



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

Programmazione annuale del Consiglio di classe

Pag.1 di 15

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA EDUCATIVA

Anno Scolastico 2021/2022

CONSIGLIO DI CLASSE 5 ARTICOLATA

SEZ AEA_BEE

Data di presentazione Ottobre 2021

1) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5 ART è composta da ventitré alunni, di cui ventidue maschi ed una sola femmina. I due indirizzi (automazione ed elettrotecnica), inoltre, sono composti rispettivamente di dieci e tredici alunni. Nel corso "Automazione" è presente un alunno DSA, per il quale sarà predisposto un PDP. La maggior parte degli studenti, per recarsi a scuola, utilizza i mezzi pubblici e ciò comporta che spesso arrivano in classe con qualche minuto di ritardo. Ciò nonostante la frequenza, in questa prima parte dell'anno scolastico, è abbastanza regolare; solo nella penultima settimana del mese di ottobre la classe ha aderito ad uno sciopero per protestare contro l'ordinanza prefettizia riguardante l'orario di entrata e uscita dalla scuola. La loro estrazione socio-culturale si può rapportare ad un livello medio. Gli alunni risultano abbastanza disciplinati tranne alcuni elementi che ancora si mostrano poco scolarizzati e spesso creano disturbo all'interno della classe. Nel complesso la classe è abbastanza positiva con alcuni alunni che affrontano lo studio con regolarità ed impegno. Dalle prime osservazioni dei docenti si evince che la classe è eterogenea in relazione all'interesse, alle capacità individuali, all'impegno, alla partecipazione e al dialogo educativo. Una parte della classe si mostra poco responsabile nei confronti degli impegni scolastici applicandosi con superficialità e in modo discontinuo in quasi tutte le discipline. Pertanto il Consiglio di Classe ritiene necessario orientare l'azione educativa, stimolando e motivando gli alunni, verso una didattica maggiormente partecipata che aumenti anche l'impegno nello studio a casa.

Da rilevare, infine, che la classe ancora risente della brusca interruzione delle lezioni in presenza a causa dell'emergenza Covid e, nella maggior parte dei casi, la DAD attuata nello scorso anno scolastico, non è stata sfruttata positivamente dagli alunni che non hanno saputo ottenere un buon rendimento da tale modalità di insegnamento e che spesso hanno disertato le videolezioni, non riuscendo a superare le difficoltà iniziali né a colmare le lacune pregresse.

2) ESITO DEI TEST DI INGRESSO ED ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE DISTINTA PER DISCIPLINA

Italiano e storia: Gli elementi acquisiti dalle prime verifiche ed osservazioni, confermano i risultati conseguiti da ciascuno di essi al termine dello scorso anno scolastico, pertanto, si riscontra che dal punto di vista cognitivo, i livelli di partenza risultano modesti per gran parte degli alunni, infatti, ad eccezione di pochi elementi che possiedono validi strumenti di lavoro, basi solide, padronanza del lessico e evidenziano buoni livelli di competenza linguistica sia per quanto riguarda le abilità orali che scritte, all'interno della classe emerge una mediocrità diffusa. Molti elementi denotano un metodo di studio approssimativo e saltuario, evidenziando incertezze nella produzione della lingua scritta, nella rielaborazione personale dei contenuti appresi e nell'uso di una terminologia specifica qualcuno, più disinteressato e meno coinvolto, denota tempi di attenzione limitati e una scarsa preparazione di base dovuta sia a carenze strutturali pregresse non recuperate sia alla scarsa applicazione nello studio pomeridiano.

Inglese: Il livello di conoscenza e utilizzo della lingua è diversificato all'interno della classe; un gruppo esiguo di alunni, più diligenti e costanti nello studio, evidenzia un buon livello di conoscenza e utilizzo delle strutture linguistiche, un secondo gruppo presenta delle difficoltà nell'uso delle strutture

linguistiche e riesce con fatica ad ottenere risultati sufficienti, un terzo gruppo mostra un impegno superficiale e discontinuo in aggiunta a diverse carenze pregresse e necessita, pertanto, di guida e supporto per migliorare la preparazione

