

Indice

Capitolo	Pag.
Testo simulazione prima prova	1
Griglia simulazione prima prova	7
Testo simulazione seconda prova	8
Griglia simulazione seconda prova	10
Griglia simulazione orale	11
UDA	12



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Cesare Pavese, *La notte*, in *Le poesie*, introduzione di Tiziano Scarpa, Einaudi, Torino, 1998, pag. 88.

Ma la notte ventosa, la limpida notte
che il ricordo sfiorava soltanto, è remota,
è un ricordo. Perduta una calma stupita
fatta anch'essa di foglie e di nulla. Non resta,
di quel tempo di là dai ricordi, che un vago
ricordare.

Talvolta ritorna nel giorno
nell'immobile luce del giorno d'estate,
quel remoto stupore.

Per la vuota finestra
il bambino guardava la notte sui colli
freschi e neri, e stupiva di trovarli ammassati:
vaga e limpida immobilità. Fra le foglie
che stormivano al buio, apparivano i colli
dove tutte le cose del giorno, le coste
e le piante e le vigne, eran nitide e morte
e la vita era un'altra, di vento, di cielo,
e di foglie e di nulla.

Talvolta ritorna
nell'immobile calma del giorno il ricordo
di quel vivere assorto, nella luce stupita.

[16 aprile 1938]

La lirica proposta è tratta dalla prima raccolta poetica *Lavorare stanca* di Cesare Pavese (1908 – 1950), pubblicata nell'edizione definitiva nel 1943.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto della lirica e individua i temi.
2. Quali immagini utilizza il poeta per rappresentare la natura e quali sensazioni esse suscitano?
3. Per quale motivo, a tuo parere, viene richiamata da Pavese la presenza umana attraverso un bambino?
4. Nel testo sono presenti alcune immagini metaforiche: cosa rappresenta *'la vuota finestra'*?

Interpretazione

Proponi un'interpretazione della poesia, confrontandola con altri componimenti dell'autore da te conosciuti o con altri testi o opere d'arte di altri autori nei quali ritrovi corrispondenze o relazioni. Elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la poesia, o l'arte in generale, evoca il tempo dei ricordi.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA A2

Testo tratto da: **Italo Calvino**, *Pentesilea*, da *Le città invisibili*, Einaudi, Torino, 1972, pp. 76-78.

«Per parlarti di Pentesilea dovrei cominciare a descriverti l'ingresso nella città. Tu certo immagini di vedere levarsi dalla pianura polverosa una cinta di mura, d'avvicinarti passo passo alla porta, sorvegliata dai gabellieri che già guatano¹ storto ai tuoi fagotti. Fino a che non l'hai raggiunta ne sei fuori; passi sotto un archivolto e ti ritrovi dentro la città; il suo spessore compatto ti circonda; intagliato nella sua pietra c'è un disegno che ti si rivelerà se ne segui il tracciato tutto spigoli.

Se credi questo, sbagli: a Pentesilea è diverso. Sono ore che avanzi e non ti è chiaro se sei già in mezzo alla città o ancora fuori. Come un lago dalle rive basse che si perde in acquitrini, così Pentesilea si spande per miglia intorno in una zuppa di città diluita nella pianura: casamenti pallidi che si danno le spalle in prati ispidi, tra steccati di tavole e tettoie di lamiera. Ogni tanto ai margini della strada un infittirsi di costruzioni dalle magre facciate, alte alte o basse basse come in un pettine sdentato, sembra indicare che di là in poi le maglie della città si restringono. Invece tu prosegui e ritrovi altri terreni vaghi, poi un sobborgo arrugginito d'officine e depositi, un cimitero, una fiera con le giostre, un mattatoio, ti inoltri per una via di botteghe macilente che si perde tra chiazze di campagna spelacchiata.

La gente che s'incontra, se gli chiedi: - Per Pentesilea? - fanno un gesto intorno che non sai se voglia dire: "Qui", oppure: "Più in là", o: "Tutt'in giro", o ancora: "Dalla parte opposta".

- La città, - insisti a chiedere.

- Noi veniamo qui a lavorare tutte le mattine, - ti rispondono alcuni, e altri: - Noi torniamo qui a dormire.

- Ma la città dove si vive? - chiedi.

- Dev'essere, - dicono, - per lì, - e alcuni levano il braccio obliquamente verso una concrezione di poliedri opachi, all'orizzonte, mentre altri indicano alle tue spalle lo spettro d'altre cuspidi.

- Allora l'ho oltrepassata senza accorgermene?

- No, prova a andare ancora avanti.

Così prosegui, passando da una periferia all'altra, e viene l'ora di partire da Pentesilea. Chiedi la strada per uscire dalla città; ripercorri la sfilza dei sobborghi sparpagliati come un pigmento lattiginoso; viene notte; s'illuminano le finestre ora più rade ora più dense.

Se nascosta in qualche sacca o ruga di questo slabbrato circondario esista una Pentesilea riconoscibile e ricordabile da chi c'è stato, oppure se Pentesilea è solo periferia di se stessa e ha il suo centro in ogni luogo, hai rinunciato a capirlo. La domanda che adesso comincia a rodere nella tua testa è più angosciata: fuori da Pentesilea esiste un fuori? O per quanto ti allontani dalla città non fai che passare da un limbo all'altro e non arrivi a uscirne?»

1. guatano: osservano attentamente, scrutano.

Il brano proposto è tratto da *Le città invisibili*, opera in cui Italo Calvino (1923 - 1985) immagina che l'esploratore veneziano Marco Polo descriva 55 città a Kublai Khan, imperatore dei Tartari.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo mettendo in risalto le caratteristiche della città di Pentesilea.
2. Quali sono le scelte lessicali e stilistiche utilizzate da Calvino per descrivere la città?
3. Quali elementi del testo potrebbero, a tuo giudizio, caricarsi di un significato simbolico?
4. Spiega il significato della domanda 'fuori da Pentesilea esiste un fuori?'.

Interpretazione

Elabora una riflessione personale sul brano facendo riferimento ad altre città incontrate nei tuoi percorsi di lettura e/o nelle arti figurative e nel cinema. Puoi anche approfondire il tema proponendo una tua visione basata sull'esperienza personale degli spazi urbani.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Massimo Mazzotti**, *La bomba che inaugurò la guerra fredda*, in *L'anno più grande*, supplemento a "il manifesto", 27 dicembre 2024, pp. 22-23.

«Il primo attacco atomico della storia avviene alle 8:15 del 6 agosto 1945, sulla città di Hiroshima. Il secondo, e per ora ultimo, ha luogo tre giorni dopo, su Nagasaki. A Hiroshima era un bel mattino d'estate, soleggiato e senza vento. L'esplosione della bomba, nome in codice *Little Boy*, incenerisce tredici chilometri quadrati, uccidendo istantaneamente circa 80mila persone. [...] Controverso è il significato storico di questo bombardamento nucleare, e la sua relazione con il nostro presente. Era veramente necessario usare la nuova arma in questo modo?

