



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

**Istituto Statale d'Istruzione Superiore**  
**"Lino Zanussi"**

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 - Fax 0434/553171 - E-mail: [pnis00900p@istruzione.it](mailto:pnis00900p@istruzione.it)

Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI.: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017



<b>CLASSE:</b> <b>1^ leFP ee</b>		<b>MATERIA: IRC</b>			
<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>Periodo</b>
<b>MODULO 5: AREA DI CITTADINANZA</b>	Conoscere i compagni, il contesto scolastico; saper esprimere attese e timori circa il percorso formativo scelto.	<i>UF 3: GESTIONE DEL PERCORSO FORMATIVO</i> -Comprendere i diversi punti di vista e riconoscere quelli degli altri; -Interagire all'interno del gruppo classe in modo positivo; -Cogliere motivazioni, limiti, regole e opportunità del contesto formativo, professionale e sociale.	Rinforzo dell'immagine di sé, dell'autostima e delle proprie capacità relazionali all'interno del gruppo classe;  Prevenzione delle prevaricazioni (fisiche, psicologiche e sociali).	<b>10</b>	<b>Settembre - Febbraio</b>

<p><b>MODULO 5: AREA DI CITTADINANZA</b></p>	<p>Sapersi interrogare in relazione al mondo, al proprio vissuto personale e interpersonale.</p>	<p><i>UF 4: INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA</i></p> <p>-Utilizzare fonti, documenti e linguaggi della religione cattolica;</p> <p>-Individuare e analizzare i valori e i principi fondanti del Cristianesimo</p>	<p>Origine e fine dell'uomo secondo il Cristianesimo;</p> <p>La Bibbia: documento fondamentale della tradizione ebraico – cristiana</p> <p>L'Uomo Gesù: la vita e il messaggio e sua validità per l'oggi;</p> <p>I valori fondamentali dell'etica cristiana.</p>	<p><b>9</b></p>	<p><b>Marzo - Giugno</b></p>
--	--	---	--	-----------------	------------------------------

<b>MATERIA: SCIENZE MOTORIE</b>					
<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>Periodo (indicare in che mese/i verrà svolto il modulo)</b>
<b>IL MOVIMENTO</b>	Capacità acquisite e sviluppate nel corso degli anni scolastici precedenti	Migliorare le abilità motorie rispetto alla situazione di partenza Conoscere le proprie possibilità e i propri limiti	Test abilità di base: Resistenza – Forza – Velocità' - Coordinazione	<b>2</b>	<b>Ottobre</b>
<b>ELABORAZIONE SCHEMI MOTORI</b>		Migliorare le qualità fisiche Sviluppo degli schemi motori di base Sviluppo delle capacità coordinative Sviluppo delle capacità condizionali	Il riscaldamento Esercizi di: mobilità articolare potenziamento delle grandi funzioni organiche potenziamento muscolare generale e localizzato coordinazione e destrezza rapidità e velocità stretching	<b>4</b>	<b>Novembre Gennaio</b>
<b>ATTIVITA' SPORTIVE DI SQUADRA E INDIVIDUALI</b>		Promuovere le attività sportive	Le attività sportive individuali: tecniche e regolamenti Gli sport di squadra: regole, fondamentali tecnici e prime fasi di gioco	<b>4</b>	<b>Dicembre Aprile</b>
<b>SICUREZZA E SALUTE</b>		Acquisire abitudini allo sport come costume di vita Mettere in atto comportamenti equilibrati dal punto di vista fisico, emotivo e cognitivo	Posture corrette nelle attività quotidiane e sportive Norme di sicurezza per la prevenzione degli infortuni L'alimentazione Le dipendenze Educazione stradale	<b>10</b>	<b>Dicembre Gennaio Marzo Aprile Maggio</b>

**MATERIA: DIRITTO**

MODULO DELLA DISCIPLINA	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE	PERIODO
<b>MOD. 1 LA SCIENZA ECONOMICA</b>  <b>- BISOGNI, RISORSE, CONSUMI, BENI - IL SISTEMA ECONOMICO</b>		Saper individuare il sistema economico Saper distinguere e classificare i bisogni e i beni che, in relazione alle risorse disponibili, sono utili a soddisfarli Saper individuare i soggetti economici e il loro ruolo nel sistema economico	Conoscere i principali soggetti economici e le loro principali attività Conoscere il sistema economico e le sue principali tipologie e problematiche	10	Settembre – ottobre – novembre
<b>MOD. 2 LA SOCIETA' ECONOMICA</b>  <b>- I CONSUMATORI - L'ATTIVITA' D'IMPRESA - LO STATO NEL CIRCUITO ECONOMICO</b>		Saper individuare il ruolo della famiglia e quello dell'impresa all'interno del sistema economico Cogliere le problematiche relative al consumo, al risparmio e all'investimento Essere in grado di individuare i momenti in cui lo Stato interviene nelle scelte economiche di ogni cittadino	Conoscere le diverse caratteristiche dei diversi soggetti economici: consumatori, imprese e Stato	23	Dicembre – gennaio – febbraio – marzo – aprile - maggio

