

******



**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO DELLA CLASSE**

**classe 5° SEZ AM**

**ai sensi di** **OM n.45 09/03/2023**

**SETTORE “INDUSTRIA E ARTIGIANATO”**

**Indirizzo: Assistenza e Manutenzione Tecnica**

**Opzione: Apparati, impianti e servizi tecnici, industriali e civili**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**Il Dirigente Scolastico** I**l Coordinatore**

Prof.ssa Maria Anna Manicone Prof.ssa Grazia Cirulli

***Indice***

1. Presentazione Istituto p.03
2. Informazioni sul curricolo p.06
3. Descrizione situazione della classe p.09
4. Indicazioni su strategie e metodi per l’inclusione p.11
5. Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento: attività nel triennio p.12
6. Attività e progetti p.15
7. Schede informative su singole discipline p.17
8. Valutazione degli apprendimenti p.45
9. Crediti e tabelle ministeriali di conversione p.54

ALLEGATI

1. Griglie valutazione prima prova ed esame orale p.65
2. Progetti e relazioni percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento PCTO p.66
3. Simulazione prima prova scritta
4. Simulazione n.1 seconda prova scritta
5. Simulazione n.2 seconda prova scritta
6. Griglia valutazione seconda prova scritta
7. PDP
8. PEI
9. Relazioni finali esame stato alunni BES
10. ***PRESENTAZIONE ISTITUTO***

**Descrizione dell’Istituto Professionale IP Santarella De Lilla**

Dal 1º settembre 2020, l'Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato IPSIA "L. Santarella" e l'Istituto Professionale Statale per i Servizi della Sanità e l'Assistenza Sociale IPSSAS "S. De Lilla", entrambi presenti nella Città di Bari, sono diventati un'unica realtà scolastica. Grazie alla lungimiranza e alla devota cura del progetto di fusione del Dirigente Scolastico Prof. Stefano Marrone, alla stretta collaborazione di tutto lo staff di dirigenza di entrambe le scuole, e di tutto il personale scolastico impegnato nelle proprie funzioni e proiettato verso il futuro, nell'ottica di moltiplicare, e non sommare soltanto, le risorse presenti, le studentesse e gli studenti dell'Istituto Professionale "L. Santarella - S. De Lilla" possono contare su un'offerta formativa completa ed aggiornata, arricchita della storia e dell'esperienza professionale di tutti gli attori di tale potenziamento.

La tipologia dell’IP Santarella De Lilla contribuisce ad aumentare le opportunità offerte al territorio per quanto riguarda la formazione professionale delle studentesse e degli studenti e l’inserimento degli stessi nel mondo del lavoro.

L’ IP accoglie studentesse e studenti provenienti dal territorio di Bari e provincia. Il bacino d’utenza è esteso e comprende comuni soprattutto della zona interna, meno della fascia costiera.

La fisionomia sociale della popolazione scolastica è abbastanza varia se si considera la diversità dei territori di provenienza. In ambito cittadino gli alunni provengono in gran parte dai quartieri periferici, da quelli limitrofi ai diversi plessi e sedi coordinate della scuola, dal borgo antico. Il contesto socioeconomico e culturale di provenienza della popolazione scolastica dell'Istituto è in prevalenza medio-basso, infatti l'IP "L. Santarella - S. De Lilla" accoglie un’utenza proveniente per lo più da contesti territoriali spesso disagiati e svantaggiati socialmente e culturalmente.

La scuola pertanto è chiamata a svolgere un ruolo importante per interpretare e rispondere ai bisogni della propria utenza: rappresenta un luogo privilegiato per esperienze didattico/formative sociali e culturali altrimenti non realizzabili all'interno dell'ambiente familiare, molto spesso carente di stimoli e spinte motivazionali di tipo culturale. Le studentesse e gli studenti hanno l'opportunità di essere guidati con disponibilità affettiva nel percorso formativo, di essere considerati e ascoltati nei momenti di disagio, di riconoscere nella scuola un riferimento istituzionale e formativo, di ricevere stimoli culturali idonei, maturare interesse allo studio e acquisire consapevolezza del valore della formazione culturale per la realizzazione personale e l’esercizio della cittadinanza attiva, e di acquisire le competenze spendibili nel mondo del lavoro, oltre ad una propria individualità completa di cittadinanza, consapevolezza locale e globale, proiezione nella sostenibilità e sempre maggiore digitalizzazione del mondo occupazionale.

La vocazione occupazionale del territorio offre diverse opportunità di impiego: nel settore delle comunicazioni e del cinema, nell'industria manifatturiera del tessile e dell'abbigliamento, e in aziende dedite alla produzione e manutenzione di macchine ed apparecchiature, con forte connotazione dei mestieri legati all'artigianato di alta precisione ed a professionalità sostenute dall'utilizzo dei mezzi informatici e/o all'uso del CAD/CAM e delle stampanti digitali.

Gli Enti locali di riferimento forniscono contributi indirettamente sotto forma di partenariati, collaborazioni, infrastrutture e direttamente offrendo finanziamenti per l'arricchimento dell'offerta formativa POR Puglia e per la gestione dei casi di disagio e disabilità, con l'Apulia Film Commission; attiva è la collaborazione con il Cinema AncheCinema di Bari ; attiva è la collaborazione con l'Ente Fiera del Levante, in occasione della manifestazione annuale "Promessi Sposi" la scuola ha realizzato uno stand aperto al pubblico; attiva è anche la collaborazione con il Comune di Bitetto per la sede coordinata di Via Abbruzzese, ad esempio in occasione degli "Incontri con gli autori". Tuttavia, occorre evidenziare che il contesto socioeconomico e culturale mediamente basso e l'alto tasso di pendolarismo degli studenti costituiscono fattore limitante la partecipazione e la condivisione, anche da parte delle famiglie, al progetto formativo.

**Indirizzi Professionali dell’IP Santarella De Lilla**

L’IP Santarella De Lilla comprende i percorsi quinquennali di 5 degli 11 indirizzi riordinati dal D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 61:

* SERVIZI PER LA SANITA’ E L’ASSISTENZA SOCIALE (ex Socio-Sanitario)
* ARTI AUSILIARI DELLE PROFESSIONI SANITARIE: ODONTOTECNICO (ex Servizi Socio-Sanitari articolazione Odontotecnico)
* MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (ex Meccanico ed Elettrotecnico)
* INDUSTRIA ED ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY (ex Moda)
* SERVIZI CULTURALI E DELLO SPETTACOLO (ex Audiovisivo e Grafica)

**Profili Professionali al termine dei percorsi quinquennali dell’IP Santarella De Lilla**

Il PECUP, punto di convergenza dell’azione formativa dell’organismo scuola, riferito alla persona formata come soggetto unitario, prima studente poi cittadino, proiettato nel mondo del lavoro, senza essere privato della possibilità di proseguire gli studi, rappresenta il vettore verticale, la progressione del cammino formativo dello studente in vista del raggiungimento del suo proprio profilo personale, nei termini delle sue caratteristiche formative, culturali e professionali.

Il Profilo culturale, educativo e professionale (PECUP) comune a tutti i percorsi dell’Istruzione professionale, prevede che, a conclusione dei percorsi degli istituti professionali, gli studenti sono in grado di:

* agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
* utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente;
* utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
* riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento;
* riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
* stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
* utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
* riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;
* individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
* utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
* riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali; dell’espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per
* il benessere individuale e collettivo;
* comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
* utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
* padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
* individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
* utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
* compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
* partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Inoltre, il Profilo Professionale (PECUP) comprende Competenze Professionali specifiche per ogni indirizzo; in particolare:

L’indirizzo SERVIZI PER LA SANITÀ’ E L’ASSISTENZA SOCIALE ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze necessarie per organizzare ed attuare, in collaborazione con altre figure professionali, interventi adeguati alle esigenze socio-sanitarie di persone e comunità, per la promozione della salute e del benessere bio-psico-sociale. L’identità dell’indirizzo si caratterizza per una visione integrata dei servizi sociali e sanitari nelle aree che riguardano soprattutto la mediazione familiare, l’immigrazione, le fasce sociali più deboli, le attività di animazione socio-educative e culturali e tutto il settore legato al benessere.

L’indirizzo ARTI AUSILIARI DELLE PROFESSIONI SANITARIE: ODONTOTECNICO ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze necessarie per progettare ed attuare, in collaborazione con altre figure professionali o in maniera autonoma, manufatti protesici dentali e/o dispositivi ortognatodontici prescritti dal medico specialista odontoiatra.

L’indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze necessarie per pianificare ed effettuare, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

L’indirizzo INDUSTRIA ED ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze necessarie per progettare e realizzare, in collaborazione con altre figure professionali o in autonomia, capi di abbigliamento sartoriali e/o modelli destinati alla produzione artigianale o industriale di capi o accessori identificativi del Made in Italy.

L’indirizzo SERVIZI CULTURALI E DELLO SPETTACOLO ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze necessarie per intervenire nei processi di ideazione, progettazione, produzione e distribuzione dei prodotti audiovisivi e fotografici nei settori dell’industria culturale e dello spettacolo, di progettare e realizzare, in collaborazione con altre figure professionali o in autonomia, prodotti audiovisivi come strumenti di comunicazione pubblicitari e/o di marketing, di filmati, di prodotti fotografici, di produzioni grafiche.

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO
	1. Profilo in uscita dell’indirizzo (dal PTOF)

***Istituto professionale***

***Indirizzo: “Manutenzione e assistenza Tecnica”***

**(Articolo 3, comma 1, lettera d) – D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 61; Allegato 2-D)**

Il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” è in grado di:

* realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità;
* interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni;
* pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità;
* individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate;
* reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti impianti di crescente complessità;
* consultare i manuali tecnici di riferimento;
* mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto;
* redigere la documentazione tecnica;
* predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l’impianto;
* 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;
* realizzare saldature di diverso tipo secondo specifiche di progetto;
* verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in
* momenti diversi del suo ciclo di vita;
* 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;
* effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità;
* assicurare l’economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione;
* smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di sicurezza;
* eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.

Secondo quanto indicato dal PECUP, a conclusione del percorso quinquennale, il diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze relative all’indirizzo:

* 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,alla normativa sulla sicurezza degli utenti;
* collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore;
* gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
* operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

**2.2 Quadro orario settimanale**

|  |  |
| --- | --- |
| **Discipline di riferimento** | **Orario settimanale** |
| BIENNIO | TRIENNIO |
| I | II | III | IV | V |
| Italiano | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Inglese | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Matematica | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Storia, Geografia, | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diritto e economia | 2 | 2 |  |  |  |
| Scienze motorie | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| RC o attività alternative | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Scienze integrate | 4 | 4 |  |  |  |
| Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione | 3 | 2 |  |  |  |
| Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica | 2 | 3 |  |  |  |
| Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (TMA) |  |  | 4 | 4 | 4 |
| Tecnologie Elettriche - Elettroniche e Applicazioni (TEEA) |  |  | 5 | 5 | 5 |
| Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica (TTIM) |  |  | 5 | 5 | 5 |
| Totale complessivo ore | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |

1. **DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE**
	1. Composizione consiglio di classe

Consiglio di classe V AM a.s. 2023- 24

|  |  |
| --- | --- |
| **DOCENTI (cognome e nome)** | **DISCIPLINA D’INSEGNAMENTO** |
| **Bracciodieta Arcangelo** | **RELIGIONE** |
| **Cirulli Grazia** | **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA** |
| **Cirulli Grazia** | **STORIA** |
| **Corradino Marina** | **LINGUA STRANIERA: INGLESE** |
| **Poliseno Anna** | **MATEMATICA** |
| **Calaprice Michele** | **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (LTE)** |
| **Poli Antonio** | **Laboratorio TEEa-TTIM** |
| **Di Sabato Domenico** | **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)** |
| **Corchia Corchia Davide** | **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (compresenza)** |
| **Renna Floriana** | **TECNOLOGIE ELETTRICHE - ELETTRONICHE DELL’AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (TEEA)** |
| **Sasanelli Nicola** | **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (TTIM)** |
| **Torchetti Bartolo** | **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** |
| **Centrelli Barbara** | **EDUCAZIONE CIVICA (trasversale)** |
| **Calvario Claudia Vincenza** | **DOCENTE SPECIALIZZATO** |
| **Di Santo Maria Teresa** | **DOCENTE SPECIALIZZATO** |
| **COORDINATORE** | **Prof. ssa Grazia Cirulli** |
| **DIRIGENTE SCOLASTICO** | **Prof. ssa Maria Anna Manicone** |

***3.2 Continuità dei docenti triennio***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINA D’INSEGNAMENTO** | **DOCENTE CLASSE III** | **DOCENTE CLASSE IV** | **DOCENTE CLASSE V** |
| **RELIGIONE** | **D’Errico Vitantonio** | **D’Errico Vitantonio** | **Bracciodieta Arcangelo** |
| **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA** | **Maricla Ruo** | **Cirulli Grazia** | **Cirulli Grazia** |
| **STORIA** | **Maricla Ruo** | **Cirulli Grazia** | **Cirulli Grazia** |
| **LINGUA STRANIERA: INGLESE** | **Biancofiore** | **Marina Corradino** | **Marino Corradino** |
| **MATEMATICA** | **Poliseno Anna** | **Morgese Felice** | **Poliseno Anna** |
| **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI** | **Michele Calaprice** | **Michele Calaprice** | **Michele Calaprice** |
| **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI** | **Simone Giuseppe** | **Daniele Massaro,****Corchia Corchia Davide (compresenza)** | **Di Sabato Domenico,****Corchia Corchia Davide (compresenza)** |
| **LABORATORIO TEE-TMI** | **Patrizia Pagone** | **Patrizia Pagone** | **Poli Antonio** |
| **TECNOLOGIE ELETTRICHE - ELETTRONICHE DELL’AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI** | **Salvatore Nadia** | **Renna Floriana,****Michele Calaprice (compresenza)** | **Renna Floriana,****Antonio Poli (compresenza)** |
| **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE** | **Salvatore Nadia** | **Sasanelli Nicola,****Michele Calaprice (compresenza)** | **Sasanelli Nicola,****Antonio Poli (compresenza)** |
| **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** | **Alessio Nitti** | **Nitti Alessio** | **Torchetti Bartolo** |
| **DOCENTE SPECIALIZZATO 1** | **Tommasino Maria Giovanna** | **Tommasino Maria Giovanna** | **Calvario Claudia Vincenza** |
| **DOCENTE SPECIALIZZATO 2** | **Nacci Simona** | **Nacci Simona** | **Di Santo Maria Teresa** |

