

CURRICOLO D'ISTITUTO

In tutti gli indirizzi e articolazioni, i risultati di apprendimento sono definiti a partire dai processi produttivi reali e tengono conto della continua evoluzione che caratterizza l'intero settore, sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione, sia nella scelta dei contenuti, delle tecniche di intervento e dei materiali.

Il riferimento ai processi produttivi riflette, in tutti i percorsi del settore, la dinamicità propria dei contesti, con l'introduzione graduale alle tematiche dell'innovazione tecnologica e del trasferimento dei saperi dalla ricerca alla produzione.

Per la realizzazione del curricolo d'istituto sono stati organizzati dei gruppi di lavoro nell'ambito di tutti i Dipartimenti. Dal confronto dei docenti, dalla consultazione di materiale tecnico scientifico e didattico, dalla lettura attenta e dal recepimento dei recenti Regolamenti e Linee Guida della Nuova Istruzione Tecnica, il gruppo che coordina le attività dei dipartimenti ha elaborato il contenuto di questo documento.

DEFINIZIONE DEL PROFILO FORMATIVO D'USCITA

DESCRIZIONE

Il documento propone

- i risultati di apprendimento attesi a conclusione dell'obbligo di istruzione
- la definizione del profilo formativo d'uscita

I risultati di apprendimento attesi a conclusione dell'obbligo di istruzione sono classificati secondo gli assi

- Linguistico
- Matematico
- Storico Sociale
- Scientifico Tecnologico

e in competenze chiave di cittadinanza.

I risultati di apprendimento relativi al profilo d'uscita sono classificati (ex regolamento Istruzione Tecnica) in quattro categorie:

