

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

TTIEM

CLASSE 5 C

CORSO MAT

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

I Docenti

Prof. Cirò Francesco
Prof. Patitucci Manuel

1 EVENTUALI DOCENTI IN COMPRESENZA

	DOCENTE	MATERIA	NUMERO DI ORE DI COMPRESENZA
1	PATITUCCI MANUEL LEONELLO	TTIEM	4

2 INSERIMENTO di STUDENTI PROVENIENTI DA ALTRI CURRICOLI

Si fa riferimento agli studenti che si sono trasferiti presso l'Istituto Aletti nell'anno scolastico 2022-23 oppure a studenti che hanno effettuato passaggio interno tra due indirizzi dell'Istituto Aletti.

GENERE (M/F)	CURRICULO DI PROVENIENZA	NEL CURRICULO DI PROVENIENZA HA GIA' SVILUPPATO LE COMPETENZE DISCIPLINARI NECESSARIE (SI/NO)	COMPETENZE DA DELLA DISCIPLINA DA INTEGRARE

3 SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Professionale

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
0	0	9	70	4	30	0	0

Alunni: 13/17

Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

La valutazione dei risultati delle prove d'ingresso, sopra riportati, induce a pensare che il livello di competenze sia prevalentemente base-intermedio. L'analisi degli interventi in classe degli alunni e l'osservazione sistematica nelle attività iniziali evidenziano un quadro complessivo dal punto di vista delle conoscenze e competenze mediamente di livello base con percentuali più alte di criticità. Le carenze riguardano essenzialmente aspetti di base sia teorici che pratici della disciplina.

Attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Il gruppo classe evidenzia livelli differenziati rispetto alle competenze propedeutiche al nuovo percorso didattico perciò è necessario attivare interventi di recupero in itinere, anche attraverso attività laboratoriali, in questa fase iniziale, affinché ciascun alunno consegua le competenze necessarie a raggiungere i traguardi intermedi e finali prefissati.

4 RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
<u>Partecipazione e cittadinanza attiva.</u>	<p><i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività</i></p> <p><i>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</i></p> <p><i>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati , individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti</i></p> <p><i>Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore</i></p> <p><i>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</i></p> <p><i>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente</i></p>	Tutte
<u>Lavoro e sistemi produttivi.</u>	<p><i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività</i></p> <p><i>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</i></p> <p><i>Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati , individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti</i></p> <p><i>Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore</i></p> <p><i>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</i></p> <p><i>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente</i></p>	Tutte

<u>Agenda 2030: Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici..</u>	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere, nelle varie forme, concetti di sistema e di complessità. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti dei materiali, degli strumenti e delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia ed all'utilizzo di materiali a partire dall'esperienza. Realizzare progetti che riassumano ed aiutino il percorso di trasformazione delle conoscenze in realizzazione di prodotti e servizi caratteristici del settore di riferimento. Comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale.	Tutte
<u>Educazione digitale: comunicare con i nuovi media del digitale</u>	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere, nelle varie forme, i concetti di sistema e di complessità. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti dei materiali, degli strumenti e delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia ed all'utilizzo di materiali a partire dall'esperienza. Realizzare progetti che riassumano ed aiutino il percorso di trasformazione delle conoscenze in realizzazione di prodotti e servizi caratteristici del settore di riferimento. Comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale.	Tutte
<u>La Costituzione: gli organi dello Stato, Presidente della Repubblica, Parlamento, Magistratura, Corte dei conti, gli organi dell'Unione Europea in particolare la Francia e l'Inghilterra.</u>	Norme e leggi nel settore tecnico-scientifico e professionale	Tutte

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 1 : Interfacciamento uomo-macchina.	
COMPETENZE	Utilizzo di componentistica per interfacciamento uomo-macchina.

CONOSCENZE		ABILITÀ/CAPACITÀ
<p>Conoscere le direttive europee di base applicate alle macchine.</p> <p>Conoscere i principali componenti, schemi di comando e di potenza.</p> <p>Conoscere i cicli operativi di un'automazione. Conoscere le configurazioni fondamentali degli schemi a blocchi.</p>		<p>Saper distinguere i componenti per l'interfaccia uomo-macchina dai più semplici (pulsante + segnalazione) ai più complessi (pannelli operatore).</p> <p>Individuare il sistema di alimentazione più idoneo per la componentistica e saperne dimensionare le parti.</p> <p>Saper leggere correttamente gli schemi elettromeccanici di potenza e di comando relativi alle soluzioni di automazione delle macchine.</p> <p>Saper rappresentare uno schema a blocchi come modello di un sistema.</p> <p>Saper applicare le regole per la elaborazione di schemi a blocchi.</p>
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali ❖ Lezioni partecipate ❖ Lavori di gruppo ❖ Problem solving ❖ Lezioni in laboratorio ❖ Attività di ricerca ❖ Scoperta guidata 	
ATTIVITÀ DI DIDATTICA LABORATORIALE	Interpretazione e realizzazione di circuiti attraverso schemi.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Libri di testo ❖ Altri testi presenti in biblioteca ❖ Schemi e mappe concettuali ❖ Riviste di settore ❖ Dispense ❖ Software multimediali ❖ Personal computer ❖ LIM ❖ Strumentazione presente in laboratorio 	
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Esercizi in classe e lavori assegnati e svolti a casa ❖ Colloqui ❖ Prove strutturate ❖ Prove semistrutturate ❖ Verifiche orali ❖ Verifiche scritte ❖ Trattazione sintetica di argomenti ❖ Prove grafiche (mappe concettuali, diagrammi di flusso, tabelle) ❖ Relazioni sul modulo ❖ Esercitazioni in laboratorio ❖ Correzioni individuali o di gruppo <p>Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione. Tempi e contenuti calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</p>	
TEMPI	Primo quadrimestre	