* 1. ***Composizione e storia classe***

La classe 5° sez. AM, situata presso la sede succursale di Via Rocca dell’Istituto, risulta composta da 10 alunni, tutti maschi e provenienti dalla classe 4° sez. AM dello scorso anno. Un alunno si è ritirato dalla frequenza in data 06/11/2023. Alcuni studenti hanno rilevato svariate assenze durante l’anno scolastico (giustificate regolarmente con certificati medici), nonostante le famiglie e gli studenti siano stati più volte sollecitati dal coordinatore di classe ad una maggiore regolarità nella frequenza. La situazione socioculturale risulta essere disagiata per alcuni alunni. Rispetto agli anni precedenti la classe (ad eccezione di pochi) dimostra ora maggiore maturità e maggiore rispetto delle regole. Le rilevazioni dei livelli di partenza mostrano una preparazione di base in alcuni casi lacunosa e frammentaria. Il livello medio di partecipazione e impegno è sufficiente. Dal punto di vista didattico pochi alunni si sono distinti per doti di autonomia, possesso delle competenze di base e hanno mostrato interesse e propensione per l’analisi e l’approfondimento degli argomenti oggetto di studio. Nelle discipline letterarie, storiche e linguistiche si rilevano alcuni elementi dotati di buone attitudini: quanto alle abilità linguistiche fondamentali, va anzi precisato che alcuni alunni incontrano notevoli difficoltà nell’organizzazione corretta dell’esposizione orale, in tutte le discipline ed in modo particolare in L2, così come nella produzione dei testi scritti, chiari ed essenziali, concisi ed efficaci. In particolare, si sottolinea che, considerando i due anni scolastici trascorsi in DAD il progresso, nonostante le molteplici difficoltà, è da valutarsi ad un livello accettabile.

Più che apprezzabili sono il senso pratico e l’attenzione ai vari aspetti del settore professionale. Gli alunni hanno comunque mostrato un sempre crescente interesse verso le attività professionali, come si evidenzia nelle relazioni dei percorsi dell’alternanza scuola-lavoro.

I PCTO hanno suscitato un buon interesse da parte degli studenti.

Per il conseguimento degli obiettivi didattici si sono attivati, durante l’orario scolastico, interventi di recupero che hanno mirato a sollecitare il dialogo educativo, a valorizzare le capacità, ad incoraggiare l'assunzione di responsabilità e ad elevare il livello di motivazione. Alcuni alunni hanno partecipato ad eventi extracurricolari del settore professionalizzante.

Inoltre, si è cercato di migliorare e potenziare il possesso delle abilità e delle competenze operative di base e di far acquisire un metodo di studio più razionale ed efficace.

Al termine di ogni modulo, dopo aver misurato il livello di apprendimento, si è proceduto al recupero dei contenuti al di sotto degli standard di accettabilità. I risultati si possono considerare mediamente apprezzabili con variazioni in positivo e in negativo a causa della differente evoluzione delle capacità personali. Il comportamento di un gruppo di alunni è stato quasi sempre equilibrato e maturo, con senso di responsabilità, evidenziato da un fattivo e serio impegno e interesse quotidiano per le attività svolte. La programmazione del C.d.C. è stata stilata nel rispetto delle indicazioni contenute nel PTOF, in relazione al profilo professionale da raggiungere e ai suggerimenti in merito alle metodologie e ai contenuti offerti dai gruppi di lavoro dei docenti, divisi per discipline, nonché in rapporto ai criteri e alle modalità degli Esami di Stato.

Sono presenti n. 2 alunni con disturbo specifico di apprendimento (DSA) e due alunni che usufruiscono del sostegno. Per un quadro più dettagliato della situazione e delle competenze da promuovere per questi studenti si rimanda ai rispettivi P.D.P. e P.E.I. Le relative informazioni sono contenute in un’apposita relazione redatta dal Consiglio di Classe recante un profilo di ciascuno studente, le modalità di svolgimento delle prove d’esame, gli strumenti compensativi e le eventuali misure dispensative, i criteri di valutazione e consegnata in busta chiusa alla commissione.

**Elenco candidati interni**

1. ***INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE***

I docenti, al fine di costruire una didattica realmente inclusiva, partendo dalle conoscenze e dalle abilità pregresse degli studenti hanno:

* sviluppato un clima positivo nella classe,
* attivato interventi didattici personalizzati nei confronti della diversità,
* potenziato le attività di laboratorio,
* contestualizzato l’apprendimento favorendo la scoperta e la ricerca,
* facilitato l’apprendimento attraverso il canale visivo (schemi, mappe, immagini, filmati) e il canale uditivo (registrazioni, sintesi vocali).

Le unità di apprendimento sono state centrate su:

* l’apprendimento e sull’acquisizione di competenze,
* la centralità dell’allievo e delle sue azioni,
* le competenze da acquisire per mezzo dell’integrazione dei saperi.

Le unità didattiche sono state centrate su:

* gli obiettivi di insegnamento,
* la centralità del docente e della sua attività,
* la disciplina.

PRESENTAZIONE ALUNNI DSA

I due ragazzi DSA (si rimanda ai rispettivi PDP in allegato) necessitano del supporto di mappe concettuali durante il colloquio orale e di quindici minuti aggiuntivi durante le prove scritte, oltre che formulari e schemi durante le prove scritte ed orali.

ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Si allega relazione per esami di stato per i due studenti.

Si allega il PEI di entrambi gli alunni.

Suggerimenti per le prove d’esame:

Strategie e strumenti compensativi per prove scritte ed orali di entrambi gli studenti:

* Concessione di tempo aggiuntivo per prove scritte ed orali
* Utilizzo di schemi e sintesi durante le prove scritte
* Utilizzo di presentazioni informatiche e/o cartacee durante le prove orali
* Uso della calcolatrice
* Uso del formulario
* Presenza del docente specializzato durante le prove scritte ed orali
* Presenza del docente specializzato durante la correzione delle prove scritte a causa della accentuata disgrafia

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO (PCTO): ATTIVITÀ NEL TRIENNIO

Ai sensi del **d.lgs. n. 77 del 2005**, e così ridenominati dall'art. l, co. 784, della l. 30 dicembre 2018, n. 145, del **D.Lgs. n. 62/2017** art. 17 comma 9, del **D.M. n. 37/2019** art. 2 comma 1, **dell’O.M. n. 205/2019** art. 19.

|  |
| --- |
| **TITOLO DEL PERCORSO** |
| ***PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO (ex ASL) :* (1^ e 2^ e 3^ annualità)** |
| **ORE classe III** | **ORE classe IV** | **ORE classe V** |
|  | **da 250 a 400** |  |
| **SOGGETTI GIURIDICI IN CONVENZIONE E SEDE DI SVOLGIMENTO DELL’ATTIVITÀ** |
| **Classe III** | **Classe IV** | **Classe V** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Causa lock down non è stato intrapreso alcun percorso in azienda ma si è attivato un percorso formativo in aula e in parte on line | * Elettrica di Alizzi F.
* Maldarizzi
* Caricom srl
* Car Service srl
* On-Line srl Negozio Telefonia
* Technical Center
* Elettrica Armenise
* Elettrica Impianti
 |  |
| **SINTESI DELLE COMPETENZE ACQUISITE** |
| Alla fine dei tre anni gli studenti hanno acquisito risultati differenti, come si evince dalle relazioni allegate del tutor. Sufficienti risultati sono stati ottenuti nel riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.Sufficienti anche la partecipazione e l’impegno dimostrato da quasi tutti gli studenti. |

|  |
| --- |
| **VALUTAZIONE DEL PERCORSO E RISULTATI OTTENUTI** |
| Il percorso ha avuto un più che soddisfacente apprezzamento dalle parti interessate nei tre anni di svolgimento. Tuttavia, pur apprezzando la buona riuscita dell’attività, non si può non evidenziare la crescente difficoltà con la quale il Tutor Scolastico (e in generale il personale coinvolto nella progettazione didattica e nella esecuzione formativa) si è trovato ad operare. In particolare, il tutor scolastico si è sentito abbandonato alla propria iniziativa dagli enti, anche istituzionali, che invece dovrebbero assumersi una maggiore responsabilità nel favorire l’avvicinamento tra il mondo della scuola e quello del lavoro, anche – e soprattutto – in contesti socioeconomici difficili dei quali il nostro territorio purtroppo abbonda. Dunque, tenendo conto delle attività di alternanza scuola/lavoro che si sono svolte durante gli anni scolastici precedenti, della progettazione triennale, delle modifiche attuali di carattere normativo, del margine di assenze consentite da parte degli alunni (pari ad un terzo delle ore progettate), si dichiara che tutti gli alunni della classe 5^MA hanno concluso con successo le attività di alternanza. |
| **STUDENTI COINVOLTI** |
| **COGNOME E NOME** | **ORE classe III** | **ORE classe IV** | **ORE classe V** | **TOTALE****ORE** | **Annotazioni** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Per ulteriori dettagli relativi al percorso e alle valutazioni dello stesso si rimanda al progetto messo a disposizione della commissione per l’eventuale consultazione e ai relativi documenti agli atti della scuola.

***ATTIVITÀ E PROGETTI***

***Attività di recupero e potenziamento***

Ogni docente ha effettuato attività di recupero e potenziamento in itinere, in base alla propria disciplina e alle difficoltà incontrate dagli alunni. In particolare, sono state effettuate ore di recupero all’inizio dell’anno e al termine del 1 quadrimestre al fine di recuperare le insufficienze esistenti.

***Altre attività***

Dal 4 Marzo all’8 marzo 2024 presso i laboratori di informatica dell’Istituto si sono svolte le prove INVALSI di Italiano (120 minuti), Matematica (120 minuti) ed Inglese (90 minuti lettura e 60 minuti ascolto) secondo la modalità CBT (Computer Based Testing).

**Simulazioni prove scritte**

Gli studenti hanno svolto delle simulazioni delle prove scritte. Il giorno 19 Marzo la prima prova di Italiano e il 15 Marzo e 17 Aprile la seconda prova di indirizzo. Per quest’ultima è stato autorizzato l’uso della calcolatrice scientifica (non programmabile) e il manuale tecnico del settore.

### Le Unità Didattiche di Apprendimento interdisciplinari realizzate nel percorso scolastico

Nel percorso formativo con il gruppo classe sono state realizzate Unità di Apprendimento interdisciplinari che hanno previsto la realizzazione di compiti di realtà o prove autentiche, al termine delle quali sono stati valutati i livelli di competenza raggiunti dagli allievi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Titolo dell’UdA interdisciplinare** | **Anno di corso in cui è stata realizzata** |
| Percorso civico: “Uguaglianza e libertà: la società di oggi” | 2022/2023 |
| Uda “Acqua per tutti” | 2022/2023 |
| Uda “I conflitti” | 2023/2024 |
| Uda “Il magazzino” | 2023/2024 |

**ALTRE ATTIVITA’ DI ARRICCHIMENTO DELL’OFFERTA FORMATIVA E DI APPRONDIMENTO**

**TITOLI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI:**

Nel corso degli anni scolastici con i componenti del gruppo classe sono stati realizzati alcuni progetti che hanno contribuito alla realizzazione del percorso formativo. I progetti, in alcuni casi, hanno previsto anche un impegno in orario extrascolastico.

Nel prospetto sono indicato i progetti di maggior rilievo realizzati negli anni scolastici precedenti

|  |  |
| --- | --- |
| **Titolo del progetto** | **Anno di corso in cui è stato realizzato** |
| “Vite spezzate” (in collaborazione con INAIL) | 2020/2021 |
| Visita al “TRENO DEL MILITE IGNOTO” | 2022/2023 |
| Incontro formativo con l’On.le Gero Grassi per il progetto “MORO VIVE” | 2022/2023 |
| Incontro formativo con il top model Fabio Mancini (casa di moda G. Armani) sulla sua esperienza personale e i successi senza compromessi nella vita e nel lavoro | 2022/2023 |
| “Conferenza e mostra fotografica “Professione Reporter” a cura di Luca Turi sullo sbarco della nave Vlora l’08/08/1992 | 2022/2023 |
| Progetto Unicredit | 2022/2023 |

Nel corso dell’anno scolastico 2023/2024 gli studenti hanno partecipato alle attività riportate nella tabella

|  |  |
| --- | --- |
| Progetto ENEL | 2023/2024 |
| Evento “DRONES BEYOND”  | 2023/2024 |
| Progetto “STEM for all”  | 2023/2024 |
| Progetto “Care for people” (3 incontri) | 2023/2024 |
| Gruppo orientamento  | 2023/2024 |
| Incontri con team psicologi- Cooperativa CAPS1°Incontro: le dipendenze 14/11/2023 | 2022/2023 |
| Visione film “C’è ancora domani”di P. Cortellesi presso Anchecinema il 23/11/2023 | 2023/2024 |
| Partecipazione a seminario “Il bombardamento di Bari e la tutela delle vittime civili di guerra” 4 Dicembre 2023 presso Palazzo Consiglio Regionale Puglia  | 2023/2024 |
| Visione film per la Giornata della memoria “Shindler’s List” |  26/01/2024 |
| Partecipazione ad evento “Conservare la memoria”, Incontro storico-musicale per il Giorno della Memoria presso Conservatorio di Musica N. Piccinni-Bari | 22 Gennaio 2024 |
| PON di Inglese di Potenziamento (30h) | Gennaio-Marzo 2024 |
| Percorso di orientamento finalizzato al mercato del lavoro in collaborazione con Etjcaorienta di 6h | Marzo-Aprile 2024 |
| Conferenza di informazione e orientamento da parte dell’Esercito Italiano | Febbraio 2024 |
| Conferimento Premio Alfieri del lavoro all’alunno  | 2023/2024 |
| Attività di orientamento in uscita: incontro con segretario interregionale Associazione SIAF, Servizio Civile | 09/04/2024 |
| Incontro formativo e di Orientamento Universitario tenuto da Cittadella universitaria di Poggiardo, referente  | 12/04/2024 |
| Laboratorio realtà virtuale Metaverso (10 incontri)Alunni:  | Aprile-Maggio 2024 |