- comuni;
- di settore;
- indirizzo;
- opzionali

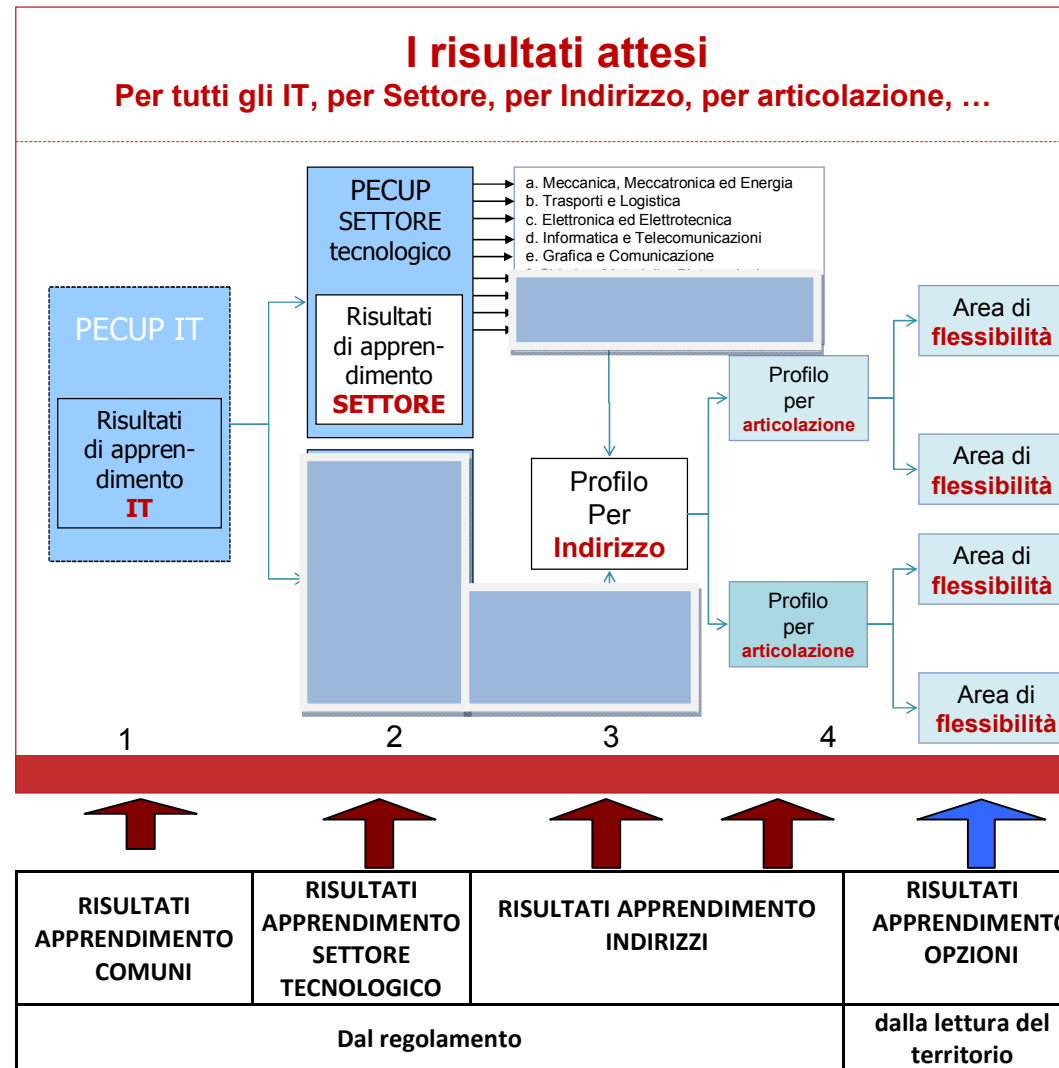


**Risultati di apprendimento attesi
a conclusione dell' obbligo di istruzione (D.M.139/07)**

CD	ASSE Linguistico	CD	ASSE Matematico	CD	ASSE Storico sociale	CD	ASSE Scientifico tecnologico	CD	Competenze chiave di Cittadinanza
L1	<p>Padronanza della lingua italiana:</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;</p> <p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;</p> <p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p>	M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	G1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	S1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	<p>Imparare ad imparare:</p> <p>C1 organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <p>Progettare:</p> <p>C2 elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</p>	
L2	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi	M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	G2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	S2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	<p>Comunicare</p> <p>C3 comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)</p> <p>rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</p>	

L3	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario	M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	G3	Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.	S3	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	C4	Collaborare e partecipare: Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
L4	Utilizzare e produrre testi multimediali	M4	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					C5	Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
								C6	Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
								C7	Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
								C8	Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

PROFILO D'ISTITUTO , SCHEMA GENERALE PER GLI ISTITUTI TECNICI



PROFILO DELL'ISTITUTO TECNICO BOSCO LUCARELLI

GLI INSEGNAMENTI SONO STRUTTURATI SECONDO I SEGUENTI CORSI PREVISTI PER L'ISTRUZIONE TECNICA, SETTORE TECNOLOGICO:

INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE	OPZIONE – SPERIMENTAZIONE
1 MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA	1.1 MECCANICA	1.1.1 CAD
	1.2 ENERGIA	1.2.1 CAD
		1.2.2 RISPARMIO ENERGETICO
2 INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI	2.1 INFORMATICA	2.1.1 CISCO
		2.1.2 SICUREZZA INFORMATICA (CYBERSECURITY)
	2.2 TELECOMUNICAZIONI	2.2.1 CISCO
		2.2.2 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA
3 ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	3.1 ELETTRONICA	3.1.1 ELETTROMEDICALE
		3.1.2 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA
	3.2 ELETTROTECNICA	3.2.1 IMPIANTI RETI DATI (STANDARD CISCO)
		3.2.1 ELETTROMEDICALE
4 TRASPORTI E LOGISTICA	4.1 COSTRUZIONE DEL MEZZO	4.1.1 TECNICI COSTRUZIONI AEREE

	RISULTATI APPRENDIMENTO COMUNI	RISULTATI APPRENDIMENTO SETTORE TECNOLOGICO	RISULTATI APPRENDIMENTO INDIRIZZO 1 MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA	ARTICOLAZIONI 1.1 MECCANICA E MECCATRONICA
	<ul style="list-style-type: none"> · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; · utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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 (QCER) · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; · 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>1.1.1 CAD per la meccatronica Progettare e mettere in tavola componenti di macchine ed impianti, con l'utilizzo di software di modellazione solida 3D</p> <p>CERTIFICAZIONI:</p> <p>PATENTINO DELLE SALDATURA competenze specifiche nella saldatura WPS 3d Graphics: con competenze nello sviluppo di software ed interfacce per stampanti 3D PATENTINO DELLA ROBOTICA Insieme a COMAU, leader internazionale nel settore dell'automazione industriale. Certificazione riconosciuta a livello mondiale.</p>
Dal regolamento			Dalla lettura del territorio	

