

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE - Prof. Giorgio Pisani - Sistemi e Automazione Classe V Sezione Meccatronica -
A.S.2025/2026

LIBRO DI TESTO: G.Brergamini-P.G.Nasuti "SISTEMI E AUTOMAZIONE" vol. 3 - HOEPLI

**MODULO 1 PRODOTTO: OLEODINAMICA, CONTROLLO DEL MOVIMENTO DI UN CILINDRO D.E.
A VELOCITA' VARIABILE**

| | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------|---|----------------------|
| ISTITUTO | I.T.I. DON LUIGI ORIONE | | SEDE ISTITUTO | FANO (PU) | |
| Settore | Tecnologico | | Indirizzo | Meccanico, meccatronico ed energia | |
| A.S. | 2025/2026 | Disciplina | Sistemi e Automazione | Classe | 5[^] |
| Periodo | Inizio | Febbraio 2026 | Fine | Aprile 2026 | |

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 0 – Progettazione Macro

| UdA (Titolo/Monte ore) | Competenza/e | Abilità | Conoscenze | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
|---|---|--|--|---------------------------|---------------------------|
| FORMAZIONE SICUREZZA ai sensi dell'art.37 del D.L.81/08 ORE 2 | Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro. Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento. | Riconoscere pericoli e rischi. Riconoscere e rispettare la segnaletica di sicurezza. Corretto uso delle attrezzature e delle macchine in dotazione; rispetto delle procedure e delle istruzioni. Corretta esecuzione dei criteri di prevenzione per la salvaguardia di salute e sicurezza; procedure in caso di emergenza. Riconoscere, usare e mantenere in corretto stato i D.P.I. e le protezioni collettive. | Principali comportamenti di prevenzione e protezione inerenti la salute e la sicurezza. Significati ed obblighi dettati dalle procedure di sicurezza e dalla segnaletica. D.P.I. e sistemi di protezione collettiva. Corrette procedure in caso di emergenza. | Automazione laboratorio | Discipline di laboratorio |

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

L'alunno segue la lezione frontale, sintetizza sul proprio quaderno e compendia con l'ausilio del testo gli argomenti trattati.

Processo di lavoro

| n. | ore | Titolo | Contesto | Attività docente | Metodologia | Prestazioni studenti |
|----|-----|---|---------------------|--|------------------------|--|
| 1 | 1 | Luoghi di lavoro, macchine e attrezzature | Aula | <p>Illustra i concetti di: rischio, danno, prevenzione, protezione;</p> <p>luoghi di lavoro: pericoli e segnaletica;</p> <p>addestramento all'uso corretto e in sicurezza delle macchine e delle attrezzature.</p> | Lezione frontale (LIM) | <p>Riconoscere pericoli e rischi;</p> <p>riconoscere e rispettare la segnaletica di sicurezza;</p> <p>utilizzare in modo corretto le macchine in dotazione, rispettare le procedure e le istruzioni.</p> |
| 2 | 1 | Prevenzione e protezione nei laboratori | Lab. di automazione | <p>Illustra i concetti di: rischi riferiti alle mansioni e possibili danni, conseguenti misure e procedure di prevenzione;</p> <p>Dispositivi di protezione individuale e collettiva caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.</p> | Lezione frontale (LIM) | <p>Corretta esecuzione dei criteri di prevenzione per la salvaguardia di salute e sicurezza;</p> <p>Utilizzo e corretta manutenzione di D.P.I. e protezioni collettive.</p> |

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Grado di partecipazione alla attività di addestramento.

L'alunno certifica autonomamente l'avvenuta formazione superando una prova di verifica e sottoscrivendo l'apposito modulo.

Note per assistenza tecnica

Suddivisione della classe in piccoli gruppi per l'attività di addestramento in laboratorio.

