Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

ISTITUTO OMNICOMPRENSIVO DI SANNAZZARO DE BURGONDI

CURRICOLO VERTICALE IPSIA MONGINI

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione verbale in vari contesti. Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi.	Lingua Ascoltare e comprendere globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere, utilizzare metodi e strumenti per fissare concetti fondamentali (appunti, scalette, mappe). Applicare tecniche, modi e strategie di lettura per scopi e contesti diversi. Padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto, dello scopo, del contesto e dei destinatari. Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui. Nell'ambito della produzione scritta ideare e strutturare testi di varie tipologie, utilizzando il lessico, le regole sintattiche e grammaticali per riassumere, titolare, parafrasare, relazionare. Letteratura Leggere e commentare testi significativi in prosa tratti dalla letteratura italiana e straniera Utilizzare in modo essenziale i metodi di analisi del testo (generi letterari, principali figure retoriche ecc.)	Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: ortografia, morfologia lessico. Le strutture della comunicazione e le forme linguistiche di espressione orale. Strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi. Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: riassumere Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione socio-linguistica (registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, rapporto con i dialetti). Letteratura Metodologie essenziali di analisi del testo narrativo Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi, inclusa quella scientifica e tecnica.
Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire la comunicazione verbale in vari contesti. Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi.	Lingua Ascoltare e comprendere globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere, utilizzare metodi e strumenti per fissare concetti fondamentali (appunti, scalette, mappe). Applicare tecniche, modi e strategie di lettura per scopi e contesti diversi. Padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto, dello scopo, del contesto e dei destinatari. Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui. Nell'ambito della produzione scritta ideare e strutturare testi di varie tipologie, utilizzando il lessico, le regole sintattiche e grammaticali per riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, argomentare. Letteratura Leggere e commentare testi significativi in poesia tratti dalla letteratura italiana e straniera. Visionare e analizzare testi cinematografici significativi. Utilizzare in modo essenziale i metodi di analisi del testo (generi letterari, metrica, principali figure retoriche, peculiarità tecniche del linguaggio cinematografico ecc.).	Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: ortografia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico. Modalità di produzione del testo; sintassi del periodo di base e uso dei connettivi; interpunzione; varietà lessicali in relazione ai contesti comunicativi. Strutture essenziali dei testi espositivi, narrativi, poetici, argomentativi, regolativi. Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: riassumere, parafrasare, relazionare. Letteratura Metodologie essenziali di analisi del testo poetico (metrica, figure retoriche, ecc.) e cinematografico. Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi.

Competenze nuclei essenziali biennio	**Abilità nuclei essenziali biennio**
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo. Produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi.	Ascoltare e comprendere globalmente testi di vario genere. Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui. Nell'ambito della produzione scritta ideare e strutturare testi di varie tipologie, corretti e coesi.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista.	Lingua Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici, e tecnologici. Utilizzare registri comunicativi adeguati a diversi ambiti specialistici. Consultare dizionari ed altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica. Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite. Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Letteratura. Riconoscere ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana. Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano e internazionale. Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria. Individuare i caratteri specifici in un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico. Contestualizzare testi ed opere letterarie artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.	Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dal Medioevo al Cinquecento Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.
Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista.	Lingua Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici, e tecnologici. Utilizzare registri comunicativi adeguati a diversi ambiti specialistici. Consultare dizionari ed altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica. Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite. Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. Letteratura. Riconoscere ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana. Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano e internazionale. Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria. Individuare i caratteri specifici in un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico. Contestualizzare testi ed opere letterarie artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.	Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano e straniero dal Seicento alla prima metà dell'Ottocento. Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche. Significative produzioni letterarie, artistiche, scientifiche anche di autori internazionali. Trasposizioni cinematografiche di opere letterarie.
	Quinto anno	
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più 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.	Lingua Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana, con particolare riferimento al Novecento. Consultare dizionari e altre fonti informative come risorse per l'approfondimento e la produzione linguistica Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili nell'attività di studio e di ricerca.	Processo storico e tendenze evolutive della cultura italiana dall'Unità d'Italia ad oggi, a partire da una selezione di autori e testi emblematici. Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale nelle varie epoche.

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi, con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà e ai suoi problemi, ai fini dell'apprendimento permanente e all'inserimento nel mondo del lavoro.	Argomentare su tematiche predefinite in conversazioni e colloqui secondo regole strutturate. Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana nel periodo considerato. Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale nel periodo considerato Utilizzare i diversi registri linguistici con riferimento alle diverse tipologie dei destinatari dei servizi. Redigere testi informativi e argomentativi funzionali all'ambito di studio. Letteratura Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dal Positivismo ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento. Identificare ed analizzare temi, argomenti ed idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. Cogliere in prospettiva interculturale gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico.	Significative produzioni letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali.

Competenze nuclei essenziali terzo e quarto anno	**Abilità nuclei essenziali terzo e quarto anno**
Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. **Competenze nuclei essenziali quinto anno** Interpretare testi della tradizione letteraria, di vario tipo e forma, individuando la struttura tematica e le caratteristiche del genere.	Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana nel periodo considerato. Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. **Abilità nuclei essenziali quinto anno**

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali. Gestire l'interazione comunicativa, in modo appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti.	Identificare le tappe fondamentali che hanno caratterizzato il processo di sviluppo della cultura letteraria italiana nel periodo considerato. Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione. Produrre testi scritti coerenti e sufficientemente corretti, rispondenti alle caratteristiche delle tre tipologie dell'Esame di stato.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI STORIA

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali. 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.	Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti e fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti, anche utilizzando strumenti multimediali. Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare lo sviluppo	L'indagine storica e le fonti. La diffusione della specie umana sul pianeta, le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. La preistoria: paleolitico e neolitico Le civiltà antiche: approfondimenti esemplificativi relativi alle civiltà dell'Antico vicino Oriente e alla civiltà greca. Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato. Lessico di base della storiografia.

	economico e sociale, anche alla luce della Costituzione italiana.	
Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali. 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.	Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti e fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti, anche utilizzando strumenti multimediali. Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare lo sviluppo economico e sociale, anche alla luce della Costituzione italiana.	Le civiltà antiche e alto-medievali, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali: approfondimenti esemplificativi relativi alla civiltà romana dalle sue origini alla caduta dell'Impero d'occidente; l'avvento del Cristianesimo; l'Europa romano barbarica; società ed economia nell'Europa alto-medievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; Imperi e regni nell'alto medioevo; il particolarismo signorile e feudale. Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato.

Competenze nuclei essenziali biennio	**Abilità nuclei essenziali biennio**
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.	Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI STORIA

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, della tecnologia e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuare i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con le variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali. Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche. Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contenuti nazionali e internazionali. Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale. Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali	Il Basso Medioevo: principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XV in Italia, in Europa e nel mondo; evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali; innovazioni scientifiche e tecnologiche (con particolare riferimento all'artigianato, alla manifattura, all'industria e ai servizi): fattori e contesti di riferimento. Origine ed evoluzione storica dei principi e dei valori fondativi della Costituzione italiana.
Quarto anno		

Competenza	Abilità	Conoscenze
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, della tecnologia e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuare i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con le variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche. Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contenuti nazionali e internazionali. Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale. Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.	Dall'Evo Moderno al compimento dell'Unità d'Italia: principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XV in Italia, in Europa e nel mondo; evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali; innovazioni scientifiche e tecnologiche (con particolare riferimento all'artigianato, alla manifattura, all'industria e ai servizi): fattori e contesti di riferimento.
	Quinto anno	
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, della tecnologia e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture	Riconoscere nella storia dal Novecento al mondo attuale, le radici storiche del passato cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità. Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi	Dagli inizi del Novecento al Secondo Dopoguerra: principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo; aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale quali in particolare:

demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.	con i contesti internazionali e le variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali. Individuare i rapporti tra cultura umanistica e scientifico tecnologica con riferimento agli ambiti professionali. Inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento. Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione. Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali Carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.	industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti; Stato sociale e sua crisi; globalizzazione; modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale; innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni socio-economiche. problematiche economiche, sociali ed etiche connesse con l'evoluzione dei settori produttivi e dei servizi quali in particolare: sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, tutela e valorizzazione dell'ambiente e del territorio, internazionalizzazione dei mercati, new economy e nuove opportunità di lavoro, evoluzione della struttura demografica e dell'organizzazione giuridica ed economica del mondo del lavoro).

Competenze nuclei essenziali terzo e quarto anno 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. Competenze nuclei essenziali quinto anno 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.	Abilità nuclei essenziali terzo e quarto anno Saper collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. Abilità nuclei essenziali quinto anno Saper collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. Utilizzare il lessico di base delle scienze storico-sociali.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI INGLESE

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Comprendere istruzioni e indicazioni relative a situazioni quotidiane. Presentarsi e descrivere attività quotidiane. Partecipare a conversazioni in contesti quotidiani. Leggere e comprendere testi scritti su argomenti di temi quotidiani. Scrivere testi su argomenti personali.	Saper esprimersi per dare informazioni, salutare, descrivere spazi, fare richieste. Saper scambiare opinioni, scusarsi, descrivere luoghi e dare informazioni.	Presente semplice di tutti i verbi e presente continuato, passato e passato continuato e comparativi superlativi.
Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Comprendere conversazioni più complesse riferite al contesto quotidiano di musica, cultura, tv, salute. Partecipare a discussioni su argomenti di musica, cultura, tv, salute. Leggere e analizzare testi inerenti argomenti musica, cultura, tv, salute. Scrivere relazioni su argomenti citati	Saper raccontare eventi del passato utilizzando la scansione temporale in maniera funzionale alla comunicazione, saper parlare di intenzioni future e di azioni future già programmate, formulare ipotesi, esprimere obblighi, divieti e consigli.	Tempi futuri, present perfect. Frasi relative e verbi con gerundio o infinito.

Competenze nuclei essenziali biennio:	**Abilità nuclei essenziali biennio**
Saper riconoscere semplici istruzioni e indicazioni relative a situazioni quotidiane. Comprendere conversazioni semplici del contesto quotidiano musica, tv, cultura, salute.	Saper esprimere in maniera semplice raccontare eventi del passato; saper parlare in maniera semplice di intenzioni future

Partecipare a discussioni esprimendosi in maniera semplice su musica, tv, cultura, salute. Presentarsi e descrivere attività quotidiane in modo basico. Leggere e comprendere il senso complessivo di testi brevi e semplici. Scrivere frasi e brevi testi semplici su argomenti personali.	e di azioni future già programmate, formulare ipotesi, esprimere obblighi, divieti e consigli.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI INGLESE

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Comprendere informazioni tecniche Esprimersi riguardo contenuti tecnici in modo chiaro e coerente. Leggere e interpretare testi tecnici e contenuti del settore. Scrivere documentazione sui temi dell'energia e materiali tecnici. Approfondire il lessico tecnico e le espressioni comuni nel settore tecnico.	Saper riferire su argomenti tecnici Riconoscere e usare la terminologia della meccanica e del sapere e tecnologico.	Modo passivo presente, completamento dello studio dei tempi verbali passati e futuri; verbi modali per esprimere obbligo, divieto; il passivo; frasi ipotetiche di grado zero, primo e secondo. Teoria: l'energia risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili la materia e i suoi stati; cenni di manifattura, i macchinari utilizzati.

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**

Comprendere istruzioni e comunicazioni tecniche Seguire conversazioni su temi legati a manufacturing, IT e alla manutenzione. Partecipare a discussioni su problemi tecnici e soluzioni. Leggere e interpretare manuali tecnici, schede prodotto. Analizzare articoli e testi specializzati nel settore tecnologico. Scrivere report tecnici e relazioni di lavoro. Compilare moduli e documenti in inglese. Approfondire il lessico tecnico e le espressioni comuni nel settore tecnologico.	Saper esprimere contenuti riguardanti testi in microlingua di tecnologia. Riconoscere e usare la terminologia base IT e engineering drawing del sapere tecnologico.	Consolidamento dei tempi verbali passati e futuri; verbi modali per esprimere obbligo, divieto, richiesta di permesso e per dare suggerimenti; consolidamento strutture ipotetiche di grado zero, primo e secondo. Teoria: Computer processing, metal processing; metallurgia e repairing things, operating instructions.

