



Ed.1 Rev.2 del 21/09/2017



PROGRAMMAZIONE
DIPARTIMENTO
TECNOLOGICO A.S. 2019/2020

CLASSI DI CONCORSO DELLE DISCIPLINE:

A/40 – A/41 – A/42 – A/44 - B/15 – B/16 – B/17 – B/18

IL COORDINATORE

PROF. FRANCESCO PETRONE

Generalità

In riferimento a quanto discusso negli incontri preliminari collegiali e per quanto definito poi all'interno del dipartimento, tenendo conto delle PDM, PTOF, RAV gli obiettivi regionali e le indicazioni Nazionali ed Europee per Cittadinanza e Costituzione. Partendo dagli obiettivi del PECUP i docenti hanno concordato di sviluppare nelle varie discipline quanto di seguito indicato:

1. L'articolazione del Curricolo di Istituto per rispondere ai bisogni formativi degli studenti e alle attese educative e formative terrà conto del contesto socio-economico e culturale locale, delle nuove tecnologie e del mondo del lavoro, RAV, PdM e PTOF dell'Istituto scolastico. Aggiorna la propria offerta formativa attraverso la realizzazione di UdA pluridisciplinari, una per quadrimestre

2. Obiettivi e contenuti comuni e loro tempi di svolgimento (adeguamento definitivo alle linee guida biennio e triennio sui nuovi ordinamenti);

Partendo dalle linee guida per gli istituti tecnici, negli indirizzi Meccanica, Meccatronica ed Energia, Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni, Sistema moda vengono adottati i seguenti obiettivi comuni, da conseguire al termine del percorso quinquennale:

- a. costruire una professionalità che serva ad un'economia giocata sull'innovazione tecnologica e di prodotto;
- b. valorizzare, nella formazione dei giovani, il metodo induttivo e affermare l'essenzialità della pratica dei laboratori, per ottenere competenze spendibili nel mondo del lavoro;
- c. promuovere diversi ed efficaci momenti di "alternanza scuola-lavoro" che portino qualità alla formazione dei giovani.

Per gli indirizzi, vengono definiti i seguenti obiettivi:

a. Meccanica, Meccatronica ed Energia

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione e robotica applicata a semplici processi produttivi;
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza;
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
- Organizzare e gestire processi di manutenzione, nel rispetto delle relative procedure;
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.

b. Elettronica

- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettronica;
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

c. Informatica e Telecomunicazioni

- Sviluppare semplici applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti;
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.

d. Sistema moda

- Riconoscere e confrontare le possibili strategie aziendali, con particolare riferimento alla strategia di marketing di un'azienda del sistema moda;
- Produrre testi argomentativi aventi come target riviste di settore;
- Analizzare il funzionamento delle macchine operanti nella filiera d'interesse ed eseguire i calcoli relativi a cicli tecnologici di filatura, tessitura e di confezione;
- Progettare prodotti e componenti nella filiera d'interesse con l'ausilio di software dedicati;
- Progettare collezioni moda;
- Individuare i processi della filiera d'interesse e identificare i prodotti intermedi e finali dei suoi segmenti, definendone le specifiche.

3. La progettazione del curriculum dei vari indirizzi, è stata elaborata secondo quanto definito dalle Linee guida e realizzata per abilità/capacità, conoscenze, competenze. Da dette programmazioni dipartimentali di indirizzo, verranno poi definite le programmazioni disciplinari. I temi interdisciplinari da trattare riguarderanno:

- a) Sicurezza nei luoghi di lavoro, peraltro anche attinente a temi di Cittadinanza e Costituzione;
- b) Utilizzo di software specifici;
- c) Utilizzo di strumenti di misurazione e controllo specifici.
- d) Tra gli strumenti ed i criteri di valutazione si utilizzeranno:
- e) Griglie di valutazione per la correzione degli elaborati scritto/pratici/grafici;
- f) Rubriche di valutazione per la valutazione delle UdA e delle competenze;
- g) Discussioni guidate;
- h) Partecipazione alle lezioni, interventi durante attività;
- i) Impegno e interesse verso la disciplina;
- j) Metodo di studio;
- k) Progresso negli obiettivi didattici;
- l) Per le classi seconde e quinte, prove INVALSI;
- m) Per le classi quinte, simulazioni delle prove d'esame.
- n) Modalità e forme di verifica.

Ogni docente effettuerà minimo tre verifiche per come deliberato dal Collegio dei docenti, nelle diverse tipologie previste per la propria disciplina. I voti delle singole prove devono risultare nel Registro elettronico ed essere visibili alle famiglie. Gli ITP effettueranno le loro valutazioni ed inseriranno i voti nel registro elettronico.

Tali voti concorreranno alla formulazione del voto unico ovvero della valutazione complessiva del discente proposta al consiglio di classe.

Saranno privilegiate verifiche di apprendimento, soluzione di problemi e attività pratiche di tipo analitico o progettuale.

Nelle prove per la valutazione periodica e finale vengono accertate le capacità dello studente di utilizzare i saperi e le competenze acquisite a cominciare dal primo Biennio per giungere nel secondo Biennio e nel quinto anno a saperi stabili che lo studente sa come e quando applicare.

Le singole discipline concorreranno armonicamente, attraverso i contenuti e le strategie loro propri, all'acquisizione di conoscenze e abilità che, unite allo sviluppo della capacità di relazione e di autonomia, portano alla maturazione di competenze adeguate a cittadini preparati e responsabili.

Particolare rilievo assumerà l'apprendimento centrato sull'esperienza e le attività di laboratorio.

Prove parallele e loro valutazione.

4. Progettazione delle attività relative a Cittadinanza e Costituzione saranno inserite nella programmazione dipartimentale e in quelle disciplinari, dando priorità a "imparare ad imparare", "comunicare" e "agire in modo autonomo e responsabile".

Verrà trattato, per come già sopra narrato, il tema della sicurezza nei luoghi di lavoro. Ogni docente inserirà, nella propria programmazione disciplinare, attività per almeno 5 ore curriculari.