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 1 – Progettazione Macro

| UdA (Titolo/Monte ore) | Competenza/e | Abilità | Conoscenze | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
|---|--|--|---|------------------------------|-----------------------------|
| <p><i>Oleodinamica</i></p> <p><i>Ore : 18</i></p> | <p>SA1. DEFINIRE, CLASSIFICARE E PROGRAMMARE SISTEMI DI AUTOMAZIONE INTEGRATA E ROBOTICA APPLICATA AI PROCESSI PRODUTTIVI</p> <p>SA2. INTERVENIRE NELLE DIVERSE FASI E LIVELLI DEL PROCESSO PRODUTTIVO, DALL'IDEAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO, PER LA PARTE DI PROPRIA COMPETENZA, UTILIZZANDO GLI STRUMENTI DI PROGETTAZIONE, DOCUMENTAZIONE E CONTROLLO</p> <p>SA3. REDIGERE RELAZIONI TECNICHE E DOCUMENTARE LE ATTIVITÀ INDIVIDUALI E DI GRUPPO RELATIVE A SITUAZIONI PROFESSIONALI</p> <p>In particolare: scegliere gli elementi necessari per ottenere movimentazioni idrauliche.</p> | <p>Scegliere i componenti corrispondenti alle esigenze di progetto;</p> <p>disegnare schemi oleodinamici;</p> <p>calcolare i parametri caratteristici di funzionamento dei circuiti;</p> <p>applicare le tecniche di simulazione di un processo automatico inerente alla oleodinamica.</p> | <p>Caratteristiche dell'olio per trasmissioni idrauliche;</p> <p>principali componenti oleodinamici;</p> <p>circuiti oleodinamici elementari.</p> | <p>Sistemi e Automazione</p> | <p>Meccanica e macchine</p> |

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**Sezione 2 Progettazione Micro****Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni dovranno essere in grado di riferire oralmente le caratteristiche fisiche dell'olio minerale, saper interpretare il funzionamento di un circuito, calcolare i parametri di portata e potenza nelle varie fasi del funzionamento.

Processo di lavoro

| n. | ore | Titolo | Contesto | Attività docente | Metodologia | Prestazioni studenti |
|----|-----|---|----------|--|--|---|
| 1 | 6 | Caratteristiche del fluido, componentistica | Aula | <p>Illustra i campi di applicazione della oleodinamica, simbologia e normativa;</p> <p>definisce le principali caratteristiche fisiche: viscosità, comprimibilità, con relative unità di misura;</p> <p>descrive gli impianti, motori, pompe: tipologie e funzionamento;</p> <p>illustra le caratteristiche delle valvole e altri componenti dei circuiti.</p> | Lezione frontale, con l'uso di LIM e software di simulazione | <p>Gli studenti sono in grado di esporre sulle caratteristiche dei circuiti oleodinamici, evidenziando le differenze rispetto ai circuiti pneumatici;</p> <p>sanno descrivere l'uso ed il funzionamento dei componenti dei circuiti;</p> <p>sanno rappresentare i componenti di un circuito, attenendosi alla simbologia unificata.</p> |
| 2 | 12 | Funzionamento di circuiti, calcolo dei parametri caratteristici | Aula | <p>Illustra con esempi il funzionamento dei circuiti, evidenziando la funzione dei singoli componenti;</p> <p>spiega e propone esercizi per il calcolo dei parametri di funzionamento: portata, pressione; in particolare:</p> <p>studio del movimento di un cilindro a D.E. a velocità variabile;</p> | Lezione frontale, con l'uso di LIM e software di simulazione | <p>Gli studenti sanno spiegare il funzionamento di un circuito oleodinamico;</p> <p>sanno calcolare i parametri caratteristici di funzionamento, confrontando i risultati di calcolo con quelli indicati dal software di simulazione.</p> |

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "DON LUIGI ORIONE"

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE - Prof. Giorgio Pisani - Sistemi e Automazione Classe V Sezione Meccatronica - A.S.2025/2026

LIBRO DI TESTO: G.Bregamini-P.G.Nasuti "SISTEMI E AUTOMAZIONE" vol. 3 - HOEPLI

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | | illustra l'utilizzo di un software di simulazione. | | |
| Modalità di accertamento delle abilità e d delle conoscenze dell'UdA | | | | | | |
| Grado di partecipazione alla attività in classe. | | | | | | |
| Puntualità nella esecuzione dei compiti domestici. | | | | | | |
| Verifica sommativa e verifiche orali. | | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| Note per assistenza tecnica | | | | | | |
| VERIFICARE L'installazione di software per la simulazione di circuiti oleodinamici. | | | | | | |

