ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : INFORMATICA

CLASSE: PRIMA ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare e produrre testi multimediali. *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.* *Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.*	*1.1* ***Conoscenze:*** *Information tecnology. Information and Comunication tecnology. Hardware e software. Architettura di Von Neumann. Input, elaborazione e output. Componenti interne. Memorie e misura della loro capacità. Bus e porte di comunicazione.* ***Abilità:*** *Saper elencare i componenti hardware e la loro organizzazione funzionale. Saper descrivere le loro caratteristiche.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di elencare i componenti hardware e la loro organizzazione funzionale, e saper descrivere le loro caratteristiche.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di elencare i componenti hardware e la loro organizzazione funzionale, e saper descrivere le loro caratteristiche.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di elencare i componenti hardware e la loro organizzazione funzionale, e saper descrivere le loro caratteristiche.*	1.1 INFORMATICA E T.I.C. Il personal computer
	Conoscenze: *sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale; codifica dei caratteri alfanumerici.* ***Abilità:*** *saper effettuare la conversione tra basi diverse.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di effettuare la conversione tra basi diverse.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di effettuare la conversione tra basi diverse.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di effettuare la conversione tra basi diverse.*	1.2 Codifica dell'informazione

	Conoscenze: *Conoscere le procedure per creare, formattare, archiviare, aprire e stampare un documento di testo.* ***Abilità:*** *Applicare le procedure per creare, formattare, archiviare, aprire e stampare un documento di testo.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* *E' in grado, in situazioni semplici e note, di creare semplici documenti.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Conoscenze:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di creare documenti ben formattati.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Conoscenze:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di creare documenti ben formattati arricchiti di immagini, tabelle e altri oggetti grafici.*	2.1. L'editor di testi

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : INFORMATICA

CLASSE: SECONDA ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare e produrre testi multimediali. *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.* *Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.*	*1.1* ***Conoscenze:*** *concetto di foglio di calcolo, di formattazione di tabelle, di riferimenti assoluti e relativi.* ***Abilità:*** *Saper creare, modificare, salvare un foglio di lavoro.* *Saper utilizzare i principali comandi di un foglio di calcolo.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di creare, modificare, salvare un foglio di lavoro.* *Saper utilizzare i principali comandi di un foglio di calcolo.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di creare, modificare, salvare un foglio di lavoro.* *Saper utilizzare i principali comandi di un foglio di calcolo.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di creare, modificare, salvare un foglio di lavoro.* *Saper utilizzare i principali comandi di un foglio di calcolo.*	1.1 Il foglio elettronico: concetti di base SETTEMBRE-DICEMBRE
	1.2 ***Conoscenze:*** *concetto di formula e funzione, di funzioni condizionali, di funzioni di ricerca, grafico e rappresentazione cartesiana.* ***Abilità:*** *Saper utilizzare le formule in un foglio di calcolo.* *Saper creare grafici in un foglio di calcolo.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di utilizzare le formule in un foglio di calcolo.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di utilizzare le formule in un foglio di calcolo.* *Saper creare grafici in un*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di utilizzare le formule in un foglio di calcolo.*	1.2 Il foglio elettronico: formule, funzioni e grafici DICEMBRE-MARZO

		Saper creare grafici in un foglio di calcolo.	*foglio di calcolo.*	*Saper creare grafici in un foglio di calcolo.*	
	1.3 ***Conoscenze:*** *funzionalità di base di power point, interfaccia utente; layout e modelli struttura; modalità di inserimento e gestione di immagini, grafici e forme. Inserimento di collegamenti ipertestuali e file sonori. Effetti di animazione e transizione. Modalità per modificare lo schema di una diapositiva.* ***Abilità:*** *scegliere layout e sfondi appropriati. Impostare animazioni e transizioni consoni alla presentazione. Inserire immagini e altri oggetti grafici. Modificare lo schema della diapositiva.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di scegliere layout e sfondi appropriati. Impostare animazioni e transizioni consoni alla presentazione. Inserire immagini e altri oggetti grafici. Modificare lo schema della diapositiva.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di scegliere layout e sfondi appropriati. Impostare animazioni e transizioni consoni alla presentazione. Inserire immagini e altri oggetti grafici. Modificare lo schema della diapositiva.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di scegliere layout e sfondi appropriati. Impostare animazioni e transizioni consoni alla presentazione. Inserire immagini e altri oggetti grafici. Modificare lo schema della diapositiva.*	1.3 Presentazioni multimediali APRILE - MAGGIO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE: INFORMATICA

CLASSE: 3 ITE S.I.A.

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	**MACCHINE E SISTEMI OPERATIVI** *Uso funzionale di un personal computer e funzioni del Sistema Operativo.*	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** *distinguere i dispositivi che compongono un elaboratore e le funzioni fondamentali di un sistema operativo.* **Abilita':** *L'alunno in situazioni note e semplici sa individuare le unità che compongono un sistema di elaborazione e operare con l'interfaccia grafica.*	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** *distinguere i dispositivi che compongono un elaboratore e riconoscere le funzioni fondamentali di un sistema operativo.* **Abilita':** *L' alunno in situazioni note e complesse è in grado di distinguere i dispositivi che compongono un elaboratore e riconoscere le funzioni fondamentali di un sistema operativo.*	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** *distinguere le caratteristiche e le funzioni dei componenti fondamentali di un sistema di elaborazione , individuare analogie, differenze e costruire schemi* **Abilita':** *L'alunno in situazioni non note e complesse, è in grado di distinguere le caratteristiche e le funzioni dei componenti fondamentali di un sistema di elaborazione , sa individuare analogie, differenze e costruire schemi.*	1.1 Macchine e Sistemi Operativi. (Primo trimestre)

Applicare i principi e gli strumenti della programmazione e del controllo di gestione, analizzandone i risultati.	**PROGETTAZIONE DI ALGORITMI** *Imparare a costruire algoritmi e conoscere gli aspetti evolutivi dei linguaggi di programmazione.*	**Conoscenze:** *Strumenti per la stesura di un algoritmo e individuazione dei dati di un problema , funzioni fondamentali in una progettazione* **Abilità:** *L'alunno in situazioni note e semplici è in grado di individuare i dati di un problema e riconoscere le funzioni fondamentali in una progettazione*	**Conoscenze:** *Strumenti per la stesura di un algoritmo e individuazione dei dati di un problema , funzioni fondamentali in una progettazione* **Abilità:** *L' alunno in situazioni note e complesse è in grado di individuare i dati di un problema e applicare le funzioni fondamentali di un linguaggio in una progettazione*	**Conoscenze:** *Strumenti per la stesura di un algoritmo, disegnare l'interfaccia grafica di una applicazione, individuare e correggere i vari tipi di errori nella progettazione* **Abilità:** *L'alunno in situazioni non note e complesse è in grado di disegnare l'interfaccia grafica di una applicazione, sa individuare e correggere i vari tipi di errori nella progettazione*	1.2 Progettazione degli algoritmi. (Primo trimestre)

Applicare i principi e gli strumenti della programmazione.	**PROGRAMMAZIONE VISUALE** *Conoscere l'ambiente di programmazione Visual Basic e definire la struttura generale di una applicazione.*	**Conoscenze** *Ambiente di programmazione visuale, individuare e correggere i vari tipi di errori nella programmazione visuale.* **Abilità** *L'alunno in situazioni note e semplici è in grado di individuare e correggere i vari tipi di errori nella programmazione visuale*	**Conoscenze** *Ambiente di programmazione visuale, individuare e correggere i vari tipi di errori nella programmazione visuale.* **Abilità** *L' alunno in situazioni note e complesse è in grado di individuare e correggere i vari tipi di errori nella programmazione visuale*	**Conoscenze** *Ambiente di programmazione visuale, individuare e correggere i vari tipi di errori nella programmazione visuale.* **Abilità** *L'alunno in situazioni non note e complesse è in grado di individuare e correggere i vari tipi di errori nella programmazione visuale*	1.3 Programmazione Visuale. (Pentamestre)

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	**RETI E COMUNICAZIONE, PAGINE WEB**	**Conoscenze** *Utilizzare le applicazioni di Internet e le diverse forme di comunicazione e interazione in rete, pagine Web.* **Abilità** *L'alunno in situazioni note e semplici è in grado di utilizzare le applicazioni di Internet e le diverse forme di comunicazione e interazione in rete, pagine Web.*	**Conoscenze** *Utilizzare le applicazioni di Internet e le diverse forme di comunicazione e interazione in rete, pagine Web.* **Abilità** *L'alunno in situazioni note e complesse è in grado di utilizzare le applicazioni di Internet e le diverse forme di comunicazione e interazione in rete, pagine Web.*	**Conoscenze** *Utilizzare le applicazioni di Internet e le diverse forme di comunicazione e interazione in rete, pagine Web.* **Abilità** *L'alunno in situazioni non note e complesse è in grado di utilizzare le applicazioni di Internet e le diverse forme di comunicazione e interazione in rete, pagine Web.*	1.4 Reti e Pagine Web. (Pentamestre)

Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività.	**INFORMATICA E PROCESSI AZIENDALI**	**Conoscenze** Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazion e integrata d'impresa, per realizzare attività. **Abilità** L'alunno in situazioni note e semplici è in grado di utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazion e integrata d'impresa, per realizzare attività.	**Conoscenze** Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività. **Abilità** L'alunno in situazioni note e semplici è in grado di utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività.	**Conoscenze** Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività. **Abilità** L'alunno in situazioni note e semplici è in grado di utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività.	1.5 Informatica e processi aziendali. (Pentamestre)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : INFORMATICA

CLASSE: TERZA AFM ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. *Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.* *Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.* *Agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico.* *Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali.*	*1.1* ***Conoscenze:*** *Elementi che interagiscono nel sistema informativo aziendale. Risorse, applicazioni del sistema informatico.* ***Abilità:*** *Comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	1.1 Organizzazione e processi aziendali SETTEMBRE-OTTOBRE
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.	*1.2* ***Conoscenze:*** *Organizzazione delle informazioni in ipertesti; Caratteristiche dei formati testuali e multimediali (immagini, audio e video); funzionalità del sw per la presentazione.* ***Abilità:*** *realizzare presentazioni efficaci ai fini della*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di realizzare*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di realizzare presentazioni*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di realizzare*	1.2 Documentazione multimediale NOVEMBRE-FEBBRAIO

	comunicazione aziendale; fornire presentazioni per il mkt; fornire rappresentazioni sintetico-grafiche dei dati aziendali; integrare nelle presentazioni oggetti multimediali.	*presentazioni efficaci ai fini della comunicazione aziendale; fornire presentazioni per il mkt; fornire rappresentazioni sintetico-grafiche dei dati aziendali; integrare nelle presentazioni oggetti multimediali.*	*efficaci ai fini della comunicazione aziendale; fornire presentazioni per il mkt; fornire rappresentazioni sintetico-grafiche dei dati aziendali; integrare nelle presentazioni oggetti multimediali.*	*presentazioni efficaci ai fini della comunicazione aziendale; fornire presentazioni per il mkt; fornire rappresentazioni sintetico-grafiche dei dati aziendali; integrare nelle presentazioni oggetti multimediali.*	
	1.3 ***Conoscenze:*** *concetti fondamentali sulle basi di dati, funzioni di un software DBMS.* ***Abilità:*** *creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	1.3 Basi di dati APRILE - MAGGIO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : INFORMATICA

CLASSE: TERZA RIM ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. *Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.* *Agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico.* *Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali.* *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.*	*1.1* ***Conoscenze:*** *Elementi che interagiscono nel sistema informativo aziendale. Risorse, applicazioni del sistema informatico.* ***Abilità:*** *Comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di Comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di Comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di Comprendere le soluzioni informatiche per i processi produttivi e gestionali. Interpretare gli aspetti organizzativi e tecnologici nei diversi contesti delle attività produttive o di servizi.*	1.1 Organizzazione e processi aziendali SETTEMBRE-OTTOBRE
	1.2 ***Conoscenze:*** *Aspetti della comunicazione. Caratteristiche dei diversi formati per la comunicazione digitale.* ***Abilità:*** *Riconoscere le diverse tipologie di comunicazione. Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali individuando la*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di utilizzare le formule in un*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di Riconoscere le diverse tipologie di*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di Riconoscere le diverse tipologie*	1.2 Forme e tecniche della comunicazione NOVEMBRE-FEBBRAIO

	tecnologia più efficace.	*foglio di calcolo. Saper creare grafici in un foglio di calcolo. Riconoscere le diverse tipologie di comunicazione. Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali individuando la tecnologia più efficace.*	*comunicazione. Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali individuando la tecnologia più efficace.*	*di comunicazione. Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali individuando la tecnologia più efficace.*	
	1.3 ***Conoscenze:*** *concetti fondamentali sulle basi di dati, funzioni di un software DBMS.* ***Abilità:*** *creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di creare tabelle e relazioni tra esse, estrarre e ordinare le informazioni in un database.*	1.3 Basi di dati APRILE - MAGGIO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : INFORMATICA

CLASSE: 4 ITE S.I.A.

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	1.1Organizzazione degli archivi e basi di dati.(trimestre)
Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	**ORGANIZZAZIONE DEGLI ARCHIVI E BASE DI DATI.** Conoscere i concetti e i modelli per l'organizzazione di una base di dati.	Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u> **Conoscenze:** Conoscere i concetti e i modelli per l' organizzazione di una base di dati e l'organizzazione degli archivi. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa individuare i modelli per l' organizzazione di una base di dati.	Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u> **Conoscenze:** Conoscere i concetti e i modelli per l' organizzazione di una base di dati. E l'organizzazione degli archivi. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa individuare i modelli per l' organizzazione di una base di dati.	Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u> **Conoscenze:** Conoscere i concetti e i modelli per l' organizzazione di una base di dati e l'organizzazione degli archivi. **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa individuare i modelli per l' organizzazione di una base di dati.	

Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.	**MODELLO CONCETTUALE DEI DATI** Comprendere l'importanza della modellazione dei dati al livello concettuale.	**Conoscenze:** Conoscere l'importanza della modellazione dei dati al livello concettuale **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa rappresentare uno schema E/R e verificare lo schema con le regole di lettura.	**Conoscenze:** Conoscere l'importanza della modellazione dei dati al livello concettuale **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa rappresentare uno schema E/R e verificare lo schema con le regole di lettura.	**Conoscenze:** Conoscere l'importanza della modellazione dei dati al livello concettuale **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa rappresentare uno schema E/R e verificare lo schema con le regole di lettura.	1.2 Modello concettuale dei dati. (trimestre)

Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi.	**MODELLO RELAZIONALE.** Conoscere i concetti base del modello relazionale e applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati.	**Conoscenze:** Conoscere i concetti base del modello relazionale e applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati	**Conoscenze:** Conoscere i concetti base del modello relazionale e applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati	**Conoscenze:** Conoscere i concetti base del modello relazionale e applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa applicare le operazioni relazionali per interrogare una base di dati	1.3 Modello Relazionale. (pentamestre)

Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione.	**ACCESS** Imparare a gestire una base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi.	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti funzionali e organizzativi attraverso metodologie e tecniche per gestire una base di dati **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa gestire una base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti funzionali e organizzativi attraverso metodologie e tecniche per gestire una base di dati **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa gestire una base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti funzionali e organizzativi attraverso metodologie e tecniche per gestire una base di dati **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa gestire una base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi	1.4 Access(pentamestre)

Gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di linguaggi.	**IL LINGUAGGIO SQL.** Imparare ad applicare correttamente i principi del modello relazionale e a codificare nel linguaggio SQL	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti funzionali del modello relazionale e a codificare nel linguaggio SQL **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa gestire una base di dati e codificare nel linguaggio SQL	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti funzionali del modello relazionale e a codificare nel linguaggio SQL **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa gestire una base di dati e codificare nel linguaggio SQL	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti funzionali del modello relazionale e a codificare nel linguaggio SQL **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa gestire una base di dati e codificare nel linguaggio SQL	1.5 Il linguaggio SQL. (pentamestre)

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE :INFORMATICA

CLASSE: 4 A.F.M. ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6 Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici*	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse*	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse*	1.Pagine web (trimestre)
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	**Pagine Web** Riconoscere e utilizzare gli strumenti di rete più idonei per la comunicazione e l'interazione in rete	**Conoscenze:** Conoscere gli strumenti per la navigazione in Internet. **Abilità':** L'alunno in situazioni note e semplici sa costruire una semplice pagina web e individuare gli strumenti di rete più idonei per la comunicazione e l'interazione in rete.	**Conoscenze:** Conoscere le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet. **Abilità':** L'alunno in situazioni note e complesse sa individuare le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet.	**Conoscenze:** Conoscere gli strumenti per la navigazione in Internet. **Abilità':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa costruire una semplice pagina web e individuare gli strumenti di rete più idonei per la comunicazione e l'interazione in rete.	

Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.	**SERVIZI DI RETE PER L'AZIENDA E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione **Abilità** L'alunno in situazioni note e semplici sa utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione **Abilità:** L'alunno in situazioni note e complesse sa operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali in formato web. .	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione **Abilità':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali	2.Servizi di rete per l'azienda e la Pubblica Amministrazione. (pentamestre)

Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie	**Modularità e Integrazione dei processi aziendali** I sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità dei sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. **Abilità':** L'alunno in situazioni note e semplici sa descrivere le aree della gestione aziendale nei loro modelli, processi e flussi informativi.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità dei sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. **Abilità':** L'alunno in situazioni note e complesse sa descrivere le aree della gestione aziendale nei loro modelli, processi e flussi informativi.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità dei sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. **Abilità':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa descrivere le aree della gestione aziendale nei loro modelli, processi e flussi informativi.	3. Sistemi ERP e CRM 1

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : INFORMATICA

CLASSE: QUARTA RIM ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. *Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.* *Agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico.* *Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali.* *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.*	*1.1* ***Conoscenze:*** *La comunicazione con il computer. Analisi di siti web. Strumenti web per la comunicazione aziendale. La comunicazione nel web 2.0. La pubblicità e il marketing nel web. La reputazione nel web.* ***Abilità:*** *Utilizzare modalità operative, norme e prassi per la comunicazione interpersonale e per il marketing aziendale nel web.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di utilizzare modalità operative, norme e prassi per la comunicazione interpersonale e per il marketing aziendale nel web.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di utilizzare modalità operative, norme e prassi per la comunicazione interpersonale e per il marketing aziendale nel web.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di utilizzare modalità operative, norme e prassi per la comunicazione interpersonale e per il marketing aziendale nel web.*	1.1 Tecnologie di rete per la comunicazione SETTEMBRE-OTTOBRE
	1.2 ***Conoscenze:*** *caratteristiche di un sito web; linguaggio html, tag e attributi principali; struttura generale di una pagina html; fogli di stile; accessibilità e usabilità.* ***Abilità:*** *costruire una pagina web originale partendo dai contenuti, definendone la disposizione e le caratteristiche grafiche essenziali attraverso un foglio di stile.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di costruire una pagina web originale partendo dai contenuti,*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di costruire una pagina web originale partendo dai contenuti, definendone la*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di costruire una pagina web originale partendo dai contenuti,*	1.2 HTML e fogli di stile NOVEMBRE-FEBBRAIO

		definendone la disposizione e le caratteristiche grafiche essenziali attraverso un foglio di stile.	*disposizione e le caratteristiche grafiche essenziali attraverso un foglio di stile.*	*definendone la disposizione e le caratteristiche grafiche essenziali attraverso un foglio di stile.*	
	1.3 ***Conoscenze:*** *layout delle pagine Web. Struttura funzionale della pagina web. Elementi HTML e CSS per la comunicazione efficace.* ***Abilità:*** *progettare una pagina web originale organizzando i contenuti in un layout precedentemente progettato.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , con l'aiuto del docente, è in grado di produrre messaggi sufficientemente chiari, utilizzando i principali termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di progettare una pagina web originale organizzando i contenuti in un layout precedentemente progettato.*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di produrre messaggi chiari, utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse ma note, di progettare una pagina web originale organizzando i contenuti in un layout precedentemente progettato.*	***Conoscenze:*** *L'alunno in maniera autonoma è in grado di produrre messaggi chiari e corretti, utilizzando la terminologia specifica in modo rigoroso, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni complesse anche nuove, di progettare una pagina web originale organizzando i contenuti in un layout precedentemente progettato.*	1.3 *Comunicazione efficace* APRILE - MAGGIO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : Informatica

CLASSE: 5 ITE S.I.A.

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6 Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici*	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse*	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse*	
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	**RETI E PROTOCOLLI.** Approfondire le conoscenze sulle tecnologie di rete e dei protocolli di Internet.	**Conoscenze:** Conoscere le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa individuare le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet.	**Conoscenze:** Conoscere le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa individuare le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet.	**Conoscenze:** Conoscere le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet. **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa individuare le diverse tecnologie di rete e dei protocolli di Internet.	1.1 Reti e protocolli (trimestre)

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	**PAGINE WEB E HTML.** Imparare ad operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali in formato web.	**Conoscenze:** Conoscere gli strumenti per realizzare pagine web e operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali in formato web.	**Conoscenze:** Conoscere gli strumenti per realizzare pagine web e operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali in formato web. .	**Conoscenze:** Conoscere gli strumenti per realizzare pagine web e operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali. **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa operare con informazioni, documenti e oggetti multimediali in formato web.	1.2 Pagine web e HTML. (trimestre)

Riconoscere i diversi modelli organizzativi aziendali, documentare le procedure e ricercare soluzioni efficaci rispetto a situazioni date.	**SERVIZI DI RETE PER L'AZIENDA E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità delle reti per i fabbisogni delle aziende e della Pubblica Amministrazione **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa utilizzare le potenzialità di una rete per i fabbisogni aziendali.	1.3Servizi di rete per l'azienda e la Pubblica Amministrazione. (pentamestre)

Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie	**SISTEMI ERP e CRM.** *Imparare a interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi.*	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità dei sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa descrivere le aree della gestione aziendale nei loro modelli, processi e flussi informativi.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità dei sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa descrivere le aree della gestione aziendale nei loro modelli, processi e flussi informativi.	**Conoscenze:** Conoscere le potenzialità dei sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa descrivere le aree della gestione aziendale nei loro modelli, processi e flussi informativi .	1.4 Sistemi ERP e CRM. (pentamestre)

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	**ASPETTI GIURIDICI DELLE RETI E DELLA SICUREZZA.** *Riconoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti, alla sicurezza dei dati e la tutela della privacy.*	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti, alla sicurezza dei dati e la tutela della privacy. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e semplici sa descrivere i principi generali di funzionamento delle reti e dell'aspetto giuridico dell'uso di documenti digitali.	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti, alla sicurezza dei dati e la tutela della privacy. **Abilita':** L'alunno in situazioni note e complesse sa descrivere i principi generali di funzionamento delle reti e dell'aspetto giuridico dell'uso di documenti digitali.	**Conoscenze:** Conoscere gli aspetti giuridici connessi all'uso delle reti, alla sicurezza dei dati e la tutela della privacy. **Abilita':** L'alunno in situazioni non note e complesse sa descrivere i principi generali di funzionamento delle reti e dell'aspetto giuridico dell'uso di documenti digitali.	1.5 Aspetti giuridici delle reti e della sicurezza. (pentamestre)

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE DI CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE:TIC

CLASSE:PRIMA -IPSSEOA

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
	Struttura di un elaboratore e le sue componenti principali	**LIVELLO BASE 6**	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	**UDA n.1 – Il computer**
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica		Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Numeri Razionali: frazioni, numeri decimali, rapporti e percentuali **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere semplici espressioni con le quattro operazioni nell'insieme Q; conosce e sa applicare le proprietà delle potenze in Q e in semplici espressioni.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Numeri Razionali: frazioni, numeri decimali, rapporti e percentuali. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere espressioni con le quattro operazioni nell'insieme Q. Sa applicare le proprietà delle potenze in espressioni in Q. Sa impostare e risolvere semplici problemi nei vari insiemi numerici.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Numeri Razionali: frazioni, numeri decimali, rapporti e percentuali. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere espressioni con le quattro operazioni in Q. Conosce e sa applicare le proprietà delle potenze ad espressioni in Q. Sa impostare e risolvere problemi anche complessi nei vari insiemi numerici. Sa rispondere a richieste nuove e complesse.	

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livell**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	Software Sistema operativo: Windows Risorse del Computer Creare file e cartelle Copiare spostare file e cartelle	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Risorse del Computer Creare file e cartelle Copiare spostare file e cartelle **Abilità:** L'alunno è in grado di: Creare file e cartelle Copiare spostare file e cartelle	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Risorse del Computer Creare file e cartelle Copiare spostare file e cartelle **Abilità:** L'alunno è in grado di: Creare file e cartelle Copiare spostare file e cartelle	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Risorse del Computer Creare file e cartelle Copiare spostare file e cartelle **Abilità:** Creare file e cartelle Copiare spostare file e cartelle complesse.	**UDA N:3 – Software e sistema operativo**	
Risultati di apprendimento Linee Guida	Operazioni base di un foglio di calcolo Struttura di un elaboratore e le sue componenti principali	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica		**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Struttura di un elaboratore e le sue componenti principali **Abilità:** L'alunno è in grado di: riconoscere i polinomi e determinarne le caratteristiche Calcolare somme, differenze e prodotti di polinomi. Applicare le regole dei prodotti notevoli Risolvere semplici espressioni con i polinomi.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Struttura di un elaboratore e le sue componenti principali **Abilità:** L'alunno è in grado di: riconoscere i polinomi e determinarne le caratteristiche. Calcolare somme, differenze e prodotti di polinomi. Applicare le regole dei prodotti notevoli Risolvere espressioni con i polinomi. Eseguire la divisione tra polinomi. Impostare e risolvere semplici	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Struttura di un elaboratore e le sue componenti principali **Abilità:** L'alunno è in grado di: riconoscere i polinomi e determinarne le caratteristiche. Calcolare somme, differenze e prodotti di polinomi. Applicare le regole dei prodotti notevoli. Risolvere espressioni con i polinomi. Eseguire la divisione tra polinomi. Impostare e risolvere problemi. Rispondere a richieste nuove	**Uda n. 4 Rete Internet** **Uda n.5 Elaborazione Testi**	

			problemi.	e complesse.	
Risultati di apprendimento Linee Guida Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	**Obiettivi disciplinari** Risolvere equazioni lineari intere	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6 Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Operazioni base di un Foglio d calcolo Calcolo e ricalcolo Funzioni e somme grafiche Ordinamento di dati **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere semplici equazioni numeriche intere di primo grado (coefficienti non frazionari).	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Operazioni base di un Foglio d calcolo Calcolo e ricalcolo Funzioni e somme grafiche Ordinamento di dati **Abilità:** L'alunno è in grado di: spiegare il concetto di equazione, enunciare e spiegare i principi di equivalenza. Risolvere equazioni numeriche intere di primo grado, anche a coefficienti frazionari. Risolvere semplici problemi utilizzando equazioni numeriche intere di primo grado.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Operazioni base di un Foglio d calcolo Calcolo e ricalcolo Funzioni e somme grafiche Ordinamento di dati **Abilità:** L'alunno è in grado di: Risolvere equazioni numeriche intere di primo grado anche a coefficienti frazionari. Saper distinguere i tre casi di equazione determinata, indeterminata e impossibile. Risolvere problemi utilizzando equazioni numeriche intere di primo grado.	**U. D. A. n. 6** **Presentazioni** **Uda n.7** **Foglio di Calcolo**

