



Polo Tecnico - Professionale

Istituto Istruzione Superiore Statale

"CORINALDESI – PADOVANO"

Istituto Tecnico settore Economico

Istituto Tecnico settore Tecnologico

Istituto Professionale Industria e Artigianato

SEDE CENTRALE PADOVANO: SENIGALLIA - Via Rosmini, 22/b - Tel. (071) 64.510 - Fax (071) 79.22.819

SEDE ASSOCIATA CORINALDESI: SENIGALLIA - Via T. D'Aquino, 4 - Tel. (071) 60524 - Fax (071) 7924724

SEDE ASSOCIATA PADOVANO: ARCEVIA - Via C. Battisti, 6 - Tel. e Fax 0731/9193

COD. FISCALE : 92000370426

E-mail: anis01600v@istruzione.it - Pec: anis01600v@pec.istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2020/21

DISCIPLINA

DIPARTIMENTO MECCANICA

ANNO DI CORSO: I II III IV V

INDIRIZZO PROFESSIONALE

ARTICOLAZIONI OPI OMT

1. FINALITÀ DELLA DISCIPLINA

PADRONEGGIARE L'USO DI STRUMENTI TECNOLOGICI CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI VITA E DI LAVORO, ALLA TUTELA DELLA PERSONA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO; INDIVIDUARE I PROBLEMI ATTINENTI AL PROPRIO AMBITO DI COMPETENZA E IMPEGNARSI NELLA LORO SOLUZIONE COLLABORANDO EFFICACEMENTE CON GLI ALTRI; UTILIZZARE STRATEGIE ORIENTATE AL RISULTATO, AL LAVORO PER OBIETTIVI E ALLA NECESSITA' DI ASSUMERE RESPONSABILITA' NEL RISPETTO DELL'ETICA E DELLA DEONTOLOGIA PROFESSIONALE; UTILIZZARE LE TECNOLOGIE SPECIFICHE DEL SETTORE E SAPERSI ORIENTARE NELLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

2. COMPETENZE TRASVERSALI (riferimento alle Competenze Chiave Europea, varate dal Consiglio europeo il 22 maggio 2018)

1. competenza alfabetica funzionale
2. competenza multilinguistica
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4. competenza digitale
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6. competenza in materia di cittadinanza
7. competenza imprenditoriale
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

3. COMPETENZE DELLA DISCIPLINA PRIMO BIENNIO

4. PERCORSO DISCIPLINARE PRIMO ANNO		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE

4.1 OBIETTIVI MINIMI IRRINUNCIABILI PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA	
CONOSCENZE	ABILITÀ

5. PERCORSO DISCIPLINARE SECONDO ANNO		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE

5.1 OBIETTIVI MINIMI IRRINUNCIABILI PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA	
CONOSCENZE	ABILITÀ

6. COMPETENZE DELLA DISCIPLINA TERZO ANNO
<p>Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati.</p> <p>Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione infortuni.</p> <p>Segnaletica antinfortunistica.</p> <p>Dispositivi di protezione individuali e collettivi.</p>

Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro.

Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse.

Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali.

Struttura e funzionamento delle macchine utensili.

Realizzare semplici rappresentazione grafiche con sistemi CAD.

Cicli di lavorazione e parametri tecnologici.

7. PERCORSO DISCIPLINARE TERZO ANNO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ol style="list-style-type: none">1. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.2. Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.3. Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.4. Collaborare alle attività di verifica e regolazione.5. Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino.6. Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.	<ul style="list-style-type: none">● Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute. Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro. Riconoscere la segnaletica antinfortunistica. Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti. Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e prescrivere agli utenti comportamenti conformi, adeguati ai rischi.● Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle tolleranze. Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni. Eseguire disegni mediante supporti informatici.● Comprendere e descrivere i principi di funzionamento di sistemi meccanici. Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità. Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici● Interpretare le schede tecniche dei componenti. Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione	<ul style="list-style-type: none">● Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni. Disfunzioni e guasti di macchine e impianti quali cause di infortunio. Segnaletica antinfortunistica. Dispositivi di protezione individuali e collettivi. Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro. Principi di ergonomia● Tolleranze caratteristiche e finitura superficiale degli elementi unificati e/o normalizzati: elementi di disegno, rugosità, tolleranze dimensionali e geometriche● Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati: forze, momenti, statica, reazioni vincolari, cinematica, dinamica, energia e potenza, moto rotatorio uniforme, potenza in rotazione e di sollevamento, rendimento di trasmissione.● Principi di calorimetria e termodinamica, principi di funzionamento e costituzione di motori e