**MODULO 2 PRODOTTO: PLC, DALLA LOGICA CABLATA ALLA LOGICA PROGRAMMABILE:
PROGETTO E REALIZZAZIONE DI CIRCUITI DI COMANDO AUTOMATICI**

| | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|---|----------------------|
| ISTITUTO | I.T.I. DON LUIGI ORIONE | | SEDE ISTITUTO | FANO (PU) | |
| Settore | Tecnologico | | Indirizzo | Meccanico, meccatronico ed energia | |
| A.S. | 2025/2026 | Disciplina | Sistemi e Automazione | Classe | 5[^] |
| Periodo | Inizio | Ottobre 2025 | Fine | Maggio 2026 | |

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 1 – Progettazione Macro

| UdA (Titolo/Monte ore) | Competenza/e | Abilità | Conoscenze | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
|---|---|---|--|------------------------------|------------------------|
| <p>Controllori a logica programmabile</p> <p>ORE 36</p> | <p>SA1. DEFINIRE, CLASSIFICARE E PROGRAMMARE SISTEMI DI AUTOMAZIONE INTEGRATA E ROBOTICA APPLICATA AI PROCESSI PRODUTTIVI</p> <p>SA2. INTERVENIRE NELLE DIVERSE FASI E LIVELLI DEL PROCESSO PRODUTTIVO, DALL'IDEAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO, PER LA PARTE DI PROPRIA COMPETENZA, UTILIZZANDO GLI STRUMENTI DI PROGETTAZIONE, DOCUMENTAZIONE E CONTROLLO</p> <p>SA3. REDIGERE RELAZIONI TECNICHE E DOCUMENTARE LE ATTIVITÀ INDIVIDUALI E DI GRUPPO RELATIVE A SITUAZIONI PROFESSIONALI</p> <p>In particolare:</p> <p>valutare la convenienza del ricorso alla logica programmabile nel contesto dello studio di fattibilità di un sistema di automazione;</p> <p>progettare un semplice sistema di automazione tramite PLC.</p> | <p>Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante circuiti elettrici cablati e/o programmazione del PLC;</p> <p>programmare il PLC utilizzando varie tecniche: diagramma grafico, lista di istruzioni, blocchi logici;</p> <p>laboratorio: saper eseguire circuiti di comando elettrici cablati;</p> <p>assegnare e collegare gli ingressi e le uscite del PLC;</p> <p>testare il ciclo progettato e collaudarlo al banco, apportare modifiche e aggiungere funzioni.</p> | <p>Componenti dei circuiti elettropneumatici.</p> <p>Struttura del PLC: alimentazione, CPU, memorie, unità di input-output;</p> <p>fasi della programmazione, principali linguaggi;</p> <p>funzioni principali: contatti, memorie, contattori, temporizzatori.</p> | <p>Sistemi e automazione</p> | |

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA**Sezione 2 Progettazione Micro****Compito assegnato agli studenti**

Gli alunni devono studiare un processo automatico, compilare le equazioni logiche, programmare l'unità di comando,assemblare i componenti, collaudare la macchina.

Processo di lavoro

| n. | ore | Titolo | Contesto | Attività docente | Metodologia | Prestazioni studenti |
|----|-----|---|-----------------------------|--|---|--|
| 1 | 12 | Architettura del PLC Linguaggi di programmazione | Aula Lab. di automazione | <p>Illustra la struttura e il funzionamento del PLC, evidenziando le differenze rispetto ad un personal computer;</p> <p>illustra le fasi di passaggio dalla logica cablata alla logica programmabile;</p> <p>spiega i linguaggi di programmazione: ladder, schema a blocchi;</p> <p>propone esercizi di traduzione di circuiti di comando in programma per PLC;</p> <p>illustra l'utilizzo di software per testare virtualmente il programma.</p> | <p>Lezione frontale (LIM)</p> <p>Esercitazioni in laboratorio</p> | <p>Gli alunni devono saper illustrare la struttura del PLC ed evidenziare vantaggi e svantaggi rispetto ai circuiti cablati;</p> <p>saper trasformare un assegnato schema elettrico di comando in istruzioni, con i linguaggi appresi;</p> <p>testare il programma, caricare il programma sul PLC.</p> |
| 2 | 24 | Programmazione del PLC | Aula Lab. di automazione | <p>Illustra le fasi in cui è articolata la programmazione per lo svolgimento di un progetto proposto;</p> <p>definisce gli elementi e le funzioni del programma: ingressi, uscite, memorie, temporizzatori, contatori ...;</p> <p>guida gli allievi nelle azioni di cablaggio, implementazione del programma, verifica</p> | <p>Lezione frontale (LIM)</p> <p>Uso della strumentazione di laboratorio.</p> | <p>Risolve le esercitazioni proposte, utilizzando le schematizzazioni, simbologia tecnica e linguaggio di programmazione appropriato;</p> <p>realizza al banco di prova il comando automatico progettato;</p> <p>relaziona verbalmente sulle scelte di progetto, sui componenti utilizzati, sul funzionamento del circuito di comando realizzato; è in grado di correggere eventuali</p> |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------|--|--|
| | | | | del funzionamento. | | errori di funzionamento e apportare modifiche. |
| Modalità di accertamento delle abilità e d delle conoscenze dell'UdA | | | | | | |
| Grado di partecipazione alla attività in classe e in laboratorio. | | | | | | |
| Puntualità nella esecuzione degli esercizi assegnati per casa. | | | | | | |
| Verifiche orali. | | | | | | |
| Verifica con utilizzo del computer: esercizi di programmazione, progetti di semplici circuiti di comando. | | | | | | |
| Attività e relazione di laboratorio. | | | | | | |