Molti politici e storici hanno difeso quella che potremmo chiamare l'interpretazione ortodossa di Hiroshima, ossia la sua necessità militare, e quindi la sua giustificazione morale. In breve: continuare la guerra in modo convenzionale avrebbe portato a un'invasione alleata del Giappone e a ulteriori perdite di vite umane - un milione circa, si disse. L'uso dell'atomica avrebbe quindi ridotto la durata e il numero di vittime del conflitto. La ricerca storica ha contraddetto in buona parte questi argomenti. Che una grande e prolungata invasione di terra fosse necessaria per concludere il conflitto è discutibile. E, comunque, gli eventuali costi umani erano largamente sovrastimati. Le ragioni del bombardamento atomico furono probabilmente molteplici: al di là del suo effetto sul Giappone contava anche, e molto, garantire l'indiscussa supremazia americana nel Pacifico. [...]. Ma Hiroshima non fu solo la conseguenza di calcoli strategici. [...] Ci fu sicuramente un fenomeno di inerzia istituzionale: il progetto Manhattan fu una mobilitazione tecnoscientifica senza pari, che nel 1944 impiegava 130mila persone e che costò più di due miliardi di dollari dell'epoca. [...] Inaugurato nel 1942 per battere i nazisti nella corsa all'atomica, il progetto Manhattan raggiunse l'obiettivo quando la Germania si era arresa. Che fare? Il bersaglio doveva cambiare, e ci fu anche chi disse che non aveva più senso utilizzare la nuova arma contro una città nemica. Ma la macchina era in movimento, e troppi leader - politici, militari, e scientifici - avevano dato per scontato che la bomba sarebbe stata usata in un attacco. [...]

Lo storico Andrew Ritter parla invece di una graduale erosione etica che era avvenuta durante i tre anni del progetto. Un'erosione che portò a vedere l'uso dell'atomica su una città giapponese come un passo ragionevole e in continuità con il passato. Dopotutto, il solo bombardamento di Tokyo della notte del 9 marzo 1945 aveva causato circa centomila vittime. Può sorprendere scoprire che, ai primi di agosto del 1945, i vertici militari e politici americani tendevano a considerare l'atomica un'arma tattica, non molto diversa dalle altre già in uso, solo più potente. Tanto che immaginavano di doverne usare diverse per piegare il Giappone. Fu solo gradualmente, nei giorni e settimane che seguirono la resa incondizionata, che emerse con chiarezza il significato strategico dell'atomica, un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale.

Ripercorrere la strada che porta a Hiroshima mostra come sia impossibile cogliere in anticipo tutte le implicazioni di una tecnologia radicalmente nuova. Mostra anche come nulla fosse predeterminato, e che altre scelte erano possibili. Quella che fu percepita dai protagonisti come mancanza di alternative fu in realtà un'incapacità di vederle e di coglierle: è un effetto dell'erosione etica di cui parla Ritter. Il livello di violenza considerato accettabile era slittato drammaticamente, e aveva finito col legittimare l'uso di una tecnologia dalle capacità distruttive senza precedenti.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Cosa intende l'autore con le espressioni '*inerzia istituzionale*' ed '*erosione etica*'?
3. Spiega perché la bomba atomica è '*un'arma che cambia, in forza della sua sola esistenza, il panorama geopolitico globale*'.
4. Per quale motivo era stato legittimato l'uso di un'arma così distruttiva?

Produzione



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Rifletti sull'eredità di Hiroshima e Nagasaki considerando se oggi la tecnologia nucleare sia ancora decisiva per gli equilibri mondiali. Esprimi il tuo punto di vista in modo organico e coerente attingendo alle conoscenze e alle informazioni in tuo possesso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Erri De Luca**, *Passaparola. La perdita delle parole*, su *Il Blog delle Stelle*, 17 settembre 2012, https://www.ilblogdellestelle.it/2012/09/passaparola_-_la_perdita_delle_parole_-_erri_de_luca.html

«L'argomento della perdita di significato e di peso della parola mi riguarda, perché sono uno che traffica con la scrittura e quindi più che perdita di senso della parola credo che nei nostri tempi ci sia una perdita di responsabilità della parola e cioè la parola è diventata prevalentemente pubblicitaria, cioè deve servire in quel momento a esaltare il proprio argomento e il proprio prodotto, ma poi non porta a nessuna responsabilità, se afferma il falso e può essere smentita in ogni momento, anche successivamente, la parola pubblica senza che chi la abbia pronunciata falsa ne subisca le conseguenze. Uno può dire una qualunque affermazione senza bisogno di verificarla, di controllarla, anzi sapendo anche che è imprecisa, usando e spacciando un vocabolario falso, senza che se ne porti discredito alla sua carriera e autorità. C'è una perdita di responsabilità della parola. [...]

Cerchiamo di difendere la nostra integrità di persone anche attraverso il linguaggio, usando quello appropriato, il linguaggio più giusto, c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare.

La faccenda è che uno si impadronisce del proprio vocabolario a forza di leggere, di leggere tanto, a me è capitato così, fino da ragazzino, di imbottirmi la testa e anche di soffocare un po' del mio tempo libero, buona parte di questo, leggendo, leggendo e straleggendo, e questo mi ha dato un diritto di cittadinanza dentro la lingua. Non sono un cliente della lingua, non mi faccio mettere in bocca le parole dall'imbonitore di turno, ma sono il proprietario della mia lingua, il residente della mia lingua e dunque ho una forza maggiore di protezioni, ho anticorpi in più grazie al fatto che ho letto un sacco.

E allora il mio consiglio unico e possibile è quello di appassionarsi di lettura e non far passare nessun giorno senza questa compagnia. Io sono uno che ha avuto fortuna con i libri grazie a questo sistema di passaparola, uno che ha letto una mia pagina, un mio libro, un mio racconto, poi l'ha consigliato agli altri, ecco, il sistema di passaparola, questo meccanismo magnifico, orizzontale, da persona a persona, è il più efficace strumento di comunicazione che abbiamo.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Cosa intende lo scrittore con la frase: *'c'è una perdita di responsabilità della parola'*?
3. Commenta l'affermazione: *'c'è una giustizia nelle parole, o una ingiustizia, che dobbiamo riconoscere e dobbiamo rivendicare'*.
4. Quale funzione riveste la lettura a parere di Erri De Luca?

Produzione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento e spiegando se condividi le considerazioni dell'autore. Esprimi le tue opinioni elaborando un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Elena Cattaneo**, *Scienziate. Storie di vita e di ricerca*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2024, pp. 6-9.

«Per molto tempo, quando mi veniva chiesto se e quanto il fatto di essere donna, moglie e madre avesse in qualche modo condizionato o svantaggiato la mia vita professionale, la mia risposta è stata un "no" convinto. [...] Negli anni ho visto anche molte donne, colleghe e non, fermarsi un attimo prima di "fare il salto", per mancanza di opportunità e di condizioni adatte, per esempio per la difficoltà di conciliare un maggiore



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

impegno lavorativo con la presenza in famiglia. A volte ho interpretato, sbagliando, queste rinunce come una semplice mancanza di ambizione. In ogni caso, ho sempre dato poco peso al contesto in cui tutto ciò si realizzava. [...]