5. Modalità di recupero delle insufficienze

Atteso quanto definito dal Collegio dei docenti, l'attività prevalente è il recupero in itinere, con pausa didattica di una/due settimane al termine del primo quadrimestre, a discrezione del docente. Altre forme di recupero, comunque indicate nel PTOF, saranno richieste dal docente al consiglio di classe ovvero al Dipartimento quindi al Collegio dei docenti e Dirigente scolastico.

OBIETTIVI PER BIENNIO E TRIENNIO

In aggiunta agli obiettivi nazionali e agli obiettivi individuali desunti dalle priorità individuate nei RAV si individuano i seguenti obiettivi regionali assegnati ai Dirigenti Scolastici:

- Ridurre il fenomeno del cheating;
- Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare;
- Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento.

In particolare, gli obiettivi regionali e i relativi indicatori, sono i seguenti:

1. Ridurre il fenomeno del cheating:

TRAGUARDO:

- Riduzione progressiva del fenomeno del cheating e suo abbattimento a fine triennio.

INDICATORI:

- Cheating medio di istituto dell'a.s. in corso/cheating medio a.s. precedente (rapporto da calcolare per ogni anno del triennio);
- Numero di classi con cheating/totale classi in ciascun anno del triennio.

STRATEGIE:

- Fare allenare prima gli allievi e abituarli alla ricerca e al modo di operare in maniera autonoma; aumentare l'autostima.

2. Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curricolare:

TRAGUARDO n. 1:

INDICATORI

- Numero di attività progettuali (ascrivibili all'area in esame) integrate con la programmazione curricolare/totale progetti di istituto;
- Spesa per attività dedicate all'area/spesa altre attività progettuali.

Gli indicatori sono cumulativi. Ai fini del calcolo occorre cioè considerare non solo le

attività progettuali introdotte nell'anno scolastico di riferimento, ma quelle già in essere. Gli indicatori vanno calcolati su base annua e poi ricalcolati per ogni anno del triennio.

TRAGUARDO n. 2 Diffusione delle relative competenze a livello di comunità scolastica

INDICATORI:

- Numero di insegnanti coinvolti in attività progettuali di area/tot. insegnanti di istituto
- Numero di studenti coinvolti in attività progettuali di area /tot. della popolazione scolastica. Gli indicatori vanno calcolati su base annua e poi ricalcolati per ogni anno del triennio.

STRATEGIE:

- a) individuare la complessità dei problemi, le varietà delle relazioni e le possibilità di azioni;
 - b) attivare percorsi trasversali alle discipline;
 - c) promuovere il protagonismo dei ragazzi nell'individuazione dei problemi e nella ricerca delle soluzioni;
 - d) attivare percorsi educativi in collaborazione con istituzioni ed enti extra scolastici
3. Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento

TRAGUARDO n.1

Diminuzione di: varianza tra classi con allineamento sui valori medi nazionali entro la fine del triennio.

INDICATORI

- varianza tra classi a.s. in corso/varianza tra classi a.s. precedente. Il calcolo va ripetuto per ogni anno del triennio.
- grado di pubblicizzazione dei criteri di formazione delle classi. L'indicatore si calcola considerando il n. di dispositivi-voci-canali utilizzati per pubblicizzare i criteri di formazione delle classi/n. di dispositivi-voci-canali totali ai quali l'istituto ricorre per pubblicizzare e/o informare la comunità scolastica e la cittadinanza.

TRAGUARDO n.2 Diminuzione di ritardi, abbandoni e trasferimenti con allineamento sui valori medi nazionali entro la fine del triennio.

INDICATORI:

Ritardi, abbandoni e trasferimenti a.s. in corso/ ritardi, abbandoni e trasferimenti a.s. precedente L'indicatore si calcola considerando le voci separatamente (ad es. n. abbandoni a.s. in corso/ n. abbandoni a.s. precedente;
n. trasferimenti a.s. in corso/n. trasferimenti a.s. precedente). Le cifre vanno calcolate per ogni anno del triennio.

STRATEGIE:

- Lavorare per classi parallele;
- Creare occasioni d'incontro e confronto tra ragazzi;
- Implementare le azioni progettate prediligendo l'adozione di strategie alternative alla didattica frontale, incentrate sull'apprendimento peer to peer, sulla didattica laboratoriale.
- Strutturare un sistema di monitoraggio che consenta di rilevare l'andamento delle azioni ed i risultati prodotti

OBIETTIVI REGIONALI
 AREA: RILEVAZIONI NAZIONALI
 OBIETTIVO: RIDUZIONE DEL FENOMENO DEL CHEATING

CRITICITA'	PRIORITA'	AZIONE	ATTUAZIONE	MONITORAGGIO
Spazi esigui e banchi doppi.	Migliorare gli spazi e condizioni di lavoro degli studenti.	Selezione dei locali più idonei alla somministrazione delle prove INVALSI	Disposizione di banchi individuali, adeguatamente distanziati e distribuzione strategica degli allievi, nei locali più spaziosi all'interno della struttura scolastica.	Redazione di report finale attestante la corretta implementazione dell'azione.
Scarsa consapevolezza degli alunni e delle famiglie, malgrado l'impegno informativo dell'istituzione scolastica.	Aumentare il coinvolgimento di famiglie e studenti.	Intensificare la comunicazione.	Fornire dettagliate informazioni a genitori e alunni tramite colloqui in classe, incontri scuola- famiglia, contatti telefonici, avvisi sul registro elettronico, sul sito della scuola e cartacei con ricevuta di ritorno.	Redazione di report finale attestante la corretta implementazione dell'azione.
Senso di inadeguatezza e timore del confronto con altre realtà scolastiche, da parte degli allievi.	Migliorare il senso di autostima e di autoefficacia	Attivazione di rinforzi positivi.	Continui e costanti gratificazioni in risposta a risultati positivi anche minimi, marginalizzando l'errore e rendendolo esperienza costruttiva e quindi di rinforzo.	Somministrazione agli allievi di un questionario strutturato per verificare il rinforzo dell'autostima e dell'autoefficacia.

