

UDA interdisciplinare EdS - Manutenzione e Assistenza Tecnica - Impianti

1. Titolo UdA	NASTRO TRASPORTATORE 4.0	
2. Contestualizzazione	L'UDA si inserisce all'interno del Curricolo di quinta per valorizzare al massimo le competenze di indirizzo previste da percorso formativo specifico e con il fine di preparare gli studenti allo svolgimento della seconda prova di stato, l'obiettivo è quello di installare gestire e mantenere in sicurezza un impianto automatico dedicato alla movimentazione meccanica nel rispetto delle norme e della tutela ambientale	
3. Destinatari	Classe 5^ Manutenzione e Assistenza Tecnica (43.2) INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE	
4. Monte ore complessivo	28 ore	
5. Nuclei tematici fondamentali dei QdR seconda prova / competenze obiettivo	NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI 1) Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.	COMPETENZE OBIETTIVO CORRELATE 1) Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. 2) Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. 3) Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.
6. Situazione-problema/compito di realtà dell'UdA	Gli studenti dovranno progettare, simulare e realizzare un impianto capace di contare il numero di colli in transito sul nastro trasportatore, utilizzando in ingresso schede tecniche anche in lingua relative a tutta la componentistica. Dovranno poi specificare le procedure di sicurezza e di smaltimento del materiale di scarto e redigere infine una relazione descrittiva dell'impianto.	
7. Prodotti da realizzare / Tipologie di prove	Gli studenti realizzeranno: ● Un progetto di un impianto capace di contare il numero di colli in transito sul nastro trasportatore. (Tip. A) ● Uno schema funzionale. (Tip. A) ● Uno schema di montaggio. (Tip. B) ● Una distinta base dei componenti e degli attuatori. (Tip. A/B) ● La traduzione di schede tecniche specifiche del settore. (Tip. A)	

8. Competenze accessorie	Competenze di area generale Competenza n° 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 n° 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 n° 11 : Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Competenze chiave europee CCEU3: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. CCEU5: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.				
9. Prerequisiti	Conoscenza della nomenclatura grafica; sapere interpretare schemi di impianti elettrici industriali e meccanici; conoscenza della logistica delle scorte; conoscenza della normativa macchine; saper fare uno schema funzionale a blocchi; conoscenza della principali grandezze elettriche; riconoscere i nuclei fondanti della tecnologia meccanica, elettrica ed elettronica.				
10. Saperi	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="640 630 1312 691">Conoscenze</th><th data-bbox="1312 630 2094 691">Abilità</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="640 691 1312 1337"> Competenza n. 1: Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di circuiti elettrici, elettronici. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi, dei componenti di apparati e impianti. Distinta base dell'impianto/macchina. </td><td data-bbox="1312 691 2094 1337"> Competenza n. 1: Realizzare e interpretare disegni meccanici e schemi elettrici/elettronici relativi a componenti di apparati e/o impianti. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati e impianti con le caratteristiche adeguate. Consultare manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con l'apparato e/o impianto descritto. Predisporre la distinta base dei componenti e/o gruppi previsti nell'apparecchiatura e/o impianto. </td></tr> </tbody> </table>	Conoscenze	Abilità	Competenza n. 1: Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di circuiti elettrici, elettronici. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi, dei componenti di apparati e impianti. Distinta base dell'impianto/macchina.	Competenza n. 1: Realizzare e interpretare disegni meccanici e schemi elettrici/elettronici relativi a componenti di apparati e/o impianti. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati e impianti con le caratteristiche adeguate. Consultare manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con l'apparato e/o impianto descritto. Predisporre la distinta base dei componenti e/o gruppi previsti nell'apparecchiatura e/o impianto.
Conoscenze	Abilità				
Competenza n. 1: Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di circuiti elettrici, elettronici. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi, dei componenti di apparati e impianti. Distinta base dell'impianto/macchina.	Competenza n. 1: Realizzare e interpretare disegni meccanici e schemi elettrici/elettronici relativi a componenti di apparati e/o impianti. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati e impianti con le caratteristiche adeguate. Consultare manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con l'apparato e/o impianto descritto. Predisporre la distinta base dei componenti e/o gruppi previsti nell'apparecchiatura e/o impianto.				