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : MATEMATICA

CLASSE: I IPSSEOA-ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	Operare con i numeri Naturali e i numeri Interi	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Numeri Naturali e Numeri Interi. Proprietà delle operazioni e delle potenze negli insiemi N e Z **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere semplici espressioni con le quattro operazioni in N e in Z. Sa applicare le proprietà delle potenze in N e in Z e a semplici espressioni. Sa calcolare il M.C.D. e il m.c.m. di numeri in semplici situazioni.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Numeri Naturali e Numeri Interi. Proprietà delle operazioni e delle potenze negli insiemi N e Z **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere espressioni con le quattro operazioni in N e in Z. Sa applicare le proprietà delle potenze in N e in Z e ad espressioni. Sa calcolare il M.C.D. e il m.c.m. Sa impostare e risolvere semplici problemi.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Numeri Naturali e Numeri Interi. Proprietà delle operazioni e delle potenze negli insiemi N e Z **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere espressioni con le quattro operazioni in N e in Z. Sa applicare le proprietà delle potenze in espressioni in N e Z. Sa calcolare il M.C.D. e il m.c.m. Sa impostare e risolvere problemi anche complessi. Sa rispondere a richieste nuove e complesse.	**U.D.A. n. 1** **Insiemi numerici** Trimestre

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	Operare con i numeri Razionali, utilizzando gli strumenti di calcolo	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Numeri Razionali: frazioni, numeri decimali, rapporti e percentuali **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere semplici espressioni con le quattro operazioni nell'insieme Q; conosce e sa applicare le proprietà delle potenze in Q e in semplici espressioni.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Numeri Razionali: frazioni, numeri decimali, rapporti e percentuali. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere espressioni con le quattro operazioni nell'insieme Q. Sa applicare le proprietà delle potenze in espressioni in Q. Sa impostare e risolvere semplici problemi nei vari insiemi numerici.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Numeri Razionali: frazioni, numeri decimali, rapporti e percentuali. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere espressioni con le quattro operazioni in Q. Conosce e sa applicare le proprietà delle potenze ad espressioni in Q. Sa impostare e risolvere problemi anche complessi nei vari insiemi numerici. Sa rispondere a richieste nuove e complesse.	**U.D.A. n. 1** **Insiemi numerici** Trimestre

<table>
<tr><td>Risultati di apprendimento Linee Guida

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</td><td>Obiettivi disciplinari

Utilizzare in maniera consapevole gli strumenti del calcolo algebrico: monomi</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td><td>U.D.A. (TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:

Definizione di monomio; grado di un monomio; operazioni con i monomi

Abilità:
L’alunno è in grado di:
riconoscere monomi, determinare il grado, operare con essi.
Risolvere semplici espressioni con i monomi.</td><td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:

Definizione di monomio; grado di un monomio; operazioni con i monomi

Abilità:
L’alunno è in grado di:
riconoscere monomi, determinare il grado, operare con essi.
Risolvere espressioni con i monomi.</td><td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:

Definizione di monomio; grado di un monomio; operazioni con i monomi

Abilità:
L’alunno è in grado di:
riconoscere monomi, determinare il grado, operare con essi e risolvere espressioni.
Impostare e risolvere problemi.
Rispondere a richieste nuove e complesse.</td><td>U. D. A. n. 2

Il calcolo letterale

Pentamestre</td></tr>
<tr><td>Risultati di apprendimento Linee Guida

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</td><td>Obiettivi disciplinari

Utilizzare in maniera consapevole gli strumenti del calcolo algebrico: polinomi e prodotti notevoli</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td><td>U.D.A. (TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:

Definizione di polinomio; grado di un polinomio; operazioni tra polinomi
Prodotti notevoli.</td><td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:

Definizione di polinomio; grado di un polinomio; operazioni tra polinomi
Prodotti notevoli.</td><td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:

Definizione di polinomio; grado di un polinomio; operazioni tra polinomi
Prodotti notevoli.</td><td>U. D. A. n. 2

Il calcolo letterale

Pentamestre</td></tr>
</table>

		Abilità: L'alunno è in grado di: riconoscere i polinomi e determinarne le caratteristiche Calcolare somme, differenze e prodotti di polinomi. Applicare le regole dei prodotti notevoli Risolvere semplici espressioni con i polinomi.	**Abilità:** L'alunno è in grado di: riconoscere i polinomi e determinarne le caratteristiche. Calcolare somme, differenze e prodotti di polinomi. Applicare le regole dei prodotti notevoli Risolvere espressioni con i polinomi. Eseguire la divisione tra polinomi. Impostare e risolvere semplici problemi.	**Abilità:** L'alunno è in grado di: riconoscere i polinomi e determinarne le caratteristiche. Calcolare somme, differenze e prodotti di polinomi. Applicare le regole dei prodotti notevoli. Risolvere espressioni con i polinomi. Eseguire la divisione tra polinomi. Impostare e risolvere problemi. Rispondere a richieste nuove e complesse.	
Risultati di apprendimento Linee Guida Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	**Obiettivi disciplinari** Risolvere equazioni lineari intere	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6 Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>*situazioni note e semplici*</u> **Conoscenze:** Equazioni di primo grado. Principi di equivalenza. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere semplici equazioni numeriche intere di primo grado (coefficienti non frazionari).	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>*situazioni note e complesse*</u> **Conoscenze:** Equazioni di primo grado. Principi di equivalenza. **Abilità:** L'alunno è in grado di: spiegare il concetto di equazione, enunciare e spiegare i principi di equivalenza. Risolvere equazioni numeriche intere di primo grado, anche a coefficienti frazionari. Risolvere semplici problemi utilizzando equazioni numeriche intere di primo grado.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>*situazioni non note e complesse*</u> **Conoscenze:** Equazioni di primo grado. Principi di equivalenza. **Abilità:** L'alunno è in grado di: Risolvere equazioni numeriche intere di primo grado anche a coefficienti frazionari. Saper distinguere i tre casi di equazione determinata, indeterminata e impossibile. Risolvere problemi utilizzando equazioni numeriche intere di primo grado.	**U. D. A. n. 3** **Equazioni di primo grado** Pentamestre

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : MATEMATICA

CLASSE: II IPSSEOA -ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	**U.D.A. n. 1**
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	Risolvere equazioni e disequazioni intere di primo grado	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Principi di equivalenza Equazioni e disequazioni di primo grado **Abilità:** L'alunno è in grado di: rispondere a semplici richieste; risolvere semplici equazioni e disequazioni intere di primo grado.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Principi di equivalenza Equazioni e disequazioni di primo grado **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere equazioni e disequazioni di primo grado anche non in forma normale; impostare e risolvere semplici che problemi che hanno come modello equazioni e disequazioni di primo grado.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Principi di equivalenza Equazioni e disequazioni di primo grado **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere equazioni nel modo più opportuno; impostare e risolvere problemi che hanno come modello equazioni e disequazioni di primo grado, anche complessi; rispondere a richieste nuove e complesse.	**Equazioni e disequazioni di primo grado** Trimestre

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Risolvere sistemi lineari di due equazioni in due incognite	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Concetto di sistema lineare e di soluzione di un sistema lineare. Metodo di sostituzione per la risoluzione dei sistemi **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere semplici sistemi lineari in forma normale con il metodo di sostituzione.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Concetto di sistema lineare e di soluzione di un sistema lineare. Metodi di sostituzione e di Cramer per la risoluzione dei sistemi. **Abilità:** L'alunno è in grado di: riconoscere sistemi determinati, indeterminati e impossibili; risolvere sistemi lineari, anche non in forma normale, con il metodo di sostituzione o con il metodo di Cramer; impostare e risolvere semplici problemi con due incognite.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Concetto di sistema lineare e di soluzione di un sistema lineare. Metodi di risoluzione dei sistemi. **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere sistemi lineari nel modo più opportuno; impostare e risolvere problemi con due incognite; rispondere a richieste nuove e complesse.	**U.D.A. n. 2** **Sistemi lineari** Pentamestre