Note per assistenza tecnica

**VERIFICARE LA DISPONIBILITA' E PREDISPORRE IL MATERIALE NECESSARIO PER LA ATTIVITA' IN LABORATORIO;
SUDDIVISIONE DELLA CLASSE IN GRUPPI PER LE ESERCITAZIONI IN LABORATORIO.**

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 1.1 interdisciplinare – Progettazione Macro

| UdA (Titolo/Monte ore) | Competenza/e | Abilità | Conoscenze | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
|---|--|---|---|------------------------------|--|
| CIRCUITI ELETTRICI E PLC APPLICAZIONE "Sistema Meccatronico di | Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici. Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento. | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali Realizzare schemi e disegni di progetto esecutivi per realizzare l'automatismo in progetto | Conoscere i dispositivi utilizzati nella applicazione oggetto dello studio. | Automazione laboratorio | Discipline di laboratorio Meccanica |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| <p>Visualizzazione Automatica di un Risultato”</p> <p>ORE 8</p> | <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo dall’ideazione, alla realizzazione alla gestione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti documentazione e controllo.</p> | <p>Consultare manuali e norme tecniche inerenti al dispositivo.</p> | | | |
|---|--|---|--|--|--|

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

L'alunno segue la lezione frontale, sintetizza sul proprio quaderno, utilizza manuali e normativa, realizza un documento finale

Processo di lavoro

| n. | ore | Titolo | Contesto | Attività docente | Metodologia | Prestazioni studenti |
|----|-----|--|----------------------------|---|------------------------|--|
| 1 | 8 | “Sistema Meccatronico di Visualizzazione Automatica di un Risultato” | Aula e lab. di automazione | <p>Produce disegni di progetto, con particolari costruttivi</p> <p>Progetta lo schema di circuito di comando</p> <p>Elenca i materiali necessari per realizzare il progetto e produce un preventivo di spesa</p> <p>Illustra il funzionamento e la finalità del dispositivo oggetto dello studio.</p> | Lezione frontale (LIM) | <p>Consultare manuali e norme tecniche.</p> <p>Redigere relazioni tecniche, disegni di progetto e documentare le attività individuali e di gruppo.</p> |

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "DON LUIGI ORIONE"

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE - Prof. Giorgio Pisani - Sistemi e Automazione Classe V Sezione Meccatronica -
A.S.2025/2026

LIBRO DI TESTO: G.Brergamini-P.G.Nasuti "SISTEMI E AUTOMAZIONE" vol. 3 - HOEPLI

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA | | | | | | |
| Grado di partecipazione alla attività di addestramento; qualità e completezza del prodotto finale. | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Note per assistenza tecnica | | | | | | |
| VERIFICARE LA DISPONIBILITA' E PREDISPORRE IL MATERIALE NECESSARIO PER LA ATTIVITA' IN LABORATORIO; SUDDIVISIONE DELLA CLASSE IN GRUPPI PER LE ESERCITAZIONI IN LABORATORIO. | | | | | | |

| | |
|--|--|
| NEL CONTESTO DELLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE DI SISTEMI-AUTOMAZIONE INSERISCO UdA FLIPPED 3.1 ESSA CONTRIBUISCE ALLA DEFINIZIONE DEL PRODOTTO di fine MODULO 3 | MODULO 3 PRODOTTO: REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' DI UN MOTORE ELETTRICO IN C.C. U.D.A. FLIPPED 3.1 da pag.12 a pag.16 «CONTROLLO DI UN MOTORE ELETTRICO» |
|--|--|