SCHEDE INFORMATIVE SULLE DISCIPLINE

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****ITALIANO** | **DOCENTE****Prof.ssa Grazia Cirulli** |
| OBIETTIVI | * Essere in grado di comprendere i punti essenziali di un testo
* Saper produrre testi semplici e coerenti
* Interagire nelle conversazioni usando un lessico adeguato
 |
| METODO DI LAVORO | * Tecniche fondate sul lavoro individuale, di coppia, di gruppo
* Difficoltà dei testi in maniera graduale
* La lettura del testo è stata estensiva, intensiva o integrata, finalizzata a creare uno specifico spessore sia professionale sia culturale (tecnico – storico – socioeconomico ecc…)
* Problem solving
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Lezione frontale,didattica a distanza, fotocopie
* Visione di filmati inerenti al percorso didattico
* Fotocopie, libro di testo
* Uso del libro di testo, di fotocopie, di manuali
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Prove scritte strutturate e semi strutturate alla fine di ogni modulo e unità didattica.
* Verifiche orali frequenti consistenti in: brevi sintesi di un testo.
* Analisi di un testo proposto
* Risposte singole scritte su argomenti studiati.
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Viene anche tenuto conto l’impegno, la partecipazione e la progressione rispetto ai livelli di partenza.
 |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| MODULO 1:Il POSITIVISMO E IL NATURALISMO CARATTERI GENERALI.Ore previste: 25Ore effettuate: 30 | Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi. | Contestualizzare l’evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dal periodo postunitario al primo Novecento in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.Identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana e altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.Esprimere opinioni personali a riguardo | Processo storico e tendenze evolutive della letteratura italiana dalla fine del XIX sec. al primo decennio del XX sec. a partire da una selezione di autori e testi emblematici -Positivismo Naturalismo Verismo (G. Verga e il "ciclo dei vinti")Decadentismo: Elementi fondamentali della biografia, del percorso letterario e della poetica di G.Pascoli. Cenni su G. D’AnnunzioPresentazione della produzione degli autori citati attraverso una significativa esemplificazione delle loro opere |  |
| MODULO 2:IL DISAGIO ESISTENZIALE TRA LE GUERRE MONDIALIOre previste: 12Ore effettuate:18 | Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi | Contestualizzare l’evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dal primo al secondo conflitto mondiale in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.Identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana e altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.Esprimere opinioni personali a riguardo | Caratteristiche generali del contesto storico culturale del Novecento.Linee generali dell’evoluzione del romanzo europeo attraverso una selezione delle opere di autori stranieriElementi fondamentali della biografia, del percorso letterario e della poetica dil. Pirandello e I.SvevoCaratteristiche stilistiche e contenutistiche delle loro opereCaratteri della lirica italiana del Primo NovecentoElementi fondamentali della biografia, del percorso letterario e della poetica di autori a scelta tra i seguenti: Ungaretti- Saba .Presentazione della produzione degli autori citati attraverso una significativa esemplificazione delle loro opere |  |
| MODULO 3:DALL’IMPEGNO ALLA LETTERATURA DEL NUOVO MILLENNIOOre previste: 30Ore effettuate: 25 | Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi | Contestualizzare l’evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dal mondiale in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.Identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana e altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.Utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto | Caratteristiche generali del contesto storico culturale del Novecento.Caratteristiche stilistiche e contenutistiche delromanzo italiano del secondo novecento, in particolare del romanzo neorealistaElementi fondamentali della biografia, del percorso letterario e della poetica di autori a scelta tra i seguenti: P.Levi. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****STORIA** | **DOCENTE****Prof.ssa Grazia Cirulli** |
| OBIETTIVI | 1. Essere in grado di comprendere i punti essenziali di un testo
2. Saper produrre testi semplici e coerenti
3. Interagire nelle conversazioni usando un lessico adeguato
 |
| METODO DI LAVORO | Tecniche fondate sul lavoro individuale, di coppia, di gruppo.Problem solving. |
| MEZZI E STRUMENTI | Lezione frontale, didattica a distanza, fotocopie.Visione di filmati inerenti al percorso didattico.Fotocopie, libro di testo.Uso del libro di testo e di fotocopieDépliant, manuali. |
| VERIFICHE EFFETTUATE | Prove scritte strutturate e semi strutturate alla fine di ogni modulo e unità didattica.Verifiche orali frequenti consistenti in: brevi sintesi in lingua di un testo di civiltà; traduzioni dall’inglese all’italiano e viceversa.Analisi di un testo proposto.Risposte singole scritte su argomenti studiati. |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | Viene anche tenuto conto l’impegno, la partecipazione e la progressione rispetto ai livelli di partenza. |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |
| MODULO 1:GLI IMPERIALISMIOre Previste: 25Ore effettuate: 30 | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento | Riconoscere nella storia dell’inizio del Novecento i cambiamenti rispetto al passato, cogliendo gli elementi di trasformazione politico-sociale dovuti all’unificazione e al processo di industrializzazione.Analizzare problematiche significative tra ‘800 e ‘900.Esprimere opinioni personali a riguardo | Principali persistenze e processi di trasformazione tra i secoli XIX e XX in Italia, in Europa e nel mondoEvoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali.La II rivoluzione industriale.Colonialismo ed imperialismo. La “piemontesizzazione” e le condizioni dell’Italia dopo L’Unità . |
| MODULO 2:CONFLITTI E RIVOLUZIONI NEL PRIMO NOVECENTOOre Previste: 12Ore effettuate: 18 | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento | Saper analizzare fonti e documentiRiconoscere nella storia del primo Novecento le cause e gli effetti su larga scala del primo conflitto mondiale.Analizzare problematiche significative del XX sec.Esprimere opinioni personali a riguardo | Principali processi di trasformazione nel XX sec. in Italia, in Europa e nel mondo.La I guerra mondiale: cause, sviluppi, conseguenze.La Rivoluzione russa: la politica di Lenin dalla rivoluzione d’ottobre alla Nuova Politica Economica |
| MODULO 3:DAL DOPOGUERRA AI REGIMI TOTALITARIOre previste: 30Ore effettuate: 25 | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento | Saper analizzare fonti e documentiRiconoscere nella storia del primo Novecento le cause e gli effetti su larga scala del primo conflitto mondiale.Analizzare problematiche significative del XX sec.Esprimere opinioni personali a riguardo | Le conseguenze della ‘grande guerra’Le grandi potenze nel dopoguerraLa disintegrazione dell’economia internazionale: la crisi del 1929 e il New Deal.I caratteri dello Stato totalitarioIl Fascismo – Il Nazismo – Lo StalinismoLa propaganda di regime |
| MODULO 4LA SECONDA GUERRA MONDIALEOre Previste: 30Ore effettuate: 25 | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento | Saper analizzare fonti e documentiRiconoscere nella storia del primo Novecento le cause e gli effetti su larga scala del primo conflitto mondiale.Analizzare problematiche significative del XX sec.Esprimere opinioni personali a riguardo | La Seconda guerra mondialeLa politica antisemita di HitlerLa Resistenza antifascistaDopoguerra e ricostruzione |
| MODULO 5LA STORIA CONTEMPORANEA | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento | Saper analizzare fonti e documentiRiconoscere nella storia del primo Novecento le cause e gli effetti su larga scala del primo conflitto mondiale.Analizzare problematiche significative del XX sec.Esprimere opinioni personali a riguardo | -La guerra russa-ucraina-La condizione della donna in Iran |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****LINGUA E CULTURA INGLESE** | **DOCENTE****Prof.ssa Marina Corradino** |
| OBIETTIVI | * Essere in grado di comprendere i temi essenziali di un testo in lingua straniera nella Microlingua specialistica di settore (Lingua Inglese);
* Identificare e comprendere la terminologia tecnica della Microlingua di settore;
* Leggere i principali comandi e le identificare le procedure di un manuale di istruzioni tecnico;
* Interagire nelle conversazioni usando il lessico tecnico relativo alla Microlingua del settore elettrico, elettrotecnico e delle energie;
 |
| METODO DI LAVORO | * Metodologia del “Cooperative learning” con strategie di “peer-tutoring” e “pair work” (lavoro in coppia);
* Lettura del testo è stata estensiva (tecnica “Skimming”) e intensiva o integrata (“Scanning”), per GIG e KEYWORDS, finalizzata a creare uno specifico spessore sia professionale, sia culturale (tecnico – storico – socioeconomico, ecc…);
* Riflessione sulla lingua e approccio critico sui contenuti con riferimenti a contesti autentici e all’attualità;
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Lezione frontale, interattiva e partecipata;
* Visione di video e tutorial inerenti al percorso didattico in Lingua Inglese;
* Fotocopie, libro di testo, materiale selezionato dalla docente;
* Manuali di istruzione tecnico di un dispositivo elettronico per la levigatura (estratti a cura della docente).
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Prove scritte strutturate e semi strutturate alla fine di ogni modulo didattico;
* Verifiche orali frequenti consistenti in brevi sintesi di un testo in Lingua Inglese;
* Analisi linguistica di un testo proposto;
* Verifiche in itinere sulla lettura, la riflessione sulla lingua e l’esposizione orale (cura della pronuncia, sintassi e strutture morfo-sintattica della lingua);
* Verifiche orali sulla terminologia tecnica.
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno.
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Si registreranno i voti numerici e relativi giudizi e si prenderanno in considerazione i risultati delle verifiche scritte e orali (valutazione formativa) e, a livello globale, l’impegno, la partecipazione e la progressione rispetto ai livelli di partenza (valutazione sommativa).
 |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |
| MODULO 1:**THE RENEWABLES: SUSTAINABLE****ENERGY FORMS**Ore previste: 25Ore effettuate: 30 | Utilizzare la Lingua Inglese per i principali scopi comunicativi relativi alla Microlingua del settore di riferimento;(TECNOLOGIA, ENERGIE)Identificare relazioni tra i contenuti appresi e le situazioni autentiche della vita reale utilizzando la Lingua Inglese.Comunicare: relazionare sui contenuti proposti in Lingua Inglese curando l’esposizione orale. | Identificare e acquisire la terminologia tecnica di settore;Riconoscere le cinque tipologie di Energie rinnovabili, le caratteristiche, i vantaggi e gli svantaggi e metterle a confronto con le forme di energie tradizionali note come “combustibili fossili”; | **The Renewables: an introduction (What is Renewable Energy?)****Five major types of renewable energy:****-Solar Energy****-Eolic Energy****-Tidal Wave Energy****-Hydraulic Energy****-Geothermal Energy****Advantages and disadvantages of the renewables** |
| MODULO 2:**TECHNICAL INSTRUCTIONS MANUALS:****SAFETY INSTRUCTIONS**Ore previste: 20Ore effettuate:25 | Utilizzare la Lingua Inglese per i principali scopi comunicativi relativi alla Microlingua del settore di riferimento e del genere delle Istruzioni per l’uso;(ELETTRICITÀ, SICUREZZA ELETTRICA, MANUTENZIONE TECNICA)Riconoscere il linguaggio tecnico dei manuali tecnici di istruzione con attenzione alle forme della lingua e, in particolare, alla sezione sulla Sicurezza (Safety);Leggere e riassumere in Lingua Inglese le istruzioni tecniche sulla sicurezza d’uso di un attrezzo elettrico (levigatrice Black&Decker). | Identificare e acquisire il nuovo lessico, in particolare la terminologia tecnica dei manuali di istruzione;Riconoscere la differenza tra parole e termini della Lingua Inglese;Acquisire e distinguere e i comandi (INSTRUCTIONS) in lingua Inglese relativi all’uso dell’attrezzo e le raccomandazioni generiche sulla sicurezza (WARNING);Riconoscere i comandi nella forma imperativa del verbo in Inglese (modo imperativo positivo e negativo);Elencare in Lingua Inglese le tre aree della sezione delle istruzioni sulla sicurezza e i relativi comandi e raccomandazioni. | **Safety instruction manuals: a definition****Technical instructions: the section of Safety Instructions****Safety instructions areas:*** **Work Area Safety**
* **Electrical Safety**
* **Personal Safety**

**Technical terminology in the manual** |
| MODULO 3:(**OPTIONAL**)**USE OF ENGLISH:****PCTO****SCHOOL-WORK EXPERIENCE AT****HOST COMPANIES** | Utilizzare la Lingua Inglese per i principali scopi comunicativi-funzionali relativi alla conversazione in Lingua Inglese sulle proprie esperienze scolastiche, di lavoro e di vita.Individuare collegamenti e relazioni tra i contenuti studiati nelle varie discipline del corso scolastico e gli in carichi di lavoro svolti nelle aziende ospitanti. | Parlare al passato delle esperienze di PCTO in azienda durante il 3° e il 4° anno di corso come previsto dal DL 62/17;Utilizzare le forme verbali al Passato adeguandole al contesto in maniera corretta (Present Perfect vs. Past simple);Collocare azioni nel tempo utilizzando gli indicatori temporali della Lingua Inglese (time markers and expressions);Descrivere la routine giornaliera dello stage di PCTO in Inglese;Elencare le principali mansioni tecniche e non tecniche svolte durante le esperienze di *stage*. | **TALKING ABOUT PAST EVENTS*** **Grammar review: Present Perfect vs. Past Simple**
* **Time markers and expressions**
* **General Language and Technical Terminology**

**- Technical terminology of the fields of ELECTRICITY & TECHNICAL MAINTENANCE, a review;*** **Working routine: tasks and roles at the workplace**