	Competenza n. 2: Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto di quelli programmabili. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Competenza n. 6 Procedure e tecniche di interventi in sicurezza <i>Per l'area generale: conoscenze estrapolate dall'allegato 1 del D.I. 92/2018 (PECuP)</i> Competenza n. 2 Area Generale Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. Strumenti e metodi di documentazione per l'informazione tecnica. Competenza n. 5 Area Generale Conoscenze di lessico e aspetti grammaticali e sintattici specifici della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza e attinenti agli argomenti/ai testi/ alle descrizioni - presentazioni richieste dal compito di realtà Competenza n. 11 Area Generale Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza personale e ambientale, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro	Competenza n. 2: Assemblare componenti meccanici, elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. Configurare eventuali funzioni in logica programmabile. Competenza n. 6 Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure. <i>Per l'area generale: abilità estrapolate dall'allegato 1 del D.I. 92/2018 (PECuP)</i> Competenza n. 2 Area Generale Confrontare documenti di vario tipo in formato cartaceo ed elettronico, continui e non continui (grafici, tabelle, mappe concettuali) e misti, inerenti anche uno stesso argomento, selezionando le informazioni ritenute più significative ed affidabili. Competenza n. 5 Area Generale Comprendere in maniera globale e analitica, con discreta autonomia, testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, relativi ad ambiti di interesse generale, ad argomenti di attualità e ad argomenti attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. Competenza n. 11 Area Generale Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
--	--	---

	Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro Tecniche di valutazione d'impatto ambientale	
11. Insegnamenti coinvolti	Laboratori tecnologici ed esercitazioni: n. ore 7 Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni: n. ore 6 Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica: n. ore 3 Tecnologie meccaniche e applicazioni: n. ore 6 Lingua inglese: n. ore 3 Lingua italiana: n. ore 3	

PIANO DI LAVORO DELL'UDA

Fasi / titolo	Insegnamenti e contenuti	Attività e strategie didattiche	Strumenti	Esiti/Prodotti intermedi	Criteri/evidenze per la valutazione	Modalità di verifica /valutazione	Durata (ore)
1.Presentazione dell'UdA	Laboratori tecnologici ed esercitazioni Lingua italiana Gli insegnanti presentano l'UdA agli allievi.	Lezione partecipata: i docenti presentano il percorso relativo all'UdA e accolgono domande e osservazioni degli studenti: L'insegnante di LTE presenta gli aspetti tecnici dell'UdA e introduce le metodologie di lavoro, insieme a una distinta delle attività e a un possibile calendario, mentre il docente di lingua italiana spiega gli aspetti relazionali.	Presentazione multimediale tramite Power Point	Partecipazione dimostrata dagli allievi tramite gli interventi e i quesiti posti nel corso della discussione	Competenza Area Generale n. 2 Evidenza: Partecipare all'attività con interventi e quesiti pertinenti.	Valutazione di processo tramite rubrica.	2 (1 Laboratori tecnologici ed esercitazioni, 1 Lingua Italiana)

2. Traduzione schede tecniche relative alla componentistica	Lingua Inglese	Individuazione della componentistica e traduzione delle schede tecniche descrittive in lingua inglese (2 ore) Compilazione del diario di bordo (1 ora)	PC portatile	Schede Tecniche tradotte dall'italiano all'inglese	Competenza area generale 5 Evidenza: Tradurre dall'italiano le schede tecniche descrittive utilizzando la terminologia tecnica in inglese.	Valutazione di prodotto	3
3. Realizzazione dei progetti	Tecnologie meccaniche e applicazioni Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Misurazione delle grandezze considerate (1 ora) Tipologia di nastro, modalità di trasporto (2 ore) Relazione del progetto in italiano (1 ora) Individuazione degli elementi elettrici ed elettronici (sensori, trasduttori, finecorsa, motore elettrico) e il collegamento elettrico per l'impianto di controllo, usando schemi funzionali (2 ore) Compilazione del diario di bordo (1 ora)	Bilance,metri, cronometri. PC portatile Manuale di progettazione .	Schemi del progetto meccanico della rulliera e del progetto elettrico/elettronico dell'impianto di controllo	Competenza 1 Area d'indirizzo Competenze chiave europee CCEU3 Evidenza: Riportare con completezza gli schemi del progetto, i calcoli matematici e le variabili in gioco.	Valutazione di prodotto.	6 (Tecnologie meccaniche e applicazioni 2; Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni 2; Laboratori tecnologici ed esercitazioni 2)