Ho preso quindi sempre più coscienza di come possa essere riduttivo denunciare soltanto il cosiddetto "soffitto di cristallo", perché quell'immagine induce a pensare che il problema sia solo nell' "ultimo miglio" professionale, ai gradi più alti della carriera. Io stessa, con questa idea (errata) in mente, ho passato anni a ricercare esempi di donne che, in ambito scientifico-accademico, potevano essere di riferimento per aver infranto quel soffitto: la prima presidente del CNR, le prime rettrici, la prima presidente della Conferenza dei rettori, la prima donna europea comandante della Stazione spaziale internazionale, ecc. Sono indubbiamente delle conquiste. Ma a che punto sono rimaste tutte le altre donne? La maggior parte nemmeno arriva a intravedere il "soffitto di cristallo" perché la disparità di genere è radicata a ogni livello e interrompe la loro corsa molto prima. Non parlo solo dell'ambito universitario, ma di una disparità presente in ogni momento della nostra vita, consolidata da schemi e comportamenti profondi e dominanti che ci ancorano a ruoli sociali prefissati e dati per scontati.

Anche a partire da queste esperienze dirette, ho pensato che convincersi che la disparità non esista, tanto da sostenerlo pubblicamente, si possa leggere come un modo per confortarci e rassicurarci rispetto alle nostre scelte, abitudini e ambienti di vita. [...]

Illuminante per giungere a queste conclusioni è stato per me il libro *Doppio standard* della sociologa dell'Università del Salento Camilla Gaiaschi [...] "La letteratura psicosociale", mi ha spiegato, "conferma che gli stereotipi di genere sono instillati fin dall'infanzia e sono presenti in entrambi i sessi, si consolidano con la pre-adolescenza condizionando comportamenti e messaggi consci e inconsci e hanno effetti negativi sull'autostima femminile". [...] Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi di fondo e gli snodi argomentativi.
2. Esplicita il significato della metafora '*soffitto di cristallo*' e individua le ragioni per cui l'autrice la contesta.
3. In che rapporto sono i frequenti richiami all'esperienza diretta e il ricorso a fonti autorevoli?
4. Spiega l'affermazione: '*Se è il contesto a influenzare le dinamiche sociali, c'è speranza per il futuro*'.

Produzione

Spiega argomentando il brano proposto ed elaborando una tua riflessione sull'argomento presentato da Elena Cattaneo. Condividi le considerazioni dell'autrice? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Umberto Eco**, *Pape Satàn Aleppe. Cronache di una società liquida*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 352-354.

Sulla labilità dei supporti

«Sono stati supporti di informazione scritta la stele egizia, la tavoletta d'argilla, il papiro, la pergamena e ovviamente il libro a stampa. Il quale ultimo ha mostrato sinora di sopravvivere bene per cinquecento anni, ma solo se si tratta di libri fatti con carta di stracci. Da metà Ottocento si è passati alla carta di legno, e pare che questa abbia una durata massima di settant'anni (e infatti basta prendere in mano giornali o libri del dopoguerra per vedere come molti di essi si sbriciolano appena li si sfoglia). Pertanto da tempo si fanno convegni e si studiano mezzi di vari tipo per salvare tutti i libri che affollano le nostre biblioteche, e uno dei più gettonati (ma quasi impossibile da realizzare per ogni libro esistente) è la scannerizzazione di tutte le pagine e il loro trasporto su supporto elettronico.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Ma qui viene fuori un altro problema: tutti i supporti per il trasporto e la conservazione dell'informazione, dalla foto alla pellicola cinematografica, dal disco sino alla chiavetta USB che usiamo nel nostro computer, sono più deperibili del libro. Di alcuni di essi lo sappiamo: nelle vecchie audiocassette dopo un poco il nastro si attorcigliava, si tentava di disattorcigliarlo inserendo la matita nel buchino, ma spesso con risultati nulli; le videocassette perdono facilmente i colori e la definizione, e se le si usano troppe volte per studio, facendole andare avanti e indietro, si rovinano ancor prima. Abbiamo però avuto tempo ad accorgerci di quanto potesse durare un disco in vinile senza sfregiarsi troppo, ma non abbiamo avuto tempo di verificare quanto dura un CD-ROM dato che, salutato come invenzione che avrebbe sostituito il libro, è subito uscito dal mercato perché agli stessi contenuti si poteva accedere on line e a costo più conveniente. Non sappiamo quanto durerà un film in DVD, sappiamo solo che talora inizia già a fare le bizzarrie quando lo facciamo girare troppo volte. [...] Quindi di tutti i supporti meccanici, elettrici ed elettronici o sappiamo che sono rapidamente perituri, o non sappiamo ancora quanto durino e probabilmente non lo sapremo mai. [...]

I supporti moderni sembrano mirare più alla diffusione dell'informazione che alla sua conservazione. Il libro invece è stato strumento principe della diffusione (si pensi al ruolo che ha avuto la Bibbia a stampa per la riforma protestante) ma al tempo stesso anche della conservazione. È possibile che tra qualche secolo l'unico modo per avere notizie sul passato, smagnetizzandosi tutti i supporti elettronici, sia ancora un bell'incunabolo.»

Esponi il tuo punto di vista sull'argomento affrontato da Umberto Eco (1932 – 2016) e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Nuccio Ordine**, *L'utilità dell'inutile. Manifesto*, La nave di Teseo, Milano, 2023, pp. 40-41.

«Non a caso negli ultimi decenni le discipline umanistiche vengono considerate inutili, vengono marginalizzate non solo nei programmi scolastici, ma soprattutto nelle voci dei bilanci statali e nelle risorse di enti privati e di fondazioni. Perché impegnare denaro in un ambito condannato a non produrre profitto? Perché destinare fondi a saperi che non apportano un rapido e tangibile utile economico?

All'interno di questo contesto fondato esclusivamente sulla necessità di pesare e misurare in base a criteri che privilegiano la *quantitas*, la letteratura (ma lo stesso discorso potrebbe valere per altri saperi umanistici e per quei saperi scientifici liberi da un immediato scopo utilitaristico) può invece assumere una funzione fondamentale, importantissima: proprio per il suo essere immune da qualsiasi aspirazione al profitto potrebbe porsi, di per sé, come forma di resistenza agli egoismi del presente, come antidoto alla barbarie dell'utile che è arrivata perfino a corrompere le nostre relazioni sociali e i nostri affetti più intimi. La sua esistenza stessa, infatti, richiama l'attenzione sulla *gratuità* e sul *disinteresse*, valori ormai considerati controcorrente e fuori moda.»

Traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, rifletti sui contenuti del brano di Nuccio Ordine (1958 - 2023), articolando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

INDICATORE (correlato agli obiettivi della prova)	PUNTEGGIO MASSIMO	LIVELLO	DESCRITTORE DI LIVELLO	PUNTI	PUNTEGGIO
Utilizzo del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative del contesto.	4	I	Non risponde o espone in modo incoerente e con gravi errori sintattici e/o lessicali	0-0,5	
		II	Espono in modo schematico con inesattezze lessicali e/o sintattiche	1,0-2,0	
		III	Espono in modo chiaro sul piano morfosintattico e lessicale	2,5	
		IV	Espono in modo chiaro, corretto e argomentato, utilizzando un lessico appropriato	3,0	
		V	Espono in modo fluido e ben strutturato, utilizzando un lessico ricco e appropriato	3,5-4,0	
Utilizzo di una struttura logico-espositiva coerente con quanto richiesto dalla tipologia della prova.	3	I	Non utilizza o utilizza una struttura logica-espositiva del tutto incoerente con quanto richiesto dalla prova	0-0,5	
		II	Utilizza una struttura logica-espositiva poco coerente con quanto richiesto dalla prova	1,0-1,5	
		III	Utilizza una struttura logica-espositiva complessivamente coerente con quanto richiesto dalla prova	2,0	
		IV	Utilizza una struttura logica-espositiva coerente con quanto richiesto dalla prova	2,5	
		V	Utilizza una struttura logica-espositiva pienamente coerente con quanto richiesto dalla prova	3,0	
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei tematici fondamentali di riferimento della prova.	5	I	Non tratta o tratta in modo carente i nuclei tematici fondamentali di riferimento della prova	0,5-1,0	
		II	Tratta l'argomento assegnato in modo disorganico e confuso, basandosi su conoscenze e competenze generiche e/o imprecise	1,5-2,5	
		III	Tratta l'argomento assegnato in modo appropriato, basandosi su conoscenze e competenze pertinenti	3,0-3,5	
		IV	Tratta l'argomento assegnato in modo appropriato, basandosi su ampie conoscenze e competenze pertinenti	4,0-4,5	
		V	Tratta l'argomento assegnato in modo appropriato e contestualizzato, basandosi su ampie e approfondite conoscenze e competenze	5,0	
Ricorso agli aspetti delle competenze specifiche utili a conseguire le finalità dell'elaborato.	8	I	Manifesta una totale o grave carenza di capacità di fare ricorso agli aspetti delle competenze specifiche utili a conseguire le finalità dell'elaborato	0,5-1,5	
		II	Manifesta una capacità disorganica e confusa di fare ricorso agli aspetti delle competenze specifiche utili a conseguire le finalità dell'elaborato, basandosi su conoscenze e competenze generiche e/o imprecise	2,0-4,0	
		III	Manifesta una capacità appropriata di fare ricorso agli aspetti delle competenze specifiche utili a conseguire le finalità dell'elaborato, basandosi su conoscenze e competenze pertinenti	4,5-5,5	
		IV	Manifesta una capacità appropriata di fare ricorso agli aspetti delle competenze specifiche utili a conseguire le finalità dell'elaborato, basandosi su ampie conoscenze e competenze	6,0-7,0	
		V	Manifesta una capacità appropriata e contestualizzata di fare ricorso agli aspetti delle competenze specifiche utili a conseguire le finalità dell'elaborato, basandosi su ampie e approfondite conoscenze e competenze	7,5-8,0	

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
San Giovanni Bosco e Cennino Cennini
Colle Di Val D'Elsa (Si)**

**SIMULAZIONE ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI
ISTRUZIONE**

Indirizzo: IP14 – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

CICLO DI COMANDO PER IL CARICAMENTO DI UN FORNO INDUSTRIALE

La porta scorrevole di un forno deve essere comandata elettricamente mediante un motoriduttore M1 composto da:

- motore elettrico asincrono trifase a induzione;
- riduttore meccanico epicicloidale a dentatura diritta.

Si considera come condizione iniziale la porta del forno chiusa.

Apertura della porta

La porta si apre premendo il pulsante S1, che aziona il contattore K1. Quando la porta raggiunge la posizione finale di apertura, viene azionato il finecorsa FC1 e il motore si arresta.

Chiusura della porta

La porta viene richiusa automaticamente dopo 10 s mediante il contattore K2, ma può essere chiusa manualmente tramite il pulsante S2.

Quando la porta è completamente chiusa, il finecorsa FC2 viene azionato e il motore si arresta.

Una lampada bianca segnala la presenza di tensione, una lampada verde segnala il movimento del motore e una lampada gialla segnala l'intervento della protezione termica del motore.



RICHIESTE AL CANDIDATO

1. Realizzare lo schema di potenza e lo schema di comando in logica cablata, comprensivi della simulazione con **CADe_SIMU**.
2. Realizzare lo schema di comando in logica programmata per **plc schneider SR3B261BD**, comprensivo del programma Ladder per **Zelio Logic**.

3. Descrivere la procedura operativa preliminare all'avviamento dell'impianto, comprese le operazioni di collaudo.
 4. Effettuare il cablaggio bordo macchina e verificarne il corretto funzionamento.
 5. Misurare la corrente assorbita dal motoriduttore e descrivere la relativa procedura di misura.
 6. Redigere una check-list di manutenzione programmata dell'impianto.
 7. In seguito a un guasto del motoriduttore, il candidato dovrà:
 - ipotizzare le fasi operative di intervento, comprese le prove di collaudo finale dell'impianto;
 - valutare i rischi presenti in ciascuna fase;
 - indicare le misure di prevenzione e protezione da adottare;
 - specificare i DPI necessari.
 8. Descrivere il funzionamento del motoriduttore:
 - funzionamento del motore asincrono trifase;
 - funzionamento del riduttore epicicloidale;
 - tipologia di lubrificazione utilizzata;
 - motivazioni dell'utilizzo del riduttore..
 9. Disegnare inoltre:
 - la cinematica del riduttore;
 - le curve di coppia e potenza in funzione del numero di giri.
10. Considerare i seguenti dati: i cuscinetti del motore elettrico hanno un MTBF di 18 anni e 5 mesi, la domanda annua è di 900 pezzi, il costo unitario del prodotto è di 18 euro; quelli del riduttore MTBF di 17 anni e 3 mesi e la domanda annua è di 750 pezzi, il costo unitario del prodotto è di 13,5 euro. Il tasso di interesse del 11%, il costo unitario di gestione è di 2,5 euro e il costo di emissione ordine è di 25 euro.

Calcolare il lotto economico dei cuscinetti del motore e motoriduttore.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

È consentito l'uso di calcolatrici non programmabili.

Non è consentito l'accesso ad Internet.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna della traccia.

Griglia valutazione seconda prova maturità INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Esami di stato 2025-26 –griglia di correzione seconda prova	Classe 	Candidato:
--	----------------------------	--------------------------------

