegiali e alla vita democratica della scuola.
Rispetto delle persone, delle regole e delle strutture	Lo studente è stato destinatario di provvedimenti disciplinari emanati dal Consiglio di Classe per mancato rispetto di persone, regole e strutture e non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti del suo comportamento.	Lo studente è stato destinatario di ammonizioni scritte per mancato rispetto di persone, regole e strutture.	Rispettato le persone, le regole e le strutture.		
<p>NOTA: il Consiglio di classe può attribuire una valutazione insufficiente (CINQUE decimi) solo quando lo studente, nel corso del periodo considerato, sia stato destinatario di almeno una sanzione disciplinare che preveda l'allontanamento dalla scuola per un periodo superiore a quindici giorni (atti che violano la dignità e il rispetto della persona umana o che arrechino pericolo per l'incolumità delle persone), e successivamente all'irrogazione delle suddette sanzioni, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel suo comportamento.</p>					

5. OBIETTIVI TRASVERSALI COGNITIVI DI TIPO FORMATIVO EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI (IN TERMINI DI CONOSCENZE E CAPACITÀ)

- Capacità di essere collaborativi nei rapporti interpersonali
- Capacità di rapportarsi criticamente con l'ambiente esterno
- Acquisizione di sufficienti basi culturali, umane e professionali per un proficuo inserimento in una società multietnica
- Acquisizione di una coscienza civica
- Conoscenza dei contenuti essenziali e specifici delle singole discipline
- Capacità di individuare il nucleo dei problemi e organizzare logicamente le conoscenze
- Capacità di documentare adeguatamente il proprio lavoro
- Capacità di progettazione autonoma
- Competenza nell'uso dei linguaggi tecnici specifici
- Competenze riguardanti le tecniche e i processi produttivi attuati nelle aziende rappresentative della realtà del territorio

6. OBIETTIVI SPECIFICI RAGGIUNTI (IN TERMINE DI CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITÀ)

● OBIETTIVI SPECIFICI DELL'AREA UMANISTICA:

CONOSCENZE:

- Informazioni contenute nei testi presentati secondo i programmi di ogni disciplina
- Conoscenza basilare dei linguaggi specifici, dei termini e dei simboli di ogni disciplina
- Conoscenza con riferimenti a caratteristiche di periodi, correnti, autori, generi.
- Descrizione di esempi significativi

COMPETENZE:

- Riconoscere informazioni di un testo
- Ordinare e classificare i dati a disposizione
- Esporre usando forme semplici in modo coerente e logico, sia oralmente che per iscritto, e usare lessico e registro adeguati
- Riassumere in modo semplice e collegare concetti

ABILITÀ:

- Collegare
- Interpretare
- Valutare
- Scegliere
- Saper individuare i problemi e risolverli

● OBIETTIVI SPECIFICI DELL'AREA SCIENTIFICO-PRATICA:

CONOSCENZE:

- Conoscenza e uso dei linguaggi e dei termini specifici, dei simboli e delle tabelle
- Enunciare definizioni, leggi e principi
- Descrivere procedimenti
- Descrivere esempi significativi

COMPETENZE:

- Riconoscere informazioni rilevanti di un testo
- Ordinare e classificare i dati a disposizione
- Capacità di leggere e comprendere un testo nei vari ambiti disciplinari e di utilizzare documenti specifici e strumenti professionali in modo autonomo.
- Esposizione, in linea di massima, concettualmente coerente anche se non sempre fluida nella forma né articolata nella struttura.
- Capacità di elaborare schemi grafici e quadri concettuali.
- Acquisizione dei contenuti delle varie discipline.
- Metodo di studio: autonomo e critico per alcuni, meno sistematico per altri.

ABILITÀ:

- Collegare
- Interpretare
- Valutare
- Scegliere
- Saper individuare i problemi e risolverli in modo semplice

7. TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI

Lingua Inglese come strumento/codice per facili testi tecnici, storici e letterari.

8. ATTIVITÀ INTEGRATIVE DEI PERCORSI CURRICOLARI

- Uscita didattica alla fabbrica della Ducati a Bologna
 - Progetto Asso corso BLS
 - Progetto Enel
 - CORSO ORIENTAMENTO POST DIPLOMA -OPENJOB TOSCANA
 - PROGETTO EDUCAZIONE ALLA SALUTE "SERVIZIO CIVILE: UN'OPPORTUNITÀ PER I GIOVANI DI IMPARARE FACENDO"
-

- INCONTRO FORMATIVO CON E-DISTRIBUZIONE - ATTIVITÀ PCTO
- PREMIO "SERIETÀ ED IMPEGNO" XXIX EDIZIONE
- PROGETTO VODAFONE SPECIAL OLYMPICS
- PROGETTO TEATRO: Presentazione del libro "Senza pregiudizi" e proiezione del cortometraggio "Stabat Mater" presso il Teatro Bolognini
- PROGETTO TEATRO: Spettacolo teatrale "Grandi discorsi"
- PROGETTO TEATRO: La vita di Silvano Fedi
- PROGETTO TEATRO: La letteratura della Resistenza al teatro Funaro

9. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Nell'ambito del progetto leFP di qualifica professionale (terzo e quarto anno di corso) la classe ha partecipato alle esperienze di stage in azienda e di potenziamento delle competenze tecniche mediante lezioni pratiche con esperti esterni all'uopo incaricati. Il monte ore totale è più che sufficiente a coprire il requisito previsto dalla normativa vigente. Gli obiettivi di questa esperienza lavorativa a carattere formativo, declinati nel progetto formativo individuale compilato dai tutor ad inizio attività, sono numerosi e ambiziosi:

- rendere lo studente responsabile delle capacità operative possedute in relazione al percorso prescelto;
- acquisire competenze spendibili nel mondo del lavoro; rafforzare la sensibilità al rispetto delle regole e delle prassi aziendali;
- esercitare la propria manualità ed imparare ad eseguire alcune specifiche operazioni.
- favorire l'acquisizione di capacità relazionali;
- fornire elementi di orientamento professionale:
- integrare i saperi didattici con saperi operativi;
- promuovere l'integrazione tra formazione d'aula e formazione sul lavoro
- acquisire elementi di conoscenza critica della complessa società contemporanea.

Lo studente è seguito per ciascun anno di Attività di PCTO da un docente tutor della scuola e da un tutor aziendale, spesso il titolare o talvolta un dipendente qualificato. Il tutor oltre a vigilare sul rispetto delle norme, sul tipo e qualità dell'attività esprime una valutazione finale sull'operato dell'alunno con un giudizio sintetico, formalizzato con la compilazione di una scheda contenente le ore effettive di stage e le attività svolte.

L'attività di stage è organizzata nel rispetto della normativa vigente previa la stipula di una convenzione con ciascuna azienda ospitante.

Per i dettagli dei percorsi, vedasi relazione allegata.

10. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione trova oggettività nelle verifiche, che sono misura delle acquisizioni dello studente/studentessa, della validità del lavoro svolto in classe, delle eventuali carenze e incongruenze.

Esse sono state valutate, utilizzando la scala docimologia da 1 a 10.

Strumenti di verifica sono:

- prove mirate a verificare il conseguimento delle varie abilità e conoscenze
- colloqui individuali o in piccoli gruppi
- tecniche anche informatiche/multimediali orientate a facilitare la soluzione di problemi
- attività ed esperienze guidate nei laboratori.

Inizialmente per il corrente anno scolastico si sono concordate, per ciascun periodo, almeno due prove scritte nel trimestre e almeno tre nel pentamestre.

La valutazione è stata effettuata tenendo conto delle Conoscenze - Abilità- Competenze dimostrate nonché del Comportamento evidenziato e fanno riferimento ai seguenti criteri:

La valutazione è stata effettuata tenendo conto delle Conoscenze - Abilità- Competenze dimostrate nonché del Comportamento evidenziato e fanno riferimento ai seguenti criteri:

Assolutamente insufficiente - voto da 1 a 3: conoscenze gravemente frammentarie e lacunose; non riesce ad orientarsi anche se guidato. L'impegno è quasi inesistente sia in classe che a casa

Gravemente insufficiente – voto 4: applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori; si esprime in modo scorretto e improprio; compie analisi errate. L'impegno è debole e inadeguato

Insufficiente – voto 5: Applica le conoscenze, lacunose e parziali, solo se guidato, ma con errori non gravi; si esprime in modo impreciso; compie analisi parziali e gestisce con difficoltà semplici situazioni nuove. L'impegno non è sempre continuo.

Sufficiente – voto 6: ha conoscenze abbastanza complete ma non approfondite e le applica senza commettere errori sostanziali; si esprime in modo semplice ed abbastanza corretto. L'impegno e la partecipazione sono adeguati.

Più che sufficiente – voto 7: conoscenze complete: se guidato sa approfondire e individuare elementi e relazioni con correttezza, applicandole a problemi semplici; rielabora situazioni nuove e semplici. L'impegno è costante

Buono – voto 8: ha conoscenze complete, con qualche approfondimento, e le sa applicare autonomamente, ma con imperfezioni, anche a problemi più complessi. L'impegno è costante e attivo.