4. Realizzazione dello schema a blocchi funzionale	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni	Individuazione degli elementi elettrici ed elettronici (sensori, trasduttori, finecorsa, motore elettrico) e il collegamento elettrico usando schemi funzionali. (2 ore) Compilazione del diario di bordo (1 ora)	PC portatile	Schema a blocchi funzionale	Competenza 1 area d'indirizzo Evidenza: Costruire schemi funzionali coerenti con il compito assegnato e corretti	Valutazione di prodotto	3 (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica 1; Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni 2)
5. Realizzazione della distinta meccanica ed elettrico/elettronica	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni	Produzione della distinta meccanica degli elementi costitutivi (1 ora) Produzione della distinta elettronica/elettronica degli elementi costitutivi (1 ora) Compilazione del diario di bordo (1 ora)	PC portatile Manuale di progettazione	Distinta meccanica ed elettrico/elettronica	Competenza 2 d'indirizzo Evidenza: Redigere una distinta base, nel rispetto della normativa di settore, comprensiva delle specifiche tecniche necessarie.	Valutazione di prodotto	3 (Tecnologie meccaniche e applicazioni 1; Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni 2)
6. Identificazione delle procedure di sicurezza e salvaguardia ambientale	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica Tecnologie meccaniche e applicazioni	Progettare la macchina per renderla quanto più possibile SICURA, dotata di tutte le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ritenuti necessari e corredata delle	D.Lgs 81/08	Scheda di controllo e manutenzione e check-list	Competenza 6 area di indirizzo Competenza 11 area generale Evidenza: Redigere una scheda di controllo e manutenzione e una	Valutazione di prodotto	4 (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica 2; Tecnologie

		informazioni sufficienti per poter essere utilizzata in modo sicuro e corretto. (2 ore) Smaltimento materiale di scarto rimasto dopo l'installazione della macchina (1 ora) Compilazione del diario di bordo (1 ora)			check-list relative a un componente del sistema (a scelta).		meccaniche e applicazioni 2)
7. Realizzazione dell'impianto	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Predisporre un'area di manovra adeguata alle dimensioni della macchina ed ai mezzi di sollevamento prescelti. Lasciare intorno alla stessa un'area sufficiente a permettere agevoli operazioni di uso e movimentazione del materiale da lavorare(3 ore) Effettuazione del collaudo Compilazione del diario di bordo (1 ora)	Strumentazione meccanica ed elettrica per il montaggio usata in laboratorio	Realizzazione dell'impianto progettato ed effettuazione del collaudo	Competenza 2 area d'indirizzo Evidenza: Realizzare l'impianto progettato, predisponendo l'area di lavoro e seguendo le procedure corrette di installazione	Valutazione di processo	4

8. Redazione di una relazione descrittiva dell'impianto	Lingua italiana Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	Attività individuale di redazione della relazione (2 ore) Compilazione del diario di bordo (1 ora)	PC portatile	Relazione tecnica con analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.	Competenza 2 area generale Evidenza: Produrre una relazione tecnica corretta, con utilizzo del linguaggio tecnico specifico.	Valutazione di prodotto	3 (Tecnologie meccaniche e applicazioni 1; Lingua Italiana 2)
9. Redazione dei diari di bordo	Tutti gli insegnamenti coinvolti	Compilazione del diario di bordo individuale al termine di ogni fase dell'UdA	Diario di bordo semistrutturato su file digitale o cartaceo	Diario di bordo sull'attività svolta	Competenza CCEU5 Evidenza: Ricostruire nel diario di bordo gli aspetti fondamentali dell'attività svolta e riflettere sulle strategie adottate, sul proprio operato e sulle prospettive di miglioramento	Valutazione metacognitiva globale a cura di tutti gli insegnamenti	1 ora per ogni fase