**- Technical tasks and operations** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****MATEMATICA** | **DOCENTE****Prof.ssa ANNA POLISENO** |
| OBIETTIVI | * Risolvere situazioni problematiche
* Saper costruire e operare con tabelle e grafici
* Possedere un’adeguata conoscenza dei termini tecnici e saperli usare correttamente
* Utilizzare correttamente le facoltà intuitive e logiche
* Esercitare al ragionamento induttivo e deduttivo
* Sviluppare e potenziare le capacità di analisi e di sintesi.
 |
| METODO DI LAVORO | Si è cercato di proporre gli argomenti partendo dal problema o da semplici situazioni reali, al fine di condurre gli alunni alla scoperta dei concetti e delle loro proprietà nel tentativo di superarne la astrattezza. Successivamente si è cercato di passare alla loro definizione rigorosa ed alla più frequente e diversa possibile applicazione. |
| MEZZI E STRUMENTI | * Lezione frontale,
* Schemi, mappe e sintesi
* Uso del libro di testo, di fotocopie, di manuali
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | Le verifiche sono state di tipo scritto ed orale, sia individuali che collettive. Le verifiche scritte sono state svolte prevalentemente sul modello di risposta aperta. La verifica orale è stata adoperata quotidianamente alla lavagna o da posto per verificare le conoscenze, le capacità e le competenze dei singoli alunni o della intera classe. |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Viene anche tenuto conto l’impegno, la partecipazione e la progressione rispetto ai livelli di partenza.
 |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| RICHIAMI AI CONCETTI DI CALCOLO ALGEBRICO. EQUAZIONI E DISEQUAZIONIOre previste20Ore effettuate30 | Utilizzare consapevolmente equazioni e disequazioni come opportuni strumenti risolutivi | Conoscere ed utilizzare le tecniche algebriche e grafiche per la risoluzione di equazioni e disequazioni razionali di primo e secondo grado intere, fratte. | Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado razionali, intere e fratte. |  |
| FUNZIONI REALIOre previste15Ore effettuate 15 | 1)Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico,rappresentandole anche sotto forma grafica2) Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi3) Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamentisugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usandoconsapevolmente gli strumenti di calcolo | Acquisire il concetto di intervallo limitato ed illimitato ed il concetto di intorno.Comprendere la nozione di insieme di esistenza e saperlo individuare. Definire e classificare le funzioni reali. Riconoscere le funzioni pari, dispari, periodiche. Determinare il segno di una funzione.Individuare le intersezioni con gli assi. |  Intervalli in RIntorni di un punto. Classificazione delle funzioni reali.Insieme di esistenza; codominioFunzioni pari, dispari, periodiche.Segno di una funzione.Intersezioni con gli assi.Funzioni razionali, intere e fratte.Richiami ed applicazioni su retta e parabola.Cenni alle funzioni goniometriche seno e coseno. |  |
|  LIMITI E CONTINUITA’Ore previste15Ore effettuate9 | Analizzare dati e funzioni e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamentisugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usandoconsapevolmente gli strumenti di calcolo. | Conoscere a livello intuitivo il concetto di limite. Concetto di continuità | Concetto intuitivo di limite e sua ricerca in modo empirico.Definizione di continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.Continuità delle funzioni elementari. |  |
| STUDIO DI FUNZIONIOre previste15Ore effettuate25 | Eseguire lo studio di alcuni aspettii di una funzione e rappresentarli graficamente. Viceversa, saper leggere e interpretare il suo grafico. | Dedurre alcune delle proprietà generali di una funzione e rappresentarle in un grafico.Dedurre dal grafico della funzione le sue proprietà fondamentali in semplici casi. | Funzioni crescenti e decrescenti.Asintoti.Concetto di massimi e minimi.Studio e grafico di una funzione. |  |
| **DISCIPLINA****RELIGIONE CATTOLICA** | **DOCENTE****Prof. Arcangelo Bracciodieta** |
| OBIETTIVI | * l’alunno è in grado di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano all’esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale
 |
| METODO DI LAVORO | * Lavoro individuale, di coppia, di gruppo
* Lettura commentata dei testi
* Problem solving
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Cooperative learning
* Lezione frontale
* Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)
* Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di PC TABLET, di audio video)
* Lettura e analisi diretta dei testi
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Verifiche orali costanti consistenti in: sintesi lezioni precedenti.
* Analisi e commento di un testo biblico proposto
* Risposte singole orali su argomenti trattati.
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Livello individuale di acquisizione di conoscenze;
* Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze;
* Progressi compiuti rispetto al livello di partenza;
* Interesse, partecipazione, frequenza, comportamento
 |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| MODULO 1:**La libertà**Ore previste: 11Ore effettuate: 7 | Riflettere sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano | * Operare scelte morali tenendo conto dei valori cristiani
* Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la proposta cristiana, nel quadro di un dialogo aperto con visioni differenti
 | * “Il Grande Inquisitore” da “I fratelli Karamazov di Dostoevskij
* La libertà e la responsabilità
* La coscienza morale e la virtù
* La persona e la sua dignità
* La bioetica
* L’aborto
* Amore come amicizia
 |  |
| MODULO 2:**L’amore come Agape**Ore previste: 11Ore effettuate: 10 | l’alunno è in grado di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano all’esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale | * Operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico
* Ricondurre queste problematiche a documenti biblici e religiosi che offrano un punto di riferimento per la loro valutazione
 | * L’amore della carità
* La solidarietà e il bene comune
* Gli orientamenti della Dottrina cattolica sull’etica personale e sociale
* Lo Yad Vashem
* Temi di attualità: Abbigliamento low; coast; l’estrazione del Coltan; la discarica di Agbogbloshie
* La cura del creato
 |  |
| MODULO 3**L’amore come éros**Ore previste: 11Ore effettuate: 7 | l’alunno è in grado di sviluppare un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano | Riconoscere il valore delle relazioni e la concezione cristiana | * L’amore della sessualità
* Le fasi dell’innamoramento
* La pulsione sessuale
* L’amore come dono di sé: Genesi 2 e Efesini 5
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** | **DOCENTE****PROF. BARTOLO TORCHETTI** |
| **OBIETTIVI MINIMI GENERALI** | * Comprensione di base dei contenuti della disciplina
* Capacità nell’utilizzo delle conoscenze e nella loro applicazione specifica e trasversale
* Essere consapevole dell’importanza della salute e della prevenzione.
* Essere consapevole del percorso da effettuarsi per il mantenimento della salute.
 |
| **METODO DI LAVORO** | * Test motori
* Dialoghi e discussioni
* Film e video
* Elaborati
 |
| **MEZZI E STRUMENTI** | * Lezione frontale
* Uso di video
* Test motori
 |
| **MODALITÀ DI VALUTAZIONE** | * Partecipazione attiva alle attività
* Puntualità nelle lezioni
* Puntualità nelle consegne
* Interesse verso la materia
* La situazione emotiva degli studenti
* l’Interazione alunno – docente e gruppo classe
 |
| **VERIFICHE EFFETTUATE** | * Verifiche pratiche
* Ricerche
* Questionari
* Considerazioni su Film e video
 |
| **CRITERI DI VALUTAZIONE** | * Impegno e senso di responsabilità
* Puntualità nelle consegne
* Partecipazione al dialogo educativo
* Valutazione del processo di apprendimento
 |
| ***UdA/MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |
| **MODULO 1:****PERCEZIONE DI****SE’ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA’ MOTORIE ED ESPRESSIVE** | * Essere in grado di sviluppare un’attività motoria complessa adeguata a una completa maturazione personale
* Avere piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica
* Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell’attività motoria e sportiva proposta nell’attuale contesto socio-culturale in una prospettiva di durata lungo tutto l’arco della vita
 | * Essere in grado di sviluppare un’attività motoria complessa adeguata a una completa maturazione personale
* Avere piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica

Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell’attività motoria e sportiva proposta nell’attuale contesto socio-culturale in una prospettiva di durata lungo tutto l’arco della vita | * Apprendimento motorio
* Capacità coordinative
* Diversi metodi della ginnastica tradizionale e non tradizionale: fitness, ginnastica dolce, pilates, esercizi antalgici, esercizi posturali e salutari, ecc.
* Teoria dell’allenamento
* Capacità condizionali e i loro metodi di allenamento
* Sport e salute
* Sport e politica
* Sport e società
* Sport e scommesse
* Sport e informazione
* Sport e disabilità
* Rischi della sedentarietà
* Movimento come prevenzione
* Stress e salute
* Conoscere per prevenire
* Problematiche del doping
* Il tifo
 |
| **MODULO 2:****LO SPORT,****LE REGOLE,****IL FAIR PLAY** | * Conoscere e applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi
* Affrontare il confronto agonistico con un’etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play
* Svolgere ruoli di direzione dell’attività sportiva nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra scuola
 | * Conoscere e applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi
* Affrontare il confronto agonistico con un’etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play
* Svolgere ruoli di direzione dell’attività sportiva nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra scuola
 | * Regole degli sport praticati
* Capacità tecnico-tattiche sottese allo sport praticato
* Regolamento tecnico degli sport praticati
* Significato di attivazione e prevenzione degli infortuni Codice gestuale dell’arbitraggio
* Forme organizzative di tornei e competizioni
 |
| **MODULO 3:****SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE****RELAZIONE CON L’AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO** | * Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore dell’attività fisico-sportiva
* Conoscere i principi di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell’ambito dell’attività fisica e nei vari sport
* Riuscire a mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso e impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti
* Saper utilizzare strumentazione tecnologica e multimediale
 | * Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore dell’attività fisico-sportiva
* Conoscere i principi di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell’ambito dell’attività fisica e nei vari sport
* Riuscire a mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso e impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti
* Saper utilizzare strumentazione tecnologica e multimediale
 | * Rischi della sedentarietà
* Movimento come elemento di prevenzione
* Codice comportamentale del primo soccorso
* Tecnica di RCP
* alimentazione e sport
* Tematiche di anoressia e bulimia
* Influenza della pubblicità sulle scelte alimentari e sul consumo
* Problematiche alimentari nel mondo (sovralimentazione e sottoalimentazione)
* Le attività in ambiente naturale e le loro caratteristiche
* Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni: in montagna, in acqua (dolce e salata), ecc.
* Caratteristiche delle attrezzature necessarie per praticare l’attività sportiva
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****EDUCAZIONE CIVICA** | **DOCENTI****Prof.ssa Barbara Centrelli****in compresenza****con la Prof.ssa Grazia Cirulli** |
| OBIETTIVI | * Avvicinare gli studenti al funzionamento dello Stato, alla burocrazia e ai servizi pubblici e amministrativi e alla loro digitalizzazione.
* Capitalizzare conoscenze strategiche per il proprio futuro attraverso il corretto uso dei mezzi di informazione e modalità operative concrete ed efficaci, utili a stimolare l’apprendimento continuo.
 |
| METODO DI LAVORO | * Lezione frontale e dialogata
* Esercitazioni applicative
* Analisi di testi
* Sintesi, schemi, mappe
* Brainstorming
* Problem solving
* Dibattiti
* Compiti di realtà
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Materiale didattico fornito dalla docente
* Normativa di riferimento fornita dalla docente
* Articoli giornalistici su temi di attualità inerenti al percorso civico
* Visione di video e documentari
* Classroom
* Smart TV
* Internet
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Verifiche scritte semi-strutturate
* Verifiche orali
* Analisi di testi
* Attività di problem solving
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Modalità di valutazione secondo la rubrica di valutazione di Educazione civica allegata al PTOF di Istituto
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Criteri di valutazione basati sulle competenze acquisite dagli studenti in termini di conoscenze, abilità e atteggiamenti/comportamenti
 |
| ***PERCORSO CIVICO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| **IL CITTADINO DI OGGI**Ore previste: 33Ore effettuate: 33 | 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. | Sviluppare il pensiero critico e la risoluzione di problemi. | Il cittadino di oggi e l’insegnamento dell’Educazione civica nelle scuole: la legge n. 92/2019 e i suoi precedenti. |  |
|  | Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. | Impegnarsi per conseguire un interesse comune. | Gli elementi costitutivi ed identificativi dello Stato.La cittadinanza e i modi di acquisizione della cittadinanza italiana: la legge n. 91/1992 e le recenti proposte di modifica dirette ad ampliare le ipotesi di acquisto della cittadinanza italiana.Ius sanguinis, ius soli e ius scholae (o culturae). |  |
|  | Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l’approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano. | Accedere in maniera critica ai mezzi di comunicazione, interpretarli ed interagire con essi. | Uda “I conflitti”:- Il ripudio della guerra e il principio pacifista nella Costituzione italiana: gli artt. 11-52-78-87 c.9 Cost. e l’analisi del Goal 16 dell’Agenda 2030;- I crimini di guerra e il ruolo della Corte penale internazionale e della Corte internazionale di giustizia. |  |
|  | Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all’interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. |  | Il cittadino di oggi e il valore della memoria: lettura di un passo de “La notte” di Elie Wiesel; riflessioni sulla Shoah e sul valore del giorno della memoria (legge n. 211/2000). |  |
|  | Partecipare al dibattito culturale. |  | Origine, struttura e caratteri della Costituzione italiana.Il discorso di Piero Calamandrei agli studenti milanesi del 1955. |  |
|  | Cogliere la complessità dei problemi esistenziali. morali, politici, sociali, economici, e scientifici e formulare risposte personali argomentate. |  | I principi fondamentali della Costituzione italiana.Il principio di uguaglianza e la parità di genere.Le donne dell’Assemblea Costituente e l’art. 3 Cost..Il diritto al lavoro nella Costituzione italiana. |  |
|  | Esercitare i principi della cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. |  | Il diritto di voto. Breve storia dell’elettorato attivo dall’Unità ad oggi.La revisione costituzionale dell’art. 58 Cost.: il voto dei diciottenni al Senato. |  |
|  |  |  | Le tre dimensioni della cittadinanza: nazionale, europea, globale. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****Tecnologia Meccanica applicata** | **DOCENTE****Prof. Domenico Di Sabato****CO-DOCENTE****Prof. Davide Corchia Corchia** |
| OBIETTIVI | * ***Individuare i carichi esterni agenti su semplici organi meccanici quantificandone l’intensità ( per es. sugli utensili)Schematizzare lo schema statico dell’organo meccanico-con l’indicazione delle azioni e delle conseguenti reazioni***
* ***Scegliere la MUT in funzione della lavorazione***
* ***Ricavare, da manuali tecnici, le sedi per le linguette o chiavette. Dimensionare, con l’ausilio di manuali, le sedi per cuscinetti e bronzine.***
 |
| METODO DI LAVORO | * Tecniche fondate sul lavoro individuale, di coppia, di gruppo , tutoring
* Analisi di reali problematiche tecniche di difficoltà crescente, soluzioni basate sulle conoscenze acquisite.
* Problem solving
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Lezione frontale.
* Uso del libro di testo, di fotocopie, di manuali
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Prove scritte strutturate e semi strutturate .
* Verifiche orali consistenti in semplici analisi di problemi tecnici reali.
* Risposte singole scritte su argomenti studiati.
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * **interrogazioni. Test strutturati misti, questionari, soluzione di esercizi e problemi**
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Si tiene conto dell’impegno, la partecipazione e la progressione rispetto ai livelli di partenza.
 |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| MODULO 1:Ore previste: 32Ore effettuate: 30 | Riconoscere le principali strutture e tipologie di vincoli. Saper maneggiare con sufficiente abilità gli strumenti matematici di base | Contestualizzare le strutture di base in contesti e problematiche tecniche di base.Identificare e risolvere problemi tecnici con gli strumenti acquisiti.Esprimere opinioni personali a riguardo alle possibili soluzioni | caratteristiche dei materialiI corpi rigidi e relativi vincoli. Travi isostatiche, labili o iperstaticheL’equilibrio dei corpi rigidi e determinazionedelle reazioni vincolari |  |
| MODULO 2:Ore previste: 28Ore effettuate:24 | Essere in grado di applicare semplici schemi fisici a strutture meccaniche di base e viceversa.* Acquisire capacità di astrazione e saper utilizzare i processi di deduzione.
 | Partendo da una analisi dello schema fisico di base, calcolare le possibili reazioni sui vincoli.* Saper operare con forze e coppie di forze e utilizzare le equazioni di equilibrio della Statica;
 | Lavorazioni per deformazione, taglio, asportazione truciolo ,sollecitazioni semplici e composte: forma, materiali, designazione ISO.Tipologia di supporti per alberi in rotazione.Cenni sulla scelta dei cuscinetti. |  |
| MODULO 3:Ore previste: 36Ore effettuate: 30 | Valuta in termini economici e di durabilità alcuni componenti e processi. | Sa attribuire un valore economico alle risorse utilizzate.Sa individuare alcune cause limitanti della durabilità. | Concetti base di statistica ed introduzione alla curva di Gauss con relative implicazioni probabilistiche.Manutenzione su guasto, correttiva, periodica, predittiva, preventiva |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione (T.T.I.M.)** | **DOCENTE****Prof. Nicola Sasanelli****CO-DOCENTE****Prof. Antonio Poli** |
| OBIETTIVI | * Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
* Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa 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 e sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto do modalità e procedure stabilite.
* Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni di sistemi e impianti.
* Garantire e certificare la messa a punto a regola d’arte delle macchine e degli impianti, collaborando alla fase di collaudo e di installazione
* Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste
* Interagire nell’ambito tecnico utilizzando il lessico di settore adeguato
 |
| METODO DI LAVORO | * Tecniche fondate sul lavoro individuale, di coppia, di gruppo
* Discussioni in aula su situazioni reali, con riferimenti anche alle esperienze in contesto di P.C.T.O. e I.e F. P.
* Utilizzo in aula e laboratorio di documentazione tecnica e di settore
* Problem solving
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Lezione frontale partecipata
* Esercitazioni in laboratorio
* Attività in piccoli gruppi
* Ricerche in rete
* Libro di testo e manuali tecnici
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Prove scritte strutturate e pratiche alla fine di ogni modulo e unità didattica
* Verifiche orali frequenti su argomenti precedentemente presentati
* Analisi di schemi e documenti tecnici
* Esercitazioni su attività tecniche
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Viene anche tenuto conto l’impegno, la partecipazione e la progressione rispetto ai livelli di partenza
 |

| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MODULO 1:Riepilogo e consolidamento argomenti affrontati nei precedenti anni scolasticiOre previste: 25Ore effettuate: 30 | Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.Installare semplici 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.Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente. | Comprendere in modo sistematico ed esaustivo le principali problematiche inerenti la manutenzione tecnica.Predisporre ed attuare le procedure necessarie all’installazione e alla manutenzione di dispositivi, apparati e impianti nell’ottica dell’efficacia, dell’efficienza e della sicurezza | Schemi di semplici automatismi.Principali componenti impiegati negli impianti civili e industriali.Cause di guasto. |  |
| MODULO 2: Risorse energetiche, produzione, distribuzione e utilizzo dell’energia elettricaOre previste: 30Ore effettuate:40 | Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività. | Conoscere i principali sistemi tecnologici impiegati per la produzione, il trasporto e la distribuzione dell’energia elettrica.Confrontare e valutare vantaggi e svantaggi, anche nell’ottica della sicurezza e della compatibilità ambientale | Dalle fonti energetiche alle centrali elettriche. Trasmissione e distribuzione dell’energia elettrica. Impianti elettrici civili e industriali: criteri essenziali di progettazione, rischi e sistemi di protezione. |  |
| MODULO 3: Sistemi automatici industrialiOre previste: 70Ore effettuate: 60 | Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. | Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità.Assemblare componenti elettromeccanici, 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. | Schemi di base, con implementazione in logica cablata. Elementi fondamentali sui controllori a logica programmabile (PLC) |  |
| MODULO 4: Manutenzione tecnicaOre previste: 20Ore effettuate: 10 | Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. | Utilizzare 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. | Manutenzione e attività connesse. Strategie di manutenzione. Riferimento a casi pratici, rilevati anche durante il PCTO. |  |
| MODULO 5: Affidabilità dei sistemiOre previste: 20Ore effettuate: 10 | Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. | Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. | Guasti: definizione e classificazioni. Affidabilità di un sistema. Probabilità e tasso di guasto. Parametri statistici. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****TEEA** | **DOCENTI****Proff. Floriana Renna, Antonio Poli** |
| OBIETTIVI | * Conoscere e applicare la normativa sulla sicurezza
* Conoscere la normativa di riferimento degli impianti elettrici
* Saper interpretare la rappresentazione schematica dei fondamentali componenti nel settore elettrico ed elettronico
* Interpretare ed analizzare schemi di impianti
* Conoscere la componentistica delle principali macchine elettriche
 |
| METODO DI LAVORO | * Lavoro individuale, di coppia e di gruppo
* Ripresa frequente degli argomenti trattati
* Esercitazioni di vario genere
* Conversazioni guidate, con approccio problematico
* Attività laboratoriale
* Problem solving
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Lezione frontale, lezione dialogata e partecipata, fotocopie, appunti e schemi riassuntivi
* LIM e presentazioni multimediali, software
* Libro di testo
* Manuali
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Prove scritte strutturate e semistrutturate
* Verifiche orali
* Verifiche pratiche
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * La valutazione tiene conto dell’impegno, della partecipazione e della progressione rispetto ai livelli di partenza, del profitto, delle conoscenze e delle abilità acquisite e delle competenze sviluppate.
 |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| MODULO 1:PRINCIPI DI ELETTROTECNICA | * Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità e manutenzione di apparecchiature, macchine e sistemi tecnici
* 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 correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
 | * Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche dichiarate
* Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.
* Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici
 | * Potenza ed energia in corrente continua e alternata.
* Sistemi trifase.
 |  |
| MODULO 2:APPARATI E IMPIANTI | * Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
* Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, macchine e sistemi tecnici
* 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.
 | * Riconoscere e designare i principali componenti
* Saper rappresentare una linea elettrica mediante un opportuno circuito
* Migliorare le prestazioni di impianto mediante il rifasamento
* Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche dichiarate;
* Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie
* Procedure da mettere in atto durante gli interventi di manutenzione
* Potenziare il lessico di settore
 | * Linee elettriche. Caduta di tensione industriale. Dispositivi di protezione. Dimensionamento della sezione di un cavo.
* Il rifasamento.
 |  |
| MODULO 3:MACCHINE ELETTRICHE | * Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
* Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, macchine e sistemi tecnici
* 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.
 | * Riconoscere e designare i principali componenti
* Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e macchine
* Assemblare e installare macchine, dispositivi e apparati
* Individuare i criteri per l’esecuzione dei collaudi dei dispositivi
* Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie
* Procedure da mettere in atto durante gli interventi di manutenzione
* Effettuare visite tecniche e individuare le esigenze d’intervento
* Individuare le risorse strumentali necessarie all’erogazione del servizio
* Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.
* Potenziare il lessico di settore
 | * Generalità sulle macchine elettriche. Classificazione delle perdite. Rendimento.
* Motore asincrono trifase: elementi costitutivi e struttura; principio di funzionamento del motore asincrono trifase; velocità di sincronismo; scorrimento; avviamento; dati di targa.
* Trasformatore monofase: generalità; principio di funzionamento; potenza e rendimento; trasformatori elevatori e riduttori.
 |  |
| MODULO 4:AFFIDABILITA’ E QUALITA’ INDUSTRIALE | * Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire il corretto smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
* Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
 | * Conoscere la legislazione e la normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.
 | * Normative tecniche di dismissione, riciclo e smaltimento. I rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA****LTE** | **DOCENTE****Prof. Calaprice Michele** |
| OBIETTIVI | * Essere in grado di comprendere le linee guida del progetto da realizzare
* Saper ricercare ed individuare un guasto
* Sapere le Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti
* Interagire usando il lessico di settore
 |
| METODO DI LAVORO | * Tecniche fondate sul lavoro individuale, di coppia, di gruppo
* Difficoltà dei circuiti in maniera graduale
* Problem solving
* Ricerca guasti
 |
| MEZZI E STRUMENTI | * Lezione frontale, fotocopie
* Visione di filmati inerenti al percorso didattico
* Simulatori software di impianti di controllo
* Fotocopie, libro di testo
* Uso del libro di testo, di fotocopie, di manuali
 |
| VERIFICHE EFFETTUATE | * Verifiche orali frequenti consistenti in: brevi sintesi di funzionamento di un circuito
* Verifiche in laboratorio consistenti nella realizzazione del circuito studiato
 |
| MODALITÀ DI VALUTAZIONE | * Valutazione formativa e sommativa funzionale alla classificazione dell’anno
 |
| CRITERI DI VALUTAZIONE | * Viene anche tenuto conto l’impegno, la partecipazione e la progressione rispetto ai livelli di partenza.
 |
| ***MODULO*** | ***COMPETENZE*** | ***OBIETTIVI*** | ***CONTENUTI*** |  |
| MODULO 1:NORMATIVEE SICUREZZASUL LAVORO.Ore previste: 10Ore effettuate: 10 | Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantirne la corretta e complete osservanza. | Conoscere gli obblighi, relativi alla sicurezza, delle figure operative di un ambiente di lavoroConoscere gli aspetti principali della la Direttiva macchine, applicabile nel campo dell'automazioneInformare sugli aspetti principali del funzionamento del piano di sicurezza | • Il decreto legislativo 81 del 2008.• Obblighi dei lavoratori, dei preposti, del datore di lavoro.• Dispositivi di protezione individuali (d.p.i.). Segnaletica antinfortunistica.• Direttiva macchine e relative Norme CEI: definizione ed applicazione in funzione dell’automazioneCenni sul funzionamento del piano di sicurezza della scuola |  |
| MODULO 2:MANUTENZIONEOre previste: 10Ore effettuate:10 | - Saper definire i concetti della manutenzione- Saper descrivere i tipi di manutenzione- Saper individuare metodiche di manutenzione più efficaci a seconda dei casi esaminati | - Saper riconoscere i metodi principali- Comprendere la differenza tra metodi tradizionali ed innovativi- Potenziare il lessico di settore- Prendere coscienza degli esempi applicativi dei vari metodi | - Metodi tradizionali:- Manutenzione a guasto- Manutenzione preventive- Manutenzione programmata- Manutenzione autonoma- Manutenzione migliorativa- Metodi innovative- Manutenzione assistita- Manutenzione sensorizzata- Ingegneria della manutenzione |  |
| MODULO 3:SISTEMI DI ALLARME E SENSORISTICAOre previste: 5Ore effettuate: 5 | Capacità di analizzare e disporre un impianto speciale all’interno di un edificio | Conoscenza delle problematiche relative agli impianti speciali | Impianti a sicurezza e tenuta, impianti d’allarme, impianti di rilevazione fumi. |  |
| MODULO 4:MACCHINE ELETTRICHE ROTANTI: MACCHINA ASINCRONAOre previste: 15Ore effettuate: 15 | Saper indicare e descrivere i dettagli del funzionamento della macchinaSaper spiegare la struttura della macchinaSaper individuare i possibili guasti | Saper indicare la struttura di una macchina asincronaComprendere la differenza tra funzionamento da motore e da generatorePrendere coscienza dei problemi della manutenzione | Struttura: Principio di funzionamentoFunzionamento da generatore e da motorePossibili guasti |  |
| MODULO 5:SISTEMI DI CONTROLLOMOTORIOre previste: 15Ore effettuate: 15 | Caratteristiche tecnologiche e funzionali degli elementi di un impianto elettrico industriale- Funzionalità degli apparecchi ausiliari: teleruttore, temporizzatore, contattore Funzionalità dei motori | Saper selezionare gli apparecchi ausiliari in base a funzionalità e caratteristiche tecniche- Saper assemblare circuiti di avvio stella-triangolo- Saper assemblare circuiti per avvio e arresto di MAT con apparecchi ausiliari- Saper assemblare circuiti per marcia avanti e indietro di MAT | Apparecchi di manovra, segnalazione e rilevazione- Apparati ausiliari per la gestione dei processi industriali- Motori |  |

1. **VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**
	1. **Criteri di valutazione**

Dal Consiglio di classe del mese di aprile emerge che il voto di profitto viene proposto sulla base di un breve giudizio motivato desunto dagli esiti di un congruo numero di prove effettuate nel corso del secondo quadrimestre/anno scolastico, in considerazione delle conoscenze, abilità e competenze acquisite dall’alunno per ogni disciplina, della situazione di partenza, dell’impegno, dell’interesse, del comportamento, della partecipazione alle attività didattiche.