	RISULTATI APPRENDIMENTO COMUNI	RISULTATI APPRENDIMENTO SETTORE TECNOLOGICO	RISULTATI APPRENDIMENTO INDIRIZZO <u>1 MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA</u>	ARTICOLAZIONI 1.2 ENERGIA
	<ul style="list-style-type: none"> · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; · utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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 (QCER) · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento · 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; · 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. 	<p>1 – Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.</p> <p>2 – Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.</p> <p>3 – Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</p> <p>4 – Documentare e seguire i processi di industrializzazione.</p> <p>5 – Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.</p> <p>6 – Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.</p> <p>7 – Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.</p> <p>8 – Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.</p> <p>9 – Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>10 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.</p>	<p>1.1.2 CAD per l'energia Progettare e mettere in tavola componenti di macchine ed impianti, con l'utilizzo di software di modellazione solida 3D</p> <p>1.2.2 RISPARMIO ENERGETICO Sviluppare la cultura e le competenze innovative per lo sviluppo delle energie rinnovabili ed per il risparmio energetico</p> <p>CERTIFICAZIONI: PATENTINO DELLE SALDATURA competenze specifiche nella saldatura WPS 3d Graphics: con competenze nello sviluppo di software ed interfacce per stampanti 3D PATENTINO DELLA ROBOTICA Insieme a COMAU, leader internazionale nel settore dell'automazione industriale. Certificazione riconosciuta a livello mondiale.</p>
Dal regolamento				Dalla lettura del territorio

RISULTATI APPRENDIMENTO <u>COMUNI</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO SETTORE <u>TECNOLOGICO</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO <u>INDIRIZZO</u> <u>2 INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</u>	ARTICOLAZIONE <u>RISULTATI APPRENDIMENTO</u> <u>OPZIONALI</u> <u>2.1 ARTICOLAZIONE INFORMATICA</u>
<ul style="list-style-type: none"> · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; · redigere relazioni tecniche e documentare le attivita individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; · utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realta, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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) · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · redigere relazioni tecniche e documentare le attivita individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; · utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attivita 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. 	<p>1 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>2 – Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</p> <p>3 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>5 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> <p>6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p>	<p>2.1.1 CISCO IOT Internet delle cose (internet of things, Internet of objects): competenze relative alla progettazione di dispositivi interconnessi, in particolare in wifi, di sistemi e protocolli di interconnessione con attenzione particolare alla cyber security degli stessi CISCO livello networking e certificazione</p> <p>2.1.2 SICUREZZA INFORMATICA Cybersecurity capacità di definizione degli obiettivi relativi alla sicurezza di uno specifico contesto capacità di individuazione delle minacce alle quali è esposto l'ambiente in esame capacità di adottare tecniche di prevenzione da intrusioni e di attacchi da internet capacità di adeguarsi alle nuove vulnerabilità Competenze legali basilari relative a frodi e altri reati informatici Competenza nell'uso di strumenti per la sicurezza Competenze connesse all'ambito della Computer Forensic, con particolare riguardo alla conoscenza e all'uso dei tool del settore, di prevenzione, analisi e bonifica APP: competenze relative allo sviluppo e alla commercializzazione di APP nei diversi ambienti operativi CERTIFICAZIONI: DRONI: competenze specifiche relative allo sviluppo hardware software 3d Graphics: con competenze nello sviluppo di software ed interfacce per stampanti 3D PATENTINO DELLA ROBOTICA Insieme a COMAU, leader internazionale nel settore dell'automazione industriale. Certificazione riconosciuta a livello mondiale.</p>
Dal regolamento			Dalla lettura del territorio