Allegati

CALENDARIO DELL'UDA

Fasi	FEBBRAIO				MARZO
	4/02 - 9/02	11/02 - 16/02	18/02 – 23/02	25/02 – 2/03	4/03 – 9/03



1. Presentazione dell'UdA	2 (1 Laboratori tecnologici ed esercitazioni, 1 lingua italiana)				
2. Traduzione schede tecniche relative alla componentistica		2 Lingua Inglese			
3. Realizzazione del progetto meccanico della rulliera. Realizzazione del progetto elettrico/elettronico del impianto di controllo		6 (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica 2; Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni 2; Laboratori tecnologici ed esercitazioni 2)	:		
4. Realizzazione dello schema a blocchi funzionale			2 (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica 1; Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni 1)		

5. Realizzazione della distinta meccanica ed elettrico/elettronica			2 (Tecnologie meccaniche e applicazioni 1; Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni 1)		
6. Identificazione delle procedure di sicurezza e salvaguardia ambientale				3 (Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica 1; Tecnologie meccaniche e applicazioni 2)	
7. Realizzazione fisica/simulazione dell'impianto				4 Laboratori tecnologici ed esercitazioni	
8. Redazione di una relazione descrittiva dell'impianto					2 (Tecnologie meccaniche e applicazioni 1; Lingua Italiana 1)
9. Redazione dei diari di bordo		1 h Lingua Inglese 1 h Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni;	1h Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni 1h Tecnologie meccaniche e applicazioni	1 h Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica 1 Laboratori tecnologici ed esercitazioni	2 h Lingua Italiana

		1 h Laboratori tecnologici ed esercitazioni			
--	--	---	--	--	--

a) Scheda - consegne per gli studenti	● Che cosa dovrete fare? <i>Costruire un Nastro Trasportatore</i> ● Con quali scopi e motivazioni? <i>Lo scopo dell'UDA è quello di installare, gestire e mantenere in sicurezza un impianto automatico dedito alla movimentazione meccanica nel rispetto delle norme e della tutela ambientale.</i> ● Con quali modalità? <i>Gruppi da tre allievi</i> ● Per realizzare quali prodotti? <i>Un progetto di un impianto capace di contare il numero di colli in transito sul nastro trasportatore. Uno schema funzionale..Uno schema di montaggio. Una distinta base dei componenti e degli attuatori. La traduzione di schede tecniche specifiche del settore.</i> ● In quanto tempo? <i>In due mesi (febbraio e marzo)</i> ● Con quali risorse a disposizione? <i>Cad elettrico/elettronico, Sw 3D meccanico, fogli di calcolo, schede tecniche dei dispositivi elettronici e meccanici (anche in lingua straniera), manuale del manutentore e manuali specialistici, attrezzatura di laboratorio (macchinari e componentistica), Sw di presentazione multimediale e di redazione testi, calcolatrice.</i> ● Che cosa sarà valutato? <i>Schemi e traduzione di schede tecniche in lingua inglese, Rubrica di processo e Rubrica di prodotto, Diario di bordo, Relazioni Tecniche di laboratorio, Relazione Finale descrittiva del processo, Interrogazione (metacognitiva)</i>
b) Schema del diario di bordo dello studente	Ogni studente dovrà compilare on line un diario di bordo semistrutturato, dedicandovi una parte del tempo a disposizione in ogni fase o al termine della sessione di attività. Le domande previste potranno essere le seguenti: - Che compito hai svolto in questa fase dell'attività ed in che modo? - Sei soddisfatto del risultato ottenuto? Per quale motivo? - Che cosa hai imparato dall'attività svolta? - Hai incontrato difficoltà? Quali? Come sono state superate, in caso? - Pensando all'attività svolta, In che cosa devi ancora migliorare? - Come valuti il lavoro che hai svolto?

