

Programmazione didattica individuale Sede Barsanti					Istituto Istruzione Superiore "E. BARSANTI"
Classe	II.....		Corso	Manutentori meccanici ed elettrici	Anno scolastico 20.../20....
Disciplina			Matematica		Docente:

Per il biennio corsi

professionali

1. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Vedi programmazione consiglio di classe

2. ANALISI SITUAZIONE DI PARTENZA

Vedi programmazione consiglio di classe

3. FINALITÀ EDUCATIVE E DIDATTICHE

La disciplina fa proprie le finalità educative enunciate nel Documento di Programmazione del Consiglio di classe.

4. OBIETTIVI DIDATTICO-FORMATIVI

La disciplina recepisce e condivide gli obiettivi didattico-formativi definiti nel Documento di Programmazione del Consiglio di classe.

5. COMPETENZE

CE - Competenze chiave di cittadinanza europea da Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente - 22 maggio 2018

Il quadro di riferimento delinea otto tipi di competenze chiave:

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.

PECUP - Competenze competenze area generale in totale sono 12 ogni disciplina selezionerà quelle che verranno sviluppate come da Allegato1 del Regolamento di cui al decreto 24 maggio 2018, n.92

Competenze in uscita PECUP	Competenze intermedie primo biennio	Assi culturali
1 - Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali	1 - Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.	Asse storico sociale Asse scientifico, tecnologico e professionale
2- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali	2- Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.	Asse dei linguaggi Asse scientifico, tecnologico e professionale
3 - Riconoscere gli aspetti geografici, eco-logici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	3 - Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.	Asse storico sociale Asse scientifico, tecnologico e professionale
4 - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	4-Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati. Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.	Asse dei linguaggi Asse storico-sociale Asse scientifico, tecnologico e professionale
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	5-Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere i punti principali di testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testi orali e scritti per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.	Asse dei linguaggi Asse scientifico, tecnologico e professionale
6 - Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali	6-Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.	Asse dei linguaggi Asse storico-sociale Asse scientifico, tecnologico e professionale
7 – Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	7-Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.	Asse dei linguaggi Asse scientifico, tecnologico e professionale
8 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento	8-Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.	Asse matematico Asse scientifico, tecnologico e professionale
9 - Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	9-Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.	Asse storico- sociale Asse Scientifico, tecnologico e professionale
10 - Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi	10-Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.	Asse storico sociale Asse matematico Asse scientifico, tecnologico e professionale
11 - Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione	11-Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza,	Asse storico sociale Asse scientifico, tecnologico e professionale

alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.	
12 - Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	12-Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	Asse matematico Asse storico sociale Asse Scientifico, tecnologico e professionale

CP - Competenze professionali

Risultati di apprendimento intermedi del profilo di indirizzo come da Decreto Direttoriale n. 1400 del 25/09/19 (Nelle tabelle sono state considerate a titolo le competenze per l'area Manutenzione e Assistenza Tecnica, i valori riportati nella programmazione corrispondono al settore di indirizzo)

Competenza in uscita	COMPETENZE intermedie³	ABILITA'	CONOSCENZE	ASSI CULTURALI COINVOLTI	Eventuali raccordi con le competenze di cui agli insegnamenti dell'area generale (allegato 1 del Regolamento)⁴
1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività	Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.	Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici. Interpretare le condizioni di funzionamento di semplici dispositivi e impianti indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti con le caratteristiche adeguate	Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati, impianti e dispositivi. Rappresentazione Esecutiva di organi meccanici di semplici apparati, impianti e dispositivi. Schemi logici e funzionali di semplici apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse dei Linguaggi Asse Matematico	2,8,12
2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore.	Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Assemblare semplici componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, seguendo le istruzioni ricevute,	Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di semplici componenti. Procedure operative per la realizzazione di semplici apparati e impianti.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse Matematico	10

		nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore. Realizzare semplici apparati e impianti seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore.	Caratteristiche d'impiego di semplici componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici. Principali riferimenti normativi di settore		
3: 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	Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.	Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e i relativi strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo. 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. Individuare le cause del guasto in situazioni semplici. Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. Adottare le misure di protezione e prevenzione secondo le prescrizioni	Strumenti e software di base per la diagnostica di settore e tecnologie informatiche (CAD, word processor, fogli elettronici e data base, motori di ricerca in internet). Tipologia dei guasti e modalità di segnalazione. Specifiche tecniche e funzionali dei principali elementi e apparecchiature componenti il sistema/impianto. Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni su sistemi ed apparati.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse Matematico	7,10
4: Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore	Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici.	Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti in situazioni semplici. Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo in situazioni semplici. Individuare gli strumenti di misura più	Grandezze fondamentali derivate e relative unità di misura. Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche dei principali strumenti di misura e loro utilizzo. Taratura e azzeramento dei strumenti di misura	Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse Matematico	10

		adeguati al contesto.	e di controllo.		
5: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento	Identificare e quantificare le scorte di magazzino.	Riconoscere attraverso designazione, le parti di ricambio. Verificare livelli e giacenze di magazzino. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni attraverso moduli e fogli di calcolo.	Principali tipologie di ricambi del settore. Designazione di base delle parti di ricambio. Organizzazione e layout del magazzino ricambi. Software di utilità e software applicativi.	Asse Scientifico, tecnologico, professionale	7,11
6. Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente	Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.	Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC. Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro. Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni di emergenza.	Principali riferimenti normativi alla sicurezza e alla tutela ambientale Criteri di prevenzione e protezione relativi a semplici operazioni di manutenzione su apparati e sistemi. DPI e DPC. Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino. Dispositivi e procedure di allerta in caso di emergenza.	Asse Storico, sociale Asse Scientifico, tecnologico, professionale Asse Matematico	1,8,10,11

Scansione modulare delle attività didattiche

Considerata l'analisi della situazione di partenza, le disposizioni riportate nel Documento di programmazione del Consiglio di classe, le indicazioni emerse in sede di Programmazione dipartimentale, le disposizioni della vigente normativa, si definiscono gli obiettivi disciplinari di seguito declinati:

In **corsivo** negli Obiettivi disciplinari, vengono evidenziati gli **obiettivi minimi**

Nella colonna delle competenze vanno indicate quelle interessate dal modulo, selezionate dalle tabelle PECUP e CP sopra riportate

MODULO 0: CONSOLIDAMENTO		
Unità di Apprendimento	Obiettivi disciplinari	Competenze
MODULO 1: RIPASSO		
Unità di Apprendimento	Obiettivi disciplinari	Competenze
MODULO 2:		
Unità di Apprendimento	Obiettivi disciplinari	Competenze

MODULO 3:		
Unità di Apprendimento	Obiettivi disciplinari	Competenze
MODULO 4		
Unità di Apprendimento	Obiettivi disciplinari	Competenze

7. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

(Indicare le voci che ricorrono)

Libri di testo, manuali,
dispense, appunti, dizionari
Riviste specializzate
Video/audio cassette cdrom
Lavagna interattiva
multimediale
Personal computer

Navigazione in
internet Palestra
Fotoriproduzione
Laboratori
Lavagna
luminosa
Televisore

8. METODI DI INSEGNAMENTO

(Indicare le voci che
ricorrono)

Lezione
frontale Lezione
dialogata Lezione
cooperativa
Scoperta guidata (metodo induttivo)
Lavoro di gruppo
Problem solving

Brain storming
Analisi di casi pratici e
professionali
Attività
laboratorial
e Stage
Viaggi di istruzione e visite guidate

9. ATTIVITA' AGGIUNTIVE E INTEGRATIVE

(Indicare le voci che ricorrono) Attività
connesse ai progetti Attività di orientamento
Attività sportive
Visite guidate alle istituzioni locali

Visite guidate alle
istituzioni culturali Stage
aziendali
Viaggi di
istruzione
Altro:

10. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO IN ITINERE

(Indicare le voci che ricorrono)

L'attività, finalizzata al recupero e al rinforzo delle competenze di base, verrà attuata:

- Sviluppando attività che coinvolgano l'intero gruppo classe
 - **Agendo per gruppi di alunni**

- Utilizzando le opportunità offerte dall'insegnamento peer to peer
 - **Assegnando esercizi individualizzati adeguati ai diversi livelli di abilità**
- Differenziando le attività di insegnamento-apprendimento e verifica formativa in funzione dei livelli di abilità
- Utilizzando le ore a disposizione per eventuali attività di approfondimento, recupero e sostegno

11. VERIFICHE E VALUTAZIONE

(Indicare le voci che ricorrono)

Tipologie di verifica

Colloqui

Interrogazioni brevi

Temi, Saggi brevi o Articoli di giornale

Analisi di testi

Relazioni

Produzione testi e ipertesti multimediali

Problemi/Problemi a soluzione rapida

Esercizi

Prove strutturate e

semistrutturate

Quesiti a

risposta multipla (chiusa)

Quesiti a risposta singola

(aperta) Prove pratiche

Esercitazioni di

laboratorio

Osservazioni

sistematiche

Esercitazioni in classe e

a casa

Criteri e griglie di misurazione degli apprendimenti

La disciplina fa riferimento ai criteri e alle griglie di misurazione degli apprendimenti indicate dal Documento di Programmazione del Consiglio di classe

Numero di verifiche sommative orali e/o scritte previste per ogni periodo

Primo quadrimestre	n. verifiche orali	n. verifiche scritte	Secondo quadrimestre	n. verifiche orali	n. verifiche scritte
-----------------------	--------------------------	----------------------------	-------------------------	--------------------------	----------------------------

Fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale

- Partecipazione all'attività didattica
- Impegno nello studio²
- Progressione rispetto ai livelli di partenza
- Acquisizione di competenze esecutive e/o pratiche
- Assiduità di frequenza

12. VERIFICA IN ITINERE DELLA PROGRAMMAZIONE

La docente provvede sistematicamente al monitoraggio del percorso formativo ed alla valutazione dell'efficacia delle azioni educative intraprese adattandole eventualmente a variazioni intercorse, introducendo nuovi progetti o sanando iniziali errori di programmazione.

Massa,10/20....

Prof.