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Comprendere istruzioni e comunicazioni tecniche in inglese. Seguire conversazioni su temi legati alla meccanica e alla manutenzione. Presentare progetti e relazioni tecniche in inglese. Partecipare a discussioni su problemi tecnici e soluzioni. Comprensione Scritta Leggere e interpretare manuali tecnici, schede prodotto e documentazione di sicurezza. Analizzare articoli e testi specializzati nel settore meccanico. Scrivere report tecnici e relazioni di lavoro. Compilare moduli e documenti in inglese. Approfondire il lessico tecnico e le espressioni comuni nel settore meccanico/robotica.	Saper raccontare eventi del passato utilizzando la scansione temporale in maniera funzionale alla comunicazione, saper parlare di intenzioni future e di azioni future già programmate, formulare ipotesi, esprimere obblighi, divieti e consigli. Saper esprimere conoscenze nella microlingua sma. Saper esprimersi sulle varie tipologie di automazione, saper descrivere in termini generali la robotica e prodotti offerti dalle innovazioni tecnologiche; saper parlare dell'invenzione dell'automobile e delle diverse tipologie di auto; saper fare un discorso generale sulla termodinamica.	Consolidamento delle strutture grammaticali e morfosintattiche apprese nel corso del triennio (si vedano obiettivi del 3° e 4°anno) Teoria: le nuove frontiere dell'automazione; robotica ed intelligenza artificiale, aspetti generali terminologia specifica della robotica e domotica; l'invenzione dell'automobile; principali componenti dell'automobile, la termodinamica; i sistemi HVAC&R, aspetti della sicurezza.

Competenze nuclei essenziali terzo anno: Comprendere informazioni tecniche purché espresse in maniera semplice. Esprimersi riguardo contenuti tecnici in maniera basica. Leggere e interpretare testi tecnici e contenuti del settore purché espressi in maniera semplice. Scrivere semplici frasi sui temi dell'energia e su temi tecnici. **Competenze nuclei essenziali quarto anno:** Comprendere in maniera basica istruzioni e comunicazioni tecniche Seguire conversazioni su temi legati a manufacturing, IT e alla manutenzione purchè espresse in maniera chiara e semplice Partecipare a discussioni su problemi tecnici e soluzioni in forma semplice. Leggere e interpretare manuali tecnici, schede prodotto purché espresse in maniera semplice. Analizzare articoli e testi specializzati nel settore tecnologico purché espressi in maniera semplice Scrivere report tecnici e relazioni di lavoro in maniera essenziale Compilare moduli e documenti in inglese basico. Conoscere/riconoscere il lessico tecnico e le espressioni comuni nel settore tecnologico in maniera essenziale. **Competenze nuclei essenziali quinto anno:** Comprendere istruzioni e comunicazioni tecniche in inglese, purché espresse in maniera semplice. Seguire conversazioni su temi legati alla meccanica e alla manutenzione espresse in maniera essenziale. Presentare progetti e relazioni tecniche in inglese in forma semplice. Partecipare a discussioni su problemi tecnici e soluzioni in forma semplice. Leggere e interpretare manuali tecnici, schede prodotto e documentazione di sicurezza, in maniera essenziale. Analizzare articoli e testi specializzati nel settore meccanico in forma semplice. Scrivere report tecnici e relazioni di lavoro in forma semplice Compilare moduli e documenti in inglese in forma semplice.	**Abilità nuclei essenziali terzo anno** Saper riferire su argomenti tecnici in maniera basica. Abilità microlingua SMA Riconoscere e usare la terminologia della meccanica del sapere e tecnologico in maniera basica. **Abilità nuclei essenziali quarto anno** Saper raccontare in maniera essenziale eventi del passato utilizzando la scansione temporale in maniera funzionale alla comunicazione, saper parlare di intenzioni future e di azioni future già programmate, formulare ipotesi, esprimere obblighi, divieti e consigli, in maniera basica. Riconoscere e usare la terminologia base IT e engineering drawing del sapere tecnologico in maniera basica. **Abilità nuclei essenziali quinto anno** Saper raccontare in maniera essenziale eventi del passato utilizzando la scansione temporale in maniera funzionale alla comunicazione, saper parlare di intenzioni future e di azioni future già programmate, formulare ipotesi, esprimere obblighi, divieti e consigli. Saper esprimere conoscenze in maniera essenziale nella microlingua sma. Saper distinguere tra le varie tipologie di automazione, saper descrivere in termini generali la robotica e prodotti offerti dalle innovazioni tecnologiche in maniera basica; saper parlare dell'invenzione dell'automobile e delle diverse tipologie di auto in maniera basica; saper fare un discorso generale sulla termodinamica, in maniera basica.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Saper costruire un'identità libera e responsabile. Sviluppare un maturo senso critico Riconosce la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nel corso della Storia. Cogliere a partire dalla propria esperienza, il significato esistenziale della domanda di senso. Valutare il carattere religioso dei sentimenti dell'infinito, della dipendenza e dei grandi perché della vita. Sviluppare un maturo senso critico Valorizzare il contributo che la cultura ebraica ha dato alla civiltà occidentale. Riflettere sull'influsso che la Bibbia ha avuto in alcune espressioni significative della cultura e civiltà europea. Riconoscere l'influsso storico-culturale della figura di Gesù di Nazareth. Valutare il messaggio cristiano in riferimento alle problematiche dell'adolescenza	Saper formulare domande di senso a partire dalle proprie esperienze personali e di relazione. Riconoscere i segni della cultura religiosa nell'ambiente circostante. Distinguere le forme infantili di religiosità da quelle mature. Riflettere sulle grandi domande dell'uomo e in particolare dell'adolescente. Riflettere sul contributo che la dimensione spirituale può offrire per la crescita dell'essere umano. Riconosce nell'esperienza del Popolo ebraico le radici del Cristianesimo. Muoversi correttamente all'interno del testo biblico. Cogliere gli elementi di attualità del personaggio Gesù di Nazareth. Comprendere l'adolescenza come tempo di cambiamenti, di scelte e di discernimento per il futuro.	Conoscere gli interrogativi universali dell'uomo e le risposte dell'uomo. Conoscere la natura e il valore delle relazioni umane. Conoscere le caratteristiche dell'adolescenza nella prospettiva della crescita umana. Conoscere il rapporto tra la cultura e la religione. Riflettere sulle grandi domande dell'uomo e in particolare dell'adolescente. Riflettere sul contributo che la dimensione spirituale può offrire per la crescita dell'essere umano. Conoscere la storia del Popolo ebraico, così come è narrata e testimoniata dalle Fonti bibliche. Acquisire le informazioni essenziali sul testo biblico. Conoscere la figura di Gesù di Nazareth attraverso il confronto con le molteplici fonti a nostra disposizione. Conoscere alcune linee del dibattito culturale intorno alla figura di Gesù. Conoscere gli aspetti psico-pedagogici e religiosi inerenti il fenomeno dell'adolescenza. Conoscere il valore della vita e la dignità della persona, libera e responsabile.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI IRC- INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Biennio

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Riconoscere l'influsso storico-culturale della figura di Gesù di Nazareth. Individuare l'influsso della figura di Paolo nella formazione del Cristianesimo e nella storia dell'Occidente (cfr. Martin Luther) Valutare le possibilità di incontro tra cultura islamica e cultura occidentale. Comprendere l'importanza del dialogo tra Islam e Cristianesimo. Maturare strumenti di discernimento critico da utilizzare in rapporto alle proprie esperienze, sia nel mondo reale sia in quello virtuale. Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalle proprie conoscenze e dalla propria esperienza. Valutare il contributo della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.	Cogliere gli elementi di attualità del personaggio Gesù di Nazareth. Cogliere gli aspetti fondamentali della Teologia paolina. Cogliere somiglianze e differenze tra Cristianesimo, Ebraismo e Islam. Coglie la valenza delle scelte morali, valutandole alla luce della proposta cristiana. Riflettere sul contributo che la dimensione spirituale può offrire alla crescita e allo sviluppo della persona umana. Riflette sulle proprie esperienze personali.	Conoscere la figura di Gesù di Nazareth attraverso il confronto con le molteplici fonti a nostra disposizione. Conoscere i passaggi fondamentale dell'esistenza di Paolo e il suo ruolo nella formazione e diffusione del Cristianesimo. Conoscere i tratti fondamentali della Religione e della Cultura islamica. Approfondire alcuni temi specifici: fondamentalismo, visione della donna, diritti dell'uomo. Conoscere la natura e il valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione cristiana. Riconoscere il ruolo del Monachesimo nella formazione della cultura europea. Apprezzare l'Impegno Ecumenico per l'unità dei cristiani. Riconosce gli orientamenti e le risposte cristiane alle più profonde questioni della condizione umana. Confrontare il proprio progetto esistenziale con il messaggio cristiano.	Riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri: sentimenti dubbi, speranze, relazioni, solitudini, incontro, condivisione, ponendo domande di senso. Cogliere la ricchezza spirituale delle diverse Tradizioni religiose in particolare della Tradizione Ortodossa e della Riforma. Riflette sulle proprie esperienze personali e di relazione con gli altri. Riconoscere i valori evangelici della pace.	Conoscere la natura e il valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea. Conoscere le caratteristiche di alcuni Ordini religiosi. Conoscere le principali articolazioni storiche della Chiesa lungo i secoli. Conoscere e definire i concetti fondamentali del Cristianesimo che hanno influenzato la cultura europea. Riconoscere gli interrogativi universali dell'uomo: origine e futuro del mondo e dell'uomo, bene e male, senso della vita e della morte, speranze e paure della umanità, e le risposte che ne dà il Cristianesimo anche a confronto con le altre religioni. Si rende conto, alla luce della rivelazione cristiana, del valore delle relazioni interpersonali e della affettività, nelle istanze della società contemporanea. Conoscere la visione della Dottrina Sociale della Chiesa sul principio della solidarietà e le vie della pace.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI IRC- INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Triennio