Strumenti di valutazione delle competenze

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

COMPITO DI REALTÀ: gli studenti dovranno progettare, simulare e realizzare un impianto capace di contare il numero di colli in transito sul nastro trasportatore, utilizzando in ingresso schede tecniche anche in lingua relative a tutta la componentistica. Dovranno poi specificare le procedure di sicurezza e di smaltimento del materiale di scarto e redigere infine una relazione descrittiva dell’impianto.				PRODOTTO/I : Gli studenti realizzeranno: ● Un progetto di un impianto capace di contare il numero di colli in transito sul nastro trasportatore. (Tip. A) ● Uno schema funzionale. (Tip. A) ● Uno schema di montaggio. (Tip. B) ● Una distinta base dei componenti e degli attuatori. (Tip. A/B) ● La traduzione di schede tecniche specifiche del settore. (Tip. A)			
INSEGNAMENTO/I: Laboratori tecnologici ed esercitazioni, Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni, Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica, Tecnologie meccaniche e applicazioni , lingua straniera, lingua italiana				DOCENTE/I: Docenti materie d’indirizzo, docenti di lingue		CLASSE/I: 5 Manutenzione e Assistenza	
FASE UdA	COMPETENZE (dalle Linee guida)	DIMENSIONE di sviluppo della competenza	EVIDENZE della competenza nel compito di realtà	LIVELLI DI PADRONANZA DELLE EVIDENZE			
				INIZIALE (D)	BASE (C)	INTERMEDIO (B)	AVANZATO (A)
1	Competenza n. 2 Area Generale Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali	Processo	Partecipare all’attività con interventi e quesiti pertinenti.	Lo studente partecipa poco e interviene solo se sollecitato dal docente	Lo studente partecipa con semplici interventi e/o quesiti	Lo studente partecipa attivamente, con interventi e/o quesiti pertinenti	Lo studente partecipa in modo attivo e propositivo, dimostrando particolare interesse e proponendo interventi e contributi validi e pertinenti

2	Competenza n. 5 Area Generale Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro	Prodotto	Tradurre dall'italiano le schede tecniche descrittive utilizzando la terminologia tecnica in inglese.	Lo studente traduce con difficoltà le schede tecniche, compiendo varie imprecisioni ed utilizzando solo a tratti la terminologia tecnica in inglese	Lo studente traduce le schede tecniche, compiendo qualche leggera imprecisione ed utilizzando in parte la terminologia tecnica in inglese	Lo studente traduce le schede tecniche in modo sostanzialmente corretto, utilizzando i principali termini tecnici in inglese	Lo studente traduce le schede tecniche in modo pienamente corretto, utilizzando con precisione la terminologia tecnica opportuna in inglese
3	Competenza di indirizzo n. 1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	Prodotto	Riportare con completezza gli schemi del progetto, i calcoli matematici e le variabili in gioco.	Lo studente riporta in modo incompleto e poco pertinente negli schemi del progetto calcoli matematici in parte opportuni per l'elaborazione di un numero esiguo di variabili in gioco.	Lo studente riporta in modo parzialmente completo e pertinente negli schemi del progetto semplici calcoli matematici per l'elaborazione di alcune variabili in gioco.	Lo studente riporta in modo completo e pertinente negli schemi del progetto gli opportuni calcoli matematici per l'elaborazione di una buona parte di variabili in gioco.	Lo studente riporta in modo strutturato negli schemi del progetto i calcoli matematici più efficaci per l'elaborazione di tutte le variabili in gioco
4	Competenza di indirizzo n. 1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	Prodotto	Costruire schemi funzionali coerenti con il compito assegnato e corretti	Lo studente costruisce schemi poco coerenti rispetto al compito assegnato e che presentano varie imprecisioni	Lo studente costruisce schemi in buona parte coerenti rispetto al compito assegnato e abbastanza corretti	Lo studente costruisce schemi quasi del tutto coerenti rispetto al compito assegnato e sostanzialmente corretti	Lo studente costruisce schemi pienamente coerenti rispetto al compito assegnato, corretti e puntuali nel loro sviluppo
5	Competenza di indirizzo n. 2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto	Prodotto	Redigere una distinta base, nel rispetto della normativa di settore, comprensiva delle	Lo studente redige una distinta base, rispettando solo in parte la normativa di settore e presentando imprecisioni nelle specifiche tecniche	Lo studente redige una distinta base, rispettando generalmente la normativa di settore e presentando in modo abbastanza corretto le	Lo studente redige una distinta base, rispettando quasi del tutto la normativa di settore e presentando in modo corretto le	Lo studente dimostra padronanza nel redigere una distinta base, rispettando pienamente la normativa di settore