Scarsa preparazione allo svolgimento prove INVALSI	Incoraggiare simulazioni periodiche .	Intensificare la didattica per competenze	Somministrazioni di prove che attestino lo sviluppo delle competenze degli allievi e siano coerenti con la tipologia dei quesiti delle prove INVALSI	Controllo dell'effettiva somministrazione di simulazioni.
Punteggi bassi in matematica	Migliorare le competenze di base di matematica	Intensificare la didattica per competenze, corredata dall'utilizzo di metodologie didattiche alternative a quella tradizionale.	Utilizzo della didattica laboratoriale, quale metodologia innovativa, che, includendo il cooperative learning e il peer tutoring, rende gli allievi attori del proprio processo di insegnamento/apprendimento e di quello dei loro pari attraverso uno scambio reciproco	Redazione di una tabella finale esplicativa dei risultati raggiunti nelle simulazioni.

		Azione correttiva atta a colmare le carenze evidenziate in matematica	Prove simulate INVALSI in digitale mediante piattaforma "Aula01"	Rilevazione progressi per aree "Aula01"
Punteggi bassi in italiano	Migliorare le competenze di base di italiano	Intensificare la didattica con utilizzo di nuove metodologie alternative diversificate.	dei loro pari attraverso uno scambio reciproco.	Redazione di una tabella finale esplicativa dei risultati raggiunti nelle simulazioni.

OBIETTIVI REGIONALI

AREA: COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

OBIETTIVO: PROMUOVERE L'ACQUISIZIONE DELLE COMPETENZE DI CITTADINANZA E INTEGRARLE NELLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE

AZIONE 1	Prosecuzione di percorsi di approfondimento/aggiornamento mediante collegio a tema, dipartimenti e divulgazione di materiale informativo e formativo sul sito della scuola e su e-mail personali dei singoli docenti.
AZIONE 2	Progettazione di un'UDA integrativa e congruente con la programmazione curricolare avente in oggetto l'acquisizione delle competenze di cittadinanza con prodotto digitale finale.
AZIONE 3	Archiviazione delle attività realizzate su apposita sezione sul sito della scuola, disseminazione attraverso articoli pubblicati su siti online di informazione e comunicazioni alla cittadinanza.
AZIONE 4	Predisposizione di un'apposita griglia per la valutazione delle competenze di cittadinanza, integrata con le competenze chiave per l'apprendimento permanente, come strumento di monitoraggio.

OBIETTIVI REGIONALI

AREA: PROMOZIONE DEL SUCCESSO FORMATIVO

OBIETTIVO: RIMUOVERE LE RAGIONI SISTEMICHE DELLA VARIANZA TRA CLASSI E CONFERIRE ORGANICITA' ALLE AZIONI PROMOSSE IN TEMA DI PREVENZIONE, ACCOMPAGNAMENTO, RECUPERO E POTENZIAMENTO.

CRITICITA'	PRIORITA'	AZIONE	ATTUAZIONE	MONITORAGGIO
Limitata concentrazione degli studenti durante le prove INVALSI	Rafforzare autostima, autoefficacia e controllo delle emozioni al fine di favorire una giusta concentrazione	Pianificazione di attività progettuali psico-educative.	Realizzazione di attività psico-educative, svolte da docenti di potenziamento con il supporto dello psicologo scolastico.	Report degli incontri tra i docenti referenti delle attività psico-educative. Rilevazione dei progressi raggiunti mediante scheda di monitoraggio.
Rifiuto delle norme fondanti del vivere civile	Educare al rispetto delle regole	Pianificazione di un'unità di apprendimento specifica	Progettazione e realizzazione di un'unità di apprendimento avente in oggetto l'acquisizione delle competenze di cittadinanza. I docenti forniscono rinforzi positivi per gli atteggiamenti conformi alle aspettative.	I docenti monitorano i comportamenti degli alunni e forniscono rinforzi positivi per gli atteggiamenti conformi alle aspettative. Rilevazione progressi nei comportamenti da parte dei docenti.
Abbandoni	Ridurre la dispersione scolastica	Controllo puntuale e scrupoloso della frequenza	Utilizzo di comunicazioni verbali e scritte alle famiglie per informarle delle assenze dei propri figli.	Controllo attraverso il registro elettronico.

	Favorire la motivazione	Acquisizione/rinforzo dell'autostima mediante la valorizzazione delle positività e dei traguardi raggiunti in itinere ma anche attraverso la realizzazione di relazioni affettive e la richiesta di prestazioni adeguate alle possibilità dei discenti.	Realizzazione di un approccio metacognitivo attraverso la pianificazione, il monitoraggio e l'autovalutazione.	Colloqui di monitoraggio aventi una duplice finalità: sviluppare le capacità logiche ed intuitive del discente e motivarlo; pertanto anche la gratificazione come il rimprovero costruttivo fanno parte del monitoraggio.
		Progetto sul miglioramento della sicurezza negli ambienti domestici: "La casa intelligente"	Realizzazione di un'attività progettuale avente in oggetto il miglioramento della qualità della vita e la sicurezza tra le mura domestiche.	Somministrazione di questionari di autovalutazione
		Coinvolgimento di esperti	Organizzazione di incontri e seminari a tema, con la presenza di esperti in grado di trasmettere agli alunni le norme basilari sulla sicurezza tra le mura domestiche.	Presenze alle attività organizzate.