Ottimo – voto 9: ha conoscenze complete che approfondisce e applica autonomamente anche a situazioni complesse; espone in modo corretto e con proprietà linguistica; compie analisi corrette; coglie implicazioni; individua relazioni in modo completo; rielabora in modo corretto. L'impegno è costante e proficuo.

Eccellente – voto 10: ha conoscenze complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi e le utilizza in modo corretto e personale, anche in situazioni complesse; espone in modo fluido e utilizza i linguaggi specifici; compie analisi approfondite e individua correlazioni precise; rielabora in modo corretto e completo. L'impegno, la partecipazione, l'interesse sono notevoli e costruttivi.

11. INDICATORI, PUNTEGGI, VALUTAZIONE PROVE SCRITTE E COLLOQUIO

La Commissione assegna fino ad un massimo di cinquanta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

- *PRIMA PROVA SCRITTA*

INDICATORI COMUNI ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI PROVA (MAX 60 PUNTI)

Alunno/a..... Classe.....

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE	VOTO ATTRIBUITO
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	20	Del tutto confuse Confuse e non puntuali Parz. efficaci e puntuali Nel complesso efficaci Efficaci e puntuali	4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
Coesione e coerenza testuale	10	Assenti Scarse Parziali Adeguate Complete	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
Ricchezza e padronanza lessicale	5	Assente Scarsa Parziale Adeguate Completa	1 Fino a 2 Fino a 3 Fino a 4 Fino a 5	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	10	Assenti Scarse Parziali Adeguate Complete	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5	Assenti Scarse Parziali Adeguate Complete	1 Fino a 2 Fino a 3 Fino a 4 Fino a 5	
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	10	Assenti Scarse Parziali Adeguate Complete	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	

INDICATORI TIPOLOGIA A (MAX 40 PUNTI)

Alunno/a..... Classe.....

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE	VOTO ATTRIBUITO
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	10	Del tutto confuse Confuse e non puntuali Parz. efficaci e puntuali Nel complesso efficaci Efficaci e puntuali	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	15	Assente Scarsa Parziale Adeguate Completa	3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	5	Assente Scarsa Parziale Adeguate Completa	1 Fino a 2 Fino a 3 Fino a 4 Fino a 5	
Interpretazione corretta e articolata del testo	10	Assente Scarsa Parziale Adeguate Completa	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	

INDICATORI TIPOLOGIA B (MAX 40 PUNTI)

Alunno/a..... Classe.....

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE	VOTO ATTRIBUITO
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20	Non corretta Scarsa o non corretta Parz. presente Nel complesso presente Presente	4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	10	Assente Scarsa Parziale Adeguate Soddisfacente	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10	Assenti Scarse Parz. presenti Nel complesso presenti Presenti	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	

INDICATORI TIPOLOGIA C (MAX 40 PUNTI)

Alunno/a..... Classe.....

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE	VOTO ATTRIBUITO
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	20	Assente Scarsa Parziale Adeguata Completa	4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	10	Assente Scarso Parziale Nel complesso presente Presente	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10	Assenti Scarse Parz. presenti Nel complesso presenti Presenti	2 Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	

N.B.: Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 15 con opportuna proporzione (moltiplicazione 3/20 + arrotondamento).

SECONDA PROVA SCRITTA (QUADRO DI RIFERIMENTO DM 769/18) – 10 PUNTI

INDICATORI	PUNTEGGIO MASSIMO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO CORRISPONDENTE	VOTO ATTRIBUITO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	5	Nulla	1,0	
		Grav. insufficiente	2,0	
		Insufficiente	2,5	
		Sufficiente	3,0	
		Discreta	4,0	
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 utilizzate nella loro risoluzione	8	Nulla	2,0	
		Grav. insufficiente	3,0	
		Insufficiente	4,0	
		Sufficiente	5,0	
		Discreta	6,0	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	4	Nulla	0,5	
		Grav. insufficiente	1,0	
		Insufficiente	1,5	
		Sufficiente	2,0	
		Discreta	3,0	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	3	Nulla	0,5	
		Grav. insufficiente	1,0	
		Insufficiente	1,5	
		Sufficiente	2,0	
		Discreta	2,5	
		Buona / Ottima	3,0	

Il voto complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, va riportato a 10 con opportuna proporzione (divisione per 2 e arrotondamento scientifico). Il voto complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di numeri decimali viene approssimato in eccesso all'unità superiore. La sufficienza è corrispondente al voto di 6/10.

COLLOQUIO – 25 PUNTI

Il voto complessivo è risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di numeri decimali viene approssimato in eccesso all'unità superiore. La sufficienza è corrispondente al voto di 15/25.

Candidato: _____ Data _____ Classe V Sezione: _____

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,5-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,5-3,5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4-4,5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,5-7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,5-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,5-3,5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4-4,5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5-5,5	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,5-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,5-3,5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4-4,5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5-5,5	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,5	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,5	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2-2,5	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,5	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,5	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2,5	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

12. CRITERI DI VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DELLE ESPERIENZE CHE DANNO LUOGO A CREDITI FORMATIVI

In sede di scrutinio finale il Consiglio di classe attribuirà il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino ad un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno così come disposto dall'art.15 del d.lgs.62/2017 che abroga di fatto il riconoscimento di crediti formativi.

La tabella di cui all'allegato A del suddetto decreto stabilisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico, come di seguito riportato:

Tabella di attribuzione del credito scolastico (ex art.15 d.lgs.62/2017)			
Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15
Crediti scolastici triennio max			40

Di contro, in ottemperanza a quanto disposto dall'art.11 dell'O.M. n.65/2022, ai fini dell'eventuale esame di stato per il corrente anno scolastico il credito complessivo conseguito dagli alunni a fine triennio sarà convertito in base alla Tab.1 dell'All.C alla stessa O.M., che di lato si riporta.

Conversione del credito scolastico complessivo TABELLA 1 – All. C O.M. .65/2022	
Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

13. EDUCAZIONE CIVICA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE.

L'obiettivo di un curriculum verticale di educazione civica dell'Istituto è sviluppare negli studenti "la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità" (articolo 1, comma 1 della Legge).

L'educazione civica, pertanto, supera i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale. (dall'Allegato A Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica).

Le tematiche affrontate sono:

1° periodo: Sviluppo ecosostenibile, riconoscimento dell'identità storica (totale ore 14)

Discipline coinvolte:

- Discipline Professionalizzanti

Contenuti: Le classi affronteranno con i docenti un contenuto dell'agenda 2030. Come a titolo esemplificativo: disponibilità e gestione sostenibile dell'acqua, e condizioni igieniche per tutti, pozzi, pompe idrauliche, sistemi di distribuzione e pressurizzazione dell'acqua, utilizzo dell'acqua in ambiente industriale, impianti idrici antincendio, impianti di depurazione, inquinamento biochimico delle acque, biologia ecosostenibile, chimica verde.

Nel caso specifico sono stati affrontati i seguenti obiettivi dell'Agenda 2030:

-
- n. 6 - Acqua Pulita E Servizi Igienico-Sanitari;
 - n. 7 - Energia Pulita e Accessibile.

Traguardi di competenze: Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

- Storia

Contenuti: il calendario civile, la giornata della memoria, il giorno del ricordo, la festa della Repubblica.

Traguardi di competenze: Promuovere la partecipazione informata e responsabile alla vita civile.

2° periodo: La Repubblica italiana e gli organismi sovranazionali (totale ore 19)

Discipline coinvolte:

- Diritto

Le lezioni sono state effettuate dalla docente di potenziamento Prof.ssa Pagnoccheschi Silvia

Contenuti: dallo Statuto Albertino alla Costituzione; la Costituzione e le sue parti; le consultazioni popolari oggi (elezioni politiche, elezioni amministrative comunali e regionali, elezioni del parlamento europeo, referendum); organismi sovranazionali, le istituzioni europee.

- Storia

Contenuti: 2 giugno 1946: primo suffragio universale; l'Assemblea costituente e le sue componenti culturali; la Costituzione come documento programmatico (Focus: l'impegno della Repubblica all'art.3: l'uguaglianza formale e sostanziale dei cittadini come diritto fondamentale).

- Inglese

Contenuti: Suffragette: prime rivendicazioni verso l'estensione del diritto di voto in Europa; Obiettivo n. 5 dell'Agenda 2030: Raggiungere l'uguaglianza di genere (testo in inglese).

Traguardi di competenze: Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.

14. ALLEGATI (ELENCO)

Costituiscono parte integrante del documento i seguenti allegati:

- N. 11 Schede personali dei candidati interni.
- N. 1 Protocolli riservati.
- N. 1 Relazione PCTO.