RISULTATI APPRENDIMENTO <u>COMUNI</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO SETTORE <u>TECNOLOGICO</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO <u>INDIRIZZO</u> <u>2 INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI</u>	ARTICOLAZIONE <u>TELECOMUNICAZIONI</u> RISULTATI APPRENDIMENTO <u>OPZIONALI</u> <u>2.2 TELECOMUNICAZIONI</u>
<ul style="list-style-type: none"> · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; · utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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) · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; · 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. 	<p>1 – Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.</p> <p>2 – Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.</p> <p>3 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.</p> <p>4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.</p> <p>5 – Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.</p> <p>6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.</p>	<p>2.2.1 CISCO CISCO livello networking e certificazione INTERNET OF THINGS (Internet delle cose Internet Of Everythings,) competenze relative alla progettazione di dispositivi interconnessi, in particolare in wifi, di sistemi e protocolli di interconnessione con attenzione particolare alla cyber security degli stessi. Fog Computing: competenze in merito alle modalità di gestione di complessi sistemi interconnessi.</p> <p>2.2.2. COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA Competenze relative alla generazione, alla trasmissione e alla ricezione non intenzionali di energia elettromagnetica (emissioni) e gli effetti indesiderati che queste possono comportare, con l'obiettivo di garantire il corretto funzionamento nel medesimo ambiente dei diversi apparati che coinvolgono fenomeni elettromagnetici durante il loro funzionamento.</p> <p>1</p> <p>CERTIFICAZIONI: DRONI: competenze specifiche relative allo sviluppo hardware software 3d Graphics: con competenze nello sviluppo di software ed interfacce per stampanti 3D APP: competenze relative allo sviluppo e alla commercializzazione di APP nei diversi ambienti operativi COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA Attestato di frequenza e specializzazione. PATENTINO DELLA ROBOTICA Insieme a COMAU, leader internazionale nel settore dell'automazione industriale. Certificazione riconosciuta a livello mondiale.</p>
Dal regolamento			Dalla lettura del territorio

N	RISULTATI APPRENDIMENTO COMUNI	RISULTATI APPRENDIMENTO SETTORE <u>TECNOLOGICO</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO INDIRIZZO 3 <u>“ELETTRONICA, ELETTROTECNICA ED AUTOMAZIONE”</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO SPERIMENTAZIONE Nell'ambito dell' <u>ARTICOLAZIONE ELETTRONICA</u>
	<ul style="list-style-type: none"> · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; · redigere relazioni tecniche e documentare le attivita individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; · utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realta, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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) · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · redigere relazioni tecniche e documentare le attivita individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; · utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attivita 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p>3.1.1 ELETTRONICA</p> <p>Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate in campo elettromedicale, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento</p> <p>Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti in campo elettromedicale e sanitario</p> <p>Gestire progetti in ambito biomedico e sanitario</p> <p>Gestire processi correlati a funzioni aziendali in ambito sanitario e biomedico</p> <p>Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici in campo elettromedicale</p> <p>Comprendere la terminologia del settore</p> <p>Localizzare gli organi e comprendere il funzionamento dei principali apparati del corpo umano</p> <p>Riconoscere i potenziali danni a carico del corpo umano</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche nello specifico campo elettromedicale</p> <p>3.1.2 COMPATIBILITA' ELETTRONICA</p> <p>Competenze relative alla generazione, alla trasmissione e alla ricezione non intenzionali di energia elettromagnetica (emissioni) e gli effetti indesiderati che queste possono comportare, con l'obiettivo di garantire il corretto funzionamento nel medesimo ambiente dei diversi apparati che coinvolgono fenomeni elettromagnetici durante il loro funzionamento.</p> <p>CERTIFICAZIONI:</p> <p>ANTEV: certificazione come tecnico verificatore di apparecchiature elettromedicali.</p> <p>3d Graphics: con competenze nello sviluppo di software ed interfacce per stampanti 3D</p> <p>EIPASS</p> <p>COMPATIBILITA' ELETTRONICA</p> <p>Attestato di frequenza e specializzazione.</p> <p>PATENTINO DELLA ROBOTICA</p> <p>Insieme a COMAU, leader internazionale nel settore dell'automazione industriale.</p> <p>Certificazione riconosciuta a livello mondiale.</p>
Dal regolamento			Dalla lettura del territorio	