<b>MATERIA: STORIA</b>					
<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>Periodo (indicare in che mese/i verrà svolto il modulo)</b>
<b>MODULO 4 - AREA STORICO-SOCIALE</b>	<p>1) Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche.</p> <p>2) Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo.</p> <p>3) Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi.</p>	<p>1) Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici:</p> <p style="margin-left: 20px;">a) in una <i>dimensione diacronica</i> attraverso il confronto fra epoche;</p> <p style="margin-left: 20px;">b) in una <i>dimensione sincronica</i> attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;</p> <p style="margin-left: 20px;">c) in relazione agli avvenimenti geopolitici.</p> <p>2) Leggere anche in modalità multimediale le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche, ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e di differenze aree geografiche.</p> <p>3) Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della Storia, con particolare riferimento al settore professionale specifico.</p>	<p>UF1 – Cogliere i cambiamenti storici più significativi dall'Età delle Rivoluzioni all'Unità d'Italia</p> <p style="text-align: center;">(suddivisa in 4 Moduli)</p> <p style="text-align: center;">Modulo 1 – La Rivoluzione industriale e la Rivoluzione francese</p> <p style="text-align: center;">Modulo 2 – La Restaurazione e la nascita delle nazioni europee</p> <p style="text-align: center;">Modulo 3 – L'epoca dei nazionalismi</p> <p style="text-align: center;">Modulo 4 – Il Risorgimento italiano e l'Unità d'Italia</p>	<b>33</b>	<p style="text-align: center;">Modulo 1 – (Settembre-Ottobre)</p> <p style="text-align: center;">Modulo 2 – (Novembre-Dicembre)</p> <p style="text-align: center;">Modulo 3 – (Gennaio-Marzo)</p> <p style="text-align: center;">Modulo 4 – (Aprile-Giugno)</p>

**MATERIA: ITALIANO**

	<b>MATERIA: ITALIANO</b>				
<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>Periodo (indicare in che mese/i verrà svolto il modulo)</b>
<b>MODULO 1 – AREA DEI LINGUAGGI</b>	1) Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni. 2) Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario genere. 3) Riconoscere gli elementi linguistici di base. 4) Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale e scritto. 5) Identificare gli elementi base della fruizione artistica più significativi in periodi diversi.	1) Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale e scritto. 2) Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale e scritto. 3) Rielaborare in forma chiara le informazioni e produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative. 4) Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali con particolare riferimento al settore professionale specifico. 5) Individuare le principali caratteristiche estetiche nella fruizione artistica.	UF1 – ESPRIMERSI – LEGGERE E SCRIVERE IN LINGUA ITALIANA  Modulo 1 – Principali strutture grammaticali della Lingua italiana  Modulo 2 – Elementi di base delle funzioni della lingua (apparato lessicale, morfologico e sintattico)  Modulo 3 – Lessico, codici e strutture del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo.  Modulo 4 – Principali generi e autori della Letteratura italiana (XVIII-XIX sec.).  UF2 – UTILIZZARE STRUMENTI BASE PER LA FRUIZIONE ARTISTICA  Modulo 5 – Analisi generi , stili e scuole artistiche	<p align="center"><b>85</b></p> <p align="center"><b>10</b></p>	<p align="center">Modulo 1 – (Settembre-Ottobre)</p> <p align="center">Modulo 2 – (Novembre-Dicembre)</p> <p align="center">Modulo 3 – (Gennaio-Marzo)</p> <p align="center">Modulo 4 – (Aprile-Maggio)</p> <p align="center">Modulo 5 – (Aprile-Giugno)</p>