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	Risolvere equazioni di secondo grado complete e incomplete (pure e spurie)	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Definizione di radicale; radicali quadratici e cubici; condizioni di esistenza. I metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado, incomplete e complete. **Abilità:** L'alunno è in grado di: individuare radici quadrate e cubiche, applicando le condizioni di esistenza; riconoscere il tipo di equazione di secondo grado; risolvere una semplice equazione di secondo grado utilizzando la formula risolutiva; rispondere a semplici richieste in situazioni note.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Operazioni con i radicali; metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado, incomplete e complete. **Abilità:** L'alunno è in grado di: semplificare ed effettuare le principali operazioni con i radicali; risolvere equazioni di secondo grado complete, pure e spurie anche se presentate non in forma normale. .	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Operazioni con i radicali; metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado, incomplete e complete. **Abilità:** L'alunno è in grado di: svolgere le operazioni con i radicali, anche nei casi più complessi; risolvere equazioni nel modo più opportuno; impostare e risolvere problemi di secondo grado anche complessi e in situazioni non note. Sa rispondere a richieste nuove e complesse	**U. D. A. n. 3** **Radicali e numeri reali, le equazioni di secondo grado** Pentamestre

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : MATEMATICA

CLASSE: 3 ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;	Utilizzare un linguaggio e i metodi propri della matematica e costruire modelli in ambito economico finanziario; Elaborare strategie e risolvere problemi relativi a investimenti finanziari, prestiti, sconti, rendite e ammortamenti	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Capitalizzazione semplice e composta. Le leggi di sconto. Il principio di equivalenza finanziaria. Definizione di rendita e classificazioni. **Abilità:** L'alunno è in grado di: individuare le operazioni di capitalizzazione e di sconto; individuare le grandezze finanziarie; usare i fondamentali termini specifici della matematica finanziaria; operare nel regime finanziario dell'interesse semplice utilizzando formule dirette e inverse;	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Capitalizzazione semplice, composta e mista; le leggi di sconto (commerciale, razionale e composto); leggi di capitalizzazione scindibili; il principio di equivalenza finanziaria; tassi equivalenti; concetto di valore attuale e di montante di una rendita. **Abilità:** L'alunno è in grado di: operare nel regime finanziario nell'interesse composto utilizzando anche formule inverse; calcolare i tassi equivalenti; calcolare il montante, il valore attuale e la rata di una rendita; risolvere semplici problemi applicativi di equivalenza	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Capitalizzazione semplice, composta e mista; le leggi di sconto (commerciale, razionale e composto); leggi di capitalizzazione scindibili; il principio di equivalenza finanziaria; tassi equivalenti; concetto di valore attuale e di montante di una rendita. **Abilità:** L'alunno è in grado di: impostare e risolvere problemi applicativi in situazioni nuove e complesse.	**U. D. A. n. 1** **Matematica finanziaria** Trimestre

		operare nel regime finanziario dell'interesse composto utilizzando le formule dirette; conoscere la tipologia di una rendita.	finanziaria.		
Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	**Obiettivi disciplinari** Conoscere i procedimenti risolutivi delle equazioni e disequazioni di secondo grado e grado superiore; individuare i procedimenti e operazioni appropriati per la soluzione di esercizi e problemi che hanno come modelli equazioni e disequazioni di secondo grado e grado superiore e saperli applicare in contesti reali	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Disequazioni di secondo grado, complete, incomplete, intere. **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere semplici equazioni e disequazioni numeriche di secondo grado, complete e incomplete, intere.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Disequazioni di secondo grado, complete e incomplete, intere e fratte, e di grado superiore al secondo. **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere equazioni algebriche intere e fratte, di grado superiore al secondo; risolvere disequazioni di secondo grado fratte; valutare il segno di un prodotto (disequazioni intere di grado superiore al secondo tramite scomposizione).	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Disequazioni di secondo grado, complete e incomplete, intere e fratte, di grado superiore al secondo. **Abilità:** L'alunno è in grado di: risolvere situazioni problematiche anche complesse che hanno come modello equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore.	**U. D. A. n. 2** **Equazioni e disequazioni di secondo grado e grado superiore** Pentamestre
Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, rappresentandole anche graficamente	**Obiettivi disciplinari** Utilizzare il piano cartesiano e il metodo delle coordinate per rappresentare le funzioni lineari e paraboliche; affrontare situazioni problematiche che hanno come modello	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Misure di grandezze geometriche mediante le coordinate cartesiane nel piano.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Misure di grandezze geometriche mediante le coordinate cartesiane nel piano. Luogo geometrico piano.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Misure di grandezze geometriche mediante le coordinate cartesiane nel piano. Luogo geometrico piano.	**U. D. A. n. 3** **Elementi di geometrica analitica Retta e parabola** Pentamestre

	una funzione lineare o parabolica e saperla applicare in contesti reali	Concetto di luogo geometrico Equazione della retta. **Abilità:** L'alunno è in grado di: conoscere il metodo delle coordinate cartesiane; calcolare la distanza tra due punti; individuare le coordinate di un punto medio di un segmento; conoscere l'equazione cartesiana di una retta e saperla rappresentare; individuare l'equazione di una retta passante per due punti.	Equazione della retta. Equazione della parabola, le coordinate del fuoco, del vertice. Problemi relativi alla parabola. **Abilità:** L'alunno è in grado di: conoscere la parabola come luogo geometrico e le sue equazioni; impostare e risolvere semplici problemi che hanno come modello una funzione lineare.	Equazione della retta. Equazione della parabola, le coordinate del fuoco, del vertice. Problemi relativi alla parabola. **Abilità:** L'alunno è in grado di: impostare e risolvere problemi applicativi anche complessi che hanno come modello una funzione lineare e/o parabolica.	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : MATEMATICA

CLASSE: QUARTA ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello.**			**U.D.A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Saper organizzare un'indagine statistica; saper trattare i dati rilevati in modo da evidenziare le caratteristiche di un fenomeno; saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per costruire modelli in ambito statistico; saper fare previsioni supportate da adeguate informazioni; elaborare strategie e rispondere a problematiche da studiare con l'aiuto della statistica e del calcolo delle probabilità.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Le fasi dell'indagine statistica; concetto di media statistica e tipi di medie; concetto di probabilità. **Abilità:** L'alunno è grado di: saper articolare un'indagine statistica; saper raccogliere e organizzare i dati rilevati; saper calcolare la media aritmetica, la moda e la mediana; saper calcolare la probabilità di un evento elementare.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Concetto di variabilità e relativi indici; la probabilità totale e la probabilità composta. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper calcolare indici statistici; saper calcolare la probabilità di un evento utilizzando i teoremi sulla probabilità.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Gli indici statistici e le distribuzioni; le applicazioni del calcolo delle probabilità, anche utilizzando il calcolo combinatorio. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper esaminare, interpretare e risolvere un caso statistico specifico; sapere confrontare distribuzioni statistiche ricorrendo al calcolo degli opportuni indici; sapere risolvere problemi complessi in ambito probabilistico.	**U.D.A. n. 1** **Statistica e probabilità** Trimestre

Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	**Obiettivi disciplinari** Conoscere il concetto di funzione; acquisire le tecniche e i metodi propri della matematica nell'ambito dello studio di relazioni e funzioni; formalizzare il percorso attraverso modelli algebrici, grafici, algoritmici e trasferire queste conoscenze a situazioni concrete	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Il concetto di funzione; concetto di dominio o campo di esistenza di una funzione; le intersezioni con gli assi; le disequazioni di primo e secondo grado intere; significato dello studio del segno di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper identificare la tipologia di una funzione e individuare il suo insieme di definizione; saper individuare i punti di intersezione di una funzione algebrica razionale intera con gli assi cartesiani; saper studiare il segno di una funzione algebrica razionale intera.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Dominio di una funzione algebrica razionale intera o fratta; significato degli zeri di una funzione; le disequazioni fratte; significato dello studio del segno di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper individuare punti di intersezione di una funzione algebrica razionale fratta con gli assi cartesiani; saper individuare gli intervalli di positività e negatività di una funzione algebrica razionale, intera o fratta, rappresentando il risultato ottenuto nel piano cartesiano.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Domino di funzioni irrazionali; percorso per lo studio di una funzione algebrica razionale fino alla determinazione del segno. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper svolgere lo studio di una funzione algebrica razionale fino alla determinazione del segno; saper applicare il concetto di funzione a casi concreti, risolvendo problemi anche complessi.	**U.D.A. n. 2** **Elementi per lo studio di una funzione di una variabile** Pentamestre

Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	**Obiettivi disciplinari** Conoscere il concetto di limite; conoscere gli elementi essenziali del calcolo differenziale; saper interpretare il grafico di una funzione; rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* Conoscenze: Concetto di limite di una funzione e concetto di continuità; tipologie di limiti e definizioni; concetto di derivata e regole di derivazione. Abilità: L'alunno è in grado di: saper calcolare semplici limiti applicati a funzioni algebriche razionali intere; saper calcolare derivate applicate a funzioni algebriche razionali intere.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* Conoscenze: Definizione di asintoto di una funzione e distinzione tra i tipi di asintoti; definizioni di crescenza, decrescenza, concavità, punti estremanti e di inflessione di una funzione; metodi per individuare i punti estremanti e di inflessione; conoscere il percorso per lo studio completo di una funzione algebrica razionale. Abilità: L'alunno è in grado di: saper calcolare limiti applicati a funzioni algebriche razionali fratte; individuare gli asintoti di una funzione algebrica razionale; individuare eventuali punti di discontinuità; calcolare le derivate applicate a funzioni algebriche razionali fratte; individuare i punti estremanti e di inflessione in funzioni algebriche razionali intere; redigere il grafico di una semplice funzione algebrica razionale intera.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* Conoscenze: Conoscere il percorso per lo studio completo di una funzione algebrica razionale. Abilità: L'alunno è in grado di: saper individuare i punti estremanti e di inflessione in funzioni razionali anche fratte; saper rappresentare graficamente una funzione algebrica razionale intera o fratta; saper applicare lo studio di funzione a casi concreti, risolvendo problemi anche complessi.	**U.D.A n. 3** **Complementi di analisi matematica** Pentamestre

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : MATEMATICA

CLASSE: QUINTA ITE

<table>
<tr><td>Risultati di apprendimento Linee Guida

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</td><td>Obiettivi disciplinari

Conoscere il concetto di limite; saper interpretare il grafico di una funzione; rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione; conoscere gli elementi fondamentali delle funzioni di due variabili</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td><td>U.D.A. (TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:
Ripresa del concetto di limite di una funzione e del concetto di continuità;
concetto di derivata e regole di derivazione;
definizione di una funzione di due variabili;
coordinate cartesiane nello spazio;
definizione di dominio di funzioni di due variabili.