Matematica (indirizzo automazione): La maggior parte degli alunni risulta essere capace e motivata e si impegna con costanza; pertanto si presume che riusciranno a raggiungere risultati molto soddisfacenti dal punto di vista del profitto. Vi sono alcuni studenti che, per superficialità nell'impegno scolastico e per le lacune presenti nella preparazione di base, non riescono a conseguire rendimenti che superano la mediocrità; soltanto un alunno risulta essere molto più debole. Questi ultimi dovranno manifestare grande senso di responsabilità, soprattutto per quanto riguarda l'applicazione pomeridiana e dovranno cercare di ottimizzare il loro metodo di studio, rendendolo più organizzato e produttivo. Dal punto di vista disciplinare la classe adotta comportamenti sempre confinati nei limiti dell'educazione e del rispetto per l'insegnante

Matematica (indirizzo elettrotecnica): L'esame della situazione iniziale della classe, come momento preliminare per impostare la programmazione didattica, è stato sicuramente utile per accertare la maturazione, i progressi, i regressi, o ciò che è stato dimenticato delle conoscenze acquisite in precedenza. La classe è composta da 13 alunni tutti provenienti dalla quarta, nel complesso mostrano di avere sufficiente disponibilità ad una partecipazione attiva al dialogo didattico-educativo. Qualche studente molto debole necessita di un impegno maggiore, che unito al sostegno ed all'aiuto dell'insegnante, potrebbe consentire il superamento delle difficoltà. Tali alunni, però, dovranno manifestare grande senso di responsabilità, soprattutto per quanto riguarda lo studio pomeridiano e dovranno cercare di ottimizzare il loro metodo di studio, rendendolo più organizzato e produttivo

Sistemi (indirizzo automazione): all'interno del gruppo classe si evidenzia una certa disomogeneità tra i diversi alunni riguardo a conoscenze, abilità, competenze e impegno. Alcuni alunni mostrano carenze nelle conoscenze e nelle competenze di base dell'area tecnico matematica; questi stessi alunni durante le lezioni sono spesso disinteressati e svogliati, non svolgono i compiti assegnati e non rielaborano le lezioni a casa. Di contro sono presenti nella classe alunni più motivati, che, seppur con attitudini e capacità diverse, partecipano attivamente alle lezioni, si impegnano e studiano con costanza anche a casa e raggiungono profitti positivi e in un caso eccellente. Nel complesso la classe sembra abbastanza positiva, grazie soprattutto ad alcuni elementi più diligenti e costanti nello studio. Non tutti però mostrano un impegno adeguato e regolare, con conseguenze più negative sul profitto rispetto alla media della classe. La maggior parte degli alunni mostra un comportamento corretto durante le lezioni, ed anche il grado di attenzione e di partecipazione sembra adeguato

Sistemi (indirizzo elettrotecnica): Gli alunni appaiono coesi anche se si evidenziano piccoli gruppi con più forti rapporti interpersonali. Dal punto di vista disciplinare gli alunni sono rispettosi dei docenti e dell'ambiente scolastico. Si distinguono pochi alunni più motivati che sembrano mostrare interesse e continuità nello studio, da altri che evidenziano la tendenza a distrarsi in classe e a studiare alquanto poco a casa. Le verifiche diagnostiche iniziali costituite da frequenti interviste in classe, da diverse verifiche formative alla lavagna e in attività di tipo laboratoriale su argomenti riguardanti le conoscenze e le competenze pregresse nel campo tecnologico e fisico-matematico, confermano i giudizi degli anni precedenti: gli alunni mostrano una preparazione di base complessiva insufficiente nella maggioranza degli alunni. Vanno comunque segnalate poche individualità che appaiono nelle condizioni di potere

raggiungere buoni risultati. Tutti comunque saranno stimolati ad affrontare l'anno scolastico con un continuo impegno nello studio allo scopo di raggiungere pienamente gli obiettivi prefissati.

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici (indirizzo automazione): Alcuni alunni si mostrano partecipi ed interessati alle lezioni e alle attività pratiche di laboratorio, svolgendo con adeguata diligenza i compiti assegnati. I livelli all'interno del gruppo classe sono abbastanza differenziati, sia per capacità che per conoscenze; gli alunni mostrano un sufficiente grado di collaborazione reciproca e spesso i più capaci sono ben disposti ad aiutare gli altri compagni. Un gruppo minoritario della classe presenta lacune pregresse ed un impegno incostante. Il comportamento in aula ed in laboratorio è corretto e rispettoso.

Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici (indirizzo elettrotecnica): Gli alunni, nel complesso, manifestano un sufficiente grado di scolarizzazione e nella media mostrano un interesse sufficiente verso la disciplina, in particolare per gli aspetti più pratici e che comportano le realizzazioni circuitali. Sono però presenti delle differenze tra allievi almeno per quanto riguardava la loro capacità di sapere gestire il processo progettuale – realizzativo tipico dell'elettronica applicata. Ovviamente il ricorso alla DAD nei precedenti anni scolastici non ha certamente favorito lo sviluppo dell'atteggiamento organizzativo – progettuale delle attività laboratoriali a causa della mancanza stessa delle attività in laboratorio. Si cercherà di coinvolgere maggiormente gli alunni stimolando le loro specifiche capacità operative all'interno del gruppo di lavoro.

Elettronica ed elettrotecnica (indirizzo automazione): la classe si presenta vivace e molto socievole con alcuni allievi che hanno una spiccata inclinazione alla collaborazione, altri che necessitano di continui stimoli e sollecitazioni per ottenere dei risultati anche minimi. Alcuni allievi non presentano una solida conoscenza e competenza delle regole e dei fenomeni inerenti la matematica, la fisica e l'elettrotecnica, altri allievi invece che hanno serie difficoltà di rielaborazione di fenomeni e concetti. In particolare è emerso che non sempre e non tutti gli alunni riescono ad esprimere concetti nel linguaggio tecnico specifico e ad applicare correttamente e consapevolmente le relazioni di uso tecnico ed applicativo. Ci si propone di cercarli di condurli ad un livello tale da poter sostenere l'esame di maturità.

Elettronica ed elettrotecnica (indirizzo elettrotecnica): La classe si comporta in modo educato mostrando interesse nei confronti della disciplina e partecipando attivamente al dialogo educativo.

I.R.C. (religione): Dal dialogo diagnostico effettuato, si evince che gli alunni partecipano attivamente alle attività in aula, esponendo domande ed assumendo un ruolo molto rispettoso. Per alcuni ragazzi però necessita un intervento molto oculato in riferimento alla motivazione e alla dedizione allo studio, al rispetto delle minime regole di convivenza, al dialogo con l'altro.

Scienze motorie e sportive: Il bagaglio di esperienze motorie è abbastanza adeguato e la personalità della maggior parte di loro è sufficientemente equilibrata e stabile. Il grado di cultura motoria e sportiva risulta commisurato all'età. Dal punto di vista disciplinare alcuni alunni sono particolarmente estroversi ma nel complesso educati e rispettosi. Nella classe un'alunna, per motivi di salute, è esonerata dalla parte pratica della materia ma avrà compiti di supporto alla classe secondo quanto stabilito dall'insegnante. Per quanto riguarda la parte teorica, segue la stessa programmazione della classe.

3) STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL RECUPERO DELLE CARENZE E/O ABILITÀ RILEVATE

I docenti si attiveranno per trovare le migliori strategie per recuperare le carenze rilevate nelle diverse discipline, in particolare si faranno dei richiami alle conoscenze di base degli alunni per cercare di rendere la classe omogenea. Si cercherà di coinvolgere e motivare gli studenti facendo leva su lavori di gruppo, ricerche svolte con l'ausilio del computer, realizzazione di progetti.

4) OBIETTIVI TRASVERSALI**Formativi ed educativi**

FORMATIVI, EDUCATIVI E COMPORTAMENTALI:

- ✓ Partecipare in modo attivo al discorso educativo;
- ✓ interagire in modo corretto con il gruppo classe;
- ✓ saper lavorare in gruppo;
- ✓ acquisire autonomia organizzativa;
- ✓ sviluppare e potenziare l'autostima;
- ✓ conoscere e controllare i propri atteggiamenti;
- ✓ essere disponibili al confronto;
- ✓ impegnarsi per portare a termine il proprio lavoro;
- ✓ impegnarsi per avere un comportamento corretto e consono al contesto scolastico
- ✓ consapevolezza del rispetto del patrimonio ambientale, naturale e artistico