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	Soluzione completa, coerente e corretta	Max 4	Esito
	Soluzione completa e coerente	3,6	
	Soluzione completa	3,2	
	Soluzione quasi completa	2,8	
	Soluzione accettabile	2,4	
	Soluzione incerta	2	
	Soluzione incompleta	1,6	
	Soluzione carente	1,2	
	Soluzione limitata	0,8	
	Soluzione non presente	0,4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza diversi linguaggi specifici	Elevata con uso rigoroso dei linguaggi tecnici	Max 4	
	Elevata con uso corretto dei linguaggi tecnici	3,6	
	Completa con uso corretto della terminologia tecnica.	3,2	
	Apprezzabile con uso appropriato dei linguaggi tecnici	2,8	
	Apprezzabile con uso abbastanza appropriato dei linguaggi tecnici	2,4	
	Accettabile, ma con uso non sempre appropriato dei linguaggi tecnici	2	
	Carente con uso non pertinente dei linguaggi tecnici	1,6	
	Molto carente con uso non pertinente della terminologia tecnica.	1,2	
	Molto carente senza uso della terminologia tecnica.	0,8	
	Nulla	0,4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	Elevata, completa e approfondita	Max 5	
	Completa e approfondita	4,5	
	Completa e abbastanza approfondita.	4	
	Non del tutto completa, connotata da conoscenze corrette.	3,5	
	Non del tutto completa, connotata da conoscenze abbastanza corrette.	3	
	Accettabile, sono presenti gli aspetti essenziali.	2,5	
	Non tutti gli aspetti essenziali sono presenti	2	
	Lacunosa.	1,5	
	Fortemente lacunosa	1	
	Inesistente	0,3	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	Elevata, completa e sicura	Max 7	
	Completa e sicura.	6,3	
	Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi.	5,6	
	Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi e nel procedimento	4,9	
	Accettabile con lievi imprecisioni	4,2	
	Accettabile con imprecisioni	3,5	
	Incerta con errori nell'analisi.	2,8	
	Incerta con errori nell'analisi e nel procedimento	2,1	
	Gravi errori nell'analisi e nel procedimento	1,4	
	Fortemente limitata	0,7	
	Assente	0,3	

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				



UNITA' DI APPRENDIMENTO n.1

1. Titolo UDA	L'analisi, i limiti e l'interpretazione: preludio alle attività e alla conoscenza. Dagli schemi degli impianti alla storia. Necessità per capire ed eseguire con una sola lingua comune a tutto il mondo moderno
2. Contestualizzazione	L'UDA in questione permetterà agli studenti di analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Inoltre indurrà gli studenti ad analizzare ed interpretare temi storico-letterari (tema della conoscenza). Nondimeno sarà da approfondire il tema di limite (finito ed infinito) e comunque di analisi matematica. Infine comunicazione globale nella lingua ufficiale per la tecnica e non solo... l'inglese. Parimenti l'UDA è aperta a temi di RC o alternativa.
3. Destinatari	PSIA Manutenzione e Assistenza Tecnica (Quinto anno)
4. Monte ore complessivo	293 Ore
5. Situazione/problema /tema di riferimento dell'UdA	Dalle specifiche alla progettazione di un impianto di automazione industriale. Lingua e letteratura italiana: L'età del Positivismo. Naturalismo e Verismo in letteratura. Analisi testuale e produzione scritta in base alle varie tipologie di testi e argomenti proposti. Storia: La seconda rivoluzione industriale di fine Ottocento - La Belle époque. Esercitazioni di reading/listening and comprehension in preparazione della prova invalsi. Le funzioni e le loro proprietà - Limiti di una funzione e primi teoremi sui limiti - Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni – Derivate -
6. Prodotto/Prodotti da realizzare	Progetto di pannelli di automazione industriale e simulazione CAD. Assemblaggio di componenti e accessori per sistemi industriali. Inglese: simulazione invalsi sia cartacea che digitale scritti.

7. Competenze target	COMPETENZE AREA DI INDIRIZZO (TM,TTIM,TEEA, LTE) Competenza_1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Competenza_2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. COMPETENZE AREA GENERALE (ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, RELIGIONE CATTOLICA/ALTERNATIVA, SCIENZE MOTORIE) Competenza_1: 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. Competenza_2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali Competenza_3: 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. Competenza_5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. Competenza_7: 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.
	Competenza_8: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Competenza_9: Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica

8. Saperi essenziali	TTIM, tec mec. Tec. El. Lab. Tecnologici -Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità -Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità -Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità di circuiti elettrici, elettronici e fluidici -Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità. -Elementi della documentazione tecnica. Distinta base dell'impianto/macchina. Inglese: -Grammatica della frase e del testo -Registri comunicativi formali e informali. -Lessico coerente con i messaggi ascoltati -Modalità di uso del dizionario bilingue e monolingue - Struttura di un testo scritto: meccanismi di coesione e coerenza; modalità di organizzazione dei diversi generi testuali. -Risorse multimediali per l'apprendimento della lingua. Matematica - Funzioni e loro caratteristiche-Funzioni algebriche e funzioni trascendenti (esponenziali e logaritmiche).Insieme dei numeri reali-Limiti e calcolo di limiti-Grafico probabile di una funzione - Funzioni algebriche e trascendenti - Limiti di funzioni e funzioni continue –Limiti notevoli di funzioni- Concetto di derivata di una funzione - Integrale indefinito e integrale definito Teoremi del calcolo integrale- Concetti di dipendenza, correlazione e regressione -Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi -Studio di una funzione.
9. Insegnamenti coinvolti	Asse scientifico tecnologico: TMA_Tecnologie Meccaniche e applicazioni _38 ore TEEA_Tecnologie elettrico-elettroniche dell'automazione e applicazioni _32 ore TTIM_Tecnologie e tecniche di installazione Manutenzione e Diagnostica _52 ore LTE_Laboratori Tecnologici ed esercitazioni _ 60 ore Asse dei linguaggi: lingua straniera (inglese) _20 ore Lingua e letteratura italiana _12 ore Scienze motorie e sportive _30 ore RC o Alternativa _17 ore Asse storico sociale: Storia _2 ore Asse matematico: Matematica _30 ore
10. Attività degli studenti	Asse scientifico tecnologico: Fasi da svolgere: Analisi su attività che un sistema automatico deve compiere - Progettazione cablaggio impianti automatizzati. -Modalità: personalizzata, in presenza. Analizzare impianto o unità di produzione con report KPI e fermate. -Dimostrare conoscenze, capacità di calcolo e dimensionamento di circuiti in c.a. monofase e trifase -Dimensionare e scegliere i trasformatori mono/trifase in funzione della applicazione -Sapersi orientare sui metodi di generazione e distribuzione dell'energia elettrica -Riconoscere e saper assemblare i componenti e accessori per sistemi industriali Inglese: Utilizzare le funzioni linguistico- comunicative riferite al livello B1/B2 del Quadro Comune di riferimento europeo delle lingue. -Comprendere in modo globale e dettagliato messaggi orali e scritti di varia tipologia anche attraverso i media. -Ricerca e comprendere informazioni all'interno di testi scritti e orali di diverso interesse sociale, culturale e professionale. -Produrre varie tipologie di testi orali e scritti diverso interesse sociale, culturale e professionale -Utilizzare i supporti multimediali per l'apprendimento delle lingue