**MATERIA: INGLESE**

MODULO DELLA DISCIPLINA	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE	Periodo (indicare in che mese/i verrà svolto il modulo)
TITOLO: personal information	Conoscenze della grammatica di base (verbo essere, avere, pronomi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere un episodio di un video;</li> <li>• comprendere e domandare la provenienza di una persona;</li> <li>• comprendere e fare una semplice descrizione di una persona;</li> <li>• leggere la descrizione di una persona e scriverne una simile su una persona nota;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pronomi personali soggetto;</li> <li>• risposte brevi;</li> <li>• articoli <i>the, a, an</i>;</li> <li>• aggettivi possessivi;</li> <li>• <i>question words: who, what, where</i>;</li> <li>• aggettivi e pronomi dimostrativi <i>this, that, these, those</i>;</li> </ul>	14	Settembre ottobre
Everyday life	Conoscenze di base delle strutture morfo-sintattiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere un episodio di un video;</li> <li>• chiedere e dire la disponibilità di merce in un negozio;</li> <li>• comprendere una canzone;</li> <li>• leggere e scrivere un'email parlando di gusti e preferenze;</li> <li>• leggere un breve testo informativo;</li> <li>• comprendere una conversazione sui preparativi per un viaggio;</li> <li>• chiedere e parlare di gusti e preferenze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>have got</i>;</li> <li>• <i>present simple</i>;</li> <li>• risposte brevi;</li> <li>• <i>some, any, no, how much / many</i>;</li> </ul>	14	Novembre dicembre

<p style="text-align: center;"><b>Describing things</b></p>	<p style="text-align: center;">Conoscenza delle strutture morfosintattiche di base</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere un episodio di un video;</li> <li>• parlare della disponibilità, possesso e quantità;</li> <li>• descrivere oralmente una stanza;</li> <li>• scrivere la descrizione di una stanza;</li> <li>• scrivere un elenco di cose necessarie per una festa;</li> <li>• leggere un testo informativo e inferire significati non noti dal contesto;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>present progressive</i>;</li> <li>• <i>present simple / present progressive</i>;</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>8</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>gennaio</b></p>
---	--	---	---	---	---



## MATERIA: SCIENZE

MODULO DELLA DISCIPLINA	UF	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ATTIVITA'	ore	Periodo
<b>Modulo 3</b> <b>Area scientifico-tecnologica</b>	UF1  I fenomeni della realtà naturale e artificiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concetto di grandezza fisica</li> <li>▪ Sistema Internazionale di misura</li> <li>▪ Lettura di tabelle e grafici</li> <li>▪ Concetto di densità</li> <li>▪ Concetti di Temperatura e Calore</li> </ul>	<p>Prevedere gli effetti di una forza</p> <p>Distinguere grandezze scalari da vettoriali</p> <p>Prevedere come variano la forza peso e la massa al variare della distanza dalla Terra.</p> <p>Prevedere il tipo di moto in assenza e in presenza di forze</p> <p>Osservare, descrivere, analizzare fenomeni relativi ai corpi celesti</p>	<p>Forze e loro effetti</p> <p>Forze elettriche, gravitazionali, magnetiche</p> <p>Confronto tra i diversi tipi di forza</p> <p>Grandezze scalari e vettoriali</p> <p>Massa e peso</p> <p>Le leggi del moto dei corpi</p> <p>La Terra nel Sistema solare</p> <p>Moti della Terra</p>	<p>Esperimenti sui diversi tipi di forze</p> <p>Descrizione dei fenomeni mediante semplici osservazioni, e individuazione di somiglianze e differenze</p> <p>Misure di massa e di forza peso utilizzando bilancia e dinamometro</p> <p>Esperimenti sul moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato</p> <p>Sulla base della composizione, temperatura, densità confronto dei corpi celesti</p> <p>Descrizione di alcune conseguenze del moto di rotazione e di rivoluzione della Terra</p>	8	<b>Ottobre</b>
		<p>Distinguere elementi da composti, metalli da non metalli, sostanze da miscugli</p> <p>Osservare, descrivere, analizzare fenomeni relativi alla litosfera</p>	<p>Elementi: metalli e non metalli</p> <p>Composti</p> <p>Sostanze e miscugli</p> <p>Rocce e minerali</p> <p>Ciclo litogenetico</p>	<p>Riconoscimento dei metalli e non metalli della vita quotidiana</p> <p>Esempi di comuni miscele e sostanze</p> <p>Classificare e riconoscere i tipi fondamentali di roccia in particolare quelli presenti nel territorio</p> <p>Leggere e comprendere semplici mappe del ciclo litogenetico</p>	6	<b>Dicembre</b>	
					6	<b>Gennaio</b>	