		Utilizzo di metodologie didattiche innovative alternative alla didattica tradizionale.	Utilizzo di ambienti didattici digitali e applicazioni web che favoriscano un approccio ludico all'apprendimento. Utilizzo della didattica laboratoriale, quale metodologia innovativa, che, includendo il cooperative learning e il peer tutoring, rende gli allievi attori del proprio processo di insegnamento/apprendimento e di quello dei loro pari attraverso uno scambio reciproco.	Uso di Piattaforme digitali con cadenza bimestrale per registrare i progressi della classe, dei singoli e per aree di competenze.
Trasferimenti	Favorire motivazione e accoglienza	Favorire la motivazione	Acquisizione/rinforzo dell'autostima mediante la valorizzazione delle positività e dei traguardi raggiunti in itinere ma anche attraverso la realizzazione di relazioni affettive e la richiesta di prestazioni adeguate alle loro possibilità	Colloqui di monitoraggio aventi una duplice finalità: sviluppare il discente e motivarlo; pertanto anche la gratificazione come il rimprovero costruttivo fanno parte del monitoraggio.
		Utilizzo di metodologie didattiche innovative alternative alla didattica tradizionale	Utilizzo di ambienti didattici digitali e applicazioni web che favoriscano un approccio ludico all'apprendimento. Utilizzo della didattica laboratoriale, quale metodologia innovativa, che, includendo il cooperative learning e il peer tutoring, rende gli allievi attori del proprio processo di insegnamento/apprendimento e di quello dei loro pari attraverso uno scambio reciproco	Uso di Piattaforme digitali con cadenza bimestrale per registrare i progressi della classe, dei singoli e per aree di competenze

OBIETTIVI EDUCATIVI – DIDATTICI TRASVERSALI

Stabilita l'acquisizione delle competenze di cittadinanza al termine del biennio dell'obbligo, sono individuati i seguenti obiettivi comuni che l'alunno deve consolidare nel corso del triennio.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA da acquisire al termine del biennio trasversalmente ai quattro assi culturali da tutte le discipline			
COMPETENZE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	AMBITO DI RIFERIMENTO COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE DA ACQUISIRE AL TERMINE DEL BIENNIO
COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E DI APPRENDIMENTO COMPETENZE IMPRENDITORIALI	IMPARARE A IMPARARE PROGETTARE	COSTRUZIONE DEL SE'	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare e gestire il proprio apprendimento • Acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro efficace ed efficiente • Elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione
COMPETENZE ALFABETICHE FUNZIONALI COMPETENZE LINGUISTICHE COMPETENZE CIVICHE COMPETENZE IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	COMUNICARE COLLABORARE E PARTECIPARE AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	RELAZIONE CON GLI ALTRI	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative e comunicare in modo efficace utilizzando i diversi linguaggi. • Interagire in precise e specifiche attività collettive rispettando i punti di vista e i ruoli altrui • Inserirsi in modo attivo e responsabile nella vita sociale facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui, nel rispetto delle regole comuni.
COMPETENZE MATEMATICHE E COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA COMPETENZE DIGITALI	RISOLVERE PROBLEMI INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE RICEVUTA	RAPPORTO CON LA REALTA' NATURALE E SOCIALE	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere, interpretare situazioni problematiche e proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline • Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi e rappresentarli con argomentazioni significative e dotate di senso • Acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo i fatti dalle opinioni.

COMPETENZE DA ACQUISIRE AL TERMINE DEL QUINTO ANNO

ASSI CULTURALI	COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE
<p>ASSE DEI LINGUAGGI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale. 2. Analizzare ed interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore 3. Produrre testi di vario tipo 4. Padroneggiare le lingue straniere per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo 5. Fruire consapevolmente del patrimonio artistico anche ai fini della tutela e della valorizzazione 6. Riconoscere/padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria . 7. Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale. 8. Produrre oggetti multimediali. 	<p>Comunicazione nella madrelingua</p> <p>Comunicazione nelle lingue straniere</p>
<p>ASSE MATEMATICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica. 2. Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica. 	<p>Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia</p> <p>Competenza digitale</p>
<p>ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente. 2. Gestire progetti. 	<p>Competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia</p> <p>Competenza digitale</p>

<p>ASSE STORICO-SOCIALE</p> <p>1. Saper utilizzare gli strumenti concettuali per analizzare e comprendere le società complesse con riferimento alla interculturalità.</p> <p>2. Collocare in modo organico e sistematico l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione Italiana.</p> <p>3. Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio- economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale.</p>	<p>Imparare ad imparare</p> <p>Competenze sociali e civiche</p> <p>Spirito di iniziativa ed imprenditorialità</p> <p>Consapevolezza ed espressione culturale</p>
--	--

European Qualifications Framework - Livello 4

I risultati dell'apprendimento al termine del secondo ciclo di istruzione relativi al livello EQF 4 seguono la seguente tabella

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Griglia di valutazione delle competenze europee e di cittadinanza

Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Criteri	Descrittori	Valu - tazione		
Competenze personali, sociali e di apprendimento	Imparare a imparare	Conoscenza di sé (limiti, capacità..)	Gestisce in piena autonomia e consapevolezza le proprie capacità e i propri bisogni organizzando efficacemente ed efficientemente il proprio apprendimento.	Liv. 4		
			Gestisce con consapevolezza le proprie capacità e i propri bisogni organizzando adeguatamente il proprio apprendimento.	Liv.3		
			Gestisce le proprie capacità e i propri bisogni,organizzando il proprio apprendimento.	Liv.2		
			Guidato, identificai punti di forza e di debolezza e si avvia a gestirli.	Liv.1		
		Uso di strumenti informativi	Ricerca, individua e sceglie, in piena autonomia, fonti, informazioni e dati utilizzando in maniera appropriata e produttiva i diversi supporti.	Liv. 4		
			Ricerca, individua e sceglie, autonomamente, fonti, informazioni e dati utilizzando in maniera appropriata i diversi supporti.	Liv.3		
			Ricerca autonomamente fonti, informazioni e dati, utilizzando i diversi supporti.	Liv.2		
			Opportunamente guidato,ricerca informazioni e fonti utilizzando supporti di base.	Liv.1		
		Acquisizione di un metodo di studio e di lavoro	Organizza il proprio lavoro in maniera efficace,efficiente ed autonoma,gestendo produttivamente i tempi ed individuando personali strategie di apprendimento.	Liv. 4		
			Organizza il proprio lavoro in maniera efficace ed autonoma, gestendo produttivamente i tempi ed individuando personali strategie di apprendimento.	Liv.3		
			Organizza il proprio lavoro in maniera abbastanza autonoma, gestendo adeguatamente i tempi e utilizzando strategie non sempre efficaci.	Liv.2		
			Organizza il proprio lavoro in maniera ancora dispersiva, incerta e non sempre adeguata.	Liv.1		
		Competenze imprenditoriali	Progettare	Uso delle conoscenze apprese per realizzare un prodotto.	Utilizza in maniera completae corretta le conoscenze appreseper ideare, pianificaree realizzare, autonomamente, un prodotto significativo.	Liv.4
					Utilizza in maniera corretta le conoscenze apprese per ideare,pianificare e realizzare un prodotto.	Liv.3
					Utilizza discretamente le conoscenze apprese per ideare, pianificare e realizzare un prodotto.	Liv.2
					Utilizza parzialmente le conoscenze apprese per realizzare un semplice prodotto.	Liv.1
Organizzazione del materiale per realizzare un prodotto	Organizza il materiale in modo autonomo,corretto e originale.			Liv. 4		
	Organizza il materiale in modo autonomo e corretto.			Liv.3		
	Organizza il materiale in modo adeguato.			Liv.2		
	Organizza il materiale in modo non sempre corretto.			Liv.1		
Competenze alfabetiche funzionali Competenze linguistiche Competenze digitali	Comunicare comprendere e rappresentare	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere	Comprende ed interpreta, compiutamente, tutti i generi di messaggi e di diversa complessità, in una vasta gamma di contesti e trasmessi con diversi supporti.	Liv. 4		
			Comprende ed interpreta tutti i generi di messaggi e di diversa complessità, in diversi contesti e trasmessi con diversi supporti.	Liv.3		

Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale			Comprende nel complesso messaggi di molti generi, in contesti noti, trasmessi con diversi supporti.	Liv.2				
			Comprende semplici messaggi trasmessi con diversi supporti.	Liv.1				
		Uso dei linguaggi disciplinari	Si esprime ed interagisce in maniera sicura, corretta, efficiente e originale utilizzando i linguaggi specifici delle singole discipline ed in una vasta gamma di contesti.	Liv.4				
			Si esprime ed interagisce in maniera corretta e appropriata utilizzando i linguaggi specifici delle singole discipline ed in diversi contesti.	Liv.3				
			Si esprime ed interagisce in maniera abbastanza corretta utilizzando i linguaggi specifici delle singole discipline.	Liv.2				
			Si esprime ed interagisce in modo semplice utilizzando parzialmente i linguaggi specifici delle singole discipline.	Liv.1				
Competenze civiche	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo e disponibilità al confronto	Collabora in modo attivo, partecipativo e costruttivo nel gruppo, gestendo efficacemente eventuali conflittualità; rispetta sempre punti di vista e ruoli.	Liv.4				
			Collabora in modo attivo e partecipativo nel gruppo, gestendo adeguatamente eventuali conflittualità; rispetta generalmente punti di vista e ruoli.	Liv.3				
			Collabora discretamente nel gruppo; rispetta i punti di vista e ruoli.	Liv.2				
			Collabora in modo poco partecipativo nel gruppo; rispetta, con difficoltà, i punti di vista e ruoli.	Liv.1				
	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere agli obblighi scolastici	Adempie in modo attivo, regolare e responsabile agli obblighi scolastici	Liv.4				
			Adempie in modo, regolare e responsabile agli obblighi scolastici	Liv.3				
			Adempie in modo regolare agli obblighi scolastici	Liv.2				
			Adempie in modo discontinuo agli obblighi scolastici	Liv.1				
		Rispetto di regole e norme di sicurezza	Rispetta sempre, in modo scrupoloso e consapevole le regole nei vari contesti.	Rispetta sempre, in modo scrupoloso e consapevole le regole nei vari contesti.	Liv.4			
				Rispetta in modo consapevole le regole nei vari contesti.	Liv.3			
				Rispetta quasi sempre le regole nei vari contesti.	Liv.2			
				Rispetta saltuariamente le regole nei vari contesti.	Liv.1			
				Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologie e ingegneria	Risolvere problemi	Risoluzione di situazioni problematiche utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline	Riconosce, individua e seleziona i dati autonomamente. Determina le fasi del percorso risolutivo in maniera significativa gestendo anche casi complessi e articolati, e ottimizzando il procedimento.	Liv.4
							Riconosce, individua e seleziona i dati autonomamente. Determina le fasi del percorso risolutivo gestendo anche casi articolati e portando a termine il procedimento.	Liv.3
Riconosce i dati; determina le fasi del percorso risolutivo, in situazioni note, portando a termine il procedimento.	Liv.2							
Riconosce i dati; determina con difficoltà le fasi del percorso risolutivo, in situazioni semplici.	Liv.1							
Competenze imprenditoriali	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi afferenti alle diverse aree disciplinari	Individua in modo dettagliato e pertinente i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi nelle varie aree disciplinari. Li rappresenta in modo corretto e significativo.	Liv.4				
			Individua in modo appropriato e pertinente i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi nelle varie aree disciplinari. Li rappresenta in modo corretto.	Liv.3				
			Individua in modo discreto i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi nelle varie aree disciplinari. Li rappresenta in modo quasi sempre adeguato.	Liv.2				
			Guidato individua i principali collegamenti tra fenomeni e concetti appresi nelle varie aree disciplinari. Li rappresenta con difficoltà	Liv.1				

Competenze digitali	Acquisire e interpretare l'informazione	Capacità di analizzare l'informazione e contestuale Valutazione dell'attendibilità e dell'utilità	Acquisisce ed analizza, criticamente e autonomamente, l'informazione ricavata anche da strumenti informatici e tecnologici. Ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.	Liv.4
			Acquisisce ed analizza, autonomamente, l'informazione ricavata anche dai più comuni strumenti informatici e tecnologici. Ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.	Liv.3
			Acquisisce e analizza l'informazione, ricavata anche dai più comuni strumenti informatici e tecnologici. Cerca di valutarne l'attendibilità e l'utilità.	Liv.2
			Opportunamente guidato acquisisce le informazioni necessarie, ricavate anche dai più comuni strumenti tecnologici ed informatici. Ha difficoltà a valutarne l'attendibilità e l'utilità.	Liv.1
		Distinzione di fatti e opinioni	Distingue in modo corretto, riflessivo e critico fatti e opinioni.	Liv.4
			Distingue in modo corretto fatti e opinioni.	Liv.3
			Distingue in modo discreto fatti e opinioni principali.	Liv.2
			Distingue con difficoltà i fatti principali.	Liv.1

Legenda:

- Livello 4: pienamente conseguito
- Livello 2: adeguatamente conseguito
- Livello 3: conseguito
- Livello 1: in via di conseguimento

Griglie di valutazione e programmazioni disciplinari.