Abilità:
L’alunno è in grado di:
saper calcolare semplici limiti applicati a funzioni algebriche razionali intere; saper calcolare derivate applicate a funzioni algebriche razionali intere.</td><td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:
Definizione di asintoto di una funzione e distinzione tra i tipi di asintoti;
definizioni di crescenza, decrescenza, concavità, punti estremanti e di inflessione di una funzione;
metodi per individuare i punti estremanti e di inflessione;
regole per individuare il dominio di funzioni di due variabili.

Abilità:
L’alunno è in grado di:
saper calcolare limiti applicati a funzioni algebriche razionali fratte;
individuare gli asintoti di una funzione algebrica razionale;
individuare eventuali punti di discontinuità;</td><td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:
Conoscere il percorso per lo studio completo di una funzione algebrica razionale;
regole di derivazione applicate a funzioni di due variabili, algebriche, razionali, intere

Abilità:
L’alunno è in grado di:
saper individuare i punti estremanti e di inflessione in funzioni razionali fratte;
saper rappresentare graficamente una funzione algebrica razionale;
calcolare le derivate parziali di una funzione di due variabili, algebrica, razionale, intera.</td><td>U.D.A. n. 1

Ripresa dello studio di funzione di una variabile e introduzione alle funzioni di due variabili

Trimestre</td></tr>
</table>

			calcolare le derivate applicate a funzioni razionali fratte; individuare i punti estremanti e di inflessione in funzioni algebriche razionali intere; redigere il grafico di una semplice funzione algebrica razionale intera; individuare il dominio di funzioni di due variabili, algebriche, razionali.		
Risultati di apprendimento Linee Guida Correlare la conoscenza storica generale delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	**Obiettivi disciplinari** Saper applicare concetti e strumenti di analisi matematica per esaminare e rappresentare situazioni in ambito economico, formalizzandole attraverso opportuni modelli; interpretare correttamente il grafico di una funzione rappresentativa di una situazione economica.	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Definizione delle funzioni economiche di domanda e offerta e loro modelli rappresentativi; classificazione dei costi di produzione; definizione di ricavo di vendita e di profitto d'impresa; concetto di punto di equilibrio. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper rappresentare le funzioni economiche tramite modelli lineari; saper determinare il prezzo di equilibrio tra domanda e offerta.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Concetto di elasticità della domanda; conoscere il significato economico di un diagramma di redditività; significato di funzioni medie e marginali. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper calcolare l'elasticità della domanda; saper costruire e interpretare un diagramma di redditività in caso di funzioni lineari; saper calcolare costi e ricavi medi e marginali; saper analizzare una funzione di profitto lineare.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** La funzione di domanda in due variabili Le funzioni marginali **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper costruire e interpretare un diagramma di redditività in caso di funzioni non lineari; saper analizzare una funzione di profitto parabolica; analizzare le funzioni economiche in casi concreti e complessi.	**U.D.A. n. 2** **Le funzioni economiche** Pentamestre

Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, rappresentandole anche in forma grafica	**Obiettivi disciplinari** Adoperare le tecniche matematiche come supporto all'assunzione di decisioni di tipo quantitativo in ambito economico aziendale; saper risolvere problemi di ottimizzazione in ambito economico aziendale	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Definizione di Ricerca Operativa; individuazione dei campi di applicazione della R.O.; classificazione dei problemi di scelta; individuazione di problemi di scelta in **c**ondizioni di certezza con effetti immediati e modelli risolutivi; **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper impostare e risolvere problemi di ricerca di massimo profitto lineare.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Modelli di ottimizzazione relativi a situazioni economiche in condizioni di certezza con effetti immediati: il problema delle scorte e ricerca del minimo costo medio. **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper impostare e risolvere problemi di ricerca di massimo profitto parabolico; saper risolvere semplici problematiche relative alle scorte e alla ricerca del minimo costo medio.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Disequazioni in due variabili; introduzione alla Programmazione Lineare in due variabili **Abilità:** L'alunno è in grado di: saper risolvere semplici disequazioni lineari in due variabili con il metodo grafico; saper risolvere graficamente un problema di Programmazione lineare in due variabili.	**U.D.A n. 3** **Ricerca Operativa e problemi di scelta** Pentamestre

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : MATEMATICA

CLASSE: III IPSSEOA

<table>
<tr><td>Risultati di apprendimento Linee Guida

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</td><td>Obiettivi disciplinari

Risolvere equazioni di secondo grado</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td><td>U.D.A.(TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:
I metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado incomplete e complete.

Abilità:
Sa risolvere una semplice equazione di secondo grado utilizzando la formula risolutiva.
Sa rispondere a semplici richieste in situazioni note.
E' in grado di riconoscere il tipo di equazione di secondo grado.</td><td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:
I metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado incomplete e complete.

Abilità:
Risolvere equazioni di secondo grado complete, pure e spurie anche se presentate non in forma normale.</td><td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:
I metodi risolutivi delle equazioni di secondo grado incomplete e complete.

Abilità:
Risolvere equazioni nel modo più opportuno.
Impostare e risolvere problemi di secondo grado anche complessi e in situazioni non note.
Sa rispondere a richieste nuove e complesse</td><td>U. D. A. – Le Equazioni di secondo grado e i sistemi lineari

Primo trimestre</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Risultati di apprendimento Linee Guida

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</td><td>Obiettivi disciplinari

Riconoscere e risolvere sistemi lineari due equazioni due incognite</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td><td>U.D.A.(TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:

Concetto di sistema lineare e di soluzione di un sistema lineare.
Metodo di risoluzione dei sistemi per sostituzione.

Abilita':
Risolvere semplici sistemi lineari in forma normale</td><td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:

Concetto di sistema lineare e di soluzione di un sistema lineare.
Metodo di risoluzione dei sistemi per sostituzione e di Cramer

Abilità:
Riconoscere sistemi determinati, indeterminati e impossibili.
Sa risolvere sistemi lineari non in forma normale.
Impostare e risolvere semplici problemi con due incognite.</td><td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:

Concetto di sistema lineare e di soluzione di un sistema lineare.
Metodi di risoluzione dei sistemi.

Abilità:
L'alunno è in grado di risolvere sistemi lineari nel modo più opportuno.
Impostare e risolvere problemi con due incognite.
Sa rispondere a richieste nuove e complesse</td><td>U. D. A.- Le Equazioni di secondo grado e i sistemi lineari

Primo trimestre</td></tr>
<tr><td>Risultati di apprendimento Linee Guida

Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.</td><td>Obiettivi disciplinari

Riconoscere e risolvere disequazioni di secondo grado</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello</td><td>U.D.A.(TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si</td><td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si</td><td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si</td><td>U. D. A. - Disequazioni di secondo grado

Pentamestre</td></tr>
</table>

		riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Disequazioni di primo e secondo grado intere **Abilità:** L'alunno guidato sa risolvere semplici disequazioni di primo e di secondo grado.	riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Disequazioni di primo e secondo grado intere **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere disequazioni di primo e di secondo grado. Sa impostare e risolvere problemi.	riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Disequazioni di primo e secondo grado intere **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere complesse disequazioni di primo e di secondo grado. Sa impostare e risolvere problemi anche complessi Sa rispondere a richieste nuove	
Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	**Obiettivi disciplinari** Operare con il Piano cartesiano	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6 Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Enti geometrici fondamentali. Piano cartesiano.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Enti geometrici fondamentali. Piano cartesiano.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Enti geometrici fondamentali. Piano cartesiano.	U. D. A. - Il Piano cartesiano e la retta Pentamestre

		Abilità: L'alunno è in grado di: Fissare un sistema di riferimento cartesiano nel piano e operare con i segmenti. Eseguire compiti semplici in situazioni note.	**Abilità:** L'alunno è in grado di: Operare con i segmenti nel piano. Risolvere problemi complessi in situazioni note	**Abilità:** L'alunno è in grado di: Operare con i segmenti nel piano su figure geometriche. Risolvere problemi complessi in situazioni anche non note.	
Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	**Obiettivi disciplinari** Riconoscere e rappresentare graficamente l'equazione della retta	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** L'equazione della retta, in forma esplicita ed implicita e le relazioni trai coefficienti dell'equazione e la posizione della retta **Abilità:** L'alunno è in grado di:	**LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'equazione della retta, in forma esplicita ed implicita e le relazioni trai coefficienti dell'equazione e la posizione della retta **Abilità:** L'alunno è in grado di:	**LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'equazione della retta, in forma esplicita ed implicita e le relazioni trai coefficienti dell'equazione e la posizione della retta **Abilità:**	U. D. A. - Il Piano cartesiano e la retta Pentamestre

		riconoscere l'equazione di una retta in forma esplicita e il suo coefficiente angolare; eseguire compiti semplici in situazioni note.	riconoscere l'equazione di una retta e saperne interpretare il coefficiente angolare; risolvere problemi complessi in situazioni note.	L'alunno è in grado di: riconoscere l'equazione di una retta nelle sue diverse forme e saperne interpretare il coefficiente angolare; Risolvere problemi complessi in situazioni anche non note	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : MATEMATICA

CLASSE: IV IPSSEOA

<table>
<tr><td>Risultati di apprendimento
Linee Guida</td><td>Obiettivi disciplinari</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td><td>U.D.A.(TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">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</td><td rowspan="2">Risolvere disequazioni di primo e secondo grado</td><td>LIVELLO BASE
6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:
Disequazioni di primo e secondo grado intere

Abilità:
L’alunno guidato sa risolvere semplici disequazioni di primo e di secondo grado.</td><td>LIVELLO INTERMEDIO
7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:
Disequazioni di primo e secondo grado intere

Abilità:
L’alunno è in grado di risolvere disequazioni di primo e di secondo grado.
Sa impostare e risolvere problemi.</td><td>LIVELLO AVANZATO
9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:
Disequazioni di primo e secondo grado intere

Abilità:
L’alunno è in grado di risolvere complesse disequazioni di primo e di secondo grado.
Sa impostare e risolvere problemi anche complessi

Sa rispondere a richieste nuove.</td><td>U.D.A. 1

Le disequazioni primo e secondo grado

1° Trimestre</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Risultati di apprendimento
Linee Guida</td><td>Obiettivi disciplinari</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td><td>U.D.A.(TITOLO-PERIODO)</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>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</td>
<td>Risolvere disequazioni fratte e sistemi di disequazioni</td>
<td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:
Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni di primo e secondo grado ad un'incognita

Abilità:
L’alunno guidato sa risolvere semplici disequazioni fratte.</td>
<td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:
Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni di primo e secondo grado ad un'incognita

Abilità:
L’alunno è in grado di risolvere disequazioni fratte e sistemi di disequazioni.</td>
<td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:
Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni di primo e secondo grado ad un'incognita

Abilità:
L’alunno è in grado di risolvere complesse disequazioni fratte e sistemi di disequazioni. Sa rispondere a richieste nuove e complesse.</td>
<td>U.D.A. 1

Le disequazioni primo e secondo grado

1° Trimestre</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">Risultati di apprendimento Linee Guida

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</td>
<td rowspan="2">Obiettivi disciplinari

Determinare il dominio di funzioni razionali e irrazionali</td>
<td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello</td>
<td>U.D.A.(TITOLO-PERIODO)</td>
</tr>
<tr>
<td>LIVELLO BASE 6

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e semplici</u>

Conoscenze:
Concetto e definizione di funzione, dominio e grafico. Calcolo del dominio di una funzione</td>
<td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni note e complesse</u>

Conoscenze:
Concetto e definizione di funzione, dominio, codominio e grafico.</td>
<td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Gli indicatori di livello si riferiscono a <u>situazioni non note e complesse</u>

Conoscenze:
Concetto e definizione di funzione, dominio, codominio e grafico.</td>
<td>U.D.A. 2

Le funzioni reali di una variabile reale

Pentamestre</td>
</tr>
</table>

		razionali e irrazionali intere e sua rappresentazione grafica **Abilità:** L'alunno è in grado di distinguere le funzioni razionali e irrazionali intere e determinare il dominio sia algebricamente che graficamente (semplici funzioni)	Calcolo del dominio di una funzione razionali e irrazionali intere e sua rappresentazione grafica **Abilità:** L'alunno è in grado di distinguere le funzioni razionali e irrazionali intere e determinare il dominio sia algebricamente che graficamente**.**	Calcolo del dominio di una funzione razionali e irrazionali e sua rappresentazione grafica **Abilità:** L'alunno è in grado di distinguere le funzioni razionali e irrazionali e determinare il dominio sia algebricamente che graficamente (funzioni complesse).	
Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;	**Obiettivi disciplinari** Individuare il segno e trovare le intersezioni con gli assi cartesiani di funzioni razionali e irrazionali	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6 Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Intervalli di positività e negatività di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di determinare il segno e le	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Intervalli di positività e negatività di una funzione. Lettura del grafico di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Intervalli di positività e negatività di una funzione. Lettura del grafico di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di determinare il	U.D.A. 2 LE funzioni reali di una variabile reale Pentamestre

		intersezioni con gli assi cartesiani di semplici funzioni razionali	determinare il segno e le intersezioni con gli assi cartesiani di funzioni razionali e irrazionali intere	segno e le intersezioni con gli assi cartesiani di funzioni razionali e irrazionali anche in casi non noti e complessi.	
Risultati di apprendimento Linee Guida Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;	**Obiettivi disciplinari** Comprendere il significato delle funzioni goniometriche e utilizzarle anche graficamente	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6 Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** I sistemi di misura degli angoli; le più importanti funzioni goniometriche: seno, coseno di un angolo; le relazioni tra queste funzioni, i loro valori per alcuni angoli notevoli **Abilità:** L'alunno conosce le principali funzioni goniometriche e in grado di risolvere espressioni.	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** I sistemi di misura degli angoli; le più importanti funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente di un angolo; le relazioni tra queste funzioni, i loro valori per alcuni angoli notevoli. **Abilità:** L'alunno conosce le principali funzioni goniometriche e in grado di risolvere espressioni e semplici problemi.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** I sistemi di misura degli angoli; le più importanti funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente di un angolo; le relazioni tra queste funzioni, i loro valori per alcuni angoli notevoli, la rappresentazione grafica delle tre funzioni fondamentali **Abilità:** L'alunno conosce e rappresenta graficamente le principali funzioni goniometriche;	U.D.A. 3 Le funzioni goniometriche Pentamestre

				è in grado di risolvere espressioni e problemi.	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE: MATEMATICA

CLASSE: V IPSSEOA

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;	Determinare il dominio di funzioni razionali e irrazionali	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Concetto e definizione di funzione, dominio e grafico. Calcolo del dominio di una funzione razionali e irrazionali intere e sua rappresentazione grafica. **Abilità:** L'alunno è in grado di distinguere le funzioni razionali e irrazionali intere e determinare il dominio sia algebricamente che graficamente	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Concetto e definizione di funzione, dominio, codominio e grafico. Calcolo del dominio di una funzione razionali e irrazionali intere e sua rappresentazione grafica **Abilità:** L'alunno è in grado di distinguere le funzioni razionali e irrazionali intere e determinare il dominio sia algebricamente che graficamente.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Concetto e definizione di funzione, dominio, codominio e grafico. Calcolo del dominio di una funzione razionali e irrazionali e sua rappresentazione grafica. **Abilità:** L'alunno è in grado di distinguere le funzioni razionali e irrazionali e determinare il dominio sia algebricamente che graficamente (funzioni complesse).	U.D.A. 1 Richiami sullo studio preliminare di funzioni Trimestre

		(semplici funzioni).			
Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;	Individuare il segno e trovare le intersezioni con gli assi cartesiani di funzioni razionali e irrazionali	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Intervalli di positività e negatività di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di determinare il segno e le intersezioni con gli assi cartesiani di semplici funzioni razionali	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Intervalli di positività e negatività di una funzione. Lettura del grafico di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di determinare il segno e le intersezioni con gli assi cartesiani di funzioni razionali e irrazionali intere.	**LIVELLO AVANZATO 9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Intersezione del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Intervalli di positività e negatività di una funzione. Lettura del grafico di una funzione. **Abilità:** L'alunno è in grado di determinare il segno e le intersezioni con gli assi cartesiani di funzioni razionali e irrazionali anche in casi non noti e complessi.	**U.D.A. 1** Richiami sullo studio preliminare di funzioni Trimestre

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	U.D.A. 2 Limiti e continuità di funzioni – Forme indeterminate - Asintoti Pentamestre
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;	Calcolare i limiti di una funzione razionale	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Limite di una funzione razionale intera e di semplici funzioni razionali fratte. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere il limite di funzione razionale intera e alcune semplici forme indeterminate.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Limite di una funzione razionale intera e razionale fratta. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere il limite di funzione razionale intera e fratta e sa riconoscere e risolvere alcune forme indeterminate.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Limite di una funzione razionale intera e razionale fratta. Funzione continua. **Abilità:** L'alunno è in grado di risolvere il limite di funzione razionale intera e fratta e sa individuare una funzione continua; sa riconoscere e risolvere forme indeterminate più complesse.	

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;	Calcolare e rappresentare gli asintoti di una funzione razionale	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Asintoti, verticali e orizzontali di semplici funzioni razionali. **Abilità:** L'alunno sa determinare e rappresentare graficamente eventuali asintoti, verticali e orizzontali di semplici funzioni razionali.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Asintoti verticali e orizzontali di funzioni razionali **Abilità:** L'alunno sa determinare e rappresentare graficamente gli asintoti verticali e orizzontali di funzioni razionali	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Asintoti verticali, orizzontali di funzioni razionali **Abilità:** L'alunno sa calcolare e rappresentare gli asintoti verticali, orizzontali di funzioni razionali in situazioni non note	U.D.A. 2 Limiti e continuità di funzioni – Forme indeterminate - Asintoti Pentamestre

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	U.D.A. 3 Derivate e grafici di funzioni Pentamestre
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.	Calcolare la derivata di una funzione razionale e studiare il grafico di una funzione	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Le principali regole di derivazione di funzioni semplici. Crescenza e decrescenza, punti di massimo e minimo relativi. **Abilità:** L'alunno è in grado di affrontare lo studio di semplici funzioni algebriche razionali intere con l'ausilio del calcolo della derivata.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** Significato geometrico della funzione derivata. Le principali regole di derivazione di funzioni semplici e composte. Crescenza e decrescenza, punti di massimo e minimo relativi **Abilità:** L'alunno è in grado di affrontare lo studio di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte con l'ausilio del calcolo della derivata**.**	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** Significato geometrico della funzione derivata. Le principali regole di derivazione di funzioni semplici e composte. Punti di massimo e minimo relativi. **Abilità:** L'alunno è in grado di distinguere le varie funzioni algebriche razionali ed irrazionali intere e frazionarie, affrontando lo studio in maniera completa.	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : *Geografia 1*

CLASSE: *I° I.T.E. Ceccano - Ceprano*

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari:**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	**Conoscenze:** Metodi e strumenti degli aspetti spaziali: reticolato geografico, veri tipi di carte, sistemi informativi geografici. Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici. Classificazione dei climi e del ruolo dell'uomo nei cambiamenti climatici e microclimatici. **Abilità:** Saper interpretare il linguaggio cartografico rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici tabelle anche attraverso strumenti informatici. Saper descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti, dati utili e il loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, di saper interpretare il linguaggio cartografico e rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici e	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti , dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper interpretare il linguaggio cartografico e rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici e tabelle anche attraverso strumenti	Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di saper interpretare il linguaggio cartografico e rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici e tabelle anche attraverso strumenti informatici.	**U.D.A. n. 1:** **La Geografia e i suoi strumenti. (Sett. Dic.)**

		tabelle anche attraverso strumenti informatici. Saper descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.	informatici. Saper descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.	Saper descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia.	
Risultati di apprendimento Linee Guida Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	**Obiettivi disciplinari:** **Conoscenze:** Conoscere lo sviluppo del settore primario, secondario e terziario in Europa e la loro localizzazione sul territorio del continente. **Abilità:** Saper analizzare la posizione dell'Europa e dell'Italia nel tempo. Individuare i settori economici e la distribuzione delle attività economiche in Europa.	**LIVELLO BASE** **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti, dati utili e il loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, di saper analizzare la posizione dell'Europa e dell'Italia nel tempo. Individuare i settori economici e la distribuzione delle attività economiche in Europa.	**LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti , dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper analizzare la posizione dell'Europa e dell'Italia nel tempo. Individuare i settori economici e la distribuzione delle attività economiche in Europa.	**LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di saper analizzare la posizione dell'Europa e dell'Italia nel tempo. Individuare i settori economici e la distribuzione delle attività economiche in Europa.	**U.D.A. n. 2** **Economia europea e italiana.** **(Genn. Febb)**

Risultati di apprendimento Linee Guida Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	**Obiettivi disciplinari:** **Conoscenze:** Conoscere il significato dei più importanti termini e concetti di geografia politica. Conoscere la genesi storica dell'Unione Europea, le caratteristiche principali dei suoi organismi e dell'euro. **Abilità:** Saper identificare il ruolo delle istituzioni europee e riconoscere le opportunità offerte alle persone, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza.	**LIVELLO BASE** **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti, dati utili e il loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, di saper Identificare il ruolo delle istituzioni europee e riconoscere le opportunità offerte alle persone, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza.	**LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti , dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper identificare il ruolo delle istituzioni europee e riconoscere le opportunità offerte alle persone, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza.	**LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di saper identificare il ruolo delle istituzioni europee e riconoscere le opportunità offerte alle persone, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza.	**U.D.A. n. 3** **L'Unione Europea.** **(marzo)**
Risultati di apprendimento Linee Guida Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.	**Obiettivi disciplinari:** **Conoscenze:** Conoscere gli elementi fondamentali della realtà fisica, chimica, storica, politica, democratica ed economica delle varie Regioni Europee oggetto di studio e le peculiarità di ciascuno Stato.	**LIVELLO BASE** **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti,	**LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti , dati utili ed il loro significato e i	**LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, dati utili ed il loro	**U.D.A. n 4** **Gli Stati Europei** **(Apr. Magg.)**

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	**Abilità** Saper rappresentare, commentare e comunicare le conoscenze acquisite. Saper operare confronti fra le diverse realtà geografiche delle Regioni e/o Stati analizzati. Saper localizzare gli Stati Europei su carta politica spiegandone la collocazione geopolitica e il ruolo, con particolare riguardo ai Paesi fondatori dell'U.E.	dati utili e il loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, di saper rappresentare, commentare e comunicare le conoscenze acquisite. Saper operare confronti fra le diverse realtà geografiche delle Regioni e/o Stati analizzati. Saper localizzare gli Stati Europei su carta politica spiegandone la collocazione geopolitica e il ruolo, con particolare riguardo ai Paesi fondatori dell'U.E.	termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper rappresentare, commentare e comunicare le conoscenze acquisite. Saper operare confronti fra le diverse realtà geografiche delle Regioni e/o Stati analizzati. Saper localizzare gli Stati Europei su carta politica spiegandone la collocazione geopolitica e il ruolo, con particolare riguardo ai Paesi fondatori dell'U.E.	significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di saper rappresentare, commentare e comunicare le conoscenze acquisite. Saper operare confronti fra le diverse realtà geografiche delle Regioni e/o Stati analizzati. Saper localizzare gli Stati Europei su carta politica spiegandone la collocazione geopolitica e il ruolo, con particolare riguardo ai Paesi fondatori dell'U.E.	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE :GEOGRAFIA ECONOMICA 2

CLASSE: SECONDA ITE

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U. D. A. (TITOLO-PERIODO)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	**U. D. A . 1**
Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincrona attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali **Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità**	**Conoscenze:** *Acquisire la consapevolezza dei vari ordini di scala della globalizzazione economica e riconoscerne gli effetti nel proprio ambiente di vita, cogliendone le opportunità ed i rischi, sviluppando senso critico nei confronti del fenomeno.* *Sapere effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.* *Interpretare le nozioni acquisite.* *Risolvere problemi teorico- pratici.* ***Abilita'*** *Sa definire il conc etto di globalizzazione economica* *Conosce il processo di globalizzazione economica* *Conosce gli ordini di scala della globalizzazione economica*	**Conoscenze:** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di comprendere ed analizzare il processo di globalizzazione economica*	**Conoscenze:** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* **Abilita** *E' in grado, in situazioni c0mplesse ma note di comprendere ed analizzare il processo di globalizzazione economica*	**Conoscenze:** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza uilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA* **Abilita':** *E' in grado, in situazioni complesse ma nuove di comprendere ed analizzare il processo di globalizzazione economica*	**LA GLOBALIZZAZIONE ECONOMICA** **TRIMESTRE**

	Conoscenze: *Acquisire la consapevolezza di tutela ambientale* *Sapere effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni.* *Interpretare le nozioni acquisite.* *Risolvere problemi teorico- pratici* ***Abilita':*** *Conosce il rapporto tra sistema economico e sistema ecologico* *Conosce come sono connesse le tre dimensioni della sostenibilità dello sviluppo* *Conosce i vantaggi dell'economia circolare*	***Conoscenze*** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di comprendere ed analizzare le tre dimensioni della sostenibilità dello sviluppo*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni c0mplesse ma note di comprendere ed analizzare le tre dimensioni della sostenibilità dello sviluppo*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA* ***Abilita':*** *E' in grado, in situazioni complesse ma nuove di comprendere ed analizzare le tre dimensioni della sostenibilità dello sviluppo*	***U. D. A. 2*** ***LO SVILUPPO SOSTENIBILE