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Riflettere sul mistero di Dio come possibile risposta alla ricerca umana di senso. Confrontare la proposta del cristianesimo con la storia del pensiero filosofico, le convinzioni religiose e le opinioni elaborate dall'uomo nel corso della storia per rispondere agli interrogativi riguardanti il Mistero della Morte e dell'Aldilà. Motivare il ruolo dell'adolescenza nell'ottica delle relazioni umane evidenziando i valori irrinunciabili per la vita della persona. Riconoscere il fondamento biblico dell'Etica cristiana. Individuare gli elementi basilari per un dialogo fra le diverse prospettive etiche. Riflettere sulla necessità di una visione non individualistica della società, in cui ci sia particolare attenzione per i più deboli. Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso, nel confronto con il messaggio evangelico, secondo la tradizione della Chiesa.	Distinguere tra l'oggetto della fede religiosa e la sua espressione storica, presente nella religione. Riconoscere il senso cristiano delle relazioni affettive e sessuali. Comprendere il significato del matrimonio e della famiglia cristiana. Saper riflettere sulle somiglianze e le differenze fra Etica cristiana ed Etica laica. Cogliere gli aspetti fondamentali dell'Etica. Saper cogliere l'importanza del rispetto della legalità per una convivenza civile proficua e più umana. Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e altri modelli di pensiero.	Conoscere le diverse prospettive (antropologica, filosofica, teologica) sul fatto religioso. Conoscere il diverso approccio della filosofia, della scienza e della religione al problema della morte. Conosce la natura e valore delle relazioni umane alla luce della visione cristiana. Conosce la concezione cristiano cattolica del matrimonio e della famiglia, scelte di vita, vocazione e professione. Conoscere i diversi modelli etici che caratterizzano il pensiero contemporaneo. Conoscere le caratteristiche dell'etica biblico-cristiana. Conoscere il significato del termine «Politica» e «Democrazia». Conoscere alcune figure significative in merito all'impegno della legalità e della giustizia. Conoscere il valore della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali Conoscere il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica e tecnologica.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose. Costruire un'identità libera e responsabile secondo la tradizione della Chiesa. Riconoscere il lavoro come strumento di progresso socioeconomico ed evoluzione spirituale dell'uomo. Cogliere le implicazioni etiche della fede cristiana e riflettere sulle scelte di vita progettuali e responsabili. Costruire un'identità libera e responsabile e confrontarla con il messaggio cristiano. Ricostruire passaggi ed elementi fondamentali dell'impegno della Chiesa cattolica in ambito sociale e nella storia civile. Leggere criticamente la realtà storica del XX secolo quale teatro di una terribile e drammatica lotta tra bene e male. Cogliere il significato della risposta cristiana alla realtà del male.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con riferimento allo sviluppo scientifico e tecnologico. Confrontare i valori antropologici ed etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e altri modelli di pensiero. Riconoscere il lavoro come strumento di acquisizione della dignità umana. Operare scelte morali tenendo conto dei valori cristiani. Ricondurre le problematiche derivanti dallo sviluppo scientifico- tecnologico a documenti biblici e religiosi. Operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo economico, scientifico e tecnologico, confrontandole con la visione cristiana. Ricondurre queste problematiche a documenti biblici e religiosi che offrano un punto di riferimento per la loro valutazione. Individuare nelle testimonianze di vita, anche attuali, scelte di libertà per un proprio progetto di vita e la speranza del Vangelo. Riconoscere le ideologie del male e le relative conseguenze. Riflettere sull'enigma del male e della morte e sui fondamenti della speranza religiosa e cristiana.	Conoscere il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali. Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale. Conoscere il valore della dignità della persona e i suoi diritti fondamentali secondo la visione cristiana e della Costituzione italiana Conoscere i documenti del magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, del lavoro e dell'economia. Conoscere gli interrogativi fondamentali dell'uomo sul mondo e la risposta del cristianesimo. Conoscere il valore della vita e del creato secondo la visione cristiana e il magistero cattolico. Conoscere il valore della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali. Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sulla realtà sociale, economica e tecnologica Sapere che nella storia della Chiesa, in particolare nel XX secolo, vi sono stati nuovi martiri per testimoniare la fede in Cristo Conoscere l'impegno per la giustizia, la comprensione dei problemi umani, individuali e sociali della Chiesa cattolica. Conoscere la realtà del bene e del male nel contesto storico del XX secolo. Conoscere le linee fondamentali dell'escatologia cristiana.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare con i vari insiemi numerici. Operare nel calcolo letterale. Operare con le equazioni e disequazioni lineari.	Operare con i numeri interi e razionali. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo. Utilizzare in modo consapevole gli strumenti di calcolo automatico. Riconoscere e usare correttamente le diverse rappresentazioni dei numeri. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo. Sapere svolgere espressioni contenenti operazioni tra monomi e polinomi. Sapere svolgere espressioni contenenti prodotti notevoli. Sapere risolvere equazioni di primo grado numeriche intere. Sapere risolvere disequazioni di primo grado numeriche intere.	Gli insiemi N, Z, Q, R. Operazioni e loro proprietà. Potenze e loro proprietà. Ordinamento. Notazione posizionale. Proporzioni. Monomi, polinomi e loro operazioni. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, somma per differenza di due binomi, cubo di un binomio. Equazioni di primo grado numeriche intere. Disequazioni di primo grado numeriche intere.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare con le equazioni e le disequazioni di primo grado. Operare utilizzando contemporaneamente più equazioni e disequazioni. Operare con le equazioni di secondo grado intere e fratte. Operare con l'equazioni e i sistemi di equazioni di grado superiore al secondo.	Sapere operare utilizzando le equazioni e le disequazioni anche risolvendo problemi tratti dalla vita ordinaria. Utilizzare in modo corretto i metodi proposti per risolvere i sistemi di equazioni lineari. Sapere risolvere correttamente, nei vari passaggi, i sistemi di disequazioni lineari. Saper risolvere in modo corretto le disequazioni di grado superiore ricorrendo alla soluzione delle disequazioni di primo grado. Saper risolvere le equazioni di secondo grado scegliendo il procedimento corretto a secondo delle varie tipologie. Sapere risolvere le equazioni di secondo grado fratte scomponendo i denominatori con l'utilizzo dei vari tipi di equazioni di secondo grado. Risolvere i vari tipi di equazioni di grado superiore al secondo utilizzando le equazioni di secondo grado. Risolvere le equazioni irrazionali utilizzando le equazioni di secondo grado. Risolvere in modo appropriato i vari tipi di sistemi di equazioni di grado superiore al primo	Risolvere le equazioni e le disequazioni di primo grado. Risolvere i sistemi di equazioni lineari utilizzando I metodi di soluzione proposti. Risolvere i sistemi di disequazioni lineari. Risolvere le disequazioni di grado superiore al primo, intere o fratte, riducendole a disequazioni di primo grado. Sapere riconoscere i vari tipi di equazioni di secondo grado e risolverle in modo appropriato. Distinguere le differenze nella risoluzione delle equazioni di secondo grado fratte rispetto a quelle intere. Riconoscere i vari tipi di equazioni di grado superiore al secondo e risolvere in modo appropriato. Riconoscere una equazione irrazionale e risolverla. Riconoscere i vari tipi di sistemi di equazioni di grado superiore al primo.

Competenze nuclei essenziali biennio:
GLI INSIEMI NUMERICI: studio degli insiemi N, Z, Q. Saper risolvere operazioni tra gli elementi degli insiemi indicati e loro proprietà. Saper applicare le potenze e relative proprietà. Saper risolvere semplici problemi con l'uso delle percentuali e delle proporzioni.
Il CALCOLO LETTERALE: monomi e polinomi. Saper eseguire le operazioni con i monomi. Saper calcolare l 'm.c.m. e l' M.C.D. tra monomi. Saper eseguire le operazioni con i polinomi. Riconoscere i prodotti notevoli e saper risolvere le operazioni con l'uso dei prodotti notevoli.
EQUAZIONI DI PRIMO GRADO: saper riconoscere i principi di equivalenza e saper risolvere le equazioni numeriche intere. Saper risolvere semplici problemi risolvibili mediante equazioni.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI: Saper risolvere, con il metodo di sostituzione e riduzione, i sistemi di due equazioni in due incognite già ridotti in forma normale. Saper interpretare graficamente un sistema, determinando la posizione reciproca delle rette che lo compongono.
EQUAZIONI NUMERICHE DI SECONDO GRADO: Saper risolvere le equazioni di 2° grado numeriche intere.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare nel piano utilizzando le coordinate Operare nel piano cartesiano utilizzando I punti e le rette. Operare nel piano cartesiano utilizzando le coniche: circonferenza, parabola, ellisse, iperbole.	Saper rappresentare i punti nel piano cartesiano e risolvere problemi geometrici utilizzando le coordinate dei punti. Saper determinare, a secondo dei dati disponibili, l'equazione che rappresenta la retta. Rappresentarla graficamente. Studiare le posizioni reciproche tra due rette, le rette parallele e perpendicolari. Disegnare le varie coniche conoscendo le loro equazioni. determinare le equazioni delle coniche conoscendo alcuni loro dati. determinare le posizioni reciproche conica – retta.	Rappresentazione dei punti nel piano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Baricentro, perimetro ed area del triangolo. Equazione implicita ed esplicita della retta. Rappresentazione grafica della retta. Retta passante per due punti. Equazioni rette parallele e perpendicolari. distanza punto retta. Posizioni reciproche tra due rette. Equazioni delle varie coniche e loro rappresentazione grafica. problemi per determinare le equazioni delle coniche. posizione reciproche nel piano tra retta e conica.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare partendo dalla misura degli angoli Operare utilizzando le funzioni esponenziali e logaritmiche. Operare utilizzando le disequazioni di secondo grado.	Sapere operare in gradi e radianti. Sapere definire le varie funzioni goniometriche. risolvere i vari tipi di equazioni goniometriche. risolvere problemi relativi ai triangoli utilizzando i teoremi della trigonometria. -isolvere le equazioni esponenziali e logaritmiche di varie tipologie. Sapere risolvere le disequazioni di secondo grado intere e fratte utilizzando il metodo appropriato.	Misura degli angoli in gradi e radianti.Le funzioni goniometriche. risoluzione equazioni goniometriche. teoremi dei triangoli rettangoli. area dei triangoli. Sapere risolvere le equazioni logaritmiche ed esponenziali. Disequazioni di secondo grado, intere e fratte, e loro soluzione utilizzando i vari metodi correttamente.

Competenze nuclei essenziali terzo e quarto anno:
IL PIANO CARTESIANO: Saper rappresentare graficamente punti, segmenti e rette nel piano cartesiano. Saper calcolare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento. Saper determinare l'equazione una retta passante per un punto e per due punti noti. Saper risolvere semplici problemi con le rette.
CONICHE: saper dare la definizione come luogo geometrico delle coniche trattate. Saper risolvere semplici problemi di geometria analitica.
TRIGONOMETRIA: Saper definire le varie funzioni goniometriche. Saper risolvere semplici equazioni goniometriche.
EQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE: risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche.
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO: Saper risolvere semplici disequazioni di secondo grado intere.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare con le funzioni partendo dalla legge matematica che le rappresenta.	Sapere determinare dominio codominio, suriettività, iniettività, biettività, immagini e controimmagini di una funzione, natura, dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, studio del segno di una funzione algebrica razionale. Saper determinare gli asintoti di una funzione. Saper determinare, attraverso le derivate di una funzione, la sua crescenza e decrescenza, i suoi punti di massimo e minimo, la sua concavità e i punti di flesso. Saper determinare i punti di continuità e discontinuità di una funzione.	Sapere definire e classificare le funzioni reali a variabile reale. Sapere definire gli asintoti di una funzione. Sapere definire il concetto di derivate di una funzione e le sue applicazioni in geometria e fisica. Saper definire il concetto di continuità di una funzione.

Competenze nuclei essenziali quinto anno:
LE FUNZIONI: saper determinare dominio, segno e intersezione con gli assi di funzioni polinomiali e funzioni fratte; saper leggere, dal grafico, dominio, codominio, segno, crescenza e decrescenza, simmetrie.
LIMITI DI FUNZIONI REALI: sapere e applicare le regole di calcolo dei limiti di funzioni intere e fratte; saper interpretare graficamente i valori dei limiti.
CONTINUITA': saper determinare l'equazione di asintoti orizzontali e verticali di funzioni algebriche razionali; sapere interpretare i grafici di funzioni; saper tracciare il grafico probabile di una funzione.
DERIVATE: Saper calcolare le derivate di funzioni algebriche.
STUDIO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI FUNZIONI REALI: Saper disegnare semplici funzioni.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI DIRITTO

Biennio

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti. Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme giuridiche.	Comprendere l'importanza della certezza del diritto. Cogliere l'importanza dell'attività interpretativa delle norme Riconoscere la finalità protettiva del legislatore nelle limitazioni giuridiche alla capacità di agire. Distinguere i concetti di Stato, delle sue forme e delle forme di governo Riconoscere lagneresti di rispettare specifici limiti nell'esercizio dei propri diritti. Comprendere la relazione esistente tra l'utilità economica e le scelte operate dalle persone nella vita quotidiana Comprendere i principali strumenti di tutela dei lavoratori previsti dalla attuale normativa.	Norme giuridiche e sociali. Caratteristiche delle norme giuridiche. Le fonti del diritto e il regolamento scolastico. Il ciclo di vita delle norme giuridiche. Il diritto oggettivo. I soggetti del diritto: persone fisiche e loro tutela, persone giuridiche. Lo Stato ed i suoi elementi costitutivi La Costituzione italiana: i diritti e i doveri dei cittadini. La partecipazione alla vita politica: i diritti politici e gli strumenti di democrazia diretta. Le principali nozioni di diritto del lavoro e le varie tipologie di contratto.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti. Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi delle norme giuridiche.	Coglier l'importanza sociale ed economica della funzione legislativa individuare i legami tra l'attività politica ed economica del Governo e l'attività del Parlamento orientarsi tra le diverse tipologie di giurisdizione ed il principio di indipendenza della Magistratura. Comprendere le ragioni dell'esistenza della Corte Costituzionale. Riconoscere l'importanza e la complessità delle relazioni con gli organismi sovranazionali e i principi di diritto comunitario. Conoscere i fondamenti della normativa regionale di settore, della privacy e della deontologia professionale.	La Costituzione vigente ed ai suoi principi fondanti. Il concetto di istituzioni dello stato con riferimento agli organi costituzionali e alle loro relative competenze. La funzione ed il funzionamento di Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica, e Magistratura. I più importanti organismi sovranazionali Le regole di funzionamento dei principali sistemi economici. Il meccanismo di funzionamento di domanda, offerta e mercato.