In generale e' stato stabilito che per ogni tipologia (scritto, orale e pratico) della disciplina si dovranno effettuare minimo tre prove.

Per tali prove sono state definite le griglie di valutazioni che saranno comuni a tutti gli indirizzi. In particolare sono state approntate le seguenti griglie, comprensive di descrittori: orale, pratico, scritto e strutturate.

Le programmazioni dipartimentali per singolo indirizzo sono presenti nell'allegato 1

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE PRATICHE DI

CLASSE _____ - a.s. 2019/20 – Data _____

N°	Alunni	CONOSCENZE DEI CONTENUTI	COMPRENSIONE ADERENZA ALLA TRACCIA	APPLICAZIONE: UTILIZZO DEI PASSAGGI/PROCEDURE NECESSARI ALLA RISOLUZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO	PUNTEGGIO TOTALE (SOMMA DEGLI INDICATORI)
		1-4	1-3	1-3	3-10
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE Dei CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • PARZIALI E CONFUSE • ESSENZIALI, ADERENTIALLE RICHIESTE • COMPLETI MA NON APPROFONDITI • APPROFONDITI 	1 2 3 4

<p>COMPRESIONE ADERENZA ALLA TRACCIA SCRITTO E/O GRAFICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • INCERTA E POCO CORRETTA • CORRETTA • CORRETTA ED ADEGUATA 	<p style="text-align: center;">1 2 3</p>
<p>APPLICAZIONE: UTILIZZO DEI PASSAGGI/PROCEDURE NECESSARI ALLA RISOLUZIONE DEL COMPITO ASSEGNATO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • USA REGOLE E TECNICHE DI RISOLUZIONE SOLO SE GUIDATO • APPLICA LE CONOSCENZE ED E' IN GRADO DI FARE DEI COLLEGAMENTI CON UN'ELABORAZIONE PERSONALE • HA CAPACITA' CREATIVE ED E' IN GRADO DI ELABORARE STRATEGIE RISOLUTIVE IN MODO AUTONOMO 	<p style="text-align: center;">1 2 3</p>
<p>TOTALE</p>		<p style="text-align: center;">10</p>

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE DI

CLASSE _____ - a.s. 2019/20 – Data _____

N°	Alunni	Conoscenze A 1-10	Competenze B 1-10	Capacità C 1-10	Voto (A+B+C)/3 1-10
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Disciplina: _____

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZE	Conosce correttamente e ampiamente le informazioni richieste dalla traccia.	9-10
	Conosce discretamente le informazioni richieste dalla traccia.	7-8
	Conosce sufficientemente le informazioni richieste dalla traccia.	5-6
	Conosce solo sufficientemente le informazioni richieste dalla traccia.	3-4
	Non conosce le informazioni richieste dalla traccia, lo svolgimento è, sostanzialmente, fuori tema o inesistente.	1-2
COMPETENZE	Usa ottimamente le conoscenze acquisite, utilizzando un appropriato linguaggio tecnico.	9-10
	Usa discretamente le conoscenze acquisite, utilizzando linguaggio tecnico.	7-8
	Usa sufficientemente le conoscenze acquisite ed utilizza sufficientemente il linguaggio tecnico.	5-6
	Usa in maniera insufficiente le conoscenze acquisite ed utilizza poco il linguaggio tecnico.	3-4
	Utilizza in modo frammentato le conoscenze acquisite senza appropriato linguaggio tecnico.	1-2
CAPACITA'	Applica in maniera ottimale le competenze acquisite, dimostra piena comprensione dei dati tecnici ed evidenzia ottime capacità di analisi e sintesi.	9-10
	Applica discretamente le competenze acquisite, dimostra di comprendere dati tecnici ed evidenzia discrete capacità di analisi e sintesi.	7-8
	Applica sufficientemente le competenze acquisite, dimostra di comprendere sufficientemente dati tecnici ed evidenzia sufficienti capacità di analisi e sintesi.	5-6
	Applica in maniera insufficiente le competenze acquisite, dimostra di comprendere insufficientemente dati tecnici, insufficienti le capacità di analisi e sintesi.	3-4
	Non sa applicare le conoscenze acquisite, non comprende i dati tecnici forniti, non evidenzia capacità di analisi e sintesi.	1-2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE STRUTTURATE

Disciplina: _____

Per le prove strutturate sarà assegnato un punteggio a ciascuna domanda, dando un peso maggiore alle domande a risposta aperta. Il punteggio totale, qualora non lo sia già, sarà convertito in decimi, secondo la seguente tabella:

TIPOLOGIA	PUNTEGGIO	VOTO
A SCELTA MULTIPLA	Punti 1	Il voto sarà calcolato come somma dei punteggi ottenuti dalle singole risposte date e successivamente espresso in decimi.
VERO/FALSO	Punti 0,5	
DOMANDE APERTE	ESAURIENTE: Punti 2 COERENTE MA INCOMPLETA: Punti 1 NULLA O ERRATA: Punti 0	