	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura e l'organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi. Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione. Utilizzare strumenti, metodi e tecnologie adeguati al mantenimento delle condizioni di esercizio. Interpretare le schede tecniche dei componenti (competenze 1, 2, 3, 4, 5 e 6). 	<p>macchine termiche: geometria del motore, trasformazioni, cicli termici, combustione, curve di coppia e potenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura e organizzazione funzionale dei dispositivi e degli impianti oggetto di interventi manutentivi, documentazione tecnica di strumentazione elettromeccanica: rappresentazione grafica di collegamenti fissi e amovibili tra cui giunti di trasmissione, frizione, freni. • Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati. • Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione infortuni. Segnaletica antinfortunistica. Dispositivi di protezione individuali e collettivi. Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro. • Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse. • Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali. • Struttura e funzionamento delle macchine utensili. • MacchineCNC: programmazione ISO Standard, predisposizione ed esecuzione di particolari meccanici su tornio. Macchine utensili tradizionali e CNC: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva • Regole della direttiva macchine. • Realizzare semplici rappresentazione grafiche con sistemi CAD. • Cicli di lavorazione e parametri tecnologici.
--	--	--

7.1 OBIETTIVI MINIMI IRRINUNCIABILI PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

CONOSCENZE	ABILITÀ
Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.	Consultare i manuali tecnici di riferimento. Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base.

8. COMPETENZE DELLA DISCIPLINA QUARTO ANNO

Gli alunni devono avere una discreta conoscenza della fisica e della chimica dei materiali.

Devono essere in grado di leggere ed utilizzare i manuali tecnico-pratici e le norme UNI.

Devono possedere le nozioni di base del disegno tecnico.

9. PERCORSO DISCIPLINARE QUARTO ANNO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;2. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali curala manutenzione;3. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio ,nella	<ul style="list-style-type: none">● Riconoscere e designare i principali materiali (competenze 3 e 4).● Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi (competenze 2, 3,4 e 5). Descrivere la struttura e l'organizzazione	<ul style="list-style-type: none">● Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse . Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali: leghe ferro- carbonio, trattamenti termici. (competenze 3 e 4).

<p>sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;</p>	<p>funzionale di dispositivi impianti oggetto di interventi manutentivi. Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione, tecnologie adeguate al mantenimento delle condizioni di esercizio. Interpretare le schede tecniche dei componenti (competenze 1, 2, 3, 4, 5 e 6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Energia e potenza, potenza in rotazione e di sollevamento, rendimento di trasmissione, sollecitazioni semplici e composte (competenze 2,3) ● Struttura e organizzazione funzionale dei dispositivi e degli impianti oggetto di interventi manutentivi, documentazione tecnica di strumentazione elettromeccanica: giunti, frizione, freni, cambio, differenziale (competenze 1,2,3,4,5,6).
<p>4. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; 5. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; 6. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere la struttura e l'organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi. Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione. Interpretare le schede tecniche dei componenti (competenze 2, 3, 4 e 5). ● Interpretare le schede tecniche dei componenti. Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione (competenze 2, 3 e 5). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni, dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici, struttura e funzionamento di macchine utensili, impianti e apparati meccanici: alberi, perni, bronzine, cuscinetti, trasmissione con organi flessibili e ruote dentate (competenze 2, 3, 4 e 5). ● Principi di calorimetria e termodinamica, principi di funzionamento e costituzione di motori e macchine termiche: trasformazioni, cicli termici, combustione, curve di coppia e potenza (competenze 2, 3 e 5). ● Disfunzioni e guasti di macchine e impianti quali cause di Infortunio Principi di ergonomia. ● Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio ● Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati ● Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa ● Tipologia, caratteristiche e

		<p>classi di resistenza di organi e supporti meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici ● Regole di stoccaggio dei materiali ● Errori di misura e loro propagazione Calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo ● Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, di tempo, di frequenza, acustiche ● Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate ● Classificazione e designazione degli acciai e loro proprietà ● Trattamenti termici e termochimici ● Lavorazioni per deformazione plastica ● Struttura e organizzazione funzionale dei dispositivi e degli impianti oggetto di interventi manutentivi
--	--	--

9.1 OBIETTIVI MINIMI IRRINUNCIABILI PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA	
CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Acquisire la conoscenza dei materiali attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esecuzione di prove secondo normativa UNI per la rilevazione delle proprietà meccaniche - studio delle modificazioni strutturali dei materiali a seguito dei trattamenti termici e termochimici di diffusione. - controllo delle varie fasi del processo di lavorazione 	<p>Riconoscere le situazioni di rischio e quindi evitarle. Saper operare con le macchine di laboratorio in sicurezza. Saper effettuare operazioni di sfacciatura, centratura, finitura e tornitura in generale. Individuare le condizioni di lavoro e i parametri tecnologici.</p>

- individuazione macchine operatrici e utensili per l'ottimizzazione della produzione.