Cognitivi ed operativi

-
- ✓ esprimersi in modo chiaro e corretto, utilizzando anche il lessico specifico delle varie discipline;
 - ✓ comprendere il significato di un testo e saperne cogliere i punti fondamentali;
 - ✓ cogliere la coerenza all'interno dei procedimenti;
 - ✓ saper applicare principi e regole;
 - ✓ collegare argomenti della stessa disciplina o di discipline diverse;
 - ✓ utilizzare le capacità riflessive ed intuitive, sottolineando l'aspetto tecnico ed applicativo.
-

5) COMPETENZE DISCIPLINARI

Asse linguistico-umanistico:

- ✓ Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
 - ✓ Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
 - ✓ Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
 - ✓ Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;
-

- ✓ Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario;
- ✓ Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica;
- ✓ Utilizzare e produrre testi multimediali;
- ✓ Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: culturali, storici, sociali, scientifici-tecnologici, economici e professionali, relativi al settore di indirizzo;
- ✓ Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- ✓ Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento critico e responsabile di fronte ai problemi di carattere professionale, relativi al settore di indirizzo, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- ✓ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Asse storico- sociale:

- ✓ 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;
- ✓ utilizzare gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con atteggiamento razionale, critico e creativo nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, con particolare riferimento alle questioni della sicurezza, della salute e della tutela ambientale;
- ✓ Correlare conoscenza storica e sviluppi socio-economici dei campi tecnico-professionali di riferimento;
- ✓ Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali;
- ✓ Condividere principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, della dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente;
- ✓Cogliere le implicazioni storiche, etiche, sociali, produttive ed economiche ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica e, in particolare, il loro impatto sul mondo del lavoro e sulle dinamiche occupazionali;
- ✓ Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale.

Asse tecnologico - scientifico:

- ✓ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;
- ✓ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;

- ✓ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;
- ✓ Sapere affrontare i problemi in termini sistemici, basandosi su essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline tecnico – scientifiche dell'indirizzo;
- ✓ Sapere progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, di automazione e di elettronica, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- ✓ Sapere documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- ✓ Sapere aggiornare autonomamente le proprie conoscenze, anche al fine della eventuale conversione di attività;
- ✓ Utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche;
- ✓ 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;
- ✓ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- ✓ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- ✓ Applicare nello studio e nella progettazione di dispositivi e reti elettriche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- ✓ Utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche.

Asse logico – matematico:

- ✓ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- ✓ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- ✓ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- ✓ Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- ✓ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;
- ✓ Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- ✓ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- ✓ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

6) METODOLOGIA E STRATEGIE DIDATTICHE

All'inizio dell'anno saranno evidenziati gli obiettivi da raggiungere, la metodologia, le strategie didattiche e i criteri di valutazione che verranno usati. I contenuti delle discipline saranno distribuiti per "UDA" allo scopo di dare risalto ai concetti fondamentali attorno a cui si aggregano i vari contenuti, per poter lavorare inoltre, a livello interdisciplinare, quando lo svolgimento dei programmi lo permette. Le attività di laboratorio dovranno trovare una loro collocazione nel contesto dello sviluppo organico dell'apprendimento e saranno in itinere effettuate attraverso gruppi classe sia per meglio individualizzare le metodologie, sia per garantire una maggiore sicurezza nei laboratori. Tale strategia, già sperimentata negli anni scolastici precedenti, ha riscontrato successo ed esiti positivi. Oltre alla lezione frontale, si darà spazio alla lezione interattiva (lezione frontale ed interventi), alla discussione, ai lavori di gruppo, al problem-solving, per attivare in modo costante la partecipazione degli alunni. La metodologia e le strategie didattiche sono finalizzate alla valorizzazione delle attitudini dei discenti, allo sviluppo delle loro potenzialità, nonché al recupero sistematico delle carenze, adeguando la didattica ai diversi stili cognitivi.

7) STRUMENTI

- ✓ Libri di testo;
- ✓ Manuali tecnici (discipline tecnico – scientifiche);
- ✓ Appunti del docente;
- ✓ Software didattici;
- ✓ Lavagna;
- ✓ Computers con software di simulazione (discipline tecnico – scientifiche);
- ✓ Laboratori (discipline tecnico – scientifiche);
- ✓ Aula multimediale per la visione di video, o la partecipazione a seminari.