B. PARTE DISCIPLINARE

RELAZIONE FINALE E PROGRAMMI SVOLTI DAI DOCENTI SUDDIVISI IN BASE ALLE DUE FASI DI LAVORO
IN PRESENZA E A DISTANZA

ANNO SCOLASTICO 2021/2022 - CLASSE 5 B MG		
DOCENTE: Carolina Cianchi	DISCIPLINA: ITALIANO	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE		N. 4
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari	N. 132
	complementari ed integrative	N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari	N. 132
	complementari ed integrative	N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le linee essenziali dei contenuti trattati nei vari moduli 	
	<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> -saper leggere autonomamente testi in poesia e in prosa, cogliendone gli elementi specifici; - saper comprendere e valutare nelle linee essenziali il rapporto tra testi e poetica di un autore; - saper contestualizzare nelle linee essenziali le opere letterarie in riferimento al quadro culturale e storico; - saper individuare elementi affini nell'ambito di testi e autori con la guida dell'insegnante; - saper svolgere una relazione orale, anche sulla base di appunti personali. 	
	<p>CAPACITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> -Capacità di interpretare eventi, problematiche e tendenze del mondo contemporaneo e della propria professione, di comunicare efficacemente nella propria e nelle lingue straniere oggetto di studio. -Riconoscere i vari ambienti lavorativi con le relative caratteristiche tecnico-organizzative. -Lavorare in uno staff cooperando in modo positivo nel gruppo. -Svolgere un servizio adeguato al menu proposto. -Essere consapevole del proprio ruolo professionale ed affidabile nello svolgimento dello stesso, in grado di impegnarsi a fondo per realizzare un obiettivo. 	

CONTENUTI SVOLTI
IN PRESENZA E IN
DAD

Positivismo e Naturalismo Francese (in sintesi)
Il Verismo Italiano, Caratteri del Verismo, Il rapporto con Il Naturalismo.
Giovanni Verga: cenni sulla vita e Poetica; Le Tecniche Narrative;
L'impersonalità dello Scrittore; Pessimismo E Darwinismo Sociale. Le
Opere: da Vita dei campi: Rosso Malpelo (Fotocopia) , da Novelle Rusticane:
Libertà. La Roba . Da I Malavoglia: La famiglia Toscano, da Mastro Don
Gesualdo:La morte di gesualdo

Il Decadentismo italiano: caratteri e temi; le correnti del decadentismo: il
simbolismo e l'estetismo

- Giovanni Pascoli: cenni sulla vita e poetica.

- Lettura de "Il fanciullino". da Myricae lettura e analisi: "X agosto",
"Lavandare" "Il lampo", da Canti di Castelvecchio " Gelsomino notturno"
- Gabriele D'Annunzio. le tematiche: l'estetismo, il superomismo e il panismo. Letture ed analisi: da Alcyone."La pioggia nel pineto" , da Il Piacere"Il conte Andrea Sperelli"
 - Freud e la cultura mitteleuropea (accenni)
 - Italo Svevo. cenni sulla vita. Struttura e significato de La coscienza di Zeno. La figura dell'inetto sveviano.
 - Dal romanzo: "L'ultima sigaretta", "La morte del padre", "Augusta la salute personificata",Zeno sbaglia funerale"
 - Luigi Pirandello. cenni sulla vita. Le tematiche. La poetica de L'umorismo. La maschera e la crisi dei valori. caratteristiche e contenuto di "Fu Mattia Pascal" e "Uno, Nessuno e Centomila"
 - Poesia e guerra;
 - - Giuseppe Ungaretti, cenni sulla vita, lettura e analisi da L'allegria, San Martino del Carso,Veglia,Soldati
 - Primo Levi, Eccomi dunque sul fondo
 - Salvatore Quasimodo, Alle fronde dei salici
 - Beppe Fenoglio, La fuga di Milton
 - Italo Calvino, Il sentiero dei nidi d ragno

<p>METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DAD</p>	<p>Metodi</p> <p>Relativamente allo studio di ogni modulo dell'educazione letteraria In presenza: a) lezione frontale introduttiva dell'argomento da trattare, con schemi e appunti alla lavagna; b) Discussione guidata c) lettura in classe dei testi con comprensione e analisi d) lezione partecipata volta a fissare gli elementi emersi dall'analisi dei testi e) lezione frontale per collegare i testi scelti, gli autori e il contesto storico o culturale (secondo i moduli); f) lezione frontale conclusiva con sintesi finale più complessa del 18 modulo trattato. A distanza: lezione frontale e interattiva, invio di testi, appunti e documenti da commentare, rielaborare, analizzare con feedback. Visione di video su youtube inviati su classroom inerenti gli argomenti trattati; dispense e materiale inviato su classroom Google Suite for Education,</p> <hr/> <p>STRUMENTI:</p> <p>In Presenza: Testo in adozione, fotocopie, immagini e filmati, schemi. Attività integrative di recupero: sono state svolte in itinere (alla fine dello svolgimento dei vari moduli).</p> <p>A Distanza: materiale inerente agli argomenti rielaborato e sintetizzato dall'insegnante e inviato su classroom. Vocali con ripasso di autori ed opere.</p>
<p>COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE</p>	<p>Competenze Digitali: utilizzo delle tecnologie informatiche.</p> <p>Imparare a Imparare: capacità di svolgere una relazione orale di qualche minuto su un argomento storico-letterario</p> <p>Competenze Sociali e Civiche: storicizzazione dei testi letterari e comprensione dei nessi tra contesto sociale e culturale</p>
<p>RISULTATI</p>	<p>Tipologia delle Verifiche</p> <p>Prove Scritte: prove scritte del tipo: testo argomentativo, analisi del testo, tema di ordine storico, verifiche con domande a risposta multipla.</p> <p>Prove Orali: verifiche orali partecipate</p>

	<p style="text-align: right;">NUMERO</p> <p>Trimestre Scritte: 2 Orale: 2</p> <p>Pentamestre Scritte: 3 Orale: 2</p>
Pistoia, lì 15 maggio 2022	Firma del Docente Carolina Cianchi

ANNO SCOLASTICO 2021/2022 CLASSE 5 B MG		
DOCENTE: Carolina Cianchi	DISCIPLINA: STORIA	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE		N. 2
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari	N. 66
	complementari ed integrative	N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari	N. 66
	complementari ed integrative	N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <p>- conoscere le linee essenziali dei contenuti trattati nei vari moduli;</p>	
	<p>COMPETENZE</p> <p>- saper operare l'analisi e la sintesi delle problematiche storiche fondamentali con l'aiuto dell'insegnante; - saper utilizzare i documenti e i testi storiografici per sostenere accettabilmente l'esposizione delle tematizzazioni; - saper collegare le tematiche storiche al profilo professionale; - saper produrre sulle tematiche storiche oggetto di studio un testo argomentativo orale e/o scritto anche minimamente valutativo; - saper tematizzare in riferimento ad un arco di tempo limitato.</p>	
	<p>CAPACITÀ</p> <p>-Capacità di interpretare eventi, problematiche e tendenze del mondo contemporaneo e della propria professione, di comunicare efficacemente nella propria e nelle lingue straniere oggetto di studio.</p> <p>-Riconoscere i vari ambienti lavorativi con le relative caratteristiche tecnico-organizzative.</p> <p>-Lavorare in uno staff cooperando in modo positivo nel gruppo.</p> <p>-Svolgere un servizio adeguato al menu proposto.</p> <p>-Essere consapevole del proprio ruolo professionale ed affidabile nello svolgimento dello stesso, in grado di impegnarsi a fondo per realizzare un obiettivo.</p>	

<p>CONTENUTI SVOLTI IN PRESENZA E IN DAD</p>	<p>.-Unità didattica 1 -Il mondo all'inizio del Novecento Lo sviluppo dell'economia e della società, la Belle époqueLa seconda rivoluzione industriale, l'Italia di Giolitti</p> <p>- Unità didattica 2 - La Grande Guerra Lo scoppio della guerra, L'Italia dalla neutralità alla guerra. La guerra di posizione. Il fronte italiano, l'economia di guerra, i Trattati di pace, la crisi economica del primo dopoguerra, la crisi del'29</p> <p>- Unità didattica 3 - L'Unione Sovietica Cause e sviluppi della Rivoluzione Russa. Lenin, la NEP</p> <p>- Unità didattica 4 -L'Italia da dopoguerra al fascismo Il biennio rosso. I Fasci di combattimento, Mussolini conquista il potere. Politica interna e politica estera. Il Concordato con la Chiesa, la Germania da Weimar all'ascesa di Hitler, ideologia nazista e antisemitismo</p> <p>- Unità didattica 5 -La Seconda Guerra Mondiale Dalla guerra lampo al conflitto mondiale, crollo del Fascismo e la resistenza in Italia, la vittoria degli alleati, la bomba atomica.</p> <p>- Unità didattica 6 -Il secondo dopoguerra. La ricostruzione, Piano Marshall e Comecon, la nascita dell'ONU, il processo di Norimberga,La guerra fredda, la nascita delle due Germanie, la seconda guerra fredda, la politica di Gorbacev</p>
<p>METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DAD</p>	<p>METODI Modalità di lavoro in DAD e in presenza: lezione frontale introduttiva dell'argomento da trattare, con schemi e appunti alla lavagna; b) Discussione guidata. visione di video A distanza: lezione frontale e interattiva, invio di testi, appunti e documenti da commentare, rielaborare, analizzare con feedback.</p> <hr/> <p>STRUMENTI: IN PRESENZA: Testo in adozione, fotocopie, immagini e filmati, schemi, tabelle. Attività integrative di recupero: sono state svolte in itinere (alla fine dello svolgimento dei vari moduli).</p> <p>A Distanza: Piattaforma Google Suite for Education</p>