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare		
UNITA' FORMATIVA 2: Automazione industriale		
COMPETENZE	Acquisire competenze tecniche nell'ambito di automazione industriale	
CONOSCENZE		ABILITÀ/CAPACITÀ
Conoscere il principio di funzionamento dei principali sensori, trasduttori e attuatori. Conoscere i criteri di scelta in relazione ai problemi reali.		Sapere le soluzioni applicative di sensori, trasduttori e attuatori. Individuare i vantaggi e gli svantaggi dei dispositivi in relazione alle grandezze da rilevare.
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali ❖ Lezioni partecipate ❖ Lavori di gruppo ❖ Problem solving ❖ Lezioni in laboratorio ❖ Attività di ricerca ❖ Scoperta guidata 	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Realizzazione di circuiti e verifica strumentale con uso di sensori, trasduttori e attuatori.	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Libri di testo ❖ Altri testi presenti in biblioteca ❖ Schemi e mappe concettuali ❖ Riviste di settore ❖ Dispense ❖ Software multimediali ❖ Personal computer ❖ Lim 	

	❖ Strumentazione presente in laboratorio
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Esercizi in classe e lavori assegnati e svolti a casa ❖ Colloqui ❖ Prove strutturate ❖ Prove semistrustrate ❖ Verifiche orali ❖ Verifiche scritte ❖ Trattazione sintetica di argomenti ❖ Prove grafiche (mappe concettuali, diagrammi di flusso, tabelle) ❖ Relazioni sul modulo ❖ Esercitazioni in laboratorio ❖ Correzioni individuali o di gruppo <p>Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione. Tempi e contenuti calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</p>
TEMPI	Primo e secondo quadrimestre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 3: Logica programmabile(PLC).

COMPETENZE	Utilizzare un controllore a logica programmabile(PLC).
-------------------	--

CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
<p>Conoscere il principio di funzionamento di un PLC. Conoscere i linguaggi di programmazione di un PLC. Conoscere le tecniche di programmazione.</p>	<p>Comprendere le parti principali costituenti la struttura del PLC. Saper valutare le configurazioni (I/O) appropriate nelle applicazioni industriali. Saper utilizzare il linguaggio di programmazione più appropriato per la programmazione del PLC. Saper programmare un PLC da un PC.</p>

METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali ❖ Lezioni partecipate ❖ Lavori di gruppo ❖ Problem solving ❖ Lezioni in laboratorio ❖ Attività di ricerca ❖ Scoperta guidata
--------------------	--

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Utilizzo del PLC.
---	-------------------

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Libri di testo ❖ Altri testi presenti in biblioteca ❖ Schemi e mappe concettuali ❖ Riviste di settore
---------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">❖ Dispense❖ Software multimediali❖ Personal computer❖ Lim❖ Strumentazione presente in laboratorio
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none">❖ Esercizi in classe e lavori assegnati e svolti a casa❖ Colloqui❖ Prove strutturate❖ Prove semistruzzurate❖ Verifiche orali❖ Verifiche scritte❖ Trattazione sintetica di argomenti❖ Prove grafiche (mappe concettuali, diagrammi di flusso, tabelle)❖ Relazioni sul modulo❖ Esercitazioni in laboratorio❖ Correzioni individuali o di gruppo <p>Osservazione sistematica sull’impegno, partecipazione e attenzione. Tempi e contenuti calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</p>
TEMPI	Primo e secondo quadrimestre
Denominazione dell’Unità Formativa Disciplinare	
UNITA’ FORMATIVA 4: Controlli automatici	
COMPETENZE	Procedure fondamentali per i sistemi automatici
CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
Conoscere gli schemi, simboli e funzionamento dei principali componenti relativi alle applicazioni di laboratorio. Conoscere le istruzioni fondamentali di programmazione del PLC. Principali tipi di sistemi di controllo.	Progettare un sistema di controllo automatico. Saper operare nei seguenti ambiti applicativi: Automazione per un cancello elettrico scorrevole. Controllo del livello di un liquido. Comando di un M.A.T. Comando sequenziale per un nastro trasportatore. Inversione automatica del movimento di un montacarichi.
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none">❖ Lezione frontale per esplicitare concetti-chiave a sostegno di contenuti fondamentali❖ Lezioni partecipate❖ Lavori di gruppo❖ Problem solving❖ Lezioni in laboratorio❖ Attività di ricerca❖ Scoperta guidata
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none">❖ Libri di testo❖ Altri testi presenti in biblioteca❖ Schemi e mappe concettuali❖ Riviste di settore

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dispense ❖ Software multimediali ❖ Personal computer ❖ Lim ❖ Strumentazione presente in laboratorio
VERIFICHE E VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Esercizi in classe e lavori assegnati e svolti a casa ❖ Colloqui ❖ Prove strutturate ❖ Prove semistrutturate ❖ Verifiche orali ❖ Verifiche scritte ❖ Trattazione sintetica di argomenti ❖ Prove grafiche (mappe concettuali, diagrammi di flusso, tabelle) ❖ Relazioni sul modulo ❖ Esercitazioni in laboratorio ❖ Correzioni individuali o di gruppo <p>Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione. Tempi e contenuti calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.</p>
TEMPI	Secondo quadrimestre

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti



Trebisacce, 08 Ottobre 2023

I Docenti

Prof. Cirò Francesco
Prof. Patitucci Manuel