Competenze nuclei essenziali biennio:	**Competenze nuclei essenziali biennio:**
Diritto Distinguere tra regole sociali e norme giuridiche. Comprendere il concetto di norma e la sua funzione nella convivenza civile. Riconoscere le principali fonti del diritto e la loro gerarchia. Conoscere la struttura essenziale della Costituzione. Comprendere i concetti base di diritti, doveri e cittadinanza. Identificare le principali istituzioni dello Stato e le loro funzioni (Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica, Magistratura). Comprendere il concetto di soggetto giuridico (persona fisica e persona giuridica). Conoscere gli elementi essenziali della capacità giuridica e della capacità di agire. In sintesi, lo studente deve almeno: saper leggere la realtà giuridica ed economica con categorie minime; conoscere i diritti fondamentali, il funzionamento dello Stato e il ruolo delle norme; comprendere i concetti essenziali di economia e mercato;	Economia Comprendere il concetto di bisogno, bene e servizio. Riconoscere i fattori della produzione e i principali soggetti economici (famiglie, imprese, Stato). Comprendere i concetti di scelta economica, scarsità, costo/opportunità. Comprendere il funzionamento elementare del mercato (domanda, offerta, prezzo). Distinguere tra diversi tipi di mercato (concorrenza, monopolio in forma semplificata). Conoscere le forme essenziali di lavoro (subordinato, autonomo, parasubordinato). Identificare gli elementi fondamentali del contratto di lavoro.

avere una prima alfabetizzazione al mondo del lavoro.	Comprendere il ruolo delle istituzioni nel mercato del lavoro (INPS, INAIL in forma essenziale). Riconoscere il ruolo dello Stato nell'economia (produzione di servizi, prelievo fiscale). Comprendere il concetto di spesa pubblica e fiscalità in modo semplificato.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali.	Comprendere la complessità della superficie terrestre: i moti e i processi che continuamente la determinano. Identificarne i principali rischi per la vita umana. Identificare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra. Conoscere le dinamiche che regolano le principali circolazioni di aria e di acqua del nostro pianeta. Analizzare lo stato attuale e le ricadute future dell'utilizzo e sfruttamento delle risorse della Terra.	L'Universo e il Sistema solare: origine e destino dell'Universo, e stelle, le galassie, le leggi di Keplero. Il sistema Terra-Luna: forma della Terra e dimensioni, orientamento sulla Terra, coordinate geografiche, la rappresentazione grafica della superficie terrestre, la Luna e le fasi lunari. L'atmosfera e i suoi fenomeni: stratificazione, circolazione, previsioni del tempo, cenni al cambiamento climatico. L'idrosfera: caratteristiche dell'acqua; i movimenti dell'acqua, le onde, le correnti. Geomorfologia: erosione superficiale, dissesto idrogeologico. La litosfera: proprietà e classificazione dei minerali, il ciclo litogenetico. La tettonica a zolle: la struttura interna della Terra, margini convergenti, divergenti e trasformi. Vulcani: la classificazione dei vulcani, il vulcanismo secondario. Terremoti: localizzare un terremoto, misurare un terremoto.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i principali parametri di classificazione. Riconoscere i principali processi metabolici e di respirazione. Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine. Comprendere le ricadute dello sviluppo della ricerca e sperimentazione genetica. Comprendere la complessità degli ecosistemi e degli ambienti terrestri, la loro funzione in termini di biodiversità e conservazione della natura. Riconoscere la complessità del corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati. Sapere le origini delle specie e capirne l'adattamento per comprendere le strategie di sopravvivenza.	La cellula: la respirazione, il metabolismo e la riproduzione. La genetica: DNA, proteine e malattie. Ingegneria genetica: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche. Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute. Ecologia e conservazione: i livelli di studio dell'ecologia, gll ecosistemi e le relazioni trofiche, la convivenza nelle comunità biologiche, l'impatto dell'uomo sul pianeta, la biologia della conservazione. Teorie interpretative dell'evoluzione della specie. Adattamento e variabilità ambientale.

Competenze nuclei essenziali primo anno:	**Competenze nuclei essenziali secondo anno:**
Illustrare le caratteristiche generali dell'Universo e le leggi che regolano il moto dei corpi celesti. Descrivere le stelle e spiegare i processi con cui si produce energia. Elencare le sostanze presenti nell'aria e la loro relativa abbondanza, mettendole in relazione con la loro funzione per i viventi. Illustrare i comportamenti che possono contribuire a limitare l'inquinamento atmosferico. Illustrare alcune strategie che possono contribuire a rallentare il riscaldamento globale in atto. Conoscere quali sono i grandi serbatoi d'acqua che fanno parte dell'idrosfera. Saper descrivere i principali fenomeni della dinamicità della litosfera.	Saper spiegare perché gli organismi viventi sono diversi dalla materia non vivente Riconoscere I livelli gerarchici in cui sono organizzati I viventi Riconoscere le differenze tra batteri, virus, cellule animali e vegetali, e le loro principali funzioni. Riconoscere gli aspetti generali della genetica tradizionale e moderna per capire la trasmissione dei caratteri ereditari. Saper descrivere i principali apparati del corpo umano conoscendone le principali funzioni

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE DI FISICA

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Osservare ed identificare fenomeni; Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi. Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.	Eseguire operazioni con le grandezze fisiche. Saper svolgere equivalenze tra unità di misura Utilizzare multipli e sottomultipli di un'unità di misura. Eseguire operazioni con la notazioni scientifica Valutare l'ordine di grandezza di un numero. Costruire grafici cartesiani a partire da tabelle di dati. Ricavare informazioni da un grafico. Riconoscere la relazione matematica tra coppie di grandezze. Ricavare informazioni da un grafico tramite interpolazione. Operare correttamente con i vettori Distinguere una grandezza scalare da una vettoriale. Operazioni con i vettori Individuare le forze in gioco in una semplice situazione fisica Applicare i principi dei fluidi, riconoscendo correttamente pressioni e forze Determinare le condizioni di equilibrio statico di un corpo Applicare i principi dei fluidi, riconoscendo correttamente pressioni e forze	Definizione di grandezza fisica. Sistema internazionale di unità di misura: grandezze fondamentali e derivate. Unità di misura di lunghezza, intervallo di tempo e massa. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Notazione scientifica e ordini di grandezza. Unità di misura di area e di volume. Densità. La rappresentazione di dati e fenomeni mediante formule, grafici cartesiani e tabelle. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. Relazione lineare tra le grandezze. Grandezze in proporzione quadratica. Interpolazione Grandezze scalari e grandezze vettoriali Eseguire somme di vettori aventi stessa direzione. Eseguire somme di vettori aventi diversa direzione. Sommare due o più forze con la regola del parallelogramma. Componenti cartesiane di un vettore. Le forze: la forza peso, la forza elastica, le forze di attrito I fluidi. La pressione. La pressione nei liquidi. La pressione atmosferica. I vasi comunicanti . Il principio di pascal il principio di Archimede. L'equilibrio di un punto materiale L'equilibrio e l'attrito. L'equilibrio di un corpo rigido Il baricentro e l'equilibrio

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Osservare ed identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di Fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.	Mettere in relazione misure di distanza e di tempo che si riferiscono a un moto rettilineo. Costruire il diagramma orario di un moto e saper ricavare informazioni da esso. Calcolare la velocità e l'accelerazione media. Definire l'unità di misura della forza. Distinguere la massa dal peso. Applicare il secondo e il terzo principio della dinamica al moto di corpi soggetti all'azione di forze costanti(forza peso, forza d'attrito). Definire l'energia cinetica di un corpo. Risolvere problemi applicando il teorema dell'energia cinetica. Descrivere alcuni esempi di trasformazione dell'energia meccanica. Applicare il principio della conservazione dell'energia meccanica al moto di corpi soggetti alla forza-peso. Interpretare con una legge lineare la dilatazione termica di un materiale. Risolvere problemi applicando la legge fondamentale della termologia. Applicare i principi della termodinamica; Descrivere il funzionamento di macchine termiche	Definizione di velocità media e accelerazione media Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato La legge oraria del moto rettilineo uniforme La legge oraria del moto uniformemente accelerato Che cos'è l'accelerazione di gravità Primo principio della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali. Secondo principio della dinamica. Applicazioni del secondo principio al moto dei corpi soggetti alla forza-peso.. Terzo principio della dinamica. Forze di attrito. Applicazione dei 3 principi. Le forze apparenti. Il moto oscillatorio. La forza gravitazionale I mille volti dell'energia. Le forze e il lavoro Potenze e rendimento. L'energia cinetica e l'energia potenziale. Lavoro ed energia nei corpi elastici Conservazione e non conservazione dell'energia meccanica. Conservazione della quantità di moto La misura della temperatura La legge fondamentale della termologia Cambiamenti di stato Propagazione del calore. L'equilibrio dei gas La legge di Avogadro. La legge di Boyle La legge di Gay-Lussac. La legge di Charles L'equazione di stato dei gas perfetti Trasformazioni e cicli termodinamici Primo principio della termodinamica. Il rendimento di una macchina termica. Il secondo principio della termodinamica

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Competenze nuclei essenziali primo anno:	**Competenze nuclei essenziali secondo anno:**
La misura delle grandezze fisiche: Grandezze fondamentali e derivate; Multipli e sottomultipli delle unità di misura; densità di una sostanza. La rappresentazione di dati e fenomeni: costruire grafici cartesiani a partire da tabelle di dati; grandezze direttamente e inversamente proporzionali. I vettori e le forze: Eseguire somme di vettori aventi stessa direzione; Sommare due o più forze con la regola del parallelogramma L'equilibrio dei fluidi: La pressione nei liquidi, la pressione atmosferica, i vasi comunicanti, il principio di Pascal e il principio di Archimede L'equilibrio dei corpi solidi: l'equilibrio di un punto materiale e di un corpo rigido; equilibrio ed attrito .	Il moto dei corpi: definizione di accelerazione media e velocità; la legge oraria del moto rettilineo uniforme e del moto uniformemente accelerato; accelerazione di gravità. I principi della dinamica: conoscenza e applicazione dei tre principi della dinamica. Energia e lavoro: Le forze e il lavoro; potenze e rendimento; l'energia cinetica e l'energia potenziale; conservazione e non conservazione dell'energia meccanica; conservazione della quantità di moto Calore e temperatura: La legge fondamentale della termologia; L'equilibrio dei gas; l'equazione di stato dei gas perfetti. La termodinamica : L'equazione di stato dei gas perfetti; primo e secondo principio della termodinamica; il rendimento di una macchina termica.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE DI CHIMICA

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Saper attribuire il corretto stato fisico di aggregazione (solido, liquido o aeriforme) e i passaggi di stato che possono coinvolge la materia Saper classificare la materia come sostanza pura o miscuglio e distinguere un sistema omogeneo da uno eterogeneo e saper individuare qual è la tecnica di separazione più adatta Saper distinguere una trasformazione fisica da una chimica Essere in grado di collegare il concetto di quantità di sostanza mole e il numero di Avogadro con massa, particelle e volume e determinare la massa molecolare di una sostanza nota la sua formula. Essere in grado di applicare le formule che collegano la massa con il numero di moli, il numero di Avogadro e la massa molare Essere in grado di determinare la configurazione elettronica di un elemento e individuare la sua posizione nella tavola periodica	Descrivere le proprietà macroscopiche dei tre stati fisici della materia (solido, liquido e gas), evidenziarne le differenze strutturali, identificare e spiegare i vari passaggi di stato Riconoscere e classificare un campione come sostanza pura o miscuglio. Distinguere i miscugli omogenei da eterogenei Riconoscere e classificare le trasformazioni come fisiche o chimiche Calcolare la massa molecolare partendo dalla formula chimica, convertire la massa in moli e in numero di particelle Scrivere la configurazione elettronica di un elemento conoscendo il numero atomico e determinarne gruppo, periodo e blocco di appartenenza. Descrivere la tavola periodica e le proprietà periodiche.	Conoscere le differenze strutturali e le proprietà di solidi, liquidi e gas, nomi e definizioni dei passaggi di stato Conoscere la definizione di sostanza pura e miscuglio. Conoscere la classificazione e la differenza tra sostanze pure e miscugli omogenei ed eterogenei Definizione di trasformazione fisica e chimica. Conoscere gli indicatori tipici delle trasformazioni chimiche (produzione di gas, di calore, variazioni di calore, ecc.) Definizione di mole e il significato di numero di Avogadro. Conoscere le relazioni fondamentali tra numero di moli, massa e massa molecolare Conoscere la struttura dell'atomo, i numeri quantici e il loro significato. Conoscere la struttura della tavola periodica

