



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESÌ**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2020_2021

Indirizzo Professionale

Classe 4 Sez. P₁

*Disciplina Tecnologia e Tecniche di Installazione e
Manutenzione*

Monte ore annuo 165 h

Docente

Adriano Taddeo

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del Quarto Anno <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti</i>	<i>Analizzare e interpretare schemi di</i> apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.
--	--

Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

CONOSCENZE	ABILITA'/CAPACITA'	COMPETENZE
<p>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 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.</p>	<p><i>Realizzare e interpretare disegni e</i> schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni. Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate. Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti impianti di crescente complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento. <i>Mettere in relazione i dati della</i> documentazione con il dispositivo descritto. Redigere la documentazione tecnica. Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.</p>	<p><i>Analizzare e interpretare schemi di</i> apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p>

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del Quarto Anno <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti</i>	<i>Analizzare e interpretare schemi di</i> apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.
--	--

Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

CONOSCENZE	ABILITA'/CAPACITA'	COMPETENZE
Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti anche complessi, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici. Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi anche complessi.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche complessi. Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi. Pianificare ed organizzare le principali attività di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti anche complessi. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.	<i>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.</i>

CONTENUTI DISCIPLINARI

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI

MODULO 1	PLC
OBIETTIVI	Conoscenza HARDWARE PLC Saper programmare in linguaggio ladder un PLC per semplici applicazioni
OBIETTIVI MINIMI	Conoscenza HARDWARE PLC Saper programmare in linguaggio ladder un PLC per semplici applicazioni
PREREQUISITI	Conoscenze dei trasduttori ed attuatori Conoscenza di base dell'elettrotecnica ed elettronica
CONTENUTI	La logica programmata Hardware Schemi Elettromeccanici I Diagrammi Ladder
STRUMENTI DI VERIFICA	Verifica scritta ed orale
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Insegnamenti dell'area di indirizzo
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	Appunti del docente

MODULO 2	METODI DI MANUTENZIONE
OBIETTIVI	I metodi tradizionali ed innovativi di manutenzione Il lessico del settore anche in lingua inglese
OBIETTIVI MINIMI	I metodi tradizionali ed innovativi di manutenzione
PREREQUISITI	Gli elementi basilari della manutenzione
CONTENUTI	
STRUMENTI DI VERIFICA	Verifica scritta ed orale

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Insegnamenti dell'area di indirizzo
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	Appunti del docente

MODULO 3	IMPIANTI OLEODINAMICI E PNEUMATICI
OBIETTIVI	Le procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici. Il lessico del settore anche in lingua inglese
OBIETTIVI MINIMI	Le procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti oleodinamici e pneumatici.
PREREQUISITI	Conoscenza degli schemi e i dispositivi oleodinamici e pneumatici
CONTENUTI	Pneumatica Oleodinamica Impianti frigoriferi Trasmissione idrauliche Applicazioni dell'oleodinamica sui veicoli
STRUMENTI DI VERIFICA	Verifica scritta ed orale
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Insegnamenti dell'area di indirizzo
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	Appunti del docente

MODULO 4	APPARECCHIATURE ED IMPIANTI TERMOTECNICI
OBIETTIVI	Le procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti Termotecnici. Pianificare e controllare interventi di manutenzione su impianti termotecnici
OBIETTIVI MINIMI	Le procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti Termotecnici.
PREREQUISITI	Conoscenza degli schemi e i dispositivi degli impianti di riscaldamento e climatizzazione
CONTENUTI	Impianti di riscaldamento civile ed industriale Impianti frigoriferi civili ed industriali
STRUMENTI DI VERIFICA	Verifica scritta ed orale

COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Insegnamenti dell'area di indirizzo
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	Appunti del docente

MODULO 5	APPARECCHIATURE ED IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI
OBIETTIVI	Le procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti elettrici ed elettronici. Il lessico del settore anche in lingua inglese
OBIETTIVI MINIMI	Le procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti elettrici ed elettronici.
PREREQUISITI	Conoscenza degli schemi e i dispositivi degli impianti elettrici ed elettronici
CONTENUTI	Procedure per gli impianti industriali Esempi di impianti industriali Normative sugli impianti industriali Elettronica di bordo auto Procedure di controllo sulla rete CAN
STRUMENTI DI VERIFICA	Verifica scritta ed orale
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	Insegnamenti dell'area di indirizzo
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	Appunti del docente

DDI :

Si prevedono gli stessi moduli della didattica in presenza sostituendo le attività laboratoriali con i simulatori on line per chi non è in presenza.

DaD:

Si prevedono gli stessi moduli della didattica in presenza sostituendo le attività laboratoriali con i simulatori on line.

OBIETTIVI MINIMI

Il docente, se lo ritiene, può indicare, in piena autonomia, gli obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze, abilità e competenze, per la propria disciplina (anche per il recupero), dettagliando meglio quanto elencato nella programmazione di dipartimento o può far semplicemente riferimento a quanto già programmato nei dipartimenti.

Competenza 1	
Conoscenze Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi anche complessi. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti anche complessi, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.	Abilità Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi.

EDUCAZIONE CIVICA

(Da compilare per le materie interessate al percorso di Educazione Civica progettato nella PED)

Saranno effettuate n.2 ore al primo quadrimestre e n.3 al secondo quadrimestre durante le quali si affronterà il concetto di mobilità sostenibile utilizzando la tecnologia. Smart city.

MACROAREE – La.Pro.Di multidisciplinare di classe

Descrizione dell'architettura didattica della disciplina

TITOLO	
Discipline coinvolte	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare

<i>I</i> <i>QUADRIMESTRE</i>							
		TIPOLOGIA					
Prova Scritta		Test a risposta multipla/realizzazione di progetti esecutivi/ Risoluzione di problematiche reali					
Prova Orale		Risoluzione di problematiche reali					
Prova Pratica		Utilizzo degli strumenti office/software CAD/software di programmazione PLC/Piattaforma G-SUITE					
SCANSIONE TEMPORALE							
	16/30 ott	1/15 nov	16/30 nov	1/15 dic	16/20 dic	7/15 gen	16/31 gen
Prove Scritte	1°		2°		3°		
<i>II</i> <i>QUADRIMESTRE</i>							
		TIPOLOGIA					
Prova Scritta		Test a risposta multipla/realizzazione di progetti esecutivi/ Risoluzione di problematiche reali					
Prova Orale		Risoluzione di problematiche reali					
Prova Pratica		Utilizzo degli strumenti office/software CAD/software di programmazione PLC/Piattaforma G-SUITE					
SCANSIONE TEMPORALE							
	16/28 feb	1/15 mar	16/30 mar	1/15 apr	16/30 apr	1/15 mag	16/31 mag
Prove Scritte	1°	2°			3°		4°

PCTO

Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di PCTO

TITOLO ATTIVITA'	COMPETENZE DISCIPLINARI	ABILITA' DISCIPLINARI
Sicurezza	Sapere applicare le normative della sicurezza negli ambiti lavorativi	Individuare quali norme attinenti ai servizi di manutenzione
Manutenzione	Saper risolvere problematiche reali, saperle descrivere, saper effettuare videotutorial.	Saper utilizzare gli strumenti della manutenzione, Saper utilizzare gli strumenti digitali.