			<p>Calcolare la pressione da una forza e una superficie Prevedere il galleggiamento o l'affondamento dei corpi</p> <p>Osservare, descrivere, analizzare fenomeni atmosferici</p> <p>Comprendere che le buone pratiche individuali e collettive contribuiscono alla protezione dell'ambiente</p>	<p>Pressione e unità di misura Pressione: leggi di Pascal e Stevin Equilibrio dei corpi</p> <p>Pressione atmosferica Strati dell'atmosfera in funzione della temperatura e della pressione</p> <p>Composizione dell'aria Inquinamento atmosferico ed effetti sulla salute</p>	<p>Esperimenti di Pascal e Stevin e di galleggiamento dei corpi</p> <p>Misura della pressione atmosferica Esperimenti sulla pressione atmosferica</p> <p>Osservazione e descrizione dei fenomeni</p> <p>Acquisizione di informazioni, da diverse fonti, sullo stato di inquinamento dell'aria nel territorio e sui metodi di salvaguardia</p>	<p><b>8</b></p> <p><b>8</b></p> <p><b>8</b></p>	<p><b>Febbraio</b></p> <p><b>Marzo</b></p> <p><b>Aprile</b></p>
			<p>Conoscere le principali proprietà dell'acqua e in particolare di un'acqua potabile</p> <p>Riconoscere l'importanza di una corretta gestione e di un razionale utilizzo dell'acqua nel territorio</p>	<p>Distribuzione delle acque Proprietà chimico-fisiche dell'acqua Fasi del ciclo dell'acqua Caratteristiche di potabilità</p>	<p>Lettura di grafici Semplici esperimenti sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua Lettura di un'etichetta di acqua minerale</p>	<p><b>8</b></p>	<p><b>Maggio</b></p>

**MATERIA: MATEMATICA**

<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>Periodo</b>	
<b>Modulo 2- Uf1: calcolo aritmetico e algebrico</b>	Conoscenze matematiche della scuola media	Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure di calcolo	<b>Insiemi numerici N, Z, Q</b> , :operazioni e loro proprietà MCD e mcm Scrittura in notazione scientifica	<b>27</b>	<b>Settembre novembre</b>	
			Concetto di <b>proporzionalità</b> Proporzioni e percentuali	<b>9</b>	<b>Novembre dicembre</b>	
	Calcolo in Q	Usare tecniche di calcolo Comprendere l'importanza della notazione letterale e del calcolo algebrico. Comprendere il senso dei formalismi introdotti	<b>Calcolo Letterale.</b> Monomi e operazioni polinomi	<b>15</b>	<b>Gennaio</b>	
			Acquisire abilità per risolvere problemi di 1°	<b>Identità ed equazioni di 1° grado</b>	<b>9</b>	<b>Febbraio</b>
			Acquisire operatività nel piano cartesiano	<b>Piano cartesiano</b> Rappresentazioni di punti nel piano cartesiano. Calcolo per scomposizione di poligoni non regolari	<b>9</b>	<b>Marzo Maggio</b>
<b>MODULO 2 GEOMETRIA PIANA</b>	Calcolo algebrico Teoria della misura	Analizzare semplici figure misurando angoli, perimetri ed aree	Distinzione tra figure piane e solide <b>Piano euclideo</b> Retta semiretta segmento <b>Angoli</b> Classificazione, misurazione dell'ampiezza, uso del goniometrico, sistema sessagesimale	<b>9</b>	<b>Marzo aprile</b>	
			<b>Poligoni</b> <b>Teorema di Pitagora</b>	<b>9</b>	<b>Maggio</b>	
			<b>Circonferenza e cerchio</b>	<b>3</b>	<b>Giugno</b>	