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**

Riconoscere, descrivere e prevedere la formazione dei diversi tipi di legame chimico in base al tipo di elemento (metallo, non metallo e semimetallo) Scrivere le formule chimiche e attribuire i nomi ai composti in base alle regole di nomenclatura Risolvere calcoli stechiometrici partendo da reazioni chimiche bilanciate Saper utilizzare la scala di misura del pH Analizzare reazioni redox identificando specie ossidanti e riducenti Saper classificare i principali composti organici in base ai gruppi funzionali Essere in grado di classificare i vari tipi di reazioni chimiche. Saper distinguere gli acidi dalle basi in funzione delle loro proprietà. Saper definire un acido e una base secondo le teorie di Arrhenius, di Brönsted e Lowry e di Lewis. Conoscere l'equilibrio di autoprotolisi dell'acqua e le condizioni di acidità e basicità di una soluzione.. Saper riconoscere un acido forte o una base forte e calcolare il pH delle loro soluzioni. Conoscere il concetto di pH e saper utilizzare la sua scala di misura. Conoscere il significato del numero di ossidazione e il concetto di reazione redox. Essere in grado di usare la scala dei potenziali per prevedere la spontaneità di una reazione redox. Conoscere i principi costitutivi e il comportamento delle celle elettrochimiche. Conoscere l'importanza dei processi elettrolitici Attribuire i nomi ai composti organici delle diverse classi secondo le regole di nomenclatura IUPAC e viceversa. Riconoscere i principali gruppi funzionali organici.	Classificare i legami come ionici, covalenti (polari e non polari) e metallici Determinare la formula di composti binari e ternari, assegnare il nome IUPAC e tradizionale a ossidi, idrossidi, acidi e basi. Ricavare la formula di un composto partendo dal nome e viceversa Bilanciare equazioni chimiche Riconoscere un acido da una base Determinare i numeri di ossidazione in una formula, bilanciare reazioni redox, individuare l'agente ossidante e riducente Scrivere e leggere semplici formule di struttura e individuare il tipo di composto in base al gruppo funzionale Individuare il pH di una soluzione. Stabilire la forza di un acido/base, noto il valore di Ka/Kb. Riconoscere in una reazione di ossido- riduzione, l'agente che si ossida e quello che si riduce. Scrivere le equazioni redox bilanciate sia in forma molecolare sia in forma ionica. Distinguere le varie tipologie di idrocarburi in base al tipo di legame. Riconoscere i vari gruppi	Conoscere il concetto di ottetto, cos'è l'elettronegatività e le principali caratteristico del legame ionico, covalente e metallico Regole di nomenclatura IUPAC e tradizionale, classificazione degli elementi in ossidi, idruri, idrossidi, acidi e Sali) Concetto di equazione chimica, coefficienti stechiometrici Conoscere le teorie acido-base e i concetti di protone donatore/accettore Conoscere la definizione di numero di ossidazione, le regole per determinarli, agente ossidante e riducente e bilanciamento redox Conoscere la struttura del carbonio e il concetto di ibridazione. Conoscere i principali gruppi funzionali dei composti organici Assegnare il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di [H] o [OH] Ordinare una serie di specie chimiche in base al criterio di acidità crescente. Conoscere gli elementi della tavola periodica, i legami chimici e i gruppi funzionali delle molecole.. Individuare l'agente ossidante e riducente applicando le regole per la determinazione del numero di ossidazione. Bilanciare le reazioni redox col metodo della variazione del numero di ossidazione. Classificare le principali classi di composti organici sulla base dei relativi gruppi funzionali Spiegare le principali caratteristiche dei

Saper classificare i composti organici sulla base dei gruppi funzionali.	funzionali Conoscere le quattro classi fondamentali di molecole biologiche	carboidrati, dei lipidi, delle proteine e degli acidi nucleici.

Competenze nuclei essenziali biennio:
Riconosce il tipo di legame esistente tra gli atomi utilizzando la tavola periodica.
Riconoscere la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto (casi semplici).
Assegnare il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici.
Riconoscere in una reazione chimica i reagenti e i prodotti.
Bilanciare una semplice reazione chimica.
Conoscere il concetto di pH e saper utilizzare la sua scala di misura.
Riconoscere in una reazione di ossido- riduzione,
l'agente che si ossida e quello che si riduce.
Classificare i composti organici sulla base dei gruppi funzionali.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE MOTORIE

Biennio

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Saper percepire ed interpretare correttamente le sensazioni relative al proprio corpo. Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina. Saper eseguire in modo corretto e consapevole le attività pratiche proposte Saper eseguire, seppur im modo esemplificativo almeno uno sport di squadra ed uno individuale. Saper comunicare e reispettare le regole, saper essere responsabile della sicurezza personale e dei compagni. Saper rispettare le regole, gli altri, gli ambienti scolastici. Saper attuare un confronto agonistico con etica corretta Saper eseguire un asana e corretta alimentazione. Promuovere uno stile di vita sano e attivo.	Padronanza degli schemi motori di base Sviluppo delle qualità motorie Miglioramento delle capacità condizionali e coordinative con e senza l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi occasionali Saper decodificare i messaggi non verbali e corporei Eseguire e controllare i fondamentali individuali di base degli sport Collaborare attivamente nel gruppo per raggiungere un risultato comune Adattarsi a regole e spazi differenti per consentire la partecipazione di tutti Saper rispettare le indicazioni, le regole e i turni Accettare le decisioni arbitrali con serenità Rispettare il materiale scolastico e i tempi d'esecuzione dei compagni Rispettare le norme di sicurezza nelle diverse attività motorie Scegliere di praticare l'attività motoria e sportiva per migliorare l'efficienza psicofisica Prestare assistenza al lavoro dei compagni Applicare i comportamenti di base riguardo l'abbigliamento, le scarpe, la comodità, l'igiene, l'alimentazione e la sicurezza	Conoscenza,padronanza e rispetto del corpo Conoscenza delle attività a carico naturale Conoscenze generali del corpo umano:apparato cardiocircolatorio ed apparato respiratorio. La salute dinamica:movimento co Conoscenza dei regolamenti delle attività sportive trattate Conoscenza delle attività e sportive praticate Conoscenza dei fondamentali individuali degli sport praticati Nozioni sulla Salute dinamica: il movimento come prevenzione, l'ipocinesi, i vantaggi dell'attività su organi ed apparati Nozioni sulla corretta assistenza ad un compagno in diverse semplici attività Proposte da parte degli alunni di esercitazioni a corpo libero curandone la corretta esecuzione Nozioni sulla corretta alimentazione Illustrazione dei regolamenti e delle norme di prevenzione relativi all'attività svolta

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Saper percepire ed interpretare correttamente le sensazioni relative al proprio corpo. Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina. Saper eseguire in modo corretto e consapevole le attività pratiche proposte Saper eseguire, seppur in modo esemplificativo almeno uno sport di squadra ed uno individuale. Saper comunicare e rispettare le regole, saper essere responsabile della sicurezza personale e dei compagni. Saper rispettare le regole, gli altri, gli ambienti scolastici. Saper attuare un confronti agonistico con etica corretta. Saper eseguire una sana e corretta alimentazione. Promuovere uno stile di vita sano e attivo.	Padronanza degli schemi motori di base Sviluppo delle qualità motorie. Miglioramento delle capacità condizionali e coordinative con e senza l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi occasionali Saper decodificare i messaggi non verbali e corporei. Eseguire e controllare i fondamentali individuali di base degli sport. Collaborare attivamente nel gruppo per raggiungere un risultato comune. Adattarsi a regole e spazi differenti per consentire la partecipazione di tutti. Saper rispettare le indicazioni, le regole e i turni Accettare le decisioni arbitrali con serenità.	Conoscenza, padronanza e rispetto del corpo. Conoscenza delle attività a carico naturale. Conoscenze generali del corpo umano: apparato cardiocircolatorio ed apparato respiratorio. La salute dinamica: movimento come prevenzione. Conoscenza dei regolamenti delle attività sportive trattate. Conoscenza delle attività e sportive praticate. Conoscenza dei fondamentali individuali degli sport praticati. Nozioni sulla Salute dinamica: il movimento come prevenzione, l'ipocinesi, i vantaggi dell'attività su organi ed apparati. Nozioni sulla corretta assistenza ad un compagno in diverse semplici attività Proposte da parte degli alunni di esercitazioni a corpo libero curandone la corretta esecuzione. Nozioni sulla corretta alimentazione Illustrazione dei regolamenti e delle norme di prevenzione relativi all'attività svolta.
Competenze nuclei essenziali biennio: Saper eseguire in modo corretto e consapevole le attività pratiche proposte. Saper eseguire, anche in modo semplice uno sport di squadra. Saper rispettare le regole e i compagni. Collaborare attivamente nel gruppo per raggiungere un risultato comune. Adattarsi a regole e spazi differenti per consentire la partecipazione di tutti. Saper rispettare le indicazioni, le regole e i turni. Accettare le decisioni arbitrali con serenità.		

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE MOTORIE

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Saper coordinare azioni efficaci in situazioni complesse. Accrescere la padronanza di sè. Saper valutare le proprie prestazioni e svolgere attività di diversa durata ed intensità. Saper eseguire, seppur in modo approssimativo, almeno due sport di squdra ed uno individuale. Saper comunicare e rispettare le regole. Saper comunicare e rispettare le regole, gli altri ed il confronto.Saper essere responsabile della sicurezza,personale, degli ambienti Sapere applicare le regole dello star bene con un corretto stile di vita ed idonee prevenzioni. Essere consapevoli dei danni alla salute di alcune sostanze nocive.	Miglioramento delle capacità condizionali e coordinative. Rispondere adeguatamente ai diversi stimoli motori Padroneggiare gli aspetti non verbali della propria capacità espressiva. Saper eseguire in percorso o circuito esercizi di potenziamento, velocità, flessibilità e resistenza per migliorare i propri livelli di prestazione. Affinare le tecniche e le tattiche di almeno due degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini. Collaborazione nell'organizzazione di giochi, di competizioni e della loro direzione arbitrale. Interpretare obiettivamente i risultati delle proprie prestazioni motorie e sportive Prestare assistenza al lavoro dei compagni. Saper assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere. Controllare e rispettare il proprio corpo.	Conoscere le proprie potenzialità (punti di forza e di criticità) e confrontarle con tabelle di riferimento standardizzate. Classificazione di capacità condizionali e coordinative. I diversi regimi di contrazione muscolare Conoscere i metodi per conseguire un miglioramento delle capacità motorie. Approfondimento delle conoscenze tecniche e tattiche degli sport di squadra e individuali Approfondimento della terminologia, del regolamento tecnico anche in funzione dell'arbitraggio. I ruoli nel gioco praticato e le caratteristiche necessarie a coprire ogni ruolo. Nozioni teoriche sulle dipendenze: fumo, alcool e droga. Nozioni sulle le problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Saper coordinare azioni efficaci in situazioni complesse. Accrescere la padronanza di sè. Saper valutare le proprie prestazioni e svolgere attività di diversa durata ed intensità. Saper eseguire, seppur in modo approssimativo, almeno due sport di squadra ed uno individuale. Saper comunicare e rispettare le regole. Saper comunicare e rispettare le regole, gli altri ed il confronto.Saper essere responsabile della sicurezza personale, degli ambienti Sapere applicare le regole dello star bene con un corretto stile di vita ed idonee prevenzioni. Essere consapevoli dei danni alla salute di alcune sostanze nocive.	Miglioramento delle capacità condizionali e coordinative. Rispondere adeguatamente ai diversi stimoli motori. Padroneggiare gli aspetti non verbali della propria capacità espressiva Saper eseguire in percorso o circuito esercizi di potenziamento, velocità, flessibilità e resistenza per migliorare i propri livelli di prestazione Affinare le tecniche e le tattiche di almeno due degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini. Collaborazione nell'organizzazione di giochi, di competizioni e della loro direzione arbitrale Interpretare obiettivamente i risultati delle proprie prestazioni motorie e sportive.	Conoscere le proprie potenzialità (punti di forza e di criticità) e confrontarle con tabelle di riferimento standardizzate. Classificazione di capacità condizionali e coordinative. Conoscere i metodi per conseguire un miglioramento delle capacità motorie Affinare le tecniche e le tattiche di almeno due degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini. Collaborazione nell'organizzazione di giochi, di competizioni e della loro direzione arbitrale Interpretare obiettivamente i risultati delle proprie prestazioni motorie e sportive. Prestare assistenza al lavoro dei compagni Saper assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere Controllare e rispettare il proprio corpo.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Saper coordinare azioni efficaci in situazioni complesse. Accrescere la padronanza di sè. Saper valutare le proprie prestazioni e svolgere attività di diversa durata ed intensità. Saper eseguire, seppur in modo approssimativo, almeno tre sport di squdra ed uno individuale. Saper comunicare e rispettare le regole. Saper comunicare e rispettare le regole, gli altri ed il confronto.Saper essere responsabile della sicurezza,personale, degli ambienti Sapere applicare le regole dello star bene con un corretto stile di vita ed idonee prevenzioni. Essere consapevoli dei danni alla salute di alcune sostanze nocive, Sapere le nozioni fondamentali del primo soccorso	Miglioramento delle capacità condizionali e coordinative Rispondere adeguatamente ai diversi stimoli motori Padroneggiare gli aspetti non verbali della propria capacità espressiva Saper eseguire in percorso o circuito esercizi di potenziamento, velocità, flessibilità e resistenza per migliorare i propri livelli di prestazione Affinare le tecniche e le tattiche di almeno tre degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini Collaborazione nell'organizzazione di giochi, di competizioni e della loro direzione arbitrale Interpretare obiettivamente i risultati delle proprie prestazioni motorie e sportive. Prestare assistenza ed aiutare I compagni in difficoltà Saper assumere comportamenti fisicamente attivi in molteplici contesti per un miglioramento dello stato di benessere Controllare e rispettare il proprio corpo	Conoscere le proprie potenzialità (punti di forza e di criticità) e confrontarle con tabelle di riferimento standardizzate. Classificazione di capacità condizionali e coordinative. I diversi regimi di contrazione muscolare Conoscere i metodi per conseguire un miglioramento delle capacità motorie. Approfondimento delle conoscenze tecniche e tattiche degli sport di squadra e individuali. Approfondimento della terminologia, del regolamento tecnico anche in funzione dell'arbitraggio. Conoscere i ruoli nel gioco praticato e le caratteristiche necessarie a coprire ogni ruolo Nozioni di primo soccorso e massaggio cardiaco. Nozioni sullle problematiche legate alla sedentarietà dal punto di vista fisico e sociale.