8) VERIFICHE

Ogni docente organizzerà verifiche periodiche volte ad accertare l'assimilazione delle singole unità di apprendimento e l'acquisizione finale delle competenze. Secondo quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, le prove scritte, per le discipline che le prevedono, saranno effettuate nel numero stabilito dai singoli dipartimenti, mentre le prove orali saranno complessivamente almeno quattro. Attraverso le verifiche sarà possibile appurare il grado di assimilazione delle varie discipline, le eventuali carenze, generali o individuali, per poter procedere ad un recupero sia collettivo che personale. La valutazione formativa e sommativa si avvarrà dei seguenti strumenti di verifica:

- ✓ prove strutturate e semistrustrate (domande a risposta aperta, chiusa, quesiti a scelta multipla, vero/falso);
- ✓ temi e problemi;
- ✓ interrogazioni orali;
- ✓ ricerche ed approfondimenti;
- ✓ prove pratiche nelle discipline che lo richiedono.

Il Consiglio ritiene opportuno adottare fra le modalità di verifica anche le simulazioni delle prove d'Esame di Stato.

Verifiche formative:

Le verifiche formative avranno lo scopo di accertare il processo di insegnamento-apprendimento, al fine di fornire tempestivamente le informazioni circa l'apprendimento degli alunni per permettere all'insegnante di assumere decisioni didattiche tempestive su come differenziare la proposta formativa, cercando di adeguarla alle esigenze individuali degli allievi, apportare modifiche al percorso didattico, ottimizzando gli obiettivi, e di poter accertare l'opportunità di organizzare il recupero per gli allievi che non hanno raggiunto gli obiettivi prefissati. Per tale motivo le verifiche formative saranno frequenti e concentrate o sulle singole unità di apprendimento o su parte di esse, per poter rimuovere tempestivamente gli ostacoli che ritardano l'acquisizione di nuove conoscenze. Esse saranno effettuate in maniera differenziata, con dialoghi e discussioni, verifiche orali interrogazioni brevi individuali e di gruppo, somministrazione di test, esercitazioni pratiche, correzione compiti per casa e qualsiasi altro strumento che l'insegnante riterrà più opportuno.

Verifiche sommative

Le verifiche sommative rispondono all'esigenza di apprezzare le capacità degli allievi di utilizzare in modo aggregato tutte le capacità e le conoscenze che hanno acquisito durante una parte significativa del loro iter di apprendimento. Si effettueranno, pertanto, un congruo numero di verifiche sommative sia orali che scritte, e grafiche e/o pratiche, per quelle discipline che lo prevedono. Ogni insegnante valuterà, secondo la propria disciplina, il modo e i tempi opportuni di svolgimento.

9) VALUTAZIONE**Premessa**

Premesso che le competenze non si valutano attraverso una sola osservazione ed una sola prova, di qualsiasi genere essa sia, l'accertamento degli apprendimenti richiederà la valutazione sia di prodotto che di processo. Vi concorreranno:

- la documentazione di osservazioni di processo;
- le verifiche di abilità e conoscenze;
- le verifiche di competenza.

La valutazione sarà esplicita e soprattutto motivata, per permettere all'alunno di capire ed essere cosciente delle proprie capacità e dei propri limiti, favorendo così un eventuale recupero. Per quanto riguarda la valutazione delle prove di verifica i docenti utilizzeranno le griglie di valutazione approntate e deliberate dai Dipartimenti. La valutazione dei due periodi (trimestre e pentamestre), espressa con votazione decimale, sarà quantificata secondo i parametri indicati nella tabella di seguito allegata che esplicita gli elementi costitutivi della votazione e garantisce omogeneità e chiarezza di procedure.

Fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale

Metodo di studio;

- ✓ partecipazione all'attività didattica;
- ✓ impegno nello studio
- ✓ progresso rispetto alla situazione iniziale;
- ✓ livello della classe;
- ✓ situazione personale.

Le valutazioni terranno conto dei risultati delle prove scritte e/o pratiche, orali e grafiche, nonché dei progressi ottenuti rispetto alla situazione di partenza. Concorreranno alla valutazione favorevole del profitto degli alunni anche la frequenza assidua alle lezioni e la partecipazione costruttiva al dialogo educativo.