**MATERIA: ELETTRONICA, DISEGNO TECNICO e INFORMATICA****MODULO 6 : AREA TECNOLOGICA - UF3 : *ELETTROTECNICA***

<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>Periodo</b>
<b>1: STRUMENTI FISICO- MATEMATICI</b>	Formazione fisico-matematica della Scuola Media Inferiore.	Fornire agli allievi la dotazione fisico-matematica necessaria ad affrontare le discipline di elettrotecnica ed elettronica. Saper usare la calcolatrice. Risolvere semplici equazioni di 1° grado. Conoscere le grandezze fondamentali e le unità di misura del S.I. Conoscere e saper usare i multipli e sottomultipli delle unità di misura.	Uso della calcolatrice tascabile per l'esecuzione del calcolo algebrico. Grandezze e unità di misura del S.I. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Regole per la risoluzione delle equazioni di primo grado. Proprietà fondamentali degli strumenti di misura: concetto di portata e di errore.	4	Settembre
<b>2: PRINCIPI FONDAMENTALI</b>	Contenuti dei moduli precedenti.	Conoscere le proprietà elettriche fondamentali della materia. Conoscere gli effetti e gli usi comuni dell'energia elettrica. Conoscere le grandezze elettriche fondamentali e le loro unità di misura.	Cenni ai modelli atomici della materia: le particelle elementari e le cariche elettriche. Proprietà elettriche della materia. Materiali conduttori, isolanti e semiconduttori di uso tecnico. Significato e unità di misura di corrente elettrica, tensione elettrica, potenza elettrica. Strumenti di misura della tensione e della corrente. Cenni ai principali effetti della corrente elettrica: termico, luminoso, elettromagnetico.	6	Settembre Ottobre

<p style="text-align: center;"><b>3: IL CIRCUITO ELETTRICO IN CORRENTE CONTINUA</b></p>	<p>Contenuti dei moduli precedenti.</p>	<p>Conoscere i generatori di tensione continua e il loro impiego nei circuiti elettrici. Riconoscere i componenti fondamentali di un circuito elettrico. Saper scegliere ed inserire in un circuito gli strumenti di misura con le opportune portate. Conoscere la legge di Ohm e saperla applicare in semplici circuiti elettrici. Definire il concetto di resistenza elettrica e la sua unità di misura. Conoscere lo strumento di misura della resistenza. Saper calcolare la resistenza di un conduttore filiforme.</p>	<p>Descrizione dei componenti di un circuito elettrico. Inserzione del voltmetro e dell'amperometro in un circuito elettrico La legge di Ohm. Resistenza e unità di misura. Resistenza di un conduttore filiforme. Resistori ad uso elettronico, codice colori a 4 bande. Variazione della resistenza con la temperatura. Misure di resistenza mediante ohmmetro.</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<p style="text-align: center;">Novembre</p>
<p style="text-align: center;"><b>4: RETI ELETTRICHE IN C.C.</b></p>	<p>Contenuti dei moduli precedenti.</p>	<p>Saper identificare i componenti di una rete elettrica e il loro collegamento. Conoscere i collegamenti serie e parallelo di resistori. Saper calcolare la resistenza equivalente di combinazioni di resistori in serie e in parallelo. Saper risolvere semplici reti elettriche mediante la determinazione del circuito equivalente. Conoscere e saper usare i principi di Kirchoff.</p>	<p>Connessione di resistori in serie e parallelo. Determinazione della resistenza equivalente. Legge di Ohm generalizzata. Principi di Kirchoff. Partitore di tensione, partitore di corrente. Esercizi di risoluzione di reti elettriche resistive in regime stazionario.</p>	<p style="text-align: center;">24</p>	<p style="text-align: center;">da Dicembre a Marzo</p>

<p style="text-align: center;"><b>5: ELETTROSTATIC A ED ELETTROMAGNE TISMO</b></p>	<p>Contenuti dei moduli precedenti.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche principali del campo elettrico e dei condensatori. Cenni sull'uso e sulla tipologia dei condensatori in elettrotecnica e in elettronica. Conoscere il concetto di capacità elettrica e la sua unità di misura. Conoscere i collegamenti serie e parallelo di condensatori. Saper calcolare la capacità equivalente di combinazioni di condensatori in serie e in parallelo. Verificare sperimentalmente il transitorio di carica e scarica di un condensatore. Conoscenza basilare dei fenomeni elettromagnetici dovuti al passaggio di corrente elettrica nei conduttori.</p>	<p>Interazioni tra cariche elettriche e Legge di Coulomb. Il campo elettrico: unità di misura. Il condensatore elettrico: il condensatore piano. La capacità elettrica e unità di misura. Collegamento serie e parallelo di condensatori. Capacità equivalente. Carica e scarica di un condensatore e costante di tempo. Campo magnetico prodotto da corrente elettrica nei conduttori filiformi (cenni). Induttanza elettrica e sua unità di misura.</p>	<p style="text-align: center;">10</p>	<p style="text-align: center;">Aprile</p>
<p style="text-align: center;"><b>6: CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA</b></p>	<p>Contenuti dei moduli precedenti.</p>	<p>Conoscere i parametri fondamentali di una grandezza alternata sinusoidale. Saper utilizzare un oscilloscopio per rilevare i parametri di una grandezza periodica. Conoscere i generatori di tensione alternata sinusoidale e il loro impiego nei circuiti elettrici.</p>	<p>Grandezze periodiche e parametri caratteristici: periodo, frequenza, valore istantaneo, valore massimo, valore medio, valore efficace. L'oscilloscopio. Definizione di reattanza capacitiva e induttiva. Definizione di impedenza e sua unità di misura. Relazioni di modulo e di fase tra tensioni e correnti in semplici circuiti ohmici, induttivi e capacitivi.</p>	<p style="text-align: center;">8</p>	<p style="text-align: center;">Maggio Giugno</p>