Competenze nuclei essenziali terzo e quarto anno:
Accrescere la padronanza di sè.
Saper valutare le proprie prestazioni e svolgere attività di diversa durata ed intensità.
Saper eseguire, seppur in modo approssimativo, almeno due sport di squadra ed uno individuale. Saper comunicare e rispettare le regole
Affinare le tecniche e le tattiche di almeno due degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini
Collaborazione nell'organizzazione di giochi, di competizioni e della loro direzione arbitrale
Competenze nuclei essenziali quinto anno:
Saper eseguire, seppur in modo approssimativo, almeno tre sport di squadra ed uno individuale

Saper comunicare e rispettare le regole. Sapere le nozioni fondamentali del primo soccorso

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE DI TTRG (TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA)

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Lo studente nel processo di apprendimento acquisisce progressive abilità nella rappresentazione degli oggetti e degli organi meccanici.	Utilizzare metodi e sistemi di rappresentazione grafica di oggetti. La tecnica del disegno a mano libera e con gli strumenti da disegno. Le scale di rappresentazione degli oggetti e degli organi meccanici. Le unità di misura. Rappresentare in proiezioni ortogonali gli oggetti e gli organi meccanici.	Conoscenze di disegno base. Proiezioni ortogonali di prismi e pezzi meccanici. Le normative di riferimento delle rappresentazioni grafiche, delle proiezioni ortogonali e assonometriche, delle quotature e delle rappresentazioni con sezione.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Conoscere le proprietà dei materiali destinati alle lavorazioni meccaniche, Ottenere in autonomia un disegno che rappresenti correttamente semplici pezzi meccanici a partire dal rilievo del pezzo, Saper disegnare proiezioni e sezioni di apparecchiature meccaniche Realizzare semplici rappresentazioni grafiche utilizzando il disegno cad su pc	Saper utilizzare le unità di misura ed eseguire con prontezza conversioni ed equivalenze Disegnare particolari meccanici con l'ottica di chi li dovrà costruire. Comprendere la logica del disegno assistito dal calcolatore e saper usare i comandi base del CAD	Riconoscere le differenti proprietà dei materiali da costruzione per prevederne l'utilizzo in coerenza con le caratteristiche che li contraddistinguono. Acquisire un approccio grafico di comunicazione per le discipline tecniche e realizzare con semplici tratti il profilo e la forma degli oggetti Approfondire le specifiche del disegno meccanico per riuscire ad individuare profili complessi.

Competenze nuclei essenziali primo anno:
Rappresentare in proiezioni ortogonali gli oggetti e gli organi meccanici.
La tecnica del disegno a mano libera e con gli strumenti da disegno.
Conoscenze di disegno base.
Proiezioni ortogonali di prismi e pezzi meccanici.
Competenze nuclei essenziali secondo anno:
Saper utilizzare le unità di misura ed eseguire con prontezza conversioni ed equivalenze
Acquisire un approccio grafico di comunicazione per le discipline tecniche e realizzare con semplici tratti il profilo e la forma degli oggetti
Ottenere in autonomia un disegno che rappresenti correttamente semplici pezzi meccanici a partire dal rilievo del pezzo

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI TIC (TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE)

Biennio

Primo e secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento; Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Riconoscere le caratteristiche funzionali di base di un computer, sia a livello hardware che software. Conoscere ed utilizzare le funzioni di base dei principali sistemi operativi disponibili. Programmare semplici algoritmi in Python. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Utilizzare gli strumenti informatici in semplici applicazioni d'interesse, nelle discipline di area generale e di indirizzo.	Informazioni, dati e codifica (in particolare dei dati numerici, da decimale a binario e viceversa); Architettura e componenti fondamentali di un computer; Funzioni di base di un sistema operativo; Software di sistema e software di base (caratteristiche fondamentali ed esempi); Saper discernere i software applicativi da usare per rappresentare testi, dati numerici e funzioni; Utilizzo dei software per l'editing dei testi scritti; Utilizzo dei software per creare di programmi di base.

Competenze nuclei essenziali biennio:
Utilizzare gli strumenti informatici nelle applicazioni d'interesse, nelle discipline di area generale e di indirizzo.
Utilizzare la rete internet per ricercare fonti e dati e per attività di comunicazione interpersonale, facendo particolare attenzione ai rischi della comunicazione in rete ed alla tutela dalla privacy (propria e degli altri).
Leggere e costruire semplici schemi a blocchi. Rappresentare dati e funzioni.
Applicare tecniche di comunicazione efficace.
Utilizzare il linguaggio appropriato alla situazione comunicativa.

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE DI TEE (TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE)

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Realizzare apparati ed impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinari, di semplici apparati ed impianti Collaborare alle attività di verifica e regolazione	Classificare i materiali in relazione alle proprietà elettriche e magnetiche; Conoscere il significato di tensione, corrente e delle altre grandezze tipiche dell'ambito elettrico; Conoscere i principali componenti dei circuiti elettrici ed il loro comportamento in corrente continua ed alternata Utilizzare procedure di calcolo per ricavare le principali grandezze elettriche. Conoscere i principi di elettrotecnica nello studio delle reti elettriche; Applicare i metodi basilari per il calcolo delle grandezze elettriche di interesse; Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici; Eseguire semplici prove e misurazioni elettriche, con software di simulazione, in laboratorio e in situazione; Valutare e individuare il rischio connesso all'uso dei dispositivi elettrici, in corrente continua ed alternata, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro; Conoscere le caratteristiche principali dei componenti a semiconduttore; Cenni sul funzionamento dei transistor e degli amplificatori operazionali; Conoscere il significato di codifica binaria, ottale ed esadecimale con le relative trasformazioni da un sistema di numerazione all'altro; Conoscere i componenti ed i principi base della logica booleana e dei componenti logici che la implementano nei circuiti integrati (porte logiche fondamentali)	Conduttori, isolanti e semiconduttori; Grandezze principali dell'ambito elettrico Elementi resistivi; Elementi induttivi; Elementi capacitivi. Il circuito elettrico (bipoli generatori ed utilizzatori, nodi, maglie, rami); Collegamenti in serie e parallelo, con calcolo della resistenza equivalente; Leggi di Ohm; Primi esempi di risoluzione dei circuiti elettrici alimentati in corrente continua; Leggi di Kirchhoff; Metodi di risoluzione dei circuiti; Metodo simbolico per la risoluzione dei circuiti elettrici alimentati in corrente alternata; Calcolo di Potenza ed Energia (in corrente continua ed in corrente alternata); Studiare circuiti comprendenti componenti non lineari; Cenni sull'amplificatore operazionale; Sistemi di numerazione; Sistemi di codifica; Logica binaria (porte logiche, algebra di Boole)

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Realizzare apparati ed impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinari, di semplici apparati ed impianti Collaborare alle attività di verifica e regolazione	Conoscere i principi di elettrotecnica nello studio delle reti elettriche; Applicare i metodi basilari per il calcolo delle grandezze elettriche di interesse; Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici; Eseguire semplici prove e misurazioni elettriche, con software di simulazione, in laboratorio e in situazione; Valutare e individuare il rischio connesso all'uso dei dispositivi elettrici, in corrente continua ed alternata, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro. Conoscere le caratteristiche principali dei componenti a semiconduttore; Risolvere circuiti comprendenti componenti non lineari; Utilizzare le diverse tipologie di diodi in circuiti analogici per diverse funzioni (elaborazione dei segnali, raddrizzamento e stabilizzazione); Cenni sul funzionamento dei transistor e degli amplificatori operazionali; Conoscere il significato di codifica binaria, ottale ed esadecimale con le relative trasformazioni da un sistema di numerazione all'altro; Conoscere i componenti ed i principi base della logica booleana e dei componenti logici che la implementano nei circuiti integrati (porte logiche fondamentali e composte). Acquisire le nozioni fondamentali che regolano il funzionamento delle macchine elettriche; Conoscere gli aspetti costruttivi basilari delle macchine elettriche; Individuare i legami tra aspetti costruttivi e rendimento.	Il circuito elettrico (bipoli generatori ed utilizzatori, nodi, maglie, rami); Collegamenti in serie e parallelo, con calcolo della resistenza equivalente; Leggi di Ohm; alimentati in corrente continua; Leggi di Kirchhoff; Metodi di risoluzione dei circuiti; Metodo simbolico per la risoluzione dei circuiti elettrici alimentati in corrente alternata; Calcolo di Potenza (attiva, reattiva ed apparente) ed Energia; Collegamento a stella ed a triangolo Sistemi trifase simmetrici ed equilibrati Conoscere le caratteristiche principali dei componenti a semiconduttore (diodi, transistor); Studiare circuiti comprendenti componenti non lineari; Utilizzare diodi e transistor nell'elaborazione dei segnali analogici (raddrizzamento e stabilizzazione); Cenni sull'amplificatore operazionale; Sistemi di numerazione; Sistemi di codifica; Logica binaria (porte logiche, algebra di Boole, Teoremi di De Morgan e famiglie logiche dei dispositivi digitali) Descrizione generale di una macchina elettrica (definizioni, classificazioni, fenomeni elettromagnetici che le riguardano, il riscaldamento delle macchine elettriche); Aspetti costruttivi (materiali e perdite associate). Caratteristiche generali degli impianti elettrici e lo rappresentazione (schemi unifilari e segni grafici componenti elettrici secondo norme CEI);

	Conoscere le caratteristiche principali dell'impiantistica civile; Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica residenziale tradizionale; Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica industriale; Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici.	Impianto elettrico di un'unità abitativa, caratteristiche principali; Servizi comuni; Impianto ricezione TV; Cenni impianti residenziali domotici; Impianti elettrici industriali: caratteristiche generali; Struttura e dispositivi principali impianti elettrici industriali; Quadri e dispositivi di comando e protezione; Caratteristiche dei cavi; Cenni sul dimensionamento.