Definizione dei criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità.

Ogni alunno dovrà raggiungere in termini di conoscenza e di abilità, almeno gli obiettivi minimi indicati per ciascuna disciplina e concordati in sede dipartimentale: ciò si tradurrà in un giudizio di sufficienza, il quale sarà ovviamente, punto di riferimento per gli altri gradi di valutazione. I docenti convengono di attenersi, per quanto possibile, alla seguente tabella:

VOTO LIVELLI	IMPEGNO INTERESSE	CONOSCENZA	COMPRENSIONE ANALISI/SINTESI	CAPACITA' CRITICHE
1/3 SCARSO	QUASI INESISTENTE	CONFUSA E FRAMMENTARIA	DIFFICOLTA' A COMPNDERE E RIELABORARE INFORMAZIONI E MESSAGGI	IRRILEVANTI CAPACITA' DI RIFLESSIONE E DI CRITICA
4 INSUFFICIENTE	MOLTO SUPERFICIALE E DISCONTINUO	CARENTE IN MOLTI ASPETTI E SUPERFICIALE	COMPRENSIONE SALTUARIA E GENERICA CON DIFFICOLTA' A RILEVARE NESSI TRA LE CONOSCENZE	INADEGUATA CAPACITA' DI RIFLESSIONE CRITICA
5 MEDIOCRE	INCOSTANTE E SUPERFICIALE	PARZIALE E NON SEMPRE CORRETTA	CAPACITA' DI INDIVIDUAZIONE DEI CONCETTI ESSENZIALI MA NON DI RIELABORAZIONE E COLLEGAMENTO	MODESTE CAPACITA' CRITICHE, INSODDISFACENTI CAPACITA' DI RIFLESSIONE
6 SUFFICIENTE	COSTANTE MA SUPERFICIALE	COMPLETA MA NON APPROFONDITA	COMPRENSIONE E RIELABORAZIONE AGEVOLE, MA NON APPROFONDITA	NON AUTONOMO NELLE VALUTAZIONI
7/8 DISCRETO BUONO	COSTANTE ED ABBASTANZA PROFONDO	COMPLETA APPROFONDITA	COMPRENSIONE AGEVOLE E RIELABORAZIONE ORDINATA E ABBASTANZA PRECISA	AUTONOMIA NELLA VALUTAZIONE
OLTRE 8 OTTIMO	SERIO E PROFONDO	COMPLETA, APPROFONDITA, ORGANICA	AGEVOLE, CAPACITA' DI SINTESI E DI APPLICAZIONE IN MODO PERSONALE DELLE CONOSCENZE	RILEVANTI CAPACITA' CRITICHE, DI GIUDIZIO E DI RIFLESSIONE

10) INTERVENTI DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO**a) obiettivi:**

-
- ✓ Consentire agli alunni con debito formativo di recuperare lo stesso;
 - ✓ Aiutare gli alunni che presentassero difficoltà nel corso dell'anno scolastico;
 - ✓ Approfondire argomenti di particolare rilevanza.
-

b) tipologia:

Secondo quanto sarà deliberato in sede di Collegio dei docenti si attueranno:

- ✓ Sportelli didattici;
 - ✓ corsi di recupero;
 - ✓ ore di recupero dei docenti dedicate ad approfondimenti e/o recupero di lacune didattiche.
-

11) COMPORTAMENTI COMUNI DEI DOCENTI NEI CONFRONTI DELLA CLASSE

I docenti, al fine di offrire ai ragazzi un modello di riferimento preciso, che permetta loro di interiorizzare giuste norme di comportamento, concordano nell'assumere un atteggiamento equilibrato, lontano da posizioni troppo rigide o troppo permissive.