<p>COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE</p>	<p>Competenze Digitali: utilizzo delle tecnologie informatiche Imparare a Imparare: capacità di svolgere una relazione orale di qualche minuto su un argomento di storia; Competenze Sociali e Civiche: comprensione dei nessi tra contesto storico, sociale e culturale; Spirito di Iniziativa: da potenziare il confronto e il dibattito su argomenti di attualità.</p>
<p>RISULTATI</p>	<p>Tipologia delle Verifiche</p> <p>Prove Orali: Interrogazioni</p>
	<p>Trimestre Scritte: Orale: 2 Pratiche:</p> <p>Pentamestre Scritte: Orale: 2 Pratiche:</p>
<p>Pistoia, lì 15 maggio 2022</p>	<p>Firma del Docente Carolina Cianchi</p>

ANNO SCOLASTICO 2021/2022		CLASSE 5° B MG	
DOCENTE: TORRIGIANI SABRINA		DISCIPLINA: MATEMATICA	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE			N. 3
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari		N. 99
	complementari ed integrative		N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari		N. 93
	complementari ed integrative		N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <p>Concetto e definizione di funzione reale di variabile reale; classificazione delle funzioni; funzioni pari, dispari e periodiche; Dominio di una funzione.</p> <p>Concetto e definizione di limite finito ed infinito/tendente ad un valore finito o infinito, limite destro e limite sinistro di una funzione in un punto.-Teoremi sui limiti: teorema dell'unicità del limite</p> <p>Calcolo di limiti nelle forme indeterminate $0/0$ e ∞/∞ ; cenni alla forma $\infty - \infty$</p> <p>Il limite notevole $\sin(x)/x$ con x che tende a zero.</p> <p>Concetto e definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo.</p> <p>Concetto di derivata prima, definizione e suo significato geometrico. Regole di derivazione.</p> <p>Applicazione della derivata prima allo studio di funzione. Crescenza e decrescenza, massimi e minimi locali.</p> <p>Punti di Flesso e derivata seconda.</p> <p>Teoremi sulle funzioni derivabili, Teorema di Lagrange, Rolle e di De l'Hospital.</p> <p>Asintoti di una funzione.</p> <p>Studio completo e grafico di una funzione.</p> <p>Funzioni Esponenziali. Equazioni esponenziali.</p> <p>Gli Integrali Indefiniti e definiti di semplici funzioni elementari e polinomiali.</p>		

	<p>COMPETENZE</p> <p>Acquisire capacità di astrazione, formalizzazione e generalizzazione.</p> <p>Saper utilizzare metodi induttivi e deduttivi.</p> <p>Saper riconoscere l'interdisciplinarietà della matematica.</p> <p>Approfondire le applicazioni della matematica ai fenomeni reali.</p> <p>Leggere analizzare i testi e i problemi proposti.</p> <p>Adoperare gli strumenti propri della matematica per ordinare i concetti deduttivamente</p> <p>Usare coordinate cartesiane,diagrammi, tabelle per rappresentare relazioni e funzioni.</p> <p>Operare su funzioni e rappresentarle graficamente.</p> <p>Individuare strategie appropriate per la soluzione di</p> <hr/> <p>CAPACITÀ</p> <p>Approfondire la nozione di funzione</p> <p>Calcolare i limiti e risolvere le forme indeterminate studiate.</p> <p>Calcolare la derivata di funzioni elementari e composte.</p> <p>Saper definire e classificare le funzioni.</p> <p>Saper studiare e rappresentare funzioni.</p> <p>Saper interpretare ed analizzare grafici di funzioni.</p> <p>Stabilire se il grafico di una funzione ha asintoti verticali, orizzontali o obliqui.</p> <p>Saper calcolare semplici integrali</p> <p>Saper calcolare semplici aree di poligoni con lati curvilinei.</p>
--	--

CONTENUTI	<p>CONOSCENZE</p> <p><u>UNITÀ DIDATTICA 1:</u> Concetto e definizione di funzione reale di variabile reale. Classificazione di una funzione: funzioni algebriche e trascendenti, razionali e irrazionali, intere e fratte. Grado di una funzione, Funzioni pari e funzioni dispari. Campo di esistenza di una funzione.</p> <p><u>UNITÀ DIDATTICA 2:</u> Concetto e definizione di limite. Limite finito e infinito/tendente ad un valore finito o infinito, limite destro e limite sinistro. Teoremi sui limiti.</p> <p>Operazioni sui limiti. Forme indeterminate: $0/0$; ∞/∞ $\infty+\infty$</p> <p><u>UNITÀ DIDATTICA 4:</u> Derivate delle funzioni di una variabile. Rapporto incrementale: definizione e significato. Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivata delle funzioni elementari. Regole di derivazione; derivata di funzione di funzione. Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. Teoremi e esercizi sulle derivate.</p> <p><u>UNITÀ DIDATTICA 5:</u> Studio del grafico di una funzione razionale intera e fratta. Dominio di una funzione, simmetrie, segno ed intersezione con gli assi, crescita e decrescenza. Punti di massimo e di minimo relativi ed assoluti. Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.</p> <p><u>UNITÀ DIDATTICA 6:</u> La Funzione esponenziale. Rappresentazione grafica della funzione esponenziale; caratteristiche e proprietà. Semplici Equazioni esponenziali</p> <p><u>UNITÀ DIDATTICA 7:</u> Gli integrali di semplici funzioni elementari e polinomiali, Calcolo di aree di poligoni con un lato curvilineo.</p>
METODOLOGIA IN PRESENZA E IN DID	<p>METODOLOGIA IN PRESENZA</p> <p>Lezioni frontali, problem solving, esercitazioni individuali e di gruppo, sollecitazione alla discussione dei casi applicativi proposti. Gli alunni sono stati sollecitati ad intervenire esprimendo le loro idee, avanzando ipotesi, cercando di risolvere semplici problemi, tutto ciò nell'ottica di valorizzare al massimo il lavoro di classe come momento formativo collettivo. Mappe concettuali/schemi forniti dall'insegnante per evidenziare i concetti più importanti, ma anche per individuare quali sono le connessioni che li legano fra loro.</p> <p>METODOLOGIA A DISTANZA</p> <p>Flipped Classroom, lezioni in streaming, brainstorming, problem solving.</p> <p>STRUMENTI:</p> <p>Libro di testo e materiale fornito dall'insegnante.</p> <p>Google Suite for Education ,Whatsapp, dispense, You Tube, . Personal Computer e Smartphone.</p>
COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE	<p>Competenza digitale</p> <p>Imparare a d imparare</p> <p>Competenze sociali e Civiche</p>

RISULTATI	<p>Tipologia delle Verifiche</p> <p>Prove scritte: strutturate, semi strutturate.</p> <p>Prove Orali.</p>
	<p style="text-align: right;">NUMERO</p> <p>TRIMESTRE</p> <p>Scritte: 1</p> <p>Orali: 1</p> <p>PENTAMESTRE</p> <p>Scritte: 3</p> <p>Orali: 3</p>
PISTOIA, Lì 15 MAGGIO 2022	Sabrina Torrigiani

ANNO SCOLASTICO 2021/2022 - CLASSE 5B MG

DOCENTE: FRANCHI BENEDETTA		DISCIPLINA: LINGUA INGLESE	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE			N. 3
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari		N.99
	complementari ed integrative		N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari		N. 93
	complementari ed integrative		N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grammaticali: Past tense (Past simple, Past continuous, Present perfect, Past perfect), modal verbs, 0, 1st, 2nd, 3rd conditional, Passive form. - Lessicali: linguaggio e vocabolario inerente alla sicurezza sul lavoro, linguaggio tecnico inerente all'elettricità, linguaggio riguardante metalworking, linguaggio riguardante il colloquio di lavoro. 		
	<p>COMPETENZE</p> <p>Utilizzare la lingua straniera, nell'ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato. Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p>		