<p style="text-align: center;"><b>7: LABORATORIO DI MISURE ELETTRICHE</b></p>	<p>Contenuti dei moduli precedenti.</p>	<p>Consolidare i concetti teorici mediante la verifica sperimentale.  Saper utilizzare strumenti appropriati e metodi di misura di base.  Saper scegliere la strumentazione necessaria per le prove.  Saper applicare procedure di approntamento degli strumenti (settaggio, portata, scelta, precisione).  Saper effettuare correttamente l'inserzione degli strumenti e la lettura dei valori di misura.  Saper rielaborare i risultati delle misure mediante relazioni, grafici e tabelle.  Saper lavorare in autonomia o in gruppo rispettando i principi di sicurezza.</p>	<p>Strumenti di misura analogici e digitali.  Misura di grandezze elettriche:  misura di tensione mediante voltmetro,  misura di corrente mediante amperometro,  misura di resistenza mediante ohmmetro.  Verifica sperimentale della legge di Ohm. Misura di resistenza con il metodo voltamperometrico.  Utilizzo della breadboard.  Misura di resistenza equivalente.  Misura di tensione e corrente in reti elettriche.  Verifica sperimentale dei principi di Kirchoff.  Verifica sperimentale della carica e scarica del condensatore.  Uso dell'oscilloscopio.  Determinazione dei parametri fondamentali delle grandezze alternate.  Comportamento tensione-corrente nei circuiti in corrente alternata sinusoidale.</p>	<p style="text-align: center;">32</p>	<p style="text-align: center;">da Settembre a Giugno</p>
---	---	---	--	---------------------------------------	--

**MATERIA: ELETTRONICA, DISEGNO TECNICO e INFORMATICA****MODULO 6 : AREA TECNOLOGICA - UF2: DISEGNO TECNICO**

<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>Periodo</b>
<b>1: DISEGNO TECNICO GEOMETRICO</b>	Conoscere le unità di misura delle grandezze del SI. Conoscere i principali enti e figure geometriche. Scegliere gli strumenti più adatti alle diverse condizioni d'impiego.	Conoscere gli enti geometrici fondamentali e le principali figure piane. Conoscere le procedure per la realizzazione grafica delle costruzioni geometriche principali. Risolvere problemi grafici elementari. Disegnare figure piane: rette parallele, perpendicolari, poligoni regolari, circonferenze, ellissi, ovali. Eseguire semplici costruzioni geometriche relative angoli e ai problemi di tangenza.	Esercitazioni grafiche finalizzate all'acquisizione della manualità e al corretto uso della simbologia grafica, delle regole del disegno tecnico e degli strumenti del disegno manuale.	8	Ottobre
<b>2: PROIEZIONI ORTOGONALI</b>		Conoscere la tecnica delle proiezioni ortogonali per la rappresentazione grafica degli oggetti. Conoscere il cubo delle proiezioni, il diedro principale e i piani coordinati. Conoscere la simbologia UNI relativa all'uso delle linee nei disegni tecnici. Saper leggere e interpretare disegni in proiezione ortogonale e assonometrica. Eseguire proiezioni ortogonali di oggetti e particolari meccanici sia con gli strumenti da disegno di tipo tradizionale sia mediante il computer (Cad).	Esercitazioni grafiche sulla rappresentazione di oggetti tramite le proiezioni ortogonali e assonometriche Realizzazione di tavole da disegno mediante l'uso degli strumenti manuali tradizionali. Realizzazione di tavole da disegno mediante l'uso del computer (Cad): comandi e funzioni operative fondamentali.	35	da Novembre a Febbraio