10. COMPETENZE DELLA DISCIPLINA QUINTO ANNO

Effettuare tutte le lavorazioni possibili in sicurezza. Conoscere le caratteristiche costruttive, funzionali e di lavoro della macchina e degli utensili.

Capacità di analizzare un ciclo di lavorazione.

Realizzare semplici pezzi meccanici con macchine CNC.

11. PERCORSO DISCIPLINARE QUINTO ANNO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; 2. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali curata manutenzione; 3. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; 	<ul style="list-style-type: none"> ● Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenzione e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita (competenze 2, 3, 5 e 6). ● Analizzare impianti per diagnosticare guasti. Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita (competenze 1, 2, 4 e 6). ● Applicare le normative a tutela dell'ambiente (competenze 1 e 6). ● Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti (competenze 3 e 5). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto: tipi, scelta e durata cuscinetti, dimensionamento e verifica organi meccanici (competenze 2, 3, 5 e 6). ● Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi; Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo: livelli di manutenzione e interventi manutentivi; libretto di istruzioni e manutenzione apparati meccanici (competenze 1, 2, 4 e 6). ● Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione; norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale (competenze 1 e 6).
<ol style="list-style-type: none"> 4. strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; 5. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste; 6. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e 		<ul style="list-style-type: none"> ● Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti (competenze 3 e 5). ● Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo. ● Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento.

del territorio.		<ul style="list-style-type: none"> ● Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. ● Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. Normativa tecnica di riferimento. Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale. ● Lessico di settore, anche in lingua inglese. ● Programmazione ISO standard CNC al tornio e alla fresatrice.
-----------------	--	---

11.1 OBIETTIVI MINIMI IRRINUNCIABILI PER L'AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO	
CONOSCENZE	ABILITÀ

12. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (solo per le materie di indirizzo)
<p>Il progetto di PCTO (ex Alternanza Scuola-Lavoro) è rivolto alle classi terze, quarte e quinte. Esso viene inserito nella programmazione didattica dei Consigli di classe e si prefigge le seguenti finalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riflettere sull'indirizzo di studi intrapreso alla luce della esperienza lavorativa; - consolidare le proprie motivazioni; - orientare ed agevolare la transizione degli studenti verso il mondo del lavoro; - sviluppare negli stessi una maggiore capacità di adattamento ai mutamenti tecnologici ed economici della realtà lavorativa; <p>sviluppare attitudini di flessibilità agevolando le successive scelte professionali;</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrare le nozioni scolastiche con la vera pratica lavorativa. <p>L'apprendimento scolastico è tanto più facilitato quanto sono forti le motivazioni che lo studente trova nelle attività concrete che riesce a realizzare. Tutta l'attività svolta dai docenti e il tirocinio aziendale, inserito</p>

all'interno del curriculum formativo, costituiscono per lo studente un'occasione per sviluppare attitudini mentali rivolte alla risoluzione dei problemi ed alla valutazione di esperienze processuali. La scuola stessa ha la possibilità di verificare la coerenza dei curricoli con le finalità previste dall'indirizzo di studio rapportandosi con il mondo del lavoro.

Pertanto, questo progetto si prefigge i seguenti obiettivi:

- far completare ed integrare agli studenti quanto appreso a scuola;
- permettere agli studenti una maggior conoscenza delle proprie attitudini;
- orientare lo studente verso gli sbocchi successivi al diploma;
- far acquisire al giovane il valore educativo dell'esperienza lavorativa;
- rendere possibile per il docente il confronto del livello delle conoscenze offerte dalla scuola con quanto richiesto dal mondo del lavoro;
- monitorare in maniera continuativa le richieste del mercato in termini di competenze e professionalità in maniera da ricalibrare, ove necessario, le strategie di insegnamento.

Questa esperienza viene realizzata sfruttando le flessibilità organizzative offerte dall'autonomia scolastica; i soggetti che saranno coinvolti direttamente in questo progetto sono:

- studenti delle classi terze, quarte e quinte dell'Istituto;
- Consigli delle classi terze, quarte e quinte;
- Docenti delle discipline tecnico-professionali;
- Enti locali;
- Aziende specifiche di settore
- Altro:

Partecipano al progetto i docenti del consiglio di classe per riorganizzare la programmazione didattica. In particolare, i docenti delle discipline tecnico-professionali collaborano alla stesura del piano delle attività da svolgere e si occupano di seguire, insieme ai tutor, il lavoro degli studenti quando sono impegnati all'esterno, formulando poi delle considerazioni finali nell'ambito degli organi collegiali dell'Istituto.