MODULO 3 PRODOTTO: REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' DI UN MOTORE ELETTRICO IN C.C.

| | | | | | |
|-----------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|---|----------------------|
| ISTITUTO | I.T.I. DON LUIGI ORIONE | | SEDE ISTITUTO | FANO (PU) | |
| Settore | Tecnologico | | Indirizzo | Meccanico, meccatronico ed energia | |
| A.S. | 2025/2026 | Disciplina | Sistemi e Automazione | Classe | 5[^] |
| Periodo | Inizio | Aprile 2025 | Fine | Maggio 2026 | |
| | | | | | |

SEZIONE N. 1- Anagrafica UdA 1 Flipped – Progettazione Macro

| UdA (Titolo/Monte ore) | Competenza/e | Abilità | Conoscenze | Disciplina di riferimento | Discipline concorrenti |
|---|--|--|---|---------------------------|------------------------|
| Sistemi di controllo, trasduttori ORE : 14 | SA1. DEFINIRE, CLASSIFICARE E PROGRAMMARE SISTEMI DI AUTOMAZIONE INTEGRATA E ROBOTICA APPLICATA AI PROCESSI PRODUTTIVI SA2. INTERVENIRE NELLE DIVERSE FASI E LIVELLI DEL PROCESSO PRODUTTIVO, DALL'IDEAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DEL PRODOTTO, PER LA PARTE DI | Leggere, disegnare e ridurre uno schema a blocchi; comprendere la funzione dei singoli componenti dello schema. | Tipi di sistemi di regolazione e controllo; nozioni di algebra degli schemi a blocchi; classificazione dei trasduttori e funzionamento di alcuni (potenziometro, dinamo tachimetrica, encoder, resolver...) | Sistemi e automazione | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>PROPRIA COMPETENZA, UTILIZZANDO GLI STRUMENTI DI PROGETTAZIONE, DOCUMENTAZIONE E CONTROLLO</p> <p>SA3. REDIGERE RELAZIONI TECNICHE E DOCUMENTARE LE ATTIVITÀ INDIVIDUALI E DI GRUPPO RELATIVE A SITUAZIONI PROFESSIONALI</p> <p>In particolare:</p> <p>applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo;</p> <p>saper scegliere il trasduttore più adatto per l'applicazione in un sistema di regolazione.</p> | | <p>principio di funzionamento del motore elettrico in c.c.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|

Controllo realizzazione : informazioni per rettifiche alla UdA

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Gli alunni devono essere in grado di spiegare il funzionamento di un sistema di controllo, distinguere i vari componenti, spiegare il funzionamento di alcuni trasduttori.

Gli alunni sono invitati a realizzare file in power-point per illustrare le finalità e le modalità di funzionamento di un sistema di regolazione elettronico applicato ad un motore elettrico c/c.

Dopo aver indicato i paragrafi di riferimenti sul libro di testo e aver sottolineato le parti salienti, si invitano gli alunni a ricercare i rete documenti e filmati per sviluppare il tema proposto.

QUALI SONO I COMPITI DI UN SISTEMA DI REGOLAZIONE? QUALI SONO I COMPONENTI CHE LO COSTITUISCONO? QUALI SONO GLI EFFETTI, IN PARTICOLARE SU UN MOTORE IN C/C?