11. Attività di accompagnamento dei docenti	Asse scientifico tecnologico e professionale: Le attività didattiche e di supporto con le metodologie previste: lezione frontale/partecipata, brainstorming sui seguenti temi: -Attività di laboratorio su logica cablata e logica programmata – Pannelli di potenza e comando - Metodi di manutenzione -Applicazione dei metodi di manutenzione - Metodi tradizionali e innovativi - Apparecchiature e impianti meccanici (Smontaggio e rimontaggio sistemi industriali) - Procedure di manutenzione di motoriduttori, compressori, filtri smontaggio e rimontaggio delle parti di motoriduttori, compressori, filtri - Progetto di manutenzione linee guida del progetto di manutenzione - Scelta delle politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità - Piano di manutenzione - Controllo temporale delle risorse e delle attività - gestione del budget di manutenzione avanzamento lavori - Metodi di manutenzione - Applicazione dei metodi di manutenzione statistica e project management - Generalità e definizioni - Distribuzioni statistiche - Elementi di analisi previsionale - Variazione stagionale e destagionalizzazione - Uso della calcolatrice scientifica per i calcoli e dimensionamento di impianti elettrici in corrente alternata - Guida al contesto per dimensionare trasformatori mono e 3fase nelle varie situazioni - Guida alle fasi di progettazione, realizzazione di sistemi fotovoltaici per la generazione di energia elettrica e dimensionamento in funzione del contesto - Interpretazione della tariffazione dell'energia elettrica e controllo dei consumi - Scelta dei quadri elettrici in funzione dei carichi calcolati per un ambiente industriale - Criteri di scelta ottimale per i componenti e dispositivi elettrici in ambiente industriale, con particolare attenzione al coordinamento dei dispositivi di protezione - Approfondimento sulla scelta dei dispositivi di sezionamento, manovra ed emergenza
12. Prodotti /realizzazioni in esito	Progettazione di un pannello di automazione e verifica funzionamento con CAD.
13. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento	Secondo griglia di valutazione sotto indicata.

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.2

1. Titolo UDA	Il ripristino della "normalità" dopo la decadenza e le magnifiche sorti e progressive dell'umanità con l'automazione industriale.
2. Contestualizzazione	L'UDA ha tra i temi quello di sviluppare la competenza di eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria degli apparati, degli impianti e installare impianti e apparati. Richiama anche temi di letteratura e storia (decadentismo, futurismo) e elettronica industriale.
3. Destinatari	PSIA Manutenzione e Assistenza Tecnica (Quinto anno)
4. Monte ore complessivo	242 ore
5. Situazione/problema/tema di riferimento dell'UdA	Il tema di riferimento è la scelta del tipo di manutenzione da effettuare. Lingua e letteratura italiana: Decadentismo, Estetismo, Analisi testuale e produzione scritta in base alle varie tipologie di testi e argomenti proposti. Inglese. Robotics: rootic arms, industrial robots and mobile robots Storia: L'Italia industrializzata e imperialista. L'Età giolittiana. L'Europa verso la guerra.
6. Prodotto/Prodotti da realizzare	Analisi impianto Proposta di piano di manutenzione. Inglese produzione orale sugli argomenti trattati in previsione del colloquio orale dell'esame di stato.
7. Competenze target	COMPETENZE AREA DI INDIRIZZO (TM,TTIM,TEEA, LTE) Competenza_2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. Competenza_3: Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. COMPETENZE AREA GENERALE (ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, RELIGIONE CATTOLICA/ALTERNATIVA, SCIENZE MOTORIE) Competenza_2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. Competenza_3: 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. Competenza_5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. Competenza_7: 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. Competenza_8: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Competenza_9: 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. Competenza_12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

8. Saperi essenziali	Asse scientifico tecnologico Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di apparecchiature e impianti. Normativa e procedure per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative ai processi di ripristino della funzionalità di apparati e impianti. Inglese: -Grammatica della frase e del testo. -Registri comunicativi formali e informali. -Lessico coerente con i messaggi ascoltati. -Modalità di uso del dizionario bilingue e monolingue. -Struttura di un testo scritto: meccanismi di coesione e coerenza; modalità di organizzazione dei diversi generi testuali. -Risorse multimediali per l'apprendimento della lingua. Italiano: Analisi testuale e produzione scritta in base alle varie tipologie di testi e argomenti proposti.
9. Insegnamenti coinvolti	Asse scientifico tecnologico: TMA_Tecnologie Meccaniche e applicazioni _38 ore TEEA_Tecnologie elettrico-elettroniche dell'automazione e applicazioni _34 ore LTE_Tecnologie e tecniche di installazione Manutenzione _55 ore LTE_Laboratori Tecnologici ed esercitazioni _45 ore - Conoscere i principi base dei PLC, le loro tipologie, la programmazione, realizzando esempi applicativi sia reali che simulati, in funzione dei PLC e del SW a disposizione nell'Istituto. Asse dei linguaggi: lingua straniera (inglese) _16 ore Lingua e letteratura italiana _12 ore RC o Alternativa _16 ore Asse storico sociale: storia _6 ore Asse matematico: Matematica 20 ore

10. Attività degli studenti	Asse scientifico tecnologico: Fasi da svolgere: analizzare impianto o unità di produzione con un guasto o segnalazione di guasto lezione frontale e partecipata sui benefici e utilizzo macchine CNC modalità: personalizzata, in presenza - Dimostrare approfondita conoscenza del panorama delle macchine elettriche più comuni, saper scegliere la macchina più appropriata al contesto - Conoscere i metodi per eseguire misure e verifiche sulle macchine elettriche, ed in particolare motori in c.a., redigere un report sull'efficienza della macchina e sulle sue prestazioni - Saper compilare e produrre un format di manutenzione per una macchina elettrica ed un apparato, individuando guasti e proponendo metodi di corretta manutenzione - Conoscere approfonditamente i motori asincroni mono e 3fase, interpretandone i dati di targa, le prestazioni e saperli inserire e dimensionare in funzione dell'apparato d'uso - Conoscere ed applicare alle varie situazioni di impianto gli azionamenti elettrici -Calcolo differenziale- derivata di una funzione-significato geometrico di derivata- calcolo delle derivate delle funzioni algebriche e trascendenti-
	Inglese: Utilizzare le funzioni linguistico- comunicative riferite al livello B1/B2 del Quadro Comune di riferimento europeo delle lingue. -Comprendere in modo globale e dettagliato messaggi orali e scritti di varia tipologia anche attraverso i media. -Ricerca e comprendere informazioni all'interno di testi scritti e orali di diverso interesse sociale, culturale e professionale. -Produrre varie tipologie di testi orali e scritti diverso interesse sociale, culturale e professionale -Utilizzare i supporti multimediali per l'apprendimento delle lingue
11. Attività di accompagnamento dei docenti	-Le attività didattiche e di supporto con le metodologie previste: l'attività di laboratorio sui seguenti temi: -Attività di laboratorio su logica cablata e logica programmata -Circuiti di potenza e comando apparecchiature e impianti elettrici per automazione industriale (Smontaggio e rimontaggio). -Utilizzo degli strumenti di diagnostica. -Controllo numerico (struttura delle macchine utensili a controllo numerico). -La tecnologia del controllo numerico -La macchina utensile a controllo numerico cenni sui trasduttori -La matematica del controllo numerico -Programmazione delle macchine utensili a CNC programmazione CNC per fresatrici e centri di lavoro approfondimenti delle istruzioni ISO cicli fissi G81÷G89. -Cenni sulla programmazione avanzata programmazione CNC per torni. -Esempi di programmazione CNC -Guida alla scelta e al dimensionamento delle principali macchine elettriche -Aiutare a riconoscere caratteristiche e applicazioni dei motori speciali - Guida alla realizzazione e compilazione di un format per la manutenzione di macchine e impianti elettrici -Guida all'uso del sw e alla programmazione di base di un PLC, sviluppando la ottimale conoscenza e interpretazione dei Ladder Diagram -I processi cognitivi principali associati alle attività degli studenti: analisi, interpretazione, argomentazione, generalizzazione
12. Prodotti /realizzazioni in esito	Analisi impianto con segnalazione di guasto Report con analisi guasto, sintomi premonitori, cause e soluzioni. Inglese: conversazione in lingua inglese sui temi trattati.

13. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento	Vedi tabella in fondo
--	-----------------------

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.3

1. Titolo UDA	L'ermetismo dei guasti nascosti e il verismo delle riparazioni: il gioco di squadra e le alleanze sono chiavi di successo. I trattati e le certificazioni la ratifica del successo.
2. Contestualizzazione	L'UDA ha tra i temi quello di sviluppare la competenza di Eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria degli apparati, degli impianti. Si richiamano anche temi di storia con alleanze, trattati, e letteratura (italiana e inglese) legata a quei periodi storici: in modo specifico l'ermetismo, il verismo, nonché il gioco di squadra nelle attività sportive.
3. Destinatari	PSIA Manutenzione e Assistenza Tecnica (Quinto anno)
4. Monte ore complessivo	258 ore
5. Situazione/problema/tema di riferimento dell'UdA	Il tema di riferimento è ricerca del guasto. Lingua e letteratura italiana: Il crollo delle certezze nella prima metà del novecento. Inglese: prima e seconda rivoluzione industriale, declino economico dell'impero britannico. Storia: La I Guerra mondiale -L'Europa dei totalitarismi - 1929: la prima crisi globale - La Seconda guerra mondiale.
6. Prodotto/Prodotti da realizzare	Report con ricerca guasto, sintomi premonitori o segnale di allarme, cause e soluzioni. Inglese produzione orale sugli argomenti trattati in previsione del colloquio orale dell'esame di stato.

7. Competenze target	<u>COMPETENZE AREA DI INDIRIZZO</u> (TM,TTIM,TEEA, LTE) Competenza_4: Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. <u>COMPETENZE AREA GENERALE</u> (ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, SCIENZE MOTORIE) Competenza_2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. Competenza_3: 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. Competenza_5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. Competenza_7: 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. Competenza_8: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Competenza_9: 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. Competenza_10: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. Competenza_12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.
----------------------	--

8. Saperi essenziali	Elementi di economia dell'impresa -L'impresa e l'imprenditore -La contabilità -Costi e ricavi -Documentazione e certificazione -Documenti di manutenzione -Modelli di documenti per la manutenzione - Documenti di certificazione - Guasti e affidabilità TPM - Efficienza delle macchine manutenzione autonoma tipologie di guasti e ripristino -Concetti relativi all'affidabilità calcolo dell'affidabilità valutazione dell'affidabilità Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità Uso delle strumentazioni per misure elettriche-elettroniche -Tecniche di ricerca guasti. Tecniche di ricerca e consultazione della documentazione tecnica Verifiche sugli azionamenti elettrici. Attrezzature ed impianti Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate. Normativa sulla certificazione dei prodotti. Marchi di qualità. Inglese: -Grammatica della frase e del testo. -Registri comunicativi formali e informali. -Lessico coerente con i messaggi ascoltati. -Modalità di uso del dizionario bilingue e monolingue. -Struttura di un testo scritto: meccanismi di coesione e coerenza; modalità di organizzazione dei diversi generi testuali. -Risorse multimediali per l'apprendimento della lingua. Scienze motorie: - L'aspetto educativo e sociale dello sport. - Struttura e organizzazione di un evento sportivo (tabelle, arbitraggi, gironi, ecc.). - I corretti valori dello sport in contesti diversificati (il fair play sportivo). - I concetti teorici e gli elementi tecnico-pratici della/e attività praticata/scelta/e, il funzionamento degli apparati coinvolti (muscolare, cardiocircolatorio e respiratorio.). - I regolamenti, le tecniche e i processi di allenamento delle più comuni discipline sportive. - Il movimento più appropriato al mantenimento dell'equilibrio funzionale. - Conoscere le procedure di intervento per gestire le situazioni di emergenza. - Gli aspetti educativi dello Sport e i suoi risvolti negativi (doping, aggressività, sport spettacolo, esasperazione agonistica. .). - I contenuti relativi a uno stile di vita improntato al benessere psico-fisico.
9. Insegnamenti coinvolti	Asse scientifico tecnologico: TMA_Tecnologie Meccaniche e applicazioni_37 ore TEEA_Tecnologie elettrico-elettroniche dell'automazione e applicazioni_34 ore TTIM_Tecnologie e tecniche di installazione Manutenzione_52 ore LTE_Laboratori Tecnologici ed esercitazioni_40 ore Asse dei linguaggi: Lingua straniera (inglese)_15 ore Lingua e letteratura italiana_16 ore Scienze motorie e sportive_36 ore Asse storico sociale: storia_8 ore Asse matematico: Matematica 20 ore

10. Attività degli studenti	- Fasi da svolgere: analizzare impianto o unità di produzione attraverso un report di KPI e fermate. - Analizzare, classificare, interpretare i sintomi premonitori di un guasto - proporre soluzioni – certificare l'esito -modalità: personalizzata, in presenza, - Saper adoperare la strumentazione e di collaudo di base per la verifica di macchine elettriche, impianti ed apparati - Calcolare affidabilità di un apparato elettrico ed elettronico - Saper reperire, consultare ed interpretare le normative del settore elettrico- elettronico ed impiantistico - Saper consultare il manuale tecnico e i cataloghi della componentistica di settore - Massimi e minimi di una funzione -Crescenza e decrescenza di una funzione - Ricerca dei massimi e minimi -Punti di flesso di una funzione - Funzioni concave e convesse -Studio di una funzione
11. Attività di accompagnamento dei docenti	Le attività didattiche e di supporto con le metodologie previste: l'attività di laboratorio sui seguenti temi: Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza (RAMS) -Affidabilità Disponibilità Manutenibilità Sicurezza -Elementi di economia dell'impresa -L'impresa e l'imprenditore -La contabilità -Costi e ricavi -Documentazione e certificazione -Documenti di manutenzione -Modelli di documenti per la manutenzione - Documenti di certificazione - Guasti e affidabilità TPM - Efficienza delle macchine manutenzione autonoma tipologie di guasti e ripristino -Concetti relativi all'affidabilità calcolo dell'affidabilità valutazione dell'affidabilità - Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità - Uso delle strumentazioni per misure elettriche-elettroniche -Tecniche di ricerca guasti. - Tecniche di ricerca e consultazione della documentazione tecnica - Verifiche sugli azionamenti elettrici. Attrezzature ed impianti
12. Prodotti /realizzazioni in esito	Realizzare in logica cablata o programmata un pannello di controllo/comando con le segnalazioni di guasto. Produrre report con analisi guasto e documento di collaudo. Inglese: conversazione in lingua inglese sui temi trattati.
13. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento	Vedi tabella in fondo.