	<p>CAPACITÀ</p> <p>Capire e parlare di argomenti inerenti alla sicurezza sul lavoro.</p> <p>Saper definire il concetto di elettricità e circuito elettrico.</p> <p>Capire e parlare di argomenti inerenti il metalworking e machine tools.</p> <p>Redigere un cv e saper affrontare un colloquio di lavoro.</p>
CONTENUTI SVOLTI	<p>GRAMMATICA: RIPASSO PAST TENSE: PAST SIMPLE, PAST CONTINUOUS, PRESENT PERFECT, PAST PERFECT; 0, 1ST, 2ND, 3RD CONDITIONAL; MODAL VERBS; PASSIVE FORM.</p> <p>UNIT 4: SAFETY LAWS AND POLICIES, TOP 10 WORKPLACE SAFETY TIPS, HAZARDS IN WORKSHOPS, BEHAVIOUR IN THE WORK ENVIRONMENT, ELECTRICAL SAFETY RULES.</p> <p>UNIT 5: WHAT IS ELECTRICITY?, ELECTRIC CURRENT, AC AND DC CURRENTS, THE ELECTRIC CIRCUIT.</p> <p>UNIT 7: WHERE MANUFACTURING BEGINS, THE MAIN METALWORKING PROCESSES, BENCH TOOLS AND OPERATIONS.</p> <p>UNIT 8: WHAT ARE MACHINE TOOLS?, TYPES OF MACHINE TOOLS, TRADITIONAL AND CNC LATHES, MILLING MACHINES, AUTOMATION IN MACHINE TOOLS</p> <p>UNIT 16: HOW TO CREATE A CV</p> <p>CLIL:WHAT IS A CALORIE?, PUMP PERFORMANCE CURVE, KEY COMPONENTS OF A BOILER, FIRE EXTINGUISHER INSPECTION FORM.</p> <p>EDUCAZIONE CIVICA: SDG N°5 AGENDA 2030, THE SUFFRAGETTES</p>
METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DAD	<p>METODI</p> <p>Approccio comunicativo, lezioni dialogate/partecipate in presenza e DID(per gli studenti per cui è stata prevista). Utilizzo degli strumenti messi a disposizione nella Google Suite for Education.</p> <hr/> <p>STRUMENTI:</p> <p>IN PRESENZA: AULA/LABORATORIO, LAVAGNA, APPUNTI IN FORMATO FILE PDF, REGISTRO ELETTRONICO, PROIETTORE, GOOGLECLASSROOM</p> <p>A DISTANZA: GOOGLEMEET, APPUNTI IN FORMATO FILE PDF, YOUTUBE, GOOGLE MODULI, REGISTRO ELETTRONICO</p>
COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE	<p>COMPETENZE DIGITALI:</p> <p>IMPARARE A IMPARARE: DISCRETA CAPACITÀ E PER ALCUNI BUONA CAPACITÀ DI GESTIRE IL PROPRIO APPRENDIMENTO E GESTIRE E DI LAVORARE CON GLI ALTRI IN MANIERA COSTRUTTIVA E COLLABORATIVA.</p>

RISULTATI	<p style="text-align: center;">TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE</p> <p>PROVE SCRITTE: QUESTIONARI CON RISPOSTA APERTA/CHIUSA, REALIZZAZIONE DI SCHEMI/MAPPE CONCETTUALI/MENTALI PROVE ORALI: COLLOQUIO, TEST A RISPOSTA CHIUSA</p>
	<p style="text-align: center;">NUMERO</p> <p>Trimestre Scritte: 2 Orale: 2</p> <p>Pentamestre Scritte: 3 Orale: 2</p>
Pistoia, lì 15 maggio 2022	Benedetta Franchi

ANNO SCOLASTICO 2021/2022 - CLASSE 5 BMG

DOCENTE: LORENZO DIMILTA		DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE			N. 2
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari		N. 68
	complementari ed integrative		N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari		N. 58
	complementari ed integrative		N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <p>Vincere resistenze a carico naturale. Compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile. Avere autocontrollo. Compiere gesti motori complessi adeguati alle diverse situazioni spazio temporali. Utilizzare consapevolmente gesti, movimenti e abilità nei diversi contesti. Sport e salute. Sport e società Sport e disabilità.</p>		
	<p>COMPETENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acquisizione di una abitudine allo sport come stile di vita permanente 2. Relazionarsi con gli altri all'interno di un gruppo e dimostrarsi disponibili ad ascoltare e collaborare in funzione di uno scopo comune. 3. Promuovere l'attività sportiva e favorire situazioni di sano confronto agonistico 4. Consolidamento del carattere e del senso civico 		
	<p>CAPACITÀ</p> <p>Lavorare in uno staff cooperando in modo positivo nel gruppo. Essere consapevole del proprio ruolo professionale ed affidabile nello svolgimento dello stesso, in grado di impegnarsi a fondo per realizzare un obiettivo. Gestire le conoscenze teoriche nella trasformazione del gesto</p>		

<p>CONTENUTI SVOLTI IN PRESENZA E IN DAD</p>	<p>Modulo A: Percezione del se e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.</p> <p>UDA 1: Esercitazioni a carico naturale su terreno vario, esercizi di rilassamento muscolare, respiratorio, stretching.</p> <p>UDA 2: La coordinazione generale e specifica attraverso l'esecuzione di circuiti con piccoli attrezzi.</p> <p>UDA 3: L'apparato cardiocircolatorio; il cuore, la circolazione polmonare, la circolazione sistemica. La frequenza cardiaca.</p> <p>Modulo B: Lo sport, le regole, il Fair play</p> <p>UDA 1: Il gioco sportivo in un contesto di distanziamento sociale; pratica individuale o a coppie dei fondamentali della pallavolo, del basket, del calcio.</p> <p>UDA 2: Storia delle olimpiadi; le olimpiadi antiche, le olimpiadi moderne, comparazioni tra le due.</p> <p>Modulo C: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.</p> <p>UDA 1: Le malattie a trasmissione sessuale, modalità di contagio e prevenzione .</p> <p>UDA 2: Le Dipendenze, Alcool, Droga e Fumo.</p> <p>UDA 3: Corso di primo soccorso e patentino BLS. (verrà svolto entro il mese di maggio 2022 all'interno del progetto ministeriale ASSO).</p> <p>Modulo D: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico</p> <p>UDA 1 : Conoscenza del proprio corpo in relazione all'ambiente, le Capacità Motorie nello sport.</p>
<p>METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DID</p>	<p>METODI Lezioni dialogate/partecipate in presenza e DAD(per gli studenti per cui è stata prevista). Utilizzo degli strumenti messi a disposizione nella Google Suite for Education. Durante il periodo di DAD le lezioni sincrone si sono alternate con quelle asincrone in cui hai ragazzi sono stati forniti appunti e/o materiali multimediali per mezzo di Google Classroom.</p> <hr/> <p>STRUMENTI: IN PRESENZA: AULA/LABORATORIO, LAVAGNA, APPUNTI IN FORMATO FILE PDF, REGISTRO ELETTRONICO, PROIETTORE, GOOGLECLASSROOM</p> <p>A DISTANZA: GOOGLEMEET, TAVOLETTA GRAFICA, APPUNTI IN FORMATO FILE PDF, YOUTUBE, GOOGLE MODULI, REGISTRO ELETTRONICO</p>
<p>COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE</p>	<p>Competenze digitali: gli alunni sono in grado di gestire le modalità di classroom. Imparare a imparare: organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace del tempo, delle informazioni e delle abilità. Competenze sociali e civiche: rispettare gli spazi condivisi e il patrimonio ambientale</p>

RISULTATI	<p style="text-align: center;">TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE</p> <p>PROVE SCRITTE: QUESTIONARI CON RISPOSTA APERTA/CHIUSA PROVE ORALI: COLLOQUIO, TEST A RISPOSTA CHIUSA PROVE PRATICHE: TEST oggettivi sull'esecuzione autonoma o guidata di gesti motori e delle abilità di base. Circuiti, percorsi, esercitazioni individuali. Osservazione sistematica del miglioramento delle capacità apprese. Valutazione, in termini di presenza alle lezioni svolte, della partecipazione e dell'impegno dimostrati.</p>
	<p style="text-align: center;">NUMERO</p> <p>Trimestre Scritte: 1 Pratiche: 2</p> <p>Pentamestre Scritte: 1 Pratiche: 2</p>
Pistoia, li 15 maggio 2022	Dimilta Lorenzo

ANNO SCOLASTICO 2021/2022- CLASSE 5BMG

DOCENTE: BORCHI SIMONE		DISCIPLINA: RELIGIONE	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE			N. 1
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari		N. 30
	complementari ed integrative		N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari		N. 27
	complementari ed integrative		N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - La classe riconosce fatti e processi religiosi che riguardano il contesto nazionale, europeo e le interrelazioni con quello mondiale - Sa definire l'asse temporale e spaziale in cui si sviluppa un fenomeno storico-religioso. - Riconosce nella società moderna, in continua trasformazione, i valori umani fondamentali e i contrasti etici più evidenti confrontandoli con la proposta cristiana. - Per quanto riguarda il rapporto con la realtà naturale e sociale, sa individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni di diversa natura. 		
	<p>COMPETENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Gli studenti sanno essere consapevoli della propria identità in riferimento agli interrogativi di fondo sul senso della vita. 6. Conoscono il fatto religioso e le sue molteplici manifestazioni con particolare riferimento alle grandi religioni monoteistiche e alle principali religioni orientali. 7. Conoscono sufficientemente l'identità storica e culturale della figura di Gesù di Nazareth. Sono in grado di evidenziare i momenti fondamentali della sua vita, della sua predicazione e rivoluzione nei rapporti umani e sociali. 8. Sanno riconoscere e attuare i valori fondamentali della persona: il rispetto di sé stessi e per gli altri con particolare riferimento alla 		
	<p>CAPACITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli alunni sanno modulare le proprie emozioni, i propri sentimenti e le aspettative in rapporto al gruppo classe; sanno elencare domande di senso circa sé stessi e la propria vita. - Sono in grado di individuare il valore fondante ed i sistemi di valori ad esso connessi 		