È opportuno che i docenti assumano i seguenti comportamenti comuni:

- ✓ mantenere la massima trasparenza nella programmazione e nei criteri di valutazione;
 - ✓ favorire la partecipazione attiva degli alunni ed incoraggiare la fiducia nelle proprie possibilità, rispettando la specificità individuale del modo di apprendere;
 - ✓ non demonizzare l'errore, ma accettarlo ed utilizzarlo per rendere l'allievo capace di capirne le cause e conseguentemente intervenire sul proprio metodo di studio per modificarlo o migliorarlo;
 - ✓ utilizzare metodologie diversificate e funzionali agli obiettivi da raggiungere;
 - ✓ correggere gli elaborati scritti con rapidità, in modo da utilizzare la correzione comomento formativo;
 - ✓ esigere la puntualità nell'esecuzione dei compiti a casa;
 - ✓ pretendere il rispetto nei confronti delle persone che lavorano dentro la scuola, dell'ambiente esterno e dei beni comuni.
-

12) ATTIVITÀ ED INIZIATIVE PROGRAMMATE

Il Consiglio di Classe, in linea con quanto emerso in sede di Dipartimento e su proposta dei docenti delle discipline di indirizzo tecnico scientifico, concorda e definisce per l'anno scolastico in corso le seguenti UDA Interdisciplinari (riferite ai due indirizzi di studio – automazione ed elettrotecnica) che saranno sviluppate e svolte da tutti i docenti del Consiglio di Classe, secondo i tempi previsti:



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

Programmazione annuale del Consiglio di classe

Pag.12 di 15

UDA INTERDISCIPLINARE			
CLASSE: 5 SEZ.: AEA ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE			
TITOLO:	SISTEMA AUTOMATICO PREFERIBILMENTE CON PLC, PER SEGUIRE LE LINEE NAZIONALI, CON INTEGRATO UN SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI		
DISCIPLINE	OBIETTIVI	CONTENUTI	TEMPI (ORE)
ITALIANO (proposta indicativa)	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relativamente a situazioni professionali	Elementi strutturali di un testo coerente e coeso; uso dei dizionari; modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazioni, ecc; fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione	5
STORIA	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento Cogliere e analizzare criticamente il contributo apportato dalle scoperte scientifiche e dalle innovazioni tecnologiche allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	Catena automatica di Hanry Ford	2
INGLESE (proposta indicativa)	Saper utilizzare il linguaggio tecnico specifico in lingua inglese	Conoscere la terminologia tecnica più appropriata per interpretare datasheets	5
MATEMATICA	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.	Funzioni e loro rappresentazione. Collegamento con il concetto di equazione.	
SISTEMI AUTOMATICI	Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	Sensori e trasduttori di settore Acquisizione dati Controllo industriale	
ELETTRONICA ED Elettrotecnica	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore finalizzata al controllo di macchine elettriche.	Conoscere il funzionamento dei motori Saper operare un controllo di un motore	20
TPSEE	Gestire progetti	Conoscere i linguaggi di programmazione per il controllo di un PLC Controllo di un automatismo industriale con PLC	20
La prova conclusiva prevede due fasi: la prima scritta consistente in una domanda aperta (max tre righe) e due chiuse, per ogni disciplina; la seconda consistente in un compito di prestazione di gruppo e di classe; entrambe saranno decise in sede dipartimentale e si svolgeranno contemporaneamente per classi parallele.			



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

Programmazione annuale del Consiglio di classe

Pag.13 di 15

UDA INTERDISCIPLINARE			
CLASSE: 5 SEZ.: BEE			
ARTICOLAZIONE: Elettrotecnica			
TITOLO: Sistema di controllo di potenza micro controllato			
INGLESE, SISTEMI, ELETTRONICA/ELETTROTECNICA, TPSEE			
DISCIPLINE	OBIETTIVI	CONTENUTI	TEMPI (h)
ITALIANO (proposta indicativa)	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relativamente a situazioni professionali	Elementi strutturali di un testo coerente e coeso; uso dei dizionari; modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, relazioni, ecc; fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione	5
STORIA	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento Cogliere e analizzare criticamente il contributo apportato dalle scoperte scientifiche e dalle innovazioni tecnologiche allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	Catena automatica di Henry Ford	2
INGLESE	Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi e operativi Saper comprendere e scrivere testi utilizzando il lessico specifico su argomenti attinenti la micro lingua	Schede tecniche dei componenti utilizzati	2
SISTEMI AUTOMATICI	Saper utilizzare e programmare il microcontrollore adeguato al controllo delle grandezze elettriche del progetto Saper interfacciare e gestire le interfacce di potenza per i dispositivi a microcontrollore	Microcontrollori Linguaggio specifico di programmazione Tecniche di interfacciamento La board Arduino o similare	10
ELETTRONICA ED ELETTEOTECNICA	Saper progettare un controllo di potenza in tecnologia bipolare o unipolare Saper utilizzare la strumentazione di misura per effettuare verifiche e controlli. Saper stimare le potenze attese	Power BJT, Mosfet, tiristori Dispositivi di commutazione Diodi fast	10