UNITA' DI APPRENDIMENTO n.4

1. Titolo UDA	La salute: la vera ricchezza. I flussi in ingresso e uscita di materiali e persone sono un'opportunità?-
2. Contestualizzazione	I temi richiamati sono quelli della sostenibilità ambientale, sicurezza sul lavoro e logistica. Inoltre sono richiamati i concetti di globalizzazione.
3. Destinatari	PSIA Manutenzione e Assistenza Tecnica (Quinto anno)
4. Monte ore complessivo	128 ore
5. Situazione /problema /tema di riferimento dell'UdA	Riflessione sui temi della sostenibilità ambientale (protocollo Kyoto, accordo di Parigi). Energie alternative. Logistica industriale Lingua e letteratura italiana: Il Secondo Novecento. La riflessione romanzesca sul rapporto tra uomo e industria. Inglese. Think green: ecology and pollution (ed. Civica) Storia: Dall'autarchia
6. Prodotto/Prodotti da realizzare	Ricerche relazioni su temi relativi alla sostenibilità ambientale. Analisi e report scorte di magazzino/kit di manutenzione. Test scritto. Ed. Civica domande a risposta chiusa.
7. Competenze target	COMPETENZE AREA DI INDIRIZZO (TM,TTIM,TEEA, LTE) Competenza_5: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. COMPETENZE AREA GENERALE (ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, SCIENZE MOTORIE) Competenza_2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. Competenza_3: 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. Competenza_4: 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. Competenza_5: Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. Competenza_6: Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali. Competenza_7: 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. Competenza_8: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. Competenza_9: 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. Competenza_12: Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.
8. Saperi essenziali	-Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione -Procedure e tecniche di interventi in sicurezza -Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione. Inglese:

	-Grammatica della frase e del testo. -Registri comunicativi formali e informali. -Lessico coerente con i messaggi ascoltati. -Modalità di uso del dizionario bilingue e monolingue. -Struttura di un testo scritto: meccanismi di coesione e coerenza; modalità di organizzazione dei diversi generi testuali. -Risorse multimediali per l'apprendimento della lingua.
9. Insegnamenti coinvolti	<u>Asse scientifico tecnologico:</u> TMA-Tecnologie Meccaniche e applicazioni _19 ore TEEA-Tecnologie elettrico-elettroniche dell'automazione e applicazioni _32 ore TTIM- Tecnologie e tecniche di installazione Manutenzione _26 ore Laboratori Tecnologici ed esercitazioni _20 ore <u>Asse dei linguaggi:</u> lingua straniera (inglese) _15 ore Lingua e letteratura italiana _8 ore <u>Asse storico sociale:</u> storia _8 ore
10. Attività degli studenti	- Lezione frontale/partecipata su sostenibilità ambientale ed energie rinnovabili – produzione di approfondimento sul tema. modalità: personalizzata, in presenza, -Realizzare un piano di manutenzione e dimensionare i kit, le scorte dei ricambi. - lezione frontale/partecipata su sostenibilità ambientale ed energie rinnovabili – produzione di approfondimento sul tema. modalità: personalizzata, in presenza, - Conoscere dispositivi e componentistica di potenza analogica e digitale, saperla applicare nei differenti contesti industriali - Conoscenza ed uso dei vari tipi di amplificatori, interpretandone la funzione essenziale in determinate applicazioni industriali - Conoscere i concetti fondamentali della EMC e delle problematiche delle interferenze elettromagnetiche negli ambienti industriali - Dimostrare approfondita conoscenza della sicurezza negli ambienti di lavoro, nella corretta scelta dei DPI - sistemi di sicurezza e protezione nel campo elettrico e industriale - Conoscenza del quadro normativo principale nel settore elettrico
11. Attività di accompagnamento dei docenti	Le attività didattiche e di supporto con le metodologie previste: lezione frontale/partecipata, brain storming sui seguenti temi: Documenti di collaudo - Contratto di manutenzione - Collaudo dei lavori di manutenzione - Tipologie contrattuali e definizione del contratto di manutenzione esempi di contratti di manutenzione Applicazioni dell'automazione l'industria 4.0 Le rivoluzioni industriali - smart factory Le tecnologie abilitanti le nuove skills

	le energie rinnovabili energia solare energia eolica energia geotermica energia idroelettrica Focus: tecnologia per gli ecosistemi contro l'inquinamento. il tema dei termovalorizzatori -Gestione e approvvigionamento dei magazzini - Elettronica di potenza - Amplificatori - EMC, disturbi elettromagnetici e principali accorgimenti di protezione dalle interferenze - Quadro normativo per il settore elettrico - Sicurezza nei luoghi di lavoro, normativa vigente, sistemi di protezione individuali e collettivi. Procedure di sicurezza e norme di comportamento negli ambienti lavorativi - Sistemi di protezione elettrica, sistemi SELV, PES, PAV- Sistemi di messa a terra - Sistemi elettronici di monitoraggio ambientale e loro affidabilità I processi cognitivi principali associati alle attività degli studenti: analisi, interpretazione, argomentazione, generalizzazione
12. Prodotti /realizzazioni in esito	Presentazione PowerPoint su temi diversi relativi alla sostenibilità /ambientale.

Completezza svolgimento traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione nell'esposizione	nello della e	Soluzione completa, coerente e corretta	Max 2	Esito
		Soluzione completa e coerente	1,8	
		Soluzione completa	1,6	
		Soluzione quasi completa	1,4	
		Soluzione accettabile	1,2	
		Soluzione incerta	1	
		Soluzione incompleta	0,8	
		Soluzione carente	0,6	
		Soluzione limitata	0,4	
		Soluzione non presente	0,2	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici		Elevata con uso rigoroso dei linguaggi tecnici	Max 2	
		Elevata con uso corretto dei linguaggi tecnici	1,8	
		Completa con uso corretto della terminologia tecnica.	1,6	
		Apprezzabile con uso appropriato dei linguaggi tecnici	1,4	
		Apprezzabile con uso abbastanza appropriato dei linguaggi tecnici	1,2	
		Accettabile, ma con uso non sempre appropriato dei linguaggi tecnici	1	
		Carente con uso non pertinente dei linguaggi tecnici	0,8	
		Molto carente con uso non pertinente della terminologia tecnica.	0,6	
		Molto carente senza uso della terminologia tecnica.	0,4	
		Nulla	0,2	
Padronanza conoscenze necessarie svolgimento prova	delle allo della	Elevata, completa e approfondita	Max 2,5	
		Completa e approfondita	2,3	
		Completa e abbastanza approfondita.	2	
		Non del tutto completa, connotata da conoscenze corrette.	1,8	
		Non del tutto completa, connotata da conoscenze abbastanza corrette.	1,5	
		Accettabile, sono presenti gli aspetti essenziali.	1,3	
		Non tutti gli aspetti essenziali sono presenti	1	
		Lacunosa.	0,8	
		Fortemente lacunosa	0,4	
Padronanza competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	delle	Inesistente	0	
		Elevata, completa e sicura	Max 3,5	
		Completa e sicura.	3,2	
		Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi.	2,8	
		Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi e nel procedimento	2,4	
		Accettabile con lievi imprecisioni	2,1	
		Accettabile con imprecisioni	1,8	
		Incerta con errori nell'analisi.	1,4	
		Incerta con errori nell'analisi e nel procedimento	1,1	
		Gravi errori nell'analisi e nel procedimento	0,7	
		Fortemente limitata	0,4	
		Assente	0	