Criteria generali per l'attribuzione dei voti orali
Disciplina: _____

Valutazione e voto	<i>Conoscenze</i>	Competenze	Abilità	Didattica specifica
Gravemente insufficiente <i>Voto 4</i>	<i>Non conosce, in modo grave, le informazioni, le regole, i dati proposti e la terminologia di base.</i>	Non sa individuare se non solo superficialmente le informazioni essenziali contenute nel messaggio orale o scritto, né sa individuare gli elementi fondamentali di un problema.	Non sa esporre e né strutturare il discorso in modo logico; non riesce ad individuare le richieste e rispondere in modo pertinente.	<i>Attività modulari di recupero</i>
insufficiente <i>Voto 5</i>	Conosce in maniera frammentaria e superficiale le informazioni, le regole e la terminologia di base; commette errori nell'applicazione e nella comunicazione.	Riesce a cogliere le informazioni essenziali del messaggio o del problema, ma non perviene a collegarle ed analizzarle in modo adeguato né ad organizzare le conoscenze in modo efficace.	Riesce ad utilizzare solo parzialmente le informazioni ed i contenuti essenziali, senza pervenire ad analizzare con chiarezza e correttezza situazioni anche semplici.	<i>Attività modulari di recupero</i>
Sufficiente <i>Voto 6</i>	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia di base; individua gli elementi essenziali di un problema e riesce ad esprimerli in forma corretta.	Riesce a decodificare il messaggio, individuandone le informazioni essenziali, applicando regole e procedure fondamentali delle discipline. Si esprime in modo semplice sia all'orale che allo scritto, utilizzando il lessico e la terminologia di base in modo sostanzialmente corretto.	Sa utilizzare i contenuti essenziali, che espone ed applica con qualche incertezza. Riesce a formulare valutazioni corrette, ma parziali.	<i>Attività modulari di consolidamento</i>
Discreto <i>Voto 7</i>	Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia specifica in modo completo.	Sa individuare le informazioni essenziali e le utilizza in modo corretto, applicando le procedure più importanti delle discipline. Si esprime in forma orale e scritta in modo corretto, sa utilizzare le informazioni con chiarezza.	Riesce a selezionare le informazioni più opportune alla risposta da produrre, individua i modelli di riferimento, esprime valutazioni personali. Si esprime con chiarezza ed adeguata proprietà.	<i>Attività modulari di consolidamento</i>

<p>Buono <i>Voto 8</i></p>	<p>Conosce i contenuti culturali in modo completo e approfondito.</p>	<p>Sa individuare i concetti, i procedimenti, i problemi proposti; riesce ad analizzarli efficacemente, stabilendo relazioni e collegamenti appropriati. Si esprime con disinvoltura.</p>	<p>Riesce a collegare argomenti diversi, rilevando elevate capacità di analisi e di sintesi. Esprime adeguate valutazioni personali, riuscendo a muoversi anche in ambiti disciplinari diversi.</p>	<p>Attività modulari di potenziamento</p>
<p>Ottimo <i>Voti 9-10</i></p>	<p>Conosce i contenuti culturali in modo rigoroso e puntuale.</p>	<p>Sa individuare con estrema facilità le questioni e i problemi proposti; riesce ad operare analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze. Il processo dialogico è sempre estremamente chiaro e corretto, sia all'orale sia allo scritto.</p>	<p>Riesce a collegare argomenti diversi, cogliendo analogie e differenze in modo logico e sistematico anche in ambiti disciplinari diversi. Sa trasferire le conoscenze acquisite da un modello all'altro, apportando valutazioni e contributi personali significativi.</p>	<p>Attività modulari di potenziamento</p>

Nelle valutazioni periodiche sommative è consentito, per le situazioni corrispondenti, l'uso di NC (non classificato) (cf. FAQ Indire/Dirigenti del gennaio 2010).

Programmazione Disciplinare per Competenze

Elettrotecnica ed Elettronica

Introduzione

Per come già definito, l'allievo al termine del percorso di studi, dovrà aver acquisito le seguenti competenze generali dell'indirizzo.

Competenze Generali

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Gestire progetti.
5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Nel nostro specifico indirizzo, tali competenze sono sviluppate, in riferimento alle discipline determinanti del V anno, nelle modalità di seguito indicate.

Discipline	Competenze della disciplina	Competenze trasversali
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici (T.P.S.E.E.)	<p>-Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>-Gestire progetti</p> <p>-Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>(Sono state sviluppate le Competenze Generali n. 2- 4 – 5)</p>	<p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>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> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>
Elettrotecnica ed Elettronica	<p>-Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti</p>	<p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in</p>

	<p>dell'elettrotecnica e dell'elettronica.</p> <p>-Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>-Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.</p> <p>(Sono state sviluppate le Competenze Generali n. 1- 2 – 3)</p>	<p>diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>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> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>
<p>Sistemi Automatici</p>	<p>-Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>-Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</p> <p>-Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.</p> <p>(Sono state sviluppate le Competenze Generali n. 2 - 6 – 7)</p>	<p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>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> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>

Programmazione Disciplinare per Competenze Informatica

Introduzione

Per come già definito, l'allievo al termine del percorso di studi, dovrà aver acquisito le seguenti competenze generali dell'indirizzo.

Competenze Generali

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Nel nostro specifico indirizzo, tali competenze sono sviluppate, in riferimento alle discipline di indirizzo del V anno, nelle modalità di seguito indicate.

Discipline	Competenze della disciplina	Competenze trasversali
Informatica	<p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> <p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p>	<p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</p> <p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>

		Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
Sistemi e Reti	<p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> <p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p>	<p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>
TPSIT	<p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p>	<p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>

GPOI	<p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p>	<p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</p>
------	--	---

Programmazione Disciplinare per Competenze Meccanica Meccatronica ed Energia

Introduzione

Per come già definito, l'allievo al termine del percorso di studi, dovrà aver acquisito le seguenti competenze generali dell'indirizzo.

Competenze Generali

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
6. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
7. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
8. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
9. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Nel nostro specifico indirizzo, tali competenze sono sviluppate, in riferimento alle discipline di indirizzo del V anno, nelle modalità di seguito indicate.