La valutazione del lavoro scolastico è suddivisa in:

􀀀 Valutazione diagnostica: effettuata all’inizio del rapporto educativo, per l’accertamento dei prerequisiti. Si attua attraverso colloqui iniziali e prove d'ingresso, si propone di accertare il livello culturale degli alunni in relazione al

possesso di conoscenze, capacità e competenze in ingresso ed è utilizzata dal Consiglio di Classe per elaborare la programmazione didattico–disciplinare annuale.

􀀀 Valutazione formativa: effettuata sistematicamente nel corso dell’anno per l’accertamento dei progressi compiuti in rapporto agli obiettivi fissati per ogni sequenza di apprendimento. Fornisce indicazioni in itinere sullo svolgimento del

processo educativo, interessa brevi tratti di percorso, si occupa di un limitato numero di obiettivi, registra il livello di progresso degli studenti e consente di organizzare strategie di recupero in itinere. Sono strumenti di valutazione

formativa: prove orali, prove scritte strutturate o semi-strutturate, verifiche digitali, temi, relazioni, ricerche, prove pratiche, grafiche, multimediali, laboratoriali, test, esercitazioni in classe, controllo dei quaderni, domande poste

alla classe durante o dopo una spiegazione, ecc.

􀀀 Valutazione sommativa: effettuata per la valutazione degli esiti del processo di apprendimento in rapporto alla situazione di partenza e agli stili di apprendimento e del livello di competenze raggiunto dagli studenti. Il giudizio

sull’allievo, condensato in un voto, tiene conto del risultato di tutte le attività che hanno contribuito all’azione didattico-formativa.

In particolare, saranno valutati i seguenti aspetti relativi all’apprendimento e

relazionali:

• impegno, e partecipazione alle attività scolastiche;

• disponibilità e risposta agli stimoli formativi;

• capacità di lavorare in gruppo;

• abilità linguistiche ed espressive;

• progresso registrato rispetto al livello iniziale;

• acquisizione di conoscenze e abilità e competenze;

• autonomia nella rielaborazione critica del sapere;

• capacità di applicare le proprie competenze in vari contesti.

La valutazione viene espressa in una scala decimale da 2 a 10, con sufficienza a 6. La valutazione periodica e finale degli apprendimenti è effettuata in ottemperanza alle indicazioni fornite dal D.P.R. 122/2009 e in coerenza con le Linee guida di cui al Decreto del Presidente della Repubblica n. 87 del 15 marzo.

Criteri di valutazione degli apprendimenti

La valutazione formativa tiene conto della qualità dei processi attivati, della disponibilità ad apprendere, a lavorare in gruppo, dell’autonomia, della responsabilità personale e sociale e del processo di autovalutazione. In tal modo,

la valutazione della dimensione oggettiva delle evidenze empiriche osservabili è integrata, anche attraverso l’uso di opportune rubriche e diari di bordo, da quella più propriamente formativa in grado di restituire una valutazione complessiva dello studente che apprende.Per la valutazione del grado di possesso della competenza, si è fatto riferimento ai “Livelli EQF” (European Qualifications Framework), nei quali il livello di competenza è espresso in termini di responsabilità e autonomia. La responsabilità concerne la capacità di prendere decisioni (in ordine al cosa fare o come farlo) ma anche quella di eseguire nel modo più funzionale un compito assegnato da altri. L’autonomia può essere definita come capacità di rendere senza supporto le prestazioni richieste: non, semplicemente, lavorare da soli, ma essere in grado di ricostruire e giustificare il proprio processo lavorativo, di riscontrare e segnalare le anomalie, di modificare le operazioni per migliorare il risultato.

Nel processo di valutazione ha rivestito un ruolo fondamentale il rapporto griglia/rubrica/voto, una relazione che ha condotto ad un giudizio ponderato e motivato secondo criteri riferiti alle capacità degli allievi e alle risorse che questi hanno a disposizione per fronteggiare compiti e risolvere problemi.

In particolare, il Consiglio di classe, ha condiviso la seguente griglia di valutazione dell’Unità di Apprendimento espressa in termini di livelli di padronanza raggiunto: livello Avanzato (Liv.4), livello Intermedio (Liv.3), livello Base (Liv.2), livello Base non raggiunto (Liv.1).

In ogni livello vengono descritte in modo chiaro le competenze raggiunte in quattro ambiti specifici:

1. Corretta realizzazione del prodotto;
2. Processo di lavoro ed esecuzione del compito;
3. Relazione, superamento delle crisi, comunicazione e uso del linguaggio;
4. Dimensione metacognitiva (governo dei processi di apprendimento, riflessione e analisi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INDICATORI***(da selezionare in base all’attività svolta)* | **DESCRIT TORI** |  |
| **PRODOTTO** | **Completezza Pertinenza****Organizzazione** | Liv.4 | Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale ed esse sono collegate fra loro in forma organica. |  |
| Liv.3 | Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna ed esse sono collegate fra loro. |  |
| Liv.2 | Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna |  |
| Liv.1 | Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza: le parti e le informazioni non sono collegate. |  |
|  | **Funzionalità** | Liv.4 | Il prodotto è eccellente dal punto di vista della funzionalità. |
| Liv.3 | Il prodotto è funzionale secondo i parametri di accettabilità piena. |
| Liv.2 | Il prodotto presenta una funzionalità minima. |
| Liv.1 | Il prodotto presenta lacune che ne rendono incerta la funzionalità. |
| **Correttezza** | Liv.4 | Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione. |
| Liv.3 | Il prodotto è eseguito correttamente secondo i parametri di accettabilità. |
| Liv.2 | Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto. |
| Liv.1 | Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell’esecuzione. |
| **PROCESSO** | **Rispetto dei tempi** | Liv.4 | Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l’allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione anche svolgendo attività ulteriori. |
| Liv.3 | Il periodo necessario per la realizzazione è conforme a quanto indicato e l’allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione. |
| Liv.2 | Il periodo necessario per la realizzazione è leggermente più ampio rispetto a quanto indicato e l’allievo ha svolto le attività minime richieste. |
| Liv.1 | Il periodo necessario per la realizzazione è considerevolmente più ampio rispetto a quanto indicato e l’allievo ha affrontato con superficialità la pianificazione delle attività disperdendo il tempo a disposizione. |
| **Utilizzo degli strumenti e delle tecnologie** | Liv.4 | L’allievo usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico e intuizione. |
| Liv.3 | L’allievo usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e intuizione. |
| Liv.2 | L’allievo usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità. |
|  |  | Liv.1 | L’allievo utilizza gli strumenti e le tecnologie in modo assolutamente inadeguato. |
| **Ricerca e gestione delle informazioni** | Liv.4 | L’allievo ricerca raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura. |
| Liv.3 | L’allievo ricerca raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno; dà un suo contributo di base all’interpretazione secondo una chiave di lettura. |
| Liv.2 | L’allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata. |
| Liv.1 | L’allievo non ricerca le informazioni essenziali oppure si muove senza alcun metodo. |
| **Autonomia** | Liv.4 | L’allievo è completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni. |
| Liv.3 | L’allievo è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri. |
| Liv.2 | L’allievo ha un’autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni ed abbisogna spesso di spiegazioni integrative e di guida. |
| Liv.1 | L’allievo non è autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e procede, con fatica, solo se supportato. |
| **RELAZIONE E LINGUAGGIO** | **Relazione con i formatori e le altre figure adulte** | Liv.4 | L’allievo entra in relazione con gli adulti con uno stile aperto e costruttivo. |
| Liv.3 | L’allievo si relaziona con gli adulti adottando un comportamento pienamente corretto. |
| Liv.2 | Nelle relazioni con gli adulti l’allievo manifesta una correttezza essenziale. |
| Liv.1 | L’allievo presenta lacune nella cura delle relazioni con gli adulti. |
| **Superamento delle crisi** | Liv.4 | L’allievo si trova a suo agio di fronte alle crisi ed è in grado di scegliere tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti. |
|  |  | Liv.3 | L’allievo è in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo. |
| Liv.2 | Nei confronti delle crisi l’allievo mette in atto alcune strategie minime per tentare di superare le difficoltà. |
| Liv.1 | Nei confronti delle crisi l’allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta. |
| **Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze** | Liv.4 | L’allievo ha un’ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l’ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando leproprie idee in modo dinamico. |
| Liv.3 | L’allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l’ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee. |
| Liv.2 | L’allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell’ascolto. |
| Liv.1 | L’allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze. |
| **Uso del linguaggio settoriale- tecnico- professionale** | Liv.4 | Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini settoriali - tecnici – professionali in modo pertinente. |
| Liv.3 | La padronanza del linguaggio, compresi i termini settoriali- tecnico-professionale da parte dell’allievo è soddisfacente. |
| Liv.2 | Mostra di possedere un minimo lessico settoriale- tecnico-professionale. |
| Liv.1 | Presenta lacune nel linguaggio settoriale-tecnico- professionale |
| **DIMENSIONE METACOGNITIVA** | **Consapevolezza riflessiva e critica** | Liv.4 | Riflette su ciò cha ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo appieno il processo personale svolto, che affronta in modo particolarmente critico. |
| Liv.3 | Riflette su ciò cha ha imparato e sul proprio lavoro cogliendo il processo personale di lavoro svolto, che affronta in modo critico. |
| Liv.2 | Coglie gli aspetti essenziali di ciò cha ha imparato e del proprio lavoro e mostra un certo senso critico. |
| Liv.1 | Presenta un atteggiamento operativo e indica solo preferenze emotive (mi piace, non mi piace). |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Capacità di trasferire le conoscenze acquisite** | Liv.4 | Ha un’eccellente capacità di trasferire saperi e saper fare in situazioni nuove, con pertinenza, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuandocollegamenti. |
| Liv.3 | Trasferisce saperi e saper fare in situazioni nuove, adattandoli e rielaborandoli nel nuovo contesto, individuando collegamenti |
| Liv.2 | Trasferisce i saperi e saper fare essenziali in situazioni nuove e non sempre con pertinenza. |
| Liv.1 | Applica saperi e saper fare acquisiti nel medesimo contesto, non sviluppando i suoi apprendimenti. |
| **Capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto.** | Liv.4 | È dotato di una capacità eccellente di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto. |
| Liv.3 | È in grado di cogliere in modo soddisfacente i processi culturali, scientifici e tecnologici che sottostanno al lavoro svolto. |
| Liv.2 | Coglie i processi culturali, scientifici e tecnologici essenziali che sottostanno al lavoro svolto. |
| Liv.1 | Individua in modo lacunoso i processi sottostanti al lavoro svolto. |
| **Creatività** | Liv.4 | Elabora nuove connessioni tra pensieri e oggetti, innova in modo personale il processo di lavoro, realizza produzioni originali. |
| Liv.3 | Trova qualche nuova connessione tra pensieri e oggetti e apporta qualche contributo personale al processo di lavoro, realizza produzioni abbastanza originali. |
| Liv.2 | L’allievo propone connessioni consuete tra pensieri e oggetti, dà scarsi contributi personali e originali al processo di lavoro e nel prodotto. |
| Liv.1 | L’allievo non esprime nel processo di lavoro alcun elemento di creatività. |
| **Autovalutazione** | Liv.4 | L’allievo dimostra di procedere con una costante attenzione valutativa del proprio lavoro e mira al suo miglioramento continuativo. |
| Liv.3 | L’allievo è in grado di valutare correttamente il proprio lavoro e di intervenire per le necessarie correzioni. |
| Liv.2 | L’allievo svolge in maniera minimale la valutazione del suo lavoro e gli interventi di correzione. |
| Liv.1 | La valutazione del lavoro avviene in modo lacunoso. |

Per l’assegnazione dei voti, il Consiglio di classe ha utilizzato la seguente tabella di corrispondenza livelli/voti:

|  |  |
| --- | --- |
| **LIVELLI** | **VOTI** |
| **Avanzato** | 4 | 10/9 |
| **Intermedio** | 3 | 8/7 |
| **Base** | 2 | 6/5 |
| **Parziale** | 1 | 4/3/2 |

Le griglie di valutazione utilizzate dalle singole discipline, in relazione alle specifiche competenze attese, sono esplicitate nelle relazioni finali dei docenti.

DESCRITTORI DI LIVELLO di COMPETENZA PER LA VALUTAZIONE FORMATIVA/ORIENTATIVA

Livello **AVANZATO:** lo studente comprende e interpreta in modo pertinente, sensato ed esaustivo le attività proposte dal docente, le svolge in modo ottimale e riflette in modo critico sulle proprie interpretazioni ed azioni, argomentando opportunamente le proprie scelte e modificandole adeguatamente se necessario. Riesce a svolgere compiti e risolvere problemi complessi anche in situazioni non note. (conversione in voto: 9 - 10)

Livello **INTERMEDIO**: Lo studente comprende e interpreta in modo pertinente e sensato le attività proposte dal docente, le svolge in modo complessivamente corretto, ma ha difficoltà a riflettere sulle proprie interpretazioni ed azioni e ad argomentarle opportunamente. Riesce a svolgere compiti e risolvere problemi articolati in situazioni note (conversione in voto: 7 - 8)

Livello **BASE**: Lo studente ha qualche difficoltà ad interpretare autonomamente in modo pertinente e sensato le attività. Solo opportunamente guidato dal docente, applica correttamente la procedura fornita, seppur in modo puramente esecutivo. Riesce a svolgere solo compiti semplici e ad applicare regole di base in situazioni note. (conversione in voto: 6)

Livello **NON RAGGIUNTO o PARZIALE**: Lo studente ha difficoltà ad interpretare e a svolgere in modo autonomo le attività, anche quelle puramente esecutive. Necessita di una guida costante e puntuale del docente, fase per fase, per lo svolgimento di compiti semplici e l’applicazione di procedure di base anche in situazioni note. (conversione in voto: 4 - 5)

Le griglie di valutazione utilizzate dalle singole discipline, in relazione alle specifiche competenze attese, sono esplicitate nelle relazioni finali dei docenti.

**TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Credito conseguito** | **Credito convertito ai sensi dell’ allegato A al D. Lgs. 62/2017** | **Nuovo credito attribuito per la classe terza** |
| 3 | 7 | 11 |
| 4 | 8 | 12 |
| 5 | 9 | 14 |
| 6 | 10 | 15 |
| 7 | 11 | 17 |
| 8 | 12 | 18 |

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

|  |  |
| --- | --- |
| 8 | 12 |
| 9 | 14 |
| 10 | 15 |
| 11 | 17 |
| 12 | 18 |
| 13 | 20 |

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all’Esame di Stato

|  |  |
| --- | --- |
| **Media dei voti** | **Fasce di credito classe quinta** |
|  M < 6 | 7-8 |
| M =6 | 9-10 |
| 6 <M ≤ 7 | 10-11 |
| 7 <M ≤ 8 | 11-12 |
| 8 <M ≤ 9 | 13-14 |
| 9 < M ≤ 10 | 14-15 |

***IL CONSIGLIO DI CLASSE***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DOCENTI** | **DISCIPLINA D’INSEGNAMENTO** |  **FIRMA** |
| **Bracciodieta Arcangelo** | **RELIGIONE** |  |
| **Cirulli Grazia** | **LINGUA E LETTERATURA ITALIANA** |  |
| **Cirulli Grazia** | **STORIA** |  |
| **Corradino Marina** | **LINGUA STRANIERA: INGLESE** |  |
| **Poliseno Anna** | **MATEMATICA** |  |
| **Calaprice Michele** | **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (LTE)** |  |
| **Poli Antonio** | **Laboratorio TEE-TMI** |  |
| **Di Sabato Domenico** | **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)** |  |
| **Corchia Corchia Davide** | **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (compresenza)** |  |
| **Renna Floriana** | **TECNOLOGIE ELETTRICHE - ELETTRONICHE DELL’AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (TEEA)** |  |
| **Sasanelli Nicola** | **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (TTIM)** |  |
| **Torchetti Bartolo** | **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE** |  |
| **Centrelli Barbara** | **EDUCAZIONE CIVICA (trasversale)** |  |
| **Calvario Claudia Vincenza** | **DOCENTE SPECIALIZZATO** |  |
| **Di Santo Maria Teresa** | **DOCENTE SPECIALIZZATO** |  |

Bari, 15 maggio 2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| IL DOCENTE COORDINATORE |  | IL DIRIGENTE SCOLASTICO |
|  |  |  |

**ALLEGATI**

****

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

**ITALIANO SCRITTO-TIPOLOGIA A ANALISI DEL TESTO**

CLASSE\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ALUNNO/A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INDICATORI** | **INDICATORI SPECIFICI** | **DESCRITTORI** | **PUNTI** |
| **CONOSCENZE:****CIÒ CHE L’ALUNNO DIMOSTRA DI****CONOSCERE****-Ideazione,****pianificazione e organizzazione del testo****-Coesione e coerenza** **testuali** | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (rispetto dei vincoli dati dalla consegna, se presenti, comprensione del testo nel suo senso complessivo, nei temi e nello stile, interpretazione corretta e articolata del testo).Coesione e coerenza testuale. **(punti 6)** | Contenuti gravemente lacunosi o scorretti/Il testo viene compreso parzialmente/L’elaborato è incoerente e disorganico, non risponde a ideazione e pianificazione pertinente | 1 |
| Contenuti e informazioni essenziali e/o lievemente scorrette/Il testo viene compreso nelle linee generali/La struttura non è stata adeguatamente pianificata, l’elaborato risulta poco coerente e coeso | 2 |
| *Individuazione dei contenuti fondamentali. Il testo è compreso nei suoi snodi tematici principali. L’elaborato è sufficientemente coerente e coeso e presenta corretta pianificazione e ideazione* | *3-4* |
| Contenuti corretti e abbastanza approfonditi/Il testo viene compreso nel suo senso complessivo/L’elaborato è coerente, coeso e ben pianificato | 5 |
| Acquisizione approfondita dei contenuti/Il testo viene compreso in tutti i suoi snodi tematici, rivela piena padronanza di pianificazione e coesione delle parti. | 6 |
|  **ABILITÀ****LINGUISTICHE E COMUNICATIVE:****COME L’ALUNNO****APPLICA LE****CONOSCENZE****-Ricchezza e padronanza lessicali****-Correttezza grammaticale** | Ricchezza e padronanza lessicale.Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi).Uso corretto ed efficace dellapunteggiatura.**(punti 7)** | Uso poco articolato e/o scorretto delle strutture sintattiche/Presenza di errori ortografici di rilievo/Termini inadeguati | 1 |
|  Struttura sintattica semplice, con lievi errori e/o imprecisioni/Presenza di alcuni errori ortografici/Termini generici | 2 |
| ***Uso sufficientemente corretto e articolato delle strutture sintattiche/ Ortografia generalmente corretta/Termini adeguati*** | ***3-4*** |
| Forma espressiva corretta ed appropriata/Ortografia corretta/ Lessico appropriato | 5-6 |
|  Forma espressiva fluida ed efficace/ Lessico ricco | 75 |
| **COMPETENZE:****COME ORGANIZZA****E RIELABORA****LE CONOSCENZE****-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.(punti 7) | Distribuzione disorganica dei contenuti; rielaborazione scarsa, senza apporti personali | 1 |
| Struttura non pienamente organica, rielaborazione difficoltosa, apporti valutativi personali limitati | 2 |
| **Sviluppo ordinato e lineare, rielaborazione semplice, apporti valutativi personali essenziali** | ***3-4*** |
| Struttura coerente e ben articolata, apporti valutativi personali significativi | 5-6 |
| Struttura coerente e ben articolata, apporti personali approfonditi, ottime capacità critiche e rielaborative | 7 |
| **TOTALE IN VENTESIMI** |  |

**Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. I punteggi sono in ventesimi.**

**Indicatori conformi alla O. M. N.45 del 09/03/2023.**

Il presidente della Commissione: ………………………………………………………

I Commissari

…………………………………………….. ………………………………………….. ………………………………………….

…………………………………………….. ………………………………………….. ………………………………………….

****

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

**ITALIANO SCRITTO – TIPOLOGIA B TESTO ARGOMENTATIVO**

CLASSE\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ALUNNO/A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INDICATORI** | **INDICATORI SPECIFICI** | **DESCRITTORI** | **PUNTI** |
| **CONOSCENZE:****CIÒ CHE L’ALUNNO DIMOSTRA DI****CONOSCERE****-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo****-Coesione e coerenza testuali** | **Pertinenza alla traccia (individuazione corretta di tesi e antitesi, elaborazione di un percorso ragionativo), informazioni corrette nell’ argomentazione****(punti 6)** | Contenuti gravemente lacunosi o scorretti/Presenza di molte informazioni non pertinenti alla traccia/Tesi e struttura argomentativa non riconoscibile | 1 |
| Contenuti e informazioni essenziali e/o lievemente scorrette/Scarsa pertinenza di alcune informazioni/Tesi e struttura argomentativa poco riconoscibile | 2 |
| ***Individuazione dei contenuti fondamentali. Tesi e struttura argomentativa riconoscibile e funzionale*** | ***3-4*** |
| Contenuti corretti e abbastanza approfonditi/Tesi e struttura argomentativa soddisfacente | 5 |
| Acquisizione approfondita dei contenuti/Tesi e struttura argomentativa evidente e convincente | 6 |
|  **ABILITÀ LINGUISTICHE****E COMUNICATIVE:****COME L’ALUNNO****APPLICA LE****CONOSCENZE****-Ricchezza e padronanza lessicale****-Correttezza grammaticale** | **Morfosintassi, ortografia e lessico (specifico uso di connettivi)****(punti 7)** | Uso poco articolato e/o scorretto delle strutture sintattiche/Presenza di errori ortografici di rilievo/Termini inadeguati | 1 |
|  Struttura sintattica semplice, con lievi errori e/o imprecisioni/Presenza di alcuni errori ortografici/Termini generici | 2 |
| ***Uso sufficientemente corretto e articolato delle strutture sintattiche/ Ortografia generalmente corretta/Termini adeguati*** | ***3-4*** |
| Forma espressiva corretta ed appropriata/Ortografia corretta/ Lessico appropriato | 5-6 |
|  Forma espressiva fluida ed efficace/ Lessico ricco | 7 |
| **COMPETENZE:****COME ORGANIZZA E RIELABORA****LE CONOSCENZE****-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali****-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali** |  **Coerenza e apporti personali****Ricchezza di riferimenti culturali, capacità di collegamento, originalità****(punti 7)** | Distribuzione disorganica dei contenuti; rielaborazione scarsa, senza apporti personali | 1 |
| Struttura non pienamente organica, rielaborazione difficoltosa, apporti valutativi personali limitati | 2 |
| **Sviluppo ordinato e lineare, rielaborazione semplice, apporti valutativi personali essenziali** | ***3-4*** |
| Struttura coerente e ben articolata, apporti valutativi personali significativi | 5-6 |
| Struttura coerente e ben articolata, apporti personali approfonditi | 7 |
| TOTALE IN VENTESIMI |  |

 **Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. I punteggi sono in ventesimi.**

 **Indicatori conformi alla O. M. N.45 del 09/03/2023.**

Il presidente della Commissione: ………………………………………………………

I Commissari

…………………………………………….. …………………………………………..

…………………………………………….. …………………………………………..

…………………………………………….. …………………………………………..

****

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

**ITALIANO SCRITTO-TIPOLOGIA C TEMA D’ATTUALITA’**

CLASSE\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ALUNNO/A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **INDICATORI** | **INDICATORI SPECIFICI** | **DESCRITTORI** | **PUNTI** |
| **CONOSCENZE:****CIÒ CHE L’ALUNNO DIMOSTRA DI****CONOSCERE****-Ideazione,****pianificazione e organizzazione del****testo****-Coesione e coerenza testuali** | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (rispetto dei vincoli dati dalla consegna, pertinenza dell’elaborato rispetto alla traccia, sviluppo ordinato e lineare dell’esposizione, correttezza e articolazione delle conoscenze).Coesione e coerenza testuale. **(punti 6)** | Contenuti gravemente lacunosi o scorretti/L’elaborato è incoerente e disorganico, non risponde a ideazione e pianificazione pertinenti/ Conoscenze lacunose, approssimativi i riferimenti culturali | 1 |
| Contenuti e informazioni essenziali e/o lievemente scorretti/La struttura non è stata adeguatamente pianificata, l’elaborato risulta poco coerente e coeso/Conoscenze limitate, esposizione incerta | 2 |
| *Individuazione dei contenuti fondamentali. L’elaborato è sufficientemente coerente e coeso e presenta corretta pianificazione e ideazione. Conoscenze pertinenti, esposizione lineare.* | *3-4* |
| Contenuti corretti e abbastanza approfonditi/L’elaborato è coerente, coeso e ben pianificato/Le conoscenze e riferimenti culturali risultano adeguati. | 5 |
| Acquisizione approfondita dei contenuti/ L’elaborato rivela piena padronanza di pianificazione e coesione delle parti/ Riferimenti culturali precisi e approfonditi | 6 |
|  **ABILITÀ****LINGUISTICHE E COMUNICATIVE:****COME L’ALUNNO****APPLICA LE****CONOSCENZE****-Ricchezza e****padronanza lessicale****-Correttezza****grammaticale** | Ricchezza e padronanza lessicale.Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi).Uso corretto ed efficace dellapunteggiatura.**(punti 7)** | Uso poco articolato e/o scorretto delle strutture sintattiche/Presenza di errori ortografici di rilievo/Termini inadeguati | 1 |
|  Struttura sintattica semplice, con lievi errori e/o imprecisioni/Presenza di alcuni errori ortografici/Termini generici | 2 |
| ***Uso sufficientemente corretto e articolato delle strutture sintattiche/ Ortografia generalmente corretta/Termini adeguati*** | ***3-4*** |
| Forma espressiva corretta ed appropriata/Ortografia corretta/ Lessico appropriato | 5-6 |
|  Forma espressiva fluida ed efficace/ Lessico ricco | 7 |
| **COMPETENZE:****COME ORGANIZZA****E RIELABORA****LE CONOSCENZE****-Ampiezza e****precisione delle****conoscenze e dei****riferimenti****culturali****-Espressione di****giudizi critici e****valutazioni****personali** | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.(punti 7) | Distribuzione disorganica dei contenuti; rielaborazione scarsa, senza apporti personali | 1 |
| Struttura non pienamente organica, rielaborazione difficoltosa, apporti valutativi personali limitati | 2 |
| **Sviluppo ordinato e lineare, rielaborazione semplice, apporti valutativi personali essenziali** | ***3-4*** |
| Struttura coerente e ben articolata, apporti valutativi personali significativi | 5-6 |
| Struttura coerente e ben articolata, apporti personali approfonditi, ottime capacità critiche e rielaborative | 7 |
| **TOTALE IN VENTESIMI** |  |

 **Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. I punteggi sono in ventesimi.**

 **Indicatori conformi alla O. M. N.45 del 09/03/2023.**

Il presidente della Commissione: ………………………………………………………

I Commissari

…………………………………………….. …………………………………………..

…………………………………………….. …………………………………………..

…………………………………………….. …………………………………………..

****

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA**

|  |
| --- |
| **ALUNNO:** **CLASSE:** **5AMr** |
| **GRIGLIA DI VALUTAZIONE – 2^ PROVA SCRITTA****TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE****a.s. 2023 - 2024** |
| **Conoscenza argomenti** | COMPLETA ED APPROFONDITA | 6 |  |
| ESAURIENTE ED ADEGUATA | 5 |
| A TRATTI ESAURIENTE | 4 |
| SUPERFICIALE | 3 |
| ASSENTE | 1 |
| **Organicità procedimento eseguito** | CHARO E BEN DELINEATO | 5 |  |
| DISCRETAMENTE SVILUPPATO | 4 |
| SUFFICIENTE MA SINTETICO | 3 |
| CONFUSO | 2 |
| ASSENTE | 1 |
| **Risultati ottenuti** | ESATTI E GIUSTIFICATI | 5 |  |
| ACCETTABILI E COERENTI | 4 |
| APPROSSIMATI MA COERENTI | 3 |
| ERRATI O APPROSSIMATI | 2 |
| MANCANTI | 1 |
| **Terminologia tecnica** | PRECISA ED APPROFONDITA | 4 |  |
| GENERICA MA EFFICACE | 3 |
| IMPROPRIA | 2 |
| COMPLETAMENTE ERRATA | 1 |
| **VOTO** | **/20** |

Il presidente della Commissione: ………………………………………………………

I Commissari

…………………………………………….. …………………………………………..