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi elettrico-elettronici di moderata complessità. Realizzare apparati ed impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati e impianti individuando eventuali guasti ed anomalie; Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.	Acquisire le nozioni fondamentali che regolano il funzionamento delle macchine elettriche; Conoscere gli aspetti costruttivi basilari delle macchine elettriche; Individuare i legami tra aspetti costruttivi e rendimento. Conoscere la struttura e funzionamento del trasformatore; Riconoscere il circuito equivalente adeguato a rappresentare il funzionamento della macchina; Saper calcolare le grandezze elettriche principali relative al trasformatore per verificarne la qualità di funzionamento Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici Conoscere la struttura e funzionamento delle macchine elettriche rotanti; Saper calcolare le grandezze principali relative alle macchine elettriche e verificarne la qualità di funzionamento; Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica residenziale tradizionale; Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica industriale; Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici	Descrizione generale di una macchina elettrica (definizioni, classificazioni, fenomeni elettromagnetici che le riguardano, il riscaldamento delle macchine elettriche); Aspetti costruttivi (materiali e perdite associate) Richiami di Fisica: forza di Lorentz; legge di Faraday-Neumann-Lenz; Trasformatore Monofase: elementi costitutivi e struttura; Principi di funzionamento del trasformatore monofase ideale; Dati di targa; Autotrasformatore; Trasformatore trifase: caratteristiche e differenze principali rispetto al trasformatore monofase; Modello elettrico e dati di targa Motore asincrono trifase: elementi costitutivi e struttura; Principio di funzionamento del motore asincrono trifase;Modello elettrico; Potenze, coppie e caratteristica meccanica; Regolazione di velocità; Avviamento;Dati di targa; Cenni sul motore asincrono monofase; Cenni sul generatore sincrono ed asincrono. Motore in corrente continua: struttura e principio di funzionamento; Conoscere le principali modalità di regolazione delle macchine elettriche rotanti (motori e generatori). Conoscere le caratteristiche principali dell'impiantistica civile; Potenze, coppie e caratteristica meccanica; Regolazione di velocità ed avviamento; Motore passo-passo e brushless.

		Caratteristiche generali degli impianti elettrici e lo rappresentazione (schemi unifilari e segni grafici componenti elettrici secondo norme CEI); Impianto elettrico di un'unità abitativa, caratteristiche principali; Servizi comuni; Impianto ricezione TV; Cenni impianti residenziali domotici; Impianti elettrici industriali: caratteristiche generali; Struttura e dispositivi principali impianti elettrici industriali; Quadri e dispositivi di comando e protezione; Caratteristiche dei cavi; Cenni sul dimensionamento.

Competenze nuclei essenziali terzo anno

Classificare i materiali in relazione alle proprietà elettriche e magnetiche;
Conoscere il significato di tensione, corrente e delle altre grandezze tipiche dell'ambito elettrico;
Conoscere i principali componenti dei circuiti elettrici ed il loro comportamento in corrente continua ed alternata
Utilizzare procedure di calcolo per ricavare le principali grandezze elettriche.
Conoscere i principi di elettrotecnica nello studio delle reti elettriche;
Applicare i metodi basilari per il calcolo delle grandezze elettriche di interesse;
Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici;
Eseguire semplici prove e misurazioni elettriche, con software di simulazione, in laboratorio e in situazione;
Valutare e individuare il rischio connesso all'uso dei dispositivi elettrici, in corrente continua ed alternata, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro;
Conoscere le caratteristiche principali dei componenti a semiconduttore;
Conoscere il significato di codifica binaria, ottale ed esadecimale con le relative trasformazioni da un sistema di numerazione all'altro;
Conoscere i componenti ed i principi base della logica booleana e dei componenti logici che la implementano nei circuiti integrati (porte logiche fondamentali)

Competenze nuclei essenziali quarto anno

Conoscere i principi di elettrotecnica nello studio delle reti elettriche;
Applicare i metodi basilari per il calcolo delle grandezze elettriche di interesse; Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici;
Eseguire semplici prove e misurazioni elettriche, con software di simulazione, in laboratorio e in situazione;
Valutare e individuare il rischio connesso all'uso dei dispositivi elettrici, in corrente continua ed alternata, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro.
Conoscere le caratteristiche principali dei componenti a semiconduttore;
Risolvere circuiti comprendenti componenti non lineari;
Utilizzare le diverse tipologie di diodi in circuiti analogici per diverse funzioni (elaborazione dei segnali, raddrizzamento e stabilizzazione);
Cenni sul funzionamento dei transistor e degli amplificatori operazionali;
Conoscere il significato di codifica binaria, ottale ed esadecimale con le relative trasformazioni da un sistema di numerazione all'altro;
Conoscere i componenti ed i principi base della logica booleana e dei componenti logici che la implementano nei circuiti integrati (porte logiche fondamentali e composte).
Acquisire le nozioni fondamentali che regolano il funzionamento delle macchine elettriche;
Conoscere gli aspetti costruttivi basilari delle macchine elettriche;
Individuare i legami tra aspetti costruttivi e rendimento.
Conoscere le caratteristiche principali dell'impiantistica civile;
Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica residenziale tradizionale;
Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica industriale;
Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici;

Competenze nuclei essenziali quinto anno

Acquisire le nozioni fondamentali che regolano il funzionamento delle macchine elettriche;
Conoscere gli aspetti costruttivi basilari delle macchine elettriche;
Individuare i legami tra aspetti costruttivi e rendimento.
Conoscere la struttura e funzionamento del trasformatore;
Riconoscere il circuito equivalente adeguato a rappresentare il funzionamento della macchina;
Saper calcolare le grandezze elettriche principali relative al trasformatore per verificarne la qualità di funzionamento
Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici
Conoscere la struttura e funzionamento delle macchine elettriche rotanti;
Saper calcolare le grandezze principali relative alle macchine elettriche e verificarne la qualità di funzionamento;

Conoscere le principali modalità di regolazione delle macchine elettriche rotanti (motori e generatori). Conoscere le caratteristiche principali dell'impiantistica civile; Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica residenziale tradizionale; Saper riconoscere la struttura ed i componenti tipici dell'impiantistica industriale; Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici

PROGETTAZIONE DEL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE DI TIM (TECNOLOGIA INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE)

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Sicurezza nella manutenzione. Dispositivi di protezione individuale. Tutela ambientale. Livelli di manutenzione TPM. Interventi manutentivi. Dispositivi meccanici, oleodinamici,pneumatici e termotecnici.	Agire in sicurezza nelle attività lavorative quotidiane e nelle operazioni di manutenzione. Individuare gli elementi inquinanti e i loro effetti. Individuare le tipologie di manutenzione da applicare alle macchine e ai sistemi industriali. Utilizzare in modo appropriato le attrezzature dedicate alla manutenzione di apparecchiature meccaniche.	Normativa di riferimento su sicurezza ed ergonomia Organizzazione della manutenzione e conoscenza dei processi produttivi. Sviluppo di sistemi meccanici elementari. Elementi di fluidodinamica e principi dell'idraulica. Fisica tecnica e trasmissione del calore.

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici. 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. Impiantistica di base. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici.	Individuare le tipologie di manutenzione da applicare alle macchine/ai sistemi industriali. Organizzare un intervento di manutenzione in cui si reveda la presenza contemporanea di più persone. Agire in sicurezza nelle attività lavorative quotidiane e nelle operazioni di manutenzione Individuare gli elementi inquinanti e i loro effetti Tenere comportamenti consoni alle proprie capacità Utilizzare in modo appropriato le attrezzature dedicate alla manutenzione di apparecchiature meccaniche via via più complesse. Utilizzare in modo appropriato le attrezzature dedicate alla manutenzione di apparecchiature oleodinamiche e pneumatiche via via più complesse. Utilizzare in modo appropriato le attrezzature dedicate all'installazione e manutenzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche via via più complesse. Utilizzare in modo appropriato le attrezzature dedicate all'installazione e manutenzione di apparecchiature termotecniche via via più complesse.	Organizzazione della produzione Processi produttivi Normativa di riferimento su sicurezza ed ergonomia Sviluppo di sistemi meccanici elementari ed elaborati Elementi di fluidodinamica e principi dell'idraulica. Elettrotecnica ed elettronica di base, sistemi di misura e attrezzatura specifica Fisica tecnica, trasmissione del calore.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Analizzare, progettare e realizzare semplici dispositivi e sistemi utilizzando strumentazioni, principi scientifici ed elementari metodi di progettazione, analisi e calcolo riferibili all'area tecnologica di riferimento. Produrre semplici realizzazioni di prodotti scegliendo i materiali, i componenti e i processi più appropriati e utilizzando le tecniche e le norme di rappresentazione grafica più opportune. Riconoscere le principali forme di gestione e controllo dell'informazione e della comunicazione e operare con esse con particolare riferimento all'ambito tecnico.	Acquisire consapevolezza dell'importanza dell'operare in sicurezza svolgendo le operazioni di manutenzione durante la vita operativa di un macchinario o di un sistema di macchine. Elaborare statistiche e acquisire la capacità di utilizzare strumenti di misura appropriati. Predisporre una tabella delle lavorazioni per ordinare pezzi e componenti in fase di smontaggio e rimontaggio. Uso delle tecniche fotografiche Saper consultare manuali e certificazioni al fine di poter produrre relazioni di intervento e di collaudo Preparare preventivi e fatture, calcolare le ore di lavoro, organizzare il lavoro. Progettazione di massima di interventi manutentivi da semplici a complessi. Costruire un diagramma di intervento operativo.	TUSL e manutenzione. Approcci metodologici: dalla ricerca dei guasti alla soluzione del problema. Conoscere i principali sistemi di ricerca dei guasti. Organizzazione dello smontaggio e rimontaggio, tecniche di controllo e verifica congruità e numerosità dei pezzi. Conoscenza delle bibliografie dei manuali tecnici in possesso degli allievi. Approfondimento su documentazioni e riviste tecniche sepecializzate. Costi di manutenzione, assegnazione ore lavoro e ore squadra/uomo, preventivi di intervento. Budget di manutenzione. Contratti di servizio. Organizzazione del lavoro. Normativa su sicurezza nei cantieri frequentati da più imprese

Competenze nuclei essenziali terzo anno:
Sicurezza nella manutenzione.
Dispositivi di protezione individuale
Livelli di manutenzione TPM. Interventi manutentivi.
Competenze nuclei essenziali quarto anno:
Individuare le tipologie di manutenzione da applicare alle macchine e ai sistemi industriali.
Agire in sicurezza nelle attività lavorative quotidiane e nelle operazioni di manutenzione
Tenere comportamenti consoni alle proprie capacità
Utilizzare in modo appropriato le attrezzature dedicate alla manutenzione di semplici apparecchiature meccaniche o elettriche
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati
Leggere e interpretare i codici del disegno tecnico
Riconoscere le tipologie delle leve e il relativo vantaggio

Calcolare i carichi applicati alle carrucole, ai paranchi e ai verricelli
Leggere schemi di circuiti oleoidraulici
Competenze nuclei essenziali quinto anno:
Saper consultare manuali di uso e manutenzione al fine di poter produrre relazioni di intervento manutentivo e di collaudo.
Predisporre tabelle delle lavorazioni per ordinare pezzi e componenti in fase di smontaggio e rimontaggio con uso di tecniche fotografiche
Preparare preventivi e fatture, calcolare le ore di lavoro, organizzare un intervento di manutenzione su un semplice macchinario.

TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI (TMA)

Triennio

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro Scegliere i componenti funzionali ai compiti assegnati, gestirne il montaggio e la manutenzione. Comprendere, analizzare e interpretare schemi di impianti oleodinemici e pneumatici	Utilizzare correttamente le unità di misura del SI Operare con multipli e sottomultipli Leggere e interpretare i codici del disegno tecnico Valutare le condizioni di carico delle leve e il relativo vantaggio Calcolare i carichi applicati alle carrucole, ai paranchi e ai verricelli Valutare le forze trasmesse dalle viti Realizzare trasmissioni con l'uso di frizioni Verificare il corretto ingranamento dei diversi tipi di ruote dentate Realizzare trasmissioni mediante l'ingranaggio a vite Provvedere alla lubrificazione di ruotismi e riduttori Leggere schemi di circuiti oleoidraulici Risolvere sequenze idrauliche con le diverse tecniche di comando Progettare semplici schemi oleoidraulici Realizzare semplici circuiti reali Sviluppare una sensibilità personale finalizzata al rispetto dell'ambiente e al risparmio energetico Distinguere le fonti di energia rinnovabili da quelle non rinnovabili Valutare il rendimento di una trasformazione energetica e, più in generale, di una macchina	Unità di misura del SI Equivalenze. Formule inverse Norme del disegno tecnico. Quotature Nomenclatura delle tolleranze dimensionali e di forma Le tipologie di leva La carrucola e le sue applicazioni Il cuneo e la vite La legge di Hooke Il legame sollecitazione e deformazione Le sollecitazioni semplici Il funzionamento delle Frizioni I rapporti di trasmissione I diversi elementi di una trasmissione con ruote dentate Il funzionamento dell'ingranaggio a vite Gli elementi geometrici delle ruote coniche I principali tipi di ruotismi I principi fisici che governano l'Oleodinamica Il principio di funzionamento delle principali pompe Riconoscere la componentistica oleodinamica Comparare la componentistica pneumatica con quella oleodinamica Le scale di misura delle temperature Kelvin e Celtius I concetti di energia e di trasformazione energetica Le fonti di energia utilizzate (fonti esauribili e inesauribili) e le fonti che si prevede possano trovare sviluppi futuri I fondamenti che stanno alla base dell'attuale legislazione nazionale e comunitaria, relativi ai problemi dell'energia e dell'ambiente

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Analizzare i vari componenti delle macchine, il loro funzionamento e programmare la loro manutenzione . Capire le sollecitazioni a cui sono soggetti gli organi di macchine e impostare il loro dimensionamento.	Capacità di comprendere il funzionamento di sistemi meccanici. Dimensionamento di organi meccanici soggetti alle diverse sollecitazioni. Utilizzare, attraverso le conoscenze e le abilità raggiunte, strumenti e tecnologie specifiche del settore meccanico.	Concetti base di Fisica e Meccanica. Conoscere I componenti di alcuni organi meccanici come macchine in officina, autovetture, sistemi di trasmissione del moto, ecc.

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Definizione e rappresentazione della DISTINTA BASE. Processo di sviluppo di un nuovo prodotto. Cicli di vita, Affidabilità, Guasti. Valutazione dell'Affidabilità, inizio e fine vita di un prodotto	Pianificare e controllare le fasi di ideazione e concezione di un nuovo prodotto. Individuare le varie fasi del Ciclo di vita di un prodotto e individuarne l'affidabilità. Applicare metodi matematico e statistici per la misura dell'affidabilità.	Pianificare e controllare le fasi di ideazione e concezione di un nuovo prodotto. Individuare le varie fasi del Ciclo di vita di un prodotto e individuarne l'affidabilità. Applicare metodi matematico e statistici per la misura dell'affidabilità.

Competenze nuclei essenziali terzo anno:
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati
Leggere e interpretare i codici del disegno tecnico
Riconoscere le tipologie delle leve e il relativo vantaggio
Calcolare i carichi applicati alle carrucole, ai paranchi e ai verricelli
Leggere schemi di circuiti oleoidraulici
Competenze nuclei essenziali quarto anno:
Analizzare i diversi componenti delle macchine e comprendere il loro funzionamento.
Utilizzare, attraverso le conoscenze e le abilità raggiunte, strumenti e tecnologie per individuare la funzione dei vari organi meccanici.

Competenze nuclei essenziali quinto anno:
Cos'è una DISTINTA BASE.
Cicli di vita, Affidabilità, Guasti. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci alle richieste.
Valutazione dell'Affidabilità di un prodotto. Individuare le varie fasi del Ciclo di vita di un prodotto.

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (LTE)

Biennio

Primo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendole situazioni di emergenza. Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore e assimilati. Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici. Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore. Identificare e quantificare le scorte di magazzino. Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa del settore meccanico.	Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC. Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati, impianti in situazioni semplici. Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo in situazioni semplici; Individuare gli strumenti di misura più adeguati al contesto. Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.	Principali riferimenti normativi alla sicurezza e alla tutela ambientale. DPI e DPC. Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza. Specifiche tecniche e funzionali dei princip ali elementi e apparecchiature componenti il sistema/impianto. Grandezze fondamentali derivate e relative unità di misura. Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche dei principali strumenti di misura e loro utilizzo. Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e di controllo. Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Secondo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendole situazioni di emergenza. Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore e assimilati. Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici. Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore. Identificare e quantificare le scorte di magazzino. Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa del settore meccanico. Identificare e quantificare le scorte di magazzino.	Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC. Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati, impianti in situazioni semplici. Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo in situazioni semplici; Individuare gli strumenti di misura più adeguati al contesto. Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Assemblare semplici componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici, elettrici ed elettronici, seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. Individuare le cause del guasto in situazioni semplici. Verificare livelli e giacenze di magazzino. Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e apparecchiature meccaniche.	Principali riferimenti normativi alla sicurezza e alla tutela ambientale. DPI e DPC. Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza. Specifiche tecniche e funzionali dei principali elementi e apparecchiature componenti il sistema/impianto. Grandezze fondamentali derivate e relative unità di misura. Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche dei principali strumenti di misura e loro utilizzo. Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e di controllo. Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di semplici componenti. Specifiche tecniche e funzionali dei principali elementi e apparecchiature componenti il sistema/impianto. Sistemi di quotature e tolleranze. Macchine, metodi, materiali, utensili, attrezzi e strumenti di lavoro. Procedure operative di assemblaggio. Riferimenti normativi.

	Individuare e utilizzare macchine, materiali, utensili, e strumenti di lavoro. Realizzare semplici apparati.	

Competenze nuclei essenziali primo anno	**Abilità nuclei essenziali primo anno**
Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendole situazioni di emergenza; Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici; Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore; Identificare e quantificare le scorte di magazzino; Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi; Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute; Identificare e quantificare le scorte di magazzino. **Competenze nuclei essenziali secondo anno** Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendole situazioni di emergenza; Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici; Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore; Identificare e quantificare le scorte di magazzino; Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi; Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute; Identificare e quantificare le scorte di magazzino.	Acquisire comportamenti responsabili e rigorosa osservanza delle norme antinfortunistiche correlate alle maggiori lavorazioni; Saper realizzare lavorazioni al banco d' aggiustaggio utilizzando vari tipi di lime, il seghetto, gli utensili per effettuare una maschiatura; Saper utilizzare il calibro, il truschino, la squadretta ed il guarda piani; Saper realizzare lavorazioni di foratura; Saper consultare le tabelle per effettuare un foro da filettare; Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione. **Abilità nuclei essenziali secondo anno** Sapere realizzare lavorazioni cilindriche esterne; Saper realizzare lavorazioni di fresatura; Essere pratico ad utilizzare il comparatore.

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (LTE)

Triennio

Terzo anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Eseguire, le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti di veicoli a motore e assimilati. Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.	Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione. Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Reperire la documentazione tecnica per ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto. Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di semplici apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche. Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego dei principali strumenti di misura. Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate.	Principali riferimenti normativi alla sicurezza e alla tutela ambientale. Rischi specifici. Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica. Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria e compilazione dei documenti che accompagnano la stessa. Struttura e funzionamento di semplici macchine, impianti e apparati e procedure operati-ve di smontaggio, sostituzione e ripristino di semplici apparecchiature e impianti. Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura e loro utilizzo. Misure di grandezze tecnologiche. Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità.

Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.	Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici, elettrici ed elettronici, attraverso la lettura guidata di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore. Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore. Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività. Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore. Applicare semplici tecniche di saldature di diverso tipo. Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti di prevenzione corretti e consapevoli. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione.	Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici. Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici del settore meccanico. Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Tecniche e tipologie di saldatura. Riferimenti normativi di settore.

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quarto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.	Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione. Stimare gli errori di misura. Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati e la documentazione tecnica. Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati. Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di sicurezza. Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.	Conoscerei luoghi di lavoro potenzialmente pericolosi. Conoscere il pericolo esplosioni . Conoscere le attrezzature da utilizzare. Applicando le conoscenze teoriche acquisite creare semplici particolari meccanici al tornio Le direttive europee. Le direttive macchine. La direttiva elettromagnetica. Gli enti europei e nazionali che emanano norme Procedure da eseguire per il controllo delle caratteristiche e delle proprietà dei materiali. Parametri di taglio per operazioni di fresatura e alesatura. Utensili per operazioni di fresatura e alesatura. Applicando le conoscenze precedentemente acquisite creare semplici particolari meccanici con macchina fresatrice e trapani. Affilatrici e relative operazioni. Rettificatrici e relative operazioni. Classificazione delle mole. Parametri tecnologici nelle operazioni di rettifica. Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze. Documentazione tecnica di manutenzione. Procedure e tecniche di messa in sicurezza di una macchina prima delle operazioni di manutenzione.

		Procedure e tecniche di interventi in sicurezza

Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi
via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi Tel. 0382/997435
C.M. PVIC80900G – C.F. 91003770186 - C.U.U. UFVFAH
email pvic80900g@istruzione.it – email pec pvic80900g@pec.istruzione.it
sito web http://www.icmariangelamontanari.edu.it

Quinto anno		
Competenza	**Abilità**	**Conoscenze**
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti. Interpretare la struttura di un impianto elettrico civile dalla lettura degli schemi. Compiere i primi passi nella realizzazione di un impianto elettrico civile. Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa del settore meccanico. Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza. Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza.	Analizzare malfunzionamenti e guasti; essere in grado di individuare i vari tipi di guasto ed individuare la pericolosità; essere in grado di utilizzare i metodi per la valutazione del guasto. Circuiti elettrici per la gestione degli impianti civili. Schemi comuni nell'impiantistica elettrica civile; realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e apparecchiature meccaniche. Individuare e utilizzare macchine, materiali, utensili e strumenti di lavoro; Realizzare semplici apparati e impianti. Valutare i rischi connessi al lavoro; applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC Predisporre la distinta base degli elementi. Assicurare l'economicità degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. Gestire i materiali e i loro rifornimenti. Gestire i rapporti tra committente e assuntore. Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività. Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore. Applicare semplici tecniche di saldature di diverso tipo. Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo	Le tecniche di analisi dei guasti e tipologie dei costi. I parametri caratteristici di affidabilità. I metodi per valutare l'affidabilità. Assemblare un impianto con componenti elettrici ed elettronici; Implementare un impianto elettrico mediante il circuito di montaggio. Sistemi di rappresentazione, quotature e tolleranze. Macchine, metodi, materiali, utensili, attrezzi e strumenti di lavoro. Procedure operative di assemblaggio. Principali riferimenti normativi. Criteri di prevenzione e protezione DPI e DPC Distinta base dell'impianto/macchina Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione. Le varie tipologie dei materiali. I magazzini. I contratti di lavoro. Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici del settore meccanico. Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. Tecniche e tipologie di saldatura. Riferimenti normativi di settore.

	Di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti di prevenzione corretti e consapevoli.	

Analizzare le caratteristiche di un impianto per individuare la corretta strategia manutentiva. Utilizzare le moderne tecniche di controllo per monitorare gli impianti e intervenire preventivamente. Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.	Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione. Saper riconoscere le caratteristiche delle macchine CNC; saper distinguere le coordinate utilizzabili dalle macchine CNC; saper individuare le tipologie di lavorazione realizzabili; saper usare i codici G e M di programmazione CNC; saper impostare semplici lavorazioni di asportazione del truciolo.	Rischi specifici; criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi. Conoscere le caratteristiche costruttive delle macchine CNC; conoscere i principali percorsi utensile finalizzati alla lavorazione per asportazione di truciolo.

Competenze nuclei essenziali terzo anno Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendole situazioni di emergenza; Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici; Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore; Identificare e quantificare le scorte di magazzino; Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi; Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute; Identificare e quantificare le scorte di magazzino. **Competenze nuclei essenziali quarto anno** Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendole situazioni di emergenza; Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici;	**Abilità nuclei essenziali terzo anno** Sapere realizzare lavorazioni cilindriche esterne ed interne. Saper utilizzare il micrometro. Realizzare saldature di diverso tipo. Consultare i manuali tecnici di riferimento. Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura. **Abilità nuclei essenziali quarto anno** Interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti. Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. **Abilità nuclei essenziali quinto anno** Applicare procedure e tecniche di manutenzione programmata di apparati e impianti. Individuare guasti applicando metodi di ricerca.

Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore; Identificare e quantificare le scorte di magazzino; Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi; Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute; Identificare e quantificare le scorte di magazzino. **Competenze nuclei essenziali quinto anno** Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti. Interpretare la struttura di un impianto elettrico civile dalla lettura degli schemi. Compiere i primi passi nella realizzazione di un impianto elettrico civile. Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa del settore meccanico. Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza. Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza. Analizzare le caratteristiche di un impianto per individuare la corretta strategia manutentiva. Utilizzare le moderne tecniche di controllo per monitorare gli impianti e intervenire preventivamente. Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.	