CONTENUTI SVOLTI	<p>TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - vita responsabile - la dimensione dei rapporti umani - conoscenza di alcune figure della storia che hanno reso più “umano” il mondo - introduzione ad alcune questioni di morale <p>PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - la giustizia e il necessario cambio di mentalità - solidarietà - sensibilità: nessuno è inutile - tenerezza: l’amore vero esiste - fraternità e volontariato - questioni di attualità
METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DAD	<p>METODI</p> <p>Lezioni dialogate/partecipate in presenza e DID (per gli studenti per cui è stata prevista). Utilizzo degli strumenti messi a disposizione nella Google Suite for Education.</p>
	<p>STRUMENTI:</p> <p>IN PRESENZA: AULA/LABORATORIO, REGISTRO, GOOGLECLASSROOM</p> <p>A DISTANZA: GOOGLEMEET, YOUTUBE, REGISTRO ELETTRONICO</p>
RISULTATI	<p>TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE</p> <p>PROVE ORALI: COLLOQUIO</p>
	<p>NUMERO</p> <p>Trimestre Orale: 2</p> <p>Pentamestre Orale: 2</p>
Pistoia, li 15 maggio 2022	Borchi Simone

Anno scolastico 2021/2022 Classe 5BMG		
Docenti: Maurizio Bonzi		Disciplina: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione
Numero di ore settimanali di lezione		N. 8
Numero di ore annuali previste	curricolari	N. 264
	complementari ed integrative	N. /
Numero di ore annuali svolte	curricolari	N. 264 (previste)
	complementari ed integrative	N. /
Obiettivi raggiunti	<p>CONOSCENZE</p> <p>conoscenza delle tipologie di impianti elettrici ad uso civile, artigianale e piccola industria;</p> <p>conoscenza delle caratteristiche di installazione e posa in opera delle condutture, dei quadri elettrici e delle apparecchiature elettriche;</p> <p>conoscenza dei principi di funzionamento del motore elettrico trifase asincrono, delle sue applicazioni e delle operazioni di manutenzione;</p> <p>conoscenza delle principali operazioni di manutenzione nelle installazioni elettriche;</p> <p>conoscenza delle tipologie di impianti climatizzazione invernale ed estiva e dei fondamenti della loro manutenzione;</p> <p>conoscenza principio di funzionamento di una pompa e degli impianti idraulici e antincendio;</p> <p>conoscenza delle principali operazione di manutenzione negli impianti termoidraulici;</p> <p>conoscenza dei fondamenti di un impianto di sollevamento tipo ascensore;</p> <p>conoscenza dei fondamenti di un impianto solare termico a pannelli.</p>	

	<p>COMPETENZE</p> <p>Saper riconoscere le principali tipologie di installazione e manutenzione degli impianti elettrici, termoidraulici e meccanici;</p> <p>saper analizzare gli schemi degli impianti trattati;</p> <p>saper confrontare le diverse tecniche di installazione e valutarne vantaggi e svantaggi;</p> <p>saper individuare le principali operazioni di manutenzione e controllo negli impianti oggetto di studio;</p> <p>capacità di analisi e sintesi a livello di semplici schemi di impianti;</p> <p>Saper operare in sicurezza nel rispetto delle norme previste nei luoghi di lavoro.</p>
	<p>CAPACITÀ</p> <p>Saper individuare componenti di apparati, impianti e dispositivi con le caratteristiche adeguate.</p> <p>Saper consultare i manuali tecnici di riferimento.</p> <p>Saper redigere una scheda di controllo ed effettuare i controlli descritti.</p> <p>Saper partecipare all'installazione di impianti nel rispetto della normativa vigente.</p> <p>Saper compilare schede di manutenzione e degli interventi effettuati.</p> <p>Saper sostituire e montare componenti di impianti nel rispetto di procedure di sicurezza.</p>

<p>Contenuti svolti in PRESENZA e in DAD</p>	<p style="text-align: center;">CURRICULARI</p> <p>MODULO N. 1: Impianti elettrici 230/400V ad uso civile e artigianale</p> <p>Linee elettriche: tipologie dei cavi, caduta di tensione su una linea, dimensionamento di una linea; criteri di installazione e posa in opera; Interruttori e sezionatori: interruttori magnetotermici e differenziali, sovraccarico e cortocircuito, potere di interruzione; contatti di tipo diretto e indiretto, quadri elettrici, quadri prese e centralini; prese serie industriale e serie civile; operazioni di controllo e verifiche periodiche; canalizzazioni e tubazioni: tipologie e loro impiego nei vari ambienti; criteri di installazione e posa in opera; staffaggi, ancoraggi, scatole di derivazione, pozzetti rompitratta; blindoluce e blindosbarra: caratteristiche e specifiche; modalità di installazione; corpi illuminanti: tipologie e loro impiego nei vari ambienti, collegamenti e accensioni; illuminazione di sicurezza; verifica periodica di un impianto di illuminazione di sicurezza; cenni su sistemi trifase e distribuzione trifase; componentistica varia; operazioni generali di controllo, verifica e manutenzione, con particolare riferimento alle operazioni relative alla sicurezza ed utilizzo di dispositivi di protezione individuale. normativa tecnica di riferimento.</p> <p>MODULO N. 2: Impianto di terra</p> <p>Principi di funzionamento di un impianto di terra; dispersori intenzionali, conduttori di protezione, nodo ti terra, collegamenti; Verifica della continuità del conduttore di terra</p> <p>MODULO N. 3: Motore asincrono trifase e sue applicazioni</p> <p>Principi di funzionamento di un motore asincrono trifase; applicazioni di un motore elettrico: carroponete; portata capacità di sollevamento di un carico e velocità di sollevamento; rendimento di un motore elettrico; componenti sottoposti a usura; dispositivi di protezione elettrica: interruttore salvamotore; operazioni generali di controllo, verifica e manutenzione; redazione di report relativo a verifiche di controllo.</p> <p>MODULO N. 4: Impianti idrici e gruppi di pompaggio</p> <p>Principi di funzionamento di una pompa; portata e prevalenza; tubazioni: tipologie di tubazioni impiegate nei principali impianti idraulici; relazioni tra portata, velocità del liquido e sezione di una tubazione; tubazione in acciaio ed in polietilene: perdita di carico in una tubazione, caratteristiche e criteri di installazione; modalità di posa in opera delle tubazioni, staffaggi, serbatoi; Autoclave ad uso civile; componenti fondamentali e principi di funzionamento.</p> <p>LABORATORIO: DISEGNO UTILIZZANDO AUTOCAD</p> <p>DISEGNO DI CAPANNONE AD USO ARTIGIANALE, COMPRENDENTE AREE DI PERTINENZA, LOCALI TECNICI, AREE DI LAVORO E UFFICI, E DI IMPIANTI A SERVIZIO DEL CAPANNONE; IMPIANTI ELETTRICI DI ALIMENTAZIONE, DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA, DI ILLUMINAZIONE, IMPIANTO DI TERRA, IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO, IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, MACCHINARI A SERVIZIO DELL'ATTIVITÀ SVOLTA.</p>
--	---

<p>Contenuti svolti in PRESENZA e in DAD</p>	<p>MODULO N. 5: Impianti climatizzazione invernale ed estiva</p> <p>Fondamenti di fisica del calore, grandezze caratteristiche, trasmissione del calore, isolamento termico, componenti di un impianto, condutture e canalizzazioni, valvole, vasi di espansione, componenti di sicurezza e controllo, combustibili; generatori di calore, caldaie murali e caldaie a basamento, centrali termiche, criteri di installazione e principali operazioni di manutenzione; impianti di riscaldamento in ambito civile ed industriale: a termosifone, a ventilconvettori, ad aerotermini: criteri di installazione e operazioni di controllo e manutenzione; impianti di climatizzazione estiva in ambito civile ed industriale: impianti ad espansione diretta, ad acqua refrigerata, ad aria; unità di trattamento aria: composizione, criteri di installazione delle condotte, staffaggi, operazioni di controllo e manutenzione;</p> <p>MODULO N. 6: Impianto idrico antincendio</p> <p>Aspetti legati all'installazione di un impianto idrico antincendio a servizio di un capannone ad uso artigianale; criteri di installazione e posa in opera di tubazioni, vasca di accumulo e idranti; locale tecnico e gruppo di pressurizzazione. Operazioni di controllo periodico e manutenzione</p> <p>MODULO N. 7: Impianto ascensore</p> <p>Ascensore ad argano ed ascensore di tipo oleodinamico: confronto tra impianti e caratteristiche specifiche; locale tecnico ascensore e vano corsa; linee alimentazione; dispositivi di sicurezza presenti in ascensore; verifiche periodiche;</p> <p>MODULO N. 8: Impianto solare termico</p> <p>Radiazione solare: intensità della radiazione lungo la giornata e lungo le stagioni; esposizione solare e irraggiamento;</p> <p>TIPOLOGIE DI PANNELLI PER RISCALDAMENTO ACQUA, SERBATOI DI ACCUMULO, MODALITÀ DI INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO ACQUA AD USO IGIENICO SANITARIO; POTENZE TERMICHE E FABBISOGNO DA PARTE DELL'UTENZA; PROBLEMATICHE LEGATE AL GELO E ALL'ECESSO DI CALORE;</p>
<p>METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E A DISTANZA</p>	<p>METODI Osservazioni preliminari per verificare i prerequisiti richiesti e stabilire obiettivi da raggiungere Lezioni frontali, esercizi in classe alla lavagna, lavoro in laboratorio al computer. Le verifiche hanno permesso l'attivazione di lezioni di recupero.</p> <p>STRUMENTI: Lavagna multimediale, libri, manuali tecnici, data sheets, PC dell'aula di informatica. Utilizzo della G-Suite di Google e di personal computer.</p>

COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE	
Risultati	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE Prove scritte, interrogazioni orali, elaborati al computer. Gli elementi per la valutazione sono stati il livello di conoscenza e di competenza, l'impegno, la partecipazione, la frequenza ed il progresso nell'apprendimento.
	NUMERO n. 5 prove tra scritte orali e pratiche nel primo trimestre n. 6 prove tra scritte orali e pratiche nel secondo pentamestre
Pistoia 15 Maggio 2022	Maurizio Bonzi

ANNO SCOLASTICO 2021/2022 - CLASSE 5BMG

DOCENTE: OLIVIERO REALI		DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE E	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE			N. 3
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari		N. 99
	complementari ed integrative		N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari		N. 70
	complementari ed integrative		N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - principi delle trasmissioni meccaniche - legame tra coppia e potenza nelle trasmissioni meccaniche - tipi di realizzazione di trasmissioni (ruote dentate, cinghie, catene) - conoscenza dei principi di funzionamento di ruote di frizione cilindriche, ruote dentate cilindriche a denti dritti, rotismi ordinari, cuscinetti volventi e radenti - conoscenza dei principi di proporzionamento e verifica delle ruote dentate cilindriche a denti dritti, assi, alberi, cuscinetti volventi - conoscenza dei principi di funzionamento delle trasmissioni a cinghia - conoscenza dei principali giunti rigidi ed elastici - conoscere le base del disegno tecnico meccanico in 2D (Autocad) e 3D (Fusion360) al computer 		
	<p>COMPETENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. sapere scegliere una ruota dentata sulla base di essenziali dati di ingresso e di progetto 10. saper calcolare dimensioni e numero di denti delle ruote di un rotismo ordinario 11. sapere scegliere un cuscinetto sulla base di alcuni dati di progetto d'ingresso 12. saper valutare i principali parametri delle trasmissioni a cinghia 13. saper riconoscere i principali tipi di giunti di trasmissione saper leggere e realizzare disegni tecnici meccanici in 2D (Autocad) e 3D (Fusion360) 		

	<p>CAPACITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - scegliere un componente meccanico sulla base di essenziali dati di ingresso e di progetto - valutare i principali parametri tecnici di componenti meccanici essenziali - capacità di interpretare eventi, problematiche e tendenze del mondo contemporaneo e della propria professione, di comunicare efficacemente nella propria e nelle lingue straniere oggetto di studio. - riconoscere i vari ambienti lavorativi con le relative caratteristiche tecnico- organizzative. - lavorare in uno staff cooperando in modo positivo nel gruppo. - svolgere un servizio adeguato al menu proposto. - essere consapevole del proprio ruolo professionale ed affidabile nello svolgimento dello stesso, in grado di impegnarsi a fondo per realizzare un obiettivo.
CONTENUTI SVOLTI	<p>MODULO 1 – DISEGNO CAD 2D DISEGNO CAD DI SEMPLICI PARTICOLARI MECCANICI E SEMPLICI COMPLESSIVI</p> <p>MODULO 2 – TRASMISSIONE DI POTENZA LEGAME TRA COPPIA E POTENZA TIPI DI REALIZZAZIONE DI TRASMISSIONI (RUOTE DENTATE, CINGHIE, CATENE)</p> <p>MODULO 3 – MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA E TECNICA DELLE AUTO TIPOLOGIA DI MOTORI FUNZIONAMENTO DEI VARI ORGANI PRINCIPALI DISTRIBUZIONE E DIAGRAMMA DELLA DISTRIBUZIONE EQUILIBRATURA DEI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA ESEMPI E CASISTICA (VISITA ALLA DUCATI)</p> <p>MODULO 4 – CUSCINETTI VOLVENTI CLASSIFICAZIONE DEI CUSCINETTI DAL PUNTO DI VISTA CINEMATICO E DAL PUNTO DI VISTA STRUTTURALE PROPORZIONAMENTO CON LA FORMULA DI DURATA SCELTA DEL GIUSTO CUSCINETTO DA CATALOGO IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI DI UTILIZZO CENNI CUSCINETTI RADENTI</p> <p>MODULO 5 – RUOTE DI FRIZIONE CILINDRICHE, RUOTE DENTATE CILINDRICHE A DENTI DRITTI E ROTISMI ORDINARI CENNI DI RUOTE DI FRIZIONE GEOMETRIA DI UNA RUOTA DENTATA PROPORZIONAMENTO MODULARE CALCOLO DEL RAPPORTO DI TRASMISSIONE IN ROTISMI ORDINARI ROTISMI RIDUTTORI E MOLTIPLICATORI</p> <p>MODULO 6 – GIUNTI RIGIDI ED ELASTICI GIUNTI RIGIDI A SEMIGUSCI, MANICOTTO, A FLANGIA, A DISCHI GIUNTI ELASTICI (A PIOLI, A COLLARE, A SETTORI, A LAMINA) CENNI SUI GIUNTI CARDANICI</p> <p>MODULO 7 - DISEGNO CAD 3D</p>

METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DAD	METODI Lezioni dialogate/partecipate in presenza e DID(per gli studenti per cui è stata prevista). Utilizzo degli strumenti messi a disposizione nella Google Suite for Education. Durante il periodo di DAD le lezioni sincrone si sono alternate con quelle asincrone in cui hai ragazzi sono stati forniti appunti e/o materiali multimediali per mezzo di Google Classroom.
	STRUMENTI: IN PRESENZA: AULA/LABORATORIO COMPUTER, LAVAGNA, APPUNTI IN FORMATO FILE PDF, REGISTRO ELETTRONICO, PROIETTORE, GOOGLECLASSROOM A DISTANZA: GOOGLEMEET, TAVOLETTA GRAFICA, APPUNTI IN FORMATO FILE PDF, YOUTUBE, GOOGLE MODULI, REGISTRO ELETTRONICO
COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE	COMPETENZE DIGITALI IMPARARE A IMPARARE
RISULTATI	TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE PROVE SCRITTE: QUESTIONARI CON RISPOSTA APERTA/CHIUSA, RISOLUZIONE DI ESERCIZI, REALIZZAZIONE DI SCHEMI/MAPPE CONCETTUALI PROVE ORALI: COLLOQUIO, TEST A RISPOSTA CHIUSA PROVE PRATICHE: ESERCITAZIONI DI LABORATORIO AL COMPUTER CON SOFTWARE 2D E 3D
	NUMERO Trimestre Scritte: 2 Orale: 1 Pratiche: 2 Pentamestre Scritte: 3 Orale: 2 Pratiche: 1
Pistoia, li 15 maggio 2022	Firma del Docente Oliviero Reali (Docente ITP: Riccardo Innocenti Grisanti)

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

CLASSE 5BMG

DOCENTE: Paolo Nerozzi - Simone Margelli		DISCIPLINA: Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE			N. 3
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari		N. 99
	complementari ed integrative		N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari		N. 94
	complementari ed integrative		N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità e di circuiti elettrici e elettronici. - Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, dispositivi impianti di crescente complessità. - Elementi della documentazione tecnica. - Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti. - Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti. - Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati e impianti. - Normativa sulla certificazione dei prodotti. - Marchi di qualità. - Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione. Procedure e tecniche di interventi in sicurezza. 		
	<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. - Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. - Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. - Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. 		

-	<p>CAPACITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> -Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate. -Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. - Redigere la documentazione tecnica. - Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. - Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore configurando eventuali funzioni in logica programmabile. -Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse. - Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. - Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati. -Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza.
---	--

CONTENUTI SVOLTI	<p>MODULO N. 1: CIRCUITI ELETTRICI IN ALTERNATA Parametri dei segnali: ampiezza, periodo, frequenza, valore medio e valore efficace. Il segnale sinusoidale alternato: rappresentazione vettoriale e rappresentazione mediante numeri complessi. I numeri complessi: parte reale e parte immaginaria, modulo, fase, somma, moltiplicazione e divisione. Definizione di impedenza, di reattanza induttiva e di reattanza capacitiva. Impedenze in serie ed in parallelo. Componenti in regime sinusoidale: resistenza, condensatore e induttore. Circuiti alimentati in alternata ad una maglia ed a due maglie: calcolo delle correnti, delle tensioni e delle potenze. La potenza nei circuiti in alternata: potenza attiva, potenza reattiva e potenza apparente.</p> <p>MODULO N. 2: AMPLIFICATORI OPERAZIONALI Amplificatori operazionali ideali: resistenza di ingresso, resistenza di uscita, guadagno e larghezza di banda. Amplificatori in cascata: guadagno totale. Amplificatori operazionali in configurazione invertente e configurazione non invertente con e senza partitore. Sommatore invertenti e non invertenti. Amplificatore operazionale differenziale.</p> <p>MODULO N. 3: LOGICA COMBINATORIA Sistemi di numerazione: decimale, binario, ottale e esadecimale. Conversioni tra sistemi di numerazione. Operazioni con i numeri binari: somma e moltiplicazione. Porte logiche AND, OR, NOT, NAND, NOR con le relative tabelle della verità. Universalità delle porte NAND. Definizione di logica combinatoria. Funzioni logiche. Circuiti logici combinatori. Prima forma canonica. Mintermini. Mappe di Karnaugh. Minimizzazione dei circuiti logici mediante l'utilizzo delle mappe di Karnaugh. Multiplexer (MUX 4) e demultiplexer (DEMUX 4). Semisommatore (half-adder) e sommatore (full-adder).</p> <p>MODULO N. 4: ACQUISIZIONE DEI SEGNALI Campionamento e quantizzazione: il teorema di Shannon, passo di quantizzazione e errore di quantizzazione.</p> <p>MODULO N. 5: LABORATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Misure con l'oscilloscopio; - raddrizzatori a semplice semionda; - raddrizzatori a doppia semionda con ponte di Graetz; - verifica del funzionamento di un amplificatore operazionale in configurazione invertente e non invertente; - verifica tabelle delle verità delle porte logiche AND, OR e NOT;
------------------	---

<p>METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DAD</p>	<p>METODI Analisi preliminare: i prerequisiti richiesti non sono stati dati per scontati, ma verificati di volta in volta. Tali verifiche hanno permesso l'attivazione di momenti di recupero quando necessari. In presenza e in DID (per gli studenti per cui è stata prevista) lezioni dialogate/partecipate, problem solving, scoperta guidata, simulazione e lavoro di gruppo relativamente alle verifiche e prove di laboratorio. Durante la DAD, utilizzo di sistemi e-learning (Meet, Classroom e Google Gsuite in genere), lezioni sincrone mediante Meet. Verifiche sia con interrogazioni in videolezione sia mediante compiti caricati su Google Classroom. Uso di software di simulazione per la parte laboratoriale.</p> <p>STRUMENTI: IN PRESENZA: manuali tecnici, data sheets, strumentazione elettronica, dispositivi elettronici ed i PC dell'aula di informatica. A DISTANZA: uso della G-Suite di Google, smartphone, PC, Tablet, tavoletta grafica, etc.</p>
<p>COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE</p>	<p>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE: l'utilizzo corretto delle acque destinate al consumo umano e la depurazione delle acque reflue. COMPETENZE DIGITALI: imparare ad imparare.</p>
<p>RISULTATI</p>	<p>TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE Gli strumenti di verifica utilizzati sono state le prove scritte, le interrogazioni orali e le esercitazioni di laboratorio. Gli elementi per la valutazione sono stati il livello di conoscenza e di competenza, l'impegno, la partecipazione, la frequenza ed il progresso nell'apprendimento. Le verifiche orali, effettuate regolarmente durante lo svolgimento di ciascun modulo, hanno consentito di seguire costantemente l'evoluzione del processo di insegnamento-apprendimento, consentendo di effettuare gli opportuni rinforzi ove necessario mediante l'attivazione di momenti di recupero in itinere o strutturati. Le verifiche scritte di risoluzione di esercizi o di esposizione di argomenti, sono state effettuate alla fine dei vari moduli.</p> <p>NUMERO</p> <p>Trimestre n. 6 tra scritte orali e pratiche</p> <p>Pentamestre n. 8 tra scritte orali e pratiche</p>
<p>Pistoia, li 15 maggio 2022</p>	<p>Paolo Nerozzi Margelli Simone</p>

ANNO SCOLASTICO 2021/2022 - CLASSE 5 BMG

DOCENTE: RODOLFO LABERNARDA		DISCIPLINA: LABORATORIO ESERCITAZIONI PRATICHE	
NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE			N. 3
NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE	curricolari		N. 99
	complementari ed integrative		N. /
NUMERO DI ORE ANNUALI SVOLTE	curricolari		N. 99
	complementari ed integrative		N. /
OBIETTIVI RAGGIUNTI	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza delle lavorazioni alle macchine utensili: Tornio, trapano e Fresatrice. - Conoscenze varie tecniche di lavorazioni meccaniche. - Conoscenze varie tipologie di saldatura. - Conoscenze generali autoveicolo e motore - Conoscenze tecniche di manutenzione . - Conoscenza normativa sicurezza ambienti alto rischio 		
	<p>COMPETENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper pianificare e preventivare interventi di manutenzione; 2. Saper ricercare guasti negli impianti 3. Saper leggere disegno e manuali tecnici 4. Saper eseguire semplici saldature MIG, Elettrodo 5. Saper lavorare alle macchine utensili 		
	<p>CAPACITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere in grado di lavorare correttamente alle macchine utensili nel rispetto delle normative di sicurezza; - essere in grado di eseguire vari tipi di saldatura da quella ad arco elettrico , mig mag o ossiacetilenica a seconda della tipologia di intervento richiesto; - essere in grado di eseguire operazioni di manutenzione - essere in grado di stilare preventivi di manutenzione 		
CONTENUTI SVOLTI	<p>ESECUZIONE DI SALDATURE CON DIVERSE ANGOLAZIONI TRAMITE SALDATRICE AD ARCO ELETTRICO. SALDATURE IN VERTICALE. SALDATURA DI TUBOLARI E TELAI . SALDATURA OSSIA CETILENICA. LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI PER LA REALIZZAZIONE DI COMPONENTI MECCANICI . ESECUZIONE PICCOLI LAVORI DI MANUTENZIONE MOTORE ENDOTERMICO CON ANNESSA RELAZIONE TECNICA</p>		

<p>METODOLOGIE ADOTTATE IN PRESENZA E IN DAD</p>	<p>METODI Lezione in presenza con lezioni che si tengono direttamente nei laboratori attrezzati per l'attività d'officina (learning by doing) Lezioni dialogate/partecipate in presenza e DID(per gli studenti per cui è stata prevista). Utilizzo di piattaforme digitali come classroom per la condivisione di materiale didattico</p>
	<p>STRUMENTI: IN PRESENZA: AULA/LABORATORIO, LAVAGNA, APPUNTI IN FORMATO FILE PDF, REGISTRO ELETTRONICO, GOOGLE CLASSROOM A DISTANZA: GOOGLE MEET, TAVOLETTAPPUNTI IN FORMATO FILE PDF, YOUTUBE, REGISTRO ELETTRONICO</p>
<p>COMPETENZE CHIAVE ULTERIORMENTE POTENZIATE</p>	<p>COMPETENZE DIGITALI: USO DI PIATTAFORME DIGITALI , INTERNET E AMBIENTE OFFICE PER LA CONDIVISIONE DI DATI E OTTIMIZZAZIONE DEL LAVORO IMPARARE A IMPARARE: IMPARARE USO DELLE MACCHINE UTENSILI E LORO UTILIZZO IN TUTTO L'AMBIENTE D'OFFICINA LABORATORIO .</p>
<p>RISULTATI</p>	<p style="text-align: center;">TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE</p> <p>PROVE SCRITTE: QUESTIONARI CON RISPOSTA APERTA/CHIUSA, R PROVE ORALI: COLLOQUIO, TEST A RISPOSTA CHIUSA PROVE PRATICHE: ESERCITAZIONI DI LABORATORIO</p> <p style="text-align: center;">NUMERO</p> <p>Trimestre Scritte: Orale: Pratiche: 2</p> <p>Pentamestre Scritte: Orale: Pratiche: 3</p>
<p>Pistoia, li 15 maggio 2022</p>	<p>Rodolfo Labernarda</p>