Discipline	Competenze della disciplina	Competenze trasversali
MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici. - Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica e per la verifica di organi. - Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici. - Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di turbine a vapore e a gas. - Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di turbine a vapore e a gas, anche con prove di laboratorio e/o in una centrale di produzione d'energia. - Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di motori endotermici. - Dimensionare motori terrestri e navali. - Analizzare le tematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione. - Dimensionare i principali impianti 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura - Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura - Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti — Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione - Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

	<p>termotecnici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi 	
<p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Saper usare i principali strumenti di misura tradizionali e digitali -Elaborare un piano di campionamento su lotti predisposti -Stendere una relazione tecnica sulle caratteristiche determinate per specifici materiali -Individuare le caratteristiche chimiche, fisiche,meccaniche di un materiale nota la sua designazione unificata -Lavorazioni al banco:semplici operazioni di fucinatura,maschiatura,tracciatura,limatura -Definire prove di saldatura -Definire le operazioni elementari di tornitura,foratura per realizzare corrette dimensioni di semplici elementi -Definire i parametri di taglio e di lavorazione delle principali macchine utensili -Scegliere gli appropriati utensili da taglio -Realizzare semplici componenti meccanici -Definire e realizzare un piano controllo di qualità -Definire correttamente le proprietà dei materiali:prove di resilienza,durezza,di fatica su diverse tipologie di materiali -Stendere una relazione tecnica -Definire e realizzare alle macchine semplici programmi per lavorazioni CNC -Interpretare ed utilizzare software di interfaccia CAD/CAM 	
<p>SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Sviluppare schemi logici elementari -Applicare il foglio elettronico data base,wordprocessor -Risolvere semplici problemi relativi ai circuiti elettrici e relative misure -Risolvere semplici problemi di logica Boole -Studiare e realizzare concretamente semplici circuiti elettrici -Studiare e realizzare concretamente circuiti applicativi relativi agli operatori logici -Leggere ed interpretare schemi oleo-pneumatici ed elettropneumatici -Progettare in laboratorio semplici circuiti oleodinamici e pneumatici anche con utilizzo di software di simulazione -Realizzare semplici sistemi automatici PLC anche con impiego di software dedicati -Programmare un ciclo automatizzato di produzione 	
<p>DISEGNO PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Interpretare un disegno per definire correttamente la scelta delle macchine e attrezzature necessarie per la realizzazione di un elemento meccanico -Rappresentare elementi meccanici dal vero o ricavati da disegno di insieme -Gestire semplici applicazioni di un pacchetto applicativo -Dimensionare rappresentare semplici elementi meccanici -Compilare una distinta dei materiali -Definire i parametri di lavorazione -Scegliere utensili e macchine operatrici da cataloghi e manuali tecnici -Rappresentare semplici elementi con uso del Computer e software adeguati -Progettare e rappresentare graficamente 	

	organi meccanici -Impostare cicli di lavorazione completi -Definire semplici applicativi dell'interfaccia CAD--CAM	
--	---	--

Programmazione Disciplinare per competenze

Sistema Moda

Introduzione

L'indirizzo "Sistema moda" ha lo scopo di far acquisire allo studente, al termine del percorso quinquennale, competenze specifiche delle diverse realtà ideativo – creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, accessori e moda. La preparazione dello studente è, altresì, integrata con competenze trasversali di filiera che gli consentono lo sviluppo di sensibilità e capacità di lettura delle problematiche dell'areasiswa moda.

Competenze Generali

Il profilo professionale in esito all'indirizzo, risponde alle esigenze evidenziate dalle aziende del settore, che richiedono lo sviluppo di:

- competenze di ambito umanistico e artistico comprendenti letteratura, arte, cinema, teatro e musica, al fine di contribuire con un livello culturale alto allo sviluppo di capacità ideativo – creative;
- competenze di ambito matematico e statistico;
- competenze di ambito scientifico;
- competenze di ambito tecnologico;
- competenze di ambito ideativo – creativo;
- competenze di ambito gestionale e di marketing delle aziende di moda.

Il secondo biennio ed in particolare il quinto anno sono dedicati anche ad approfondire tematiche ed esperienze finalizzate a favorire l'orientamento dei giovani rispetto alle scelte successive: un rapido inserimento nel mondo del lavoro, il conseguimento di una specializzazione tecnica superiore oppure la prosecuzione degli studi a livello universitario. Un ampio utilizzo dell'alternanza scuola-lavoro, permette di sviluppare progetti correlati ai reali processi di lavoro che caratterizzano le aziende del settore, favorendo l'acquisizione di competenze organizzative, gestionali e di marketing, a cui viene riservato ampio spazio nel percorso formativo dell'indirizzo.

Nel nostro specifico indirizzo, tali competenze sono sviluppate, in riferimento alle discipline determinanti del V anno, nelle modalità di seguito indicate.

Discipline	Competenze della disciplina	Competenze trasversali
Scienze e Tecnologie applicate	<ul style="list-style-type: none">• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale	<p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>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> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti</p>

	e sociale in cui vengono applicate	informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i processi della filiera d'interesse e identificare i prodotti intermedi e finali dei suoi segmenti, definendone le specifiche • Analizzare il funzionamento delle macchine operanti nella filiera d'interesse ed eseguire i calcoli relativi ai cicli tecnologici di filatura, di tessitura e di confezione • Progettare prodotti e componenti nella filiera d'interesse con l'ausilio di software dedicati • Gestire e controllare i processi tecnologici di produzione della filiera d'interesse anche in relazione agli standard di qualità • 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. • Acquisire la visione sistemica dell'azienda e intervenire nei diversi segmenti della relativa filiera 	<p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>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> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 	
<p>Ideazione, progettazione e Industrializzazione dei prodotti moda</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Astrarre topos letterari e/o artistici per ideare messaggi di moda • Produrre testi argomentativi aventi come target riviste di settore • Analizzare gli sviluppi della storia della moda del ventesimo secolo • Individuare i processi della filiera d'interesse e identificare i prodotti intermedi e finali dei suoi segmenti, definendone le specifiche • Progettare prodotti e componenti della filiera d'interesse con l'ausilio di software dedicati • Progettare collezioni di moda • Acquisire la visione sistemica dell'azienda e intervenire nei 	<p>Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>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> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>

	<p>diversi segmenti della relativa filiera</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	
--	--	--

Il coordinatore
Prof. Petrone Francesco