N	RISULTATI APPRENDIMENTO <u>COMUNI</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO SETTORE <u>TECNOLOGICO</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO <u>INDIRIZZO</u> 3 “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”	RISULTATI APPRENDIMENTO SPERIMENTAZIONE Articolazione <u>3.2 ELETTROTECNICA</u>
	<ul style="list-style-type: none"> · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; · utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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) · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; · 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<p><u>3.2.1 ELETTRROMEDICALE</u> Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate in campo elettromedicale, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti in campo elettromedicale e sanitario Gestire progetti in ambito biomedico e sanitario Gestire processi correlati a funzioni aziendali in ambito sanitario e biomedico Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici in campo elettromedicale Comprendere la terminologia del settore Localizzare gli organi e comprendere il funzionamento dei principali apparati del corpo umano Riconoscere i potenziali danni a carico del corpo umano Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche nello specifico campo elettromedicale</p> <p><u>3.2.2 CISCO</u> CISCO livello networking e certificazione INTERNET OF THINGS (Internet delle cose Internet Of Everythings,) competenze relative alla progettazione di dispositivi interconnessi, in particolare in wifi, di sistemi e protocolli di interconnessione con attenzione particolare alla cyber security degli stessi. Fog Computing: competenze in merito alle modalità di gestione di complessi sistemi interconnessi.</p> <p>CERTIFICAZIONI: ANTEV: certificazione come tecnico verifikatore di apparecchiature elettromedicali. 3d Graphics: con competenze nello sviluppo di software ed interfacce per stampanti 3D EIPASS IT Essential – CCNA1-CCNA2 PATENTINO DELLA ROBOTICA Insieme a COMAU, leader internazionale nel settore dell'automazione industriale. Certificazione riconosciuta a livello mondiale.</p>
Dal regolamento			Dalla lettura del territorio	

RISULTATI APPRENDIMENTO <u>COMUNI</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO SETTORE <u>TECNOLOGICO</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO INDIRIZZO 4 TRASPORTI E LOGISTICA: <u>COSTRUZIONE DEL MEZZO</u>	RISULTATI APPRENDIMENTO SPERIMENTAZIONE 4.1 SPERIMENTAZIONE <u>TECNICI AVIONICI</u>
<ul style="list-style-type: none"> · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; · utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. · correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. · riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> · 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 QCER · utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete · redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working piu appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento 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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; · 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 – Identificare, descrivere e comparare tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto. 2 – Gestire il funzionamento di uno specifico mezzo di trasporto e intervenire nelle fasi di progettazione, costruzione e manutenzione dei suoi diversi componenti. 3 – Mantenere in efficienza il mezzo di trasporto e gli impianti relativi. 4 – Gestire e mantenere in efficienza i sistemi, gli strumenti e le attrezzature per il carico e lo scarico dei passeggeri e delle merci, anche in situazioni di emergenza. 5 – Gestire la riparazione dei diversi apparati del mezzo pianificandone il controllo e la regolazione. 6 – Valutare l'impatto ambientale per un corretto uso delle risorse e delle tecnologie. 7 – Gestire le attività affidate seguendo le procedure del sistema qualità, nel rispetto delle normative di sicurezza. 	<p>4.1.1 <u>TECNICI AVIONICI</u> <u>COMPETENZE DI SETTORE</u> IDENTIFICARE, DESCRIVERE E COMPRENDERE LE TIPOLOGIE E FUNZIONI DEI MEZZI E SISTEMI NEL TRASPORTO AEREO</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscere come si eseguono ispezioni agli aeromobili • operare in un contesto di norme giuridiche, tecniche e di certificazione della qualità nazionali, comunitarie ed internazionali; • cogliere la dimensione economica e ambientale delle problematiche tecnico-progettuali, costruttive e logistiche tipiche delle costruzioni aeronautiche. <p>ESEGUIRE .LA LAVORAZIONE DEI MATERIALI COMPOSITI - LAMINAZIONE DELLE FIBRE IN CARBONIO. Saper lavorare i principali materiali compositi applicati in particolare a MotorShop, Automotive, Aerospace e Marine industriali in generale. Saper effettuare una laminazione.</p> <p>CERTIFICAZIONI: DISEGNATORI TECNICI (cad 3d meccanicoaeroneautico) con competenze nello sviluppo di software ed interfacce per stampanti 3D DRONI: competenze specifiche relative allo sviluppo hardware software PATENTINO DELLA ROBOTICA Insieme a COMAU, leader internazionale nel settore dell'automazione industriale. Certificazione riconosciuta a livello mondiale.</p>
Dal regolamento			Dalla lettura del territorio