A partire dall' anno scolastico 2019-2020 le attività connesse al PCTO, sulla base delle nuove normative che prevedono ore complessive nel triennio, obbligatorie per tutti gli allievi, hanno avuto inizio dalla classe terza, con le seguenti modalità:

CLASSE TERZA:

CLASSE QUARTA:

CLASSE QUINTA:

TOTALE: ore

Nei periodi di stage gli studenti coinvolti parteciperanno all'attività delle strutture lavorative a cui sono stati assegnati e rispetteranno i normali orari di lavoro previsti caso per caso.

Nello svolgimento degli stages in azienda il ruolo dei docenti tutors, che hanno il compito di raccordarsi con le aziende, con il consiglio di classe con i colleghi delle discipline d'indirizzo, è fondamentale per la realizzazione del progetto. Ad essi si affiancano nelle strutture che ospitano gli allievi in stage degli specifici tutor aziendali che seguono gli allievi nelle attività e relazionano alla scuola sull'andamento della esperienza.

13. METODOLOGIE E STRATEGIE PER LA DIDATTICA INTEGRATA (in presenza e a distanza)

IN AULA/DAD

ANALISI CASI: Consentiranno di riflettere sull'utilizzo e l'efficacia delle tecniche spiegate.

DISCUSSIONI a CONFRONTO: Tutti gli argomenti trattati saranno seguiti da ampi momenti di discussione che consentiranno di mettere a confronto le proprie esperienze con quelle di altri, approfondire alcune tematiche e far fronte ad eventuali perplessità degli allievi.

LEZIONE FRONTALE E INTERATTIVA: Permetterà ai discenti di ricevere gli insegnamenti attraverso il tradizionale, ma non meno efficiente, metodo della relazione diretta docente/allievo, soprattutto se intervallata da momenti di interazione con gli studenti, attraverso domande, confronti....

VIDEOPRESENTAZIONI: Indispensabile per sfruttare al massimo l'efficacia della comunicazione visiva rafforzando il messaggio trasmesso.

PROBLEM SOLVING: Nella didattica saranno utilizzate le principali tecniche di Problem Solving per accrescere il valore aggiunto dell'attività formativa.

IN LABORATORIO

L'apprendimento avviene soprattutto tramite la verifica, in situazione sperimentale e protetta, della validità o meno di certe scelte.

Le **esercitazioni** possono essere divise in:

- Addestrative: Esercitazione centrata sull'acquisizione di capacità operative, di "saper fare", per trasmettere capacità inerenti lo svolgimento operativo di attività. Learning by doing. Lavoro individuale o in piccoli gruppi
- Nozionistiche: Esercitazione che si basa sulla stabilizzazione dell' apprendimento e sul colmare le lacune conoscitive Apprendimento per contenuti. Metodologia prevalentemente individuale
- *Problem solving*: Si basa sull'assegnazione a piccoli gruppi di partecipanti di un problema, la cui risolvibilità è connessa all'utilizzo e all'integrazione di conoscenze in possesso dei partecipanti o che si intendono **rinforzare**.

IPSIA

A partire dall'anno scolastico 2019-2020 le attività connesse al PCTO, sulla base delle nuove normative che prevedono **210** ore complessive nel triennio, obbligatorie per tutti gli allievi, hanno avuto inizio dalla classe terza,

SONO STATE IMPLEMENTATE con le seguenti modalità:

CLASSE TERZA: 120 ore di stage in azienda

CLASSE QUARTA: 120 ore di stage in azienda

CLASSE QUINTA: 120 ore di stage in azienda

TOTALE: 360 ore di stage in azienda, affiancate da un numero variabile di ore dedicate ad incontri con esperti approfondimenti dell'area tecnica, visite aziendali.

14. RISORSE E STRUMENTI DIDATTICI

15. VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE (coerenti con le indicazioni contenute nel PTOF)

Verifiche

indicare tipologia di verifica e scansione temporale

BOZZA Criteri Di Valutazione:

La valutazione terrà conto oltre che degli apprendimenti, anche degli atteggiamenti mediante l'osservazione sistematica sia in classe che in DAD e nei laboratori ove previsto (impegno, attenzione, collaborazione, rispetto delle regole, autonomia nello studio e nell'organizzazione del lavoro, puntualità nelle consegne, partecipazione attiva) si terrà conto anche dei progressi nell'apprendimento, in sintonia con i criteri stabiliti nel PTOF.

16. MODALITA' DI RECUPERO

BOZZA Durante tutto l'anno scolastico e in particolare al termine del primo periodo valutativo, le attività di sostegno e recupero avverranno: in itinere, nel corso della normale attività didattica, durante la quale gli studenti che presentano un profitto negativo verranno aiutati nel loro percorso formativo, mentre gli studenti con profitto positivo saranno impegnati in attività di potenziamento delle loro competenze.
I singoli consigli di classe valuteranno, sulla base delle esigenze e delle disponibilità, le modalità di recupero da attivare (corsi di recupero, peer tutoring, sportello didattico...)