	della normativa di settore.		specifiche tecniche necessarie.		specifiche tecniche essenziali	specifiche tecniche necessarie	e presentando in modo preciso e corretto le specifiche tecniche necessarie
6	Competenza n. 11 Area Generale : Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio Competenza di indirizzo n. 6 Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.	Prodotto	Redigere una scheda di controllo e manutenzione e una check-list relativa a un componente del sistema (a scelta).	Lo studente redige una scheda di controllo e manutenzione incompleta, con varie imperfezioni e poco coerente con la check-list relativa a una componente del sistema scelta.	Lo studente redige una scheda di controllo e manutenzione parzialmente completa, in parte corretta e coerente con la check-list relativa a una componente del sistema scelta.	Lo studente redige una scheda di controllo e manutenzione completa e corretta, e sostanzialmente coerente con la check-list relativa a una componente del sistema scelta.	Lo studente dimostra padronanza nel redigere una scheda di controllo e manutenzione completa, pienamente corretta e coerente con la check-list relativa a una componente del sistema scelta.
7	Competenza di indirizzo n. 2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Processo	Realizzare l'impianto progettato, predisponendo l'area di lavoro e seguendo le procedure corrette di installazione	Lo studente realizza solo in parte l'impianto progettato, predisponendo l'area di lavoro con l'aiuto del docente ed eseguendo, guidato, solo alcune procedure di installazione	Lo studente realizza in autonomia le parti principali dell'impianto progettato, predisponendo l'area di lavoro ed eseguendo le procedure di installazione con	Lo studente realizza in autonomia l'impianto progettato, predisponendo l'area di lavoro ed eseguendo le procedure di installazione in modo corretto	Lo studente realizza in piena autonomia l'impianto progettato, dimostrando padronanza e sicurezza nel predisporre l'area di lavoro e nell'eseguire le

					qualche indicazione del docente		procedure di installazione
8	Competenza n. 2 Area Generale Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali	Prodotto	Produrre una relazione tecnica corretta, con utilizzo del linguaggio tecnico specifico.	Lo studente produce una relazione tecnica incompleta e con imprecisioni, utilizzando solo in parte il linguaggio tecnico specifico	Lo studente produce una relazione tecnica completa nelle parti essenziali, con qualche leggera imprecisione, utilizzando discretamente il linguaggio tecnico specifico	Lo studente produce una relazione tecnica completa e sostanzialmente corretta, utilizzando il linguaggio tecnico specifico necessario	Lo studente produce una relazione tecnica dettagliata, puntuale e pienamente corretta, utilizzando con padronanza il linguaggio tecnico specifico
9	Competenza CCEU5 Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.	Consapevolezza metacognitiva	Ricostruire nel diario di bordo gli aspetti fondamentali dell'attività svolta e riflettere sulle strategie adottate, sul proprio operato e sulle prospettive di miglioramento	Lo studente ricostruisce in modo frammentario le attività svolte presentando riflessioni sintetiche e poco significative sul proprio operato e sugli esiti conseguiti.	Lo studente ricostruisce sinteticamente ed in modo sufficientemente ordinato le attività svolte presentando semplici riflessioni sul proprio operato e sugli esiti conseguiti.	Lo studente ricostruisce in modo ordinato e abbastanza completo le attività svolte presentando ampie riflessioni sul proprio operato e sugli esiti conseguiti.	Lo studente ricostruisce in modo completo e organico le attività svolte presentando riflessioni consapevoli e significative sul proprio operato, sugli esiti conseguiti e avanzando proposte di miglioramento