<p><b>3: SEZIONI</b></p>		<p>Conoscere la simbologia UNI relativa all'uso delle linee e delle campiture nei disegni tecnici. Conoscere la normativa relativa al disegno delle sezioni nei disegni tecnici. Saper leggere ed interpretare il disegno in sezione. Eseguire il disegno di oggetti in sezione.</p>	<p>Interpretazione degli oggetti rappresentati in sezione. Esercitazioni grafiche sulle sezioni di oggetti rappresentati in proiezione ortogonale e assonometrica.</p>	<p>10</p>	<p>Marzo</p>
<p><b>4: QUOTATURA</b></p>		<p>Conoscere la simbologia UNI relativa alla quotatura nei disegni tecnici. Conoscere le norme che disciplinano l'uso delle linee di riferimento e di misura e della scrittura di testi sui disegni. Saper leggere e interpretare disegni quotati.</p>	<p>Sistemi di quotatura e convenzioni particolari. Esercitazioni grafiche di quotatura di oggetti rappresentati in proiezione ortogonale.</p>	<p>5</p>	<p>Aprile</p>
<p><b>5: TOLLERANZE DIMENSIONALI</b></p>		<p>Conoscere i parametri caratteristici di una dimensione con tolleranza (scostamenti, tolleranza, dimensione nominale).</p>	<p>Definizione delle tolleranze dimensionali e concetti applicativi generali per l'utilizzo nella meccanica. Accoppiamento albero-foro. Cenni alle tolleranze ISO.</p>	<p>5</p>	<p>Aprile</p>
<p><b>6: DISEGNO DI CIRCUITI ELETTRICI</b></p>	<p>Conoscere le principali figure geometriche. Conoscere le grandezze elettriche fondamentali e le loro unità di misura. Conoscere la simbologia dei principali dispositivi elettrici. Conoscere i comandi e le funzioni operative fondamentali del Cad.</p>	<p>Conoscere la simbologia in uso negli schemi di circuiti elettrici. Conoscere le regole per il disegno di schemi elettrici. Saper leggere ed interpretare il disegno di schemi elettrici individuando le tipologie dei componenti, le caratteristiche e le tipologie di collegamento.</p>	<p>Disegno dei simboli elettrici e circuiti elettrici. Disegno di schemi di impianti elettrici. Rappresentazione di schemi elettrici mediante Cad.</p>	<p>20</p>	<p>da Aprile a Giugno</p>

**MATERIA: ELETTRONICA, DISEGNO TECNICO e INFORMATICA**  
**MODULO 3 : AREA SCIENTIFICO TECNOLOGICA - UF2 : INFORMATICA**

MODULO DELLA DISCIPLINA	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE	Periodo
<b>1: IL COMPUTER E LA GESTIONE DEI FILE</b>	<p>Usò basilare del computer: avviare il pc e riconoscere le parti principali del computer.</p> <p>Conoscere le funzioni base del sistema operativo: file, cartelle di file, icone.</p>	<p>Conoscere i componenti principali di un computer:.</p> <p>Riconoscere ed utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.</p> <p>Riconoscere i software di utilità e i software applicativi.</p>	<p>Il computer: tipologie e caratteristiche.</p> <p>I principali componenti hardware. Dispositivi di input e output.</p> <p>Unità centrale di elaborazione.</p> <p>Memoria centrale e di massa</p> <p>Misura della memoria e prestazioni del computer.</p> <p>Il software del computer: concetti di base.</p> <p>Il sistema operativo Windows: desktop, finestre, cartelle e file (copiare, cancellare, rinominare, salvare, cercare, stampare), menù start, barra applicazioni, guida in linea, corretta chiusura della sessione di lavoro.</p> <p>I software di utilità e i software applicativi più comuni.</p> <p>Sicurezza dei dati informatici: virus e antivirus.</p>	9	da Ottobre a Giugno
<b>2: INTERNET</b>		<p>Conoscenza di base della rete Internet.</p> <p>Comunicare e navigare nel web.</p> <p>Saper consultare i siti web.</p> <p>Saper utilizzare i motori di ricerca.</p>	<p>La rete internet: panoramica sulle funzioni e caratteristiche principali della rete Internet.</p> <p>Consultazione e utilizzo di siti di prodotti e componenti elettrici.</p> <p>Ricerca di immagini e informazioni tecniche di prodotti e componenti per l'impiantistica elettrica.</p>	6	
<b>3: ELABORAZIONE E TESTI</b>		<p>Conoscere e saper utilizzare un programma di elaborazione testi (Word o similare).</p> <p>Conoscere e saper utilizzare i comandi base per la gestione dei file, la modifica, la visualizzazione e la stampa, la formattazione, l'uso dei principali strumenti, l'inserimento di tabelle e immagini.</p>	<p>Esercitazioni pratiche con Word (o similare).</p> <p>Elaborazione al computer di relazioni di laboratorio di misure elettriche mediante l'uso di Word (o similare): formattazione del testo, inserimento immagini e tabelle.</p>	14	