| Processo di lavoro | | | | | | |
|--------------------|-----|--|---|--|--|--|
| n. | ore | Titolo | Contesto | Attività docente | Metodologia | Prestazioni studenti |
| 1 | 6 | Regolazione della velocità di un motore a c.c. | Aula | <p>Suddivisione della classe in gruppi omogenei auto formati, con la approvazione del docente.</p> <p>Consegna: schematizzare la struttura di un motore a c.c.</p> <p>proporre un esempio sperimentale per la regolazione di velocità di un motore in c.c. con tecnica PWM.</p> <p>Schema a relè per l'inversione del moto.</p> | <p>Lezione frontale (LIM)</p> <p>Letture e ricerca con commenti e appunti dell'insegnante.</p> | <p>Esporre con proprietà di termini i concetti appresi;</p> <p>esporre, tramite relazione scritta, i principi di funzionamento di un motore a c.c., la tecnica PWM di regolazione della velocità, tecnica per invertire il senso di rotazione dell'albero motore.</p> |
| 2 | 6 | Trasduttori | <p>Aula</p> <p>Lavoro domestico: studio personale o in gruppo</p> | <p>Il docente illustra i punti focali su cui concentrare l'attenzione e lo studio:</p> <p>classificazione dei trasduttori in base ai campi di applicazione e alle tipologie di funzionamento;</p> <p>descrizione del funzionamento di alcuni trasduttori (di posizione, di velocità ...) frequentemente utilizzati in applicazioni industriali.</p> | <p>Lezione frontale (LIM)</p> <p>Ascolto, appunti, studio personale.</p> | <p>Gli alunni devono essere in grado di produrre slides relative alle tematiche sviluppate in classe, utilizzando anche materiale disponibile in rete; esporre con proprietà di termini i concetti relativi al campo di utilizzo e alle caratteristiche di funzionamento dei trasduttori studiati.</p> |
| 3 | 2 | Produzione di slides | <p>Lab. automazione</p> <p>Lavoro domestico</p> | <p>Il docente esegue una prima verifica in itinere dei materiali raccolti e assiste i gruppi di lavoro.</p> | <p>Attività di gruppo in laboratorio</p> | <p>Ciascun gruppo produce un file power- point illustrativo della tematica proposta.</p> |

| | | | | | | |
|---|---|-------------------|------|--|---|---|
| 4 | 2 | Momento sommativo | Aula | Il docente valuta le presentazioni; effettua una verifica mediante test sommativo. | Momento di presentazione del prodotto, confronto e riflessione; utilizzo di LIM per presentazione dei prodotti. | Ciascun gruppo presenta alla classe il materiale prodotto e propone la propria autovalutazione. |
|---|---|-------------------|------|--|---|---|

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Presentazione del prodotto da parte dei singoli gruppi di lavoro.

Autovalutazione del gruppo (griglia 1).

Test sommativo.

Note per assistenza tecnica

Disponibilità dell'aula di laboratorio con collegamento alla rete internet.

Allegati di valutazione.

GRIGLIA 1

1. COSA POTEVAMO FARE CHE NON SIAMO RIUSCITI?
2. QUALI DIFFICOLTA' ABBIAMO INCONTRATO?

| GRIGLIA 2 | | | | |
|------------------------------|---|--|--|---|
| LIVELLI PRESTAZIONE | Alto (10-8) | Medio (7-6) | Base (6) | Basso (4-5) |
| Realizzazione di power point | Sa progettare e realizzare la presentazione autonomamente | Sa progettare e realizzare in modo abbastanza autonomo | Sa progettare e realizzare se guidati | Non sanno realizzare il materiale richiesto |
| Contenuti corretti | Hanno approfondito e perfettamente compreso | Hanno affrontato le tematiche in modo | Sanno comprendere i contenuti fondamentali | Non riescono a comprendere i |

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "DON LUIGI ORIONE"

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE - Prof. Giorgio Pisani - Sistemi e Automazione Classe V Sezione Meccatronica -
A.S.2025/2026

LIBRO DI TESTO: G.Bregamini-P.G.Nasuti "SISTEMI E AUTOMAZIONE" vol. 3 - HOEPLI

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|--|
| Utilizzare gli strumenti comunicativi | la tematica Sanno utilizzare con sicurezza gli strumenti e le tecniche richieste | corretto e soddisfacente Sanno utilizzare in modo adeguato gli strumenti e le tecniche richieste | Sanno utilizzare sufficientemente gli strumenti e le tecniche richieste | contenuti e a comunicarli Non sanno utilizzare gli strumenti e le tecniche richieste | |
| Efficacia del linguaggio | Il messaggio è efficace, corretto, originale | Il messaggio risulta abbastanza coinvolgente | Il messaggio è sostanzialmente corretto, ma poco coinvolgente | Il messaggio non è affatto efficace e coinvolgente | |

Fano, lì 30/09/2025

Firma
Prof. Giorgio Pisani

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE
Prof. Roberto Giorgi