TPSEE	Individuazione delle caratteristiche dei componenti essenziali del circuito proposto Riconoscere e designare lo schema elettrico Proporre posizionamento componenti e sbroglio piste per dispositivi di potenza Dimensionamento dei radiatori termici Collaudo nelle sue fasi essenziali e verifica delle specifiche tecniche	Tecnica di prototipizzazione del PCB con microfresa Componenti elettronici attivi in commutazione Misure delle grandezze in gioco Dissipatori termici	20
La prova prevede due fasi: <ul style="list-style-type: none"> • (PRIMO PERIODO): Analisi del progetto di massima, prova scritta con domande sulle conoscenze di base, realizzazione e collaudo di un primo prototipo su breadboard • (SECONDO PERIODO): Realizzazione e collaudo del progetto finito, relazione finale sul progetto 			

Sono previste anche:

VISITE GUIDATE nelle aziende, nei laboratori e nei musei del territorio regionale ed extra-regionale, al fine di verificare nella realtà le conoscenze tecnico-scientifiche apprese in classe, in forma per lo più teorica, nello studio delle varie discipline:

- ✓ Alenia Spazio – L’Aquila;
- ✓ Telespazio – Comune di Ortucchio (AQ);
- ✓ Centro Ricerca Enea – Frascati (RM);
- ✓ Centro Ricerca Enea – Casaccia (RM);
- ✓ Laboratori Nazionali “Gran Sasso” – Assergi (AQ);
- ✓ Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) di Frascati – Frascati (RM);
- ✓ Museo Storico della “Radio Vaticana” – Città del Vaticano, Roma;
- ✓ Fiera Elettronica Pescara (fine novembre) – Pescara;
- ✓ Centrale Elettrica SAPEI – Borgo Sabotino (LT);
- ✓ Centrale Termoelettrica “A. Volta” – Montalto di Castro (VT).

VIAGGI DI ISTRUZIONE di uno o più giorni nel territorio regionale ed extraregionale, al fine di far acquisire agli alunni maggiori elementi di valutazione per una rielaborazione in forma critico-problematica dei vari contenuti culturali di base, nonché per favorirne la crescita umana e sociale;

viaggi d’istruzione di un giorno:

- ✓ Reggia di Caserta

Viaggi d’istruzione di più giorni:

- ✓ Sicilia, Piemonte e Emilia Romagna (da definire)
- ✓ Recanati e i luoghi Leopardiani

SPETTACOLI TEATRALI presso i teatri delle città viciniori, su tematiche che siano di



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

Programmazione annuale del Consiglio di classe

Pag. 15 di 15

approfondimento dei programmi di insegnamento delle varie discipline, con particolare riferimento a quelle storico-letterarie, al fine di consolidare e potenziare le capacità logico-espressive degli alunni; (Teatro "Manzoni" – Cassino, teatri di Frosinone, Roma e Napoli)

ATTIVITA' SPORTIVA SCOLASTICA pomeridiana, con eventuale partecipazione ai Campionati Studenteschi al fine di incentivare gli alunni verso la pratica sportiva, privilegiando quelle discipline di base aventi carattere preparatorio, nonché quelle in cui venga favorito l'aspetto socializzante (Partecipazione ai giochi sportivi e studenteschi, secondo quanto programmato dall'A.T. di Frosinone – Ufficio Educazione Fisica, corso di vela, Internazionali di Tennis Foro Italico – Roma).

Il Consiglio di Classe, inoltre, si riserva la possibilità di integrare la programmazione delle attività con eventuali altre proposte e iniziative ritenute interessanti da realizzare, che si presenteranno nel corso dell'anno, previa approvazione del Consiglio stesso.

Allegati: UDA INTERDISCIPLINARE EDUCAZIONE CIVICA

Il coordinatore del consiglio di classe