<b>MODULO DELLA DISCIPLINA</b>			<b>ORE</b>	<b>Periodo</b>
<b>LARSA</b>	I laboratori per il recupero delle lacune degli allievi saranno organizzati in itinere in relazione alle esigenze della classe		22	---
<b>Esame intermedio di fine annualità</b>	Prova tecnico pratica		5	---

<b>MATERIA: ESERCITAZIONI PRATICHE E LABORATORIO DI ELETTRONICA</b>					
<b>MODULO</b>	<b>PREREQUISITI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>ORE</b>	<b>PERIODO</b>
Mod.6 Area Tecnologica  UF1 – Prevenzione infortuni e igiene sul lavoro	Conoscenza di forme geometriche	Saper individuare i pericoli e valutarne i rischi. Saper utilizzare in condizioni di sicurezza attrezzature, strumenti e dispositivi di impianti elettrici Saper utilizzare gli adeguati DPI Saper riconoscere la segnaletica antinfortunistica	Normativa sulla sicurezza D. lgs 81/08 Doveri dei lavoratori Norme di comportamento nei luoghi di vita e di lavoro DPI Segnaletica antinfortunistica Piano di evacuazione	83	Da settembre a maggio
Mod.6 Area Tecnologica  UF4 - Impianti elettrici civili ed industriali	Disegno tecnico di figure geometriche	Riconoscere la simbologia elettrica Saper riconoscere apparecchiature elettriche ed elettroniche per impianti civili ed industriali Saper disegnare ed interpretare uno schema elettrico d'impianti civili ed industriali	Segni grafici per schemi elettrici civili secondo le Norme CEI Schemi per impianti elettrici civili  Segni grafici per schemi elettrici industriali secondo le Norme CEI Schemi per impianti elettrici industriali	36  38	Da settembre a dicembre  Da gennaio a maggio
Mod.7 Area Tecnico Professionale  UF 1 – Realizzazione di impianti elettrici civili	Conoscenza dell'attrezzatura (cacciaviti, forbici)	Saper riconoscere le apparecchiature per impianti elettrici civili Saper collegare i componenti di un impianto elettrico civile	Componenti per impianti elettrici civili Impianti d'illuminazione e prese Impianti d'illuminazione a relè Impianto completo per appartamento Uso del multimetro	34	Da settembre a dicembre
Mod.7 Area Tecnico Professionale  UF 2 – Realizzazione di quadri elettrici	Uso delle attrezzature	Saper riconoscere le apparecchiature per impianti elettrici industriali Saper collegare i componenti di un impianto elettrico industriale	Componenti per impianti elettrici industriali Realizzazione quadri per impianti industriali Impianto per il telecomando di un m.a.t. con lampade di segnalazione Impianto per l'inversione di marcia Impianto temporizzato	34	Da gennaio a maggio

<p>Mod.7 Area Tecnico Professionale</p> <p>UF 3 – Verifiche dell'impianto elettrico</p>	<p>Uso della strumentazione di misura</p>	<p>Verificare le connessioni elettriche e la messa a terra Provare il corretto funzionamento di un impianto</p>	<p>Documentazione tecnica Strumenti di misura Verifiche e controlli Prevenzione infortuni Rischio elettrico</p>	<p>34</p>	<p>Da settembre a gennaio</p>
<p>Mod.7 Area Tecnico Professionale</p> <p>UF4 – Verifiche sul quadro elettrico</p>	<p>Uso della strumentazione di misura</p>	<p>Verificare le connessioni elettriche con la strumentazione e la corrispondenza tra i cablaggi del quadro e gli schemi elettrici</p>	<p>Verifiche a vista dei collegamenti Esercitazioni di misure e controllo su quadri elettrici</p>	<p>33</p>	<p>Da gennaio a giugno</p>
<p>Mod.7 Area Tecnico Professionale</p> <p>UF5 – Manutenzione di impianti elettrico</p>	<p>Uso della strumentazione di misura</p>	<p>Pianificare la manutenzione di impianti elettrici Eeguire diagnosi e riparazioni guasto su impianti elettrici</p>	<p>Pianificare gli interventi di manutenzione su impianti elettrici Eeguire diagnosi e riparazioni guasto su impianti elettrici</p>	<p>33</p>	<p>Da novembre a maggio</p>