…………………………………………….. …………………………………………..

…………………………………………….. …………………………………………..

**Griglia di valutazione della prova orale**

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicatori** | **Livelli** | **Descrittori** | **Punti** | **Punteggio** |
| Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d’indirizzo | I | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 1-2 |  |
| II | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 3-5 |
| III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | 6-7 |
| IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 8-9 |
| V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 10 |
| 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 | 1-2 |  |
| II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 3-5 |
| III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | 6-7 |
| IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 8-9 |
| V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 10 |
| 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 | 1-2 |  |
| II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 3-5 |
| III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 6-7 |
| IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 8-9 |
| V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 10 |
| 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 | 1 |  |
| II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 2 |
| III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 3 |
| IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 4 |
| V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 5 |
| Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienzepersonali | I | Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato | 1 |  |
| II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 2 |
| III | È in grado di compiere un’analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | 3 |
| IV | È in grado di compiere un’analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 4 |
| V | È in grado di compiere un’analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 5 |
| **Punteggio totale della prova** |  |

Il presidente della Commissione: ………………………………………………………

I Commissari: ……………………………… ………………………………… …………………………………

 ……………………………… ………………………………… …………………………………

***Progetti e relazioni percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento PCTO(ex ASL)***

**La definizione dei percorsi per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi** (noti anche come percorsi P.C.T.O.) nella vita personale e nella realtà sociale e culturale **è stata definita con chiarezza dalle** **linee-guida** formulate dal MIUR ai sensi **d**ell’articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145, che modificava in parte l’alternanza scuola-lavoro, così come definita dalla legge 107/2015.

La normativa attualmente in vigore **stabilisce in 210 ore la durata triennale dei PCTO negli istituti professionali (**l'intero percorso triennale di PCTO è da considerarsi valido se le assenze parziali e/o totali non superano il 25% del monte ore complessivo, portando la “soglia minima” a 158 ore effettivamente svolte), ma **non abolisce la loro obbligatorietà**, **né il loro essere condizione per l’ammissione agli esami di Stato**, così come stabilito dal Decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62. I percorsi vengono invece inquadrati nel contesto più ampio dell’intera progettazione didattica, chiarendo che **non possono essere considerati come un’esperienza occasionale** di applicazione in contesti esterni dei saperi scolastici, ma costituiscono un aspetto fondamentale del **piano di studio.**

Questo modo di intendere le esperienze  comporta un capovolgimento delle tradizionali modalità di insegnamento, **riprogettando la  didattica a partire dalle competenze trasversali**  così come descritte nella Raccomandazione del Consiglio del Parlamento Europeo del 22 maggio 2018, ossia nella definizione di un progetto concordato per la soluzione di un problema, e di impresa formativa simulata, ossia nello sviluppo di attività imprenditoriali così come effettivamente presenti nella realtà, naturalmente **con l’apporto fondamentale del territorio (aziende, enti culturali, centri di ricerca etc.)**.

Nel PCTO rientrano tutti i numerosi incontri e attività svolte a scuola o presso strutture pubbliche e private rivolte all’orientamento degli studenti sia al mondo del lavoro che al proseguimento della formazione.

**PCTO**

**(Percorsi di Competenze Trasversali e di Orientamento) A.S. 2022-2023 Relazione finale tutor scolastico interno**

**Tutor Scolastico: Prof………… Calaprice Michele …………………………………….**

**Classe …… 4\* A …………….. Indirizzo : … Manutenzione ……………………………….**

**Modalità di svolgimento dei PCTO**

Ore in presenza in aula … 35 …..

Ore in azienda / Ente/ stage … 400 …..

Resoconto del percorso attuato:

Le attività di PCTO, svolte nell’ a. s. 2022/2023, di seguito elencate, riguardano la classe … 4 AM

Gli allievi hanno svolto una parte delle ore previste per le attività di PCTO presso le seguenti strutture

* Elettrica 2A
* Maldarizzi Automotive Mercedes sede di Modugno
* Caricom srl
* GG Car Service srls
* On-Line srls
* Technical Center di Viatore Nicola
* Elettrica Armenise
* Maldarizzi Automotive Fiat Alfa Lancia Jeep sede di Bari
* Elettrica Impianti di Mastrandrea Antonio
* Mega Motors di Lacasella e De Santis

Le restanti ore, sono state svolte in aula per attività di:

* partecipazione a conferenze o formazione e orientamento;
* riunioni informative;
* orientamento 6
* Sicurezza 8
* Comunicazione 6
* Primo soccorso 5
* Cittadinanza digitale 5
* Informatica 5
* Altro ………………………………………..

Specificare il numero di ore

Durante le attività di PCTO, gli studenti hanno svolto attività inerenti al settore generale della manutenzione, in particolare a seconda della azienda ospitante, in ambito elettrico, meccanico, elettronico

Il tutor interno ha curato i rapporti con le aziende ospitanti e con i tutor aziendali.

Il Tutor scolastico ha inoltre, curato gli aspetti burocratici e i seguenti documenti: Registri firme, Project Work, Convenzione stipulata, scheda di valutazione tutor aziendale, Patti formativi.

# Relazione tutor interno;

PUNTI DI FORZA Il progetto presso le aziende situate nel territorio di Bari ha permesso di stringere una relazione tra l’Istituzione scolastica e la realtà lavorativa locale, consentendo acquisizioni di competenze non solo relative al settore

di interesse, ma anche relative al significato di essere membro di una azienda (rapporti con i colleghi, responsabili e clienti. Rigorosamente guidati dai responsabili gli studenti sono stati seguiti nel loro percorso di “formAzione”

Tra le finalità raggiunte che riteniamo valide nella formazione dello studente; l’acquisizione ; l’apprendimento; il potenziamento delle soft-skills o competenze trasversali cui la scuola mira innanzitutto, la capacità di comunicare, spirito di collaborazione e apprendimento sia in senso orizzontale (tra pari) che verticale (tutor o colleghi anziani).

OPPORTUNITA’, gli studenti acquisiscono il giusto rispetto per il mondo del lavoro indipendentemente dall’ambito in cui svilupperanno o meno in futuro un interesse specifico.

Gli alunni sono entrati in diretto contatto con il pubblico, hanno avuto modo di vedere da vicino la gestione di una struttura a livello organizzativo e logistico, hanno conosciuto i meccanismi decisionali in merito a cosa proporre al pubblico o utente.

PUNTI DI DEBOLEZZA L’attività di organizzazione del percorso da svolgere in azienda è senza dubbio l’attività più̀

complessa e articolata dell’intero progetto. Nella gestione delle risorse si è posta particolare cura nel trovare l’abbinamento perfetto; l’alunno giusto nella azienda giusta. L’organizzazione comporta un continuo e costante rapporto con gli studenti per valutare le loro competenze e abilità ex ante, per condividere con loro le aspettative, prepararli adeguatamente al periodo di svolgimento del percorso, seguirli in itinere durante tale periodo (tutoraggio), e dare un valore finale al termine dello stage. Tra le altre difficoltà riscontrate, la varietà delle lavorazioni effettuate dalle aziende, alcune delle quali non adatte agli stagisti. questo ha richiesto una presenza costante in azienda e una continua modulazione delle lavorazioni possibili in sicurezza, in accordo con i tutor esterni

VINCOLI La difficoltà maggiore stata riscontrata nella lungaggine della procedura di collocazione dello studente, dovuta ad una serie di passaggi tra i vari organizzatori: dirigente, dirigente amministrativo, referente interno, referente segreteria tutor interno tutor esterno. La soluzione proposta è quella di individuare in una sola battuta (all’inizio) tutta la documentazione necessaria e provvedere alla precompilazione di tutti i modelli necessari.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL PERCORSO L’esperienza è stata nel complesso molto positiva anche se non tutti gli alunni hanno completato il loro percorso in merito al PCTO (a causa dell’emergenza Covid19). Gli alunni hanno vissuto l’esperienza del percorso sperimentandone tutti gli aspetti e organizzazione del lavoro e degli spazi.

Data 30/05/2023

Firma Tutor Scolastico interno

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL PERCORSO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI E DI

ORIENTAMENTO (secondo triennio) per il PFI E CERTIFICAZIONE del Consiglio di Classe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 a 5 Insuff. | **Lacunose e Parziali**L’alunno non sa applicare le competenze minime | LIVELLO BASSO |
| 6 a 7 Suffic. | **Essenziali**L’alunno con alcune difficoltà applica le Competenze | LIVELLO MEDIO |
| 8Buono | **Complete**L’alunno ha applicato le conoscenze | LIVELLO ALTO |
| 9 a 10Ottimo | **Complete Adeguate e Approfondite**L’alunno ha sempre applicato le conoscenze | LIVELLO ALTO |

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

***Simulazione seconda prova scritta***

***Lunedì 25 Marzo 2024***

***Classe 5AMr***

 **Indirizzo:** MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Tema di:** TECNOLOGIE e TECNICHE di INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

### Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda soltanto a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

***PRIMA PARTE***

Per la movimentazione del nastro trasportatore del ritiro bagagli di un aeroporto si propone di utilizzare un motore elettrico trifase con le seguenti caratteristiche: 5,4 kW; cosφ = 0,85; 4 poli, frequenza 50 Hz, scorrimento 4% e rendimento 0,9.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Realizzi lo schema di potenza e funzionale del nastro trasportatore, tenendo conto che lo stesso è comandato da un teleinvertitore con marcia manuale avanti-indietro e pulsante di sgancio. Si descrivano inoltre la funzione dei vari componenti.
2. Calcoli la velocità di rotazione del nastro trasportatore.
3. ipotizzando di dover sostituire la linea di alimentazione del motore a partire dal quadro generale posto alla distanza di 60 metri, scelga la sezione del cavo (rif tab.1) adeguato per garantire una caduta di tensione inferiore al 2% e indichi le caratteristiche che deve avere il dispositivo di protezione posto a monte della linea stessa (rif tab. 2).

Tab.1 Sezione cavi di alimentazione

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sezione [mm2] | Portata[A] | Resistenza unitariaRL[Ω/km] | Reattanza unitariaXL[WΩ/km] |
| 2,5 | 27 | 9,08 | 0,109 |
| 4 | 36 | 5,68 | 0,101 |
| 6 | 48 | 3,78 | 0,0955 |
| 10 | 63 | 2,27 | 0,0864 |

Tab.2 Valori standard di corrente per dispositivi di protezione (in ampere)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0,3 | 0,5 | 1,0 | 1,6 |
| 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 8 | 10 | 13 |
| 15 | 16 | 20 | 25 |

1. Compili il format per la registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione del motore (allegato 1). Descriva inoltre le cause più comuni di guasto nei motori, le possibili cause e le conseguenze.

***SECONDA PARTE***

* 1. Il candidato descriva le diverse politiche di manutenzione e relativi vantaggi e svantaggi secondo le norme UNI 9910 e UNI 10147.
	2. Il candidato indichi come individuare il guasto relativamente alla non inversione di marcia del motore e descriva le procedure da attuare per l’intervento di riparazione.
	3. Il candidato, fatte le considerazioni che ritiene opportune, pianifichi l’intervento di sostituzione e collaudo del motore elettrico, valuti i rischi e gli aspetti organizzativi del lavoro in relazione alla sicurezza, avendo cura di descrivere quali mezzi, attrezzature e risorse umane prevede di utilizzare.
	4. Considerando che il nastro trasportatore ha un funzionamento annuo di 6000 ore si valuti la scelta di un nuovo motore fra le seguenti proposte:

**Motore 1**

Potenza resa = 5,4 kW

Tensione di alimentazione = 400 V

cos φ = 0,85

Rendimento = 0,85

**Motore 2**

Potenza resa = 5,4 kW

Tensione di alimentazione = 400 V

cos φ = 0,85

Rendimento = 0,95

Il candidato motivi la scelta e calcoli il risparmio economico sapendo che il costo dell’energia elettrica è pari a 0,12 €/kWh.

Infine descriva le tipologie di perdite che sono presenti in un motore asincrono trifase.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

***Simulazione seconda prova scritta***

***Mercoledì 17 aprile 2024***

***Classe 5AMr***

 **Indirizzo:** MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Tema di:** TECNOLOGIE TECNICHE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

### Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda soltanto a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

***PRIMA PARTE***

Ad una ditta specializzata viene affidata la manutenzione di uno stabilimento industriale.

Nell’ambito della manutenzione, l’impresa incaricata deve, tra l’altro, controllare il motore di un carrello automatizzato per il trasporto interno della merce. Il motore è comandato da un teleinvertitore con arresto nelle posizioni estreme e marcia automatica avanti-indietro con finecorsa.

Il motore elettrico presenta i seguenti dati di targa:

Potenza resa = 8 kW

Tensione di alimentazione = 400V

cosφ = 0,88

Potenza persa nel ferro e nel rame = 1,4 kW

Potenza persa per attrito e ventilazione = 0,6 kW

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive:

1. Descriva, anche tramite schema elettrico (di potenza e funzionale) i dispositivi presenti nell’impianto ed in particolare quelli relativi all’automatismo.
2. Calcolare la potenza elettrica assorbita e il rendimento del motore.
3. Volendo rifasare al valore 0,95 il cosφ del motore, si calcoli la potenza reattiva necessaria (far riferimento alla Tabella coefficiente K allegata) e la capacità del condensatore utilizzando una batteria collegata a triangolo. Il candidato spieghi come il rifasamento migliora il funzionamento dell’impianto e le tipologia di rifasamento conosciute. Per individuare il valore commerciale della capacità dei condensatori di rifasamento considerare la Tab. 2 allegata).
4. Definire una politica di manutenzione idonea all’impianto considerato e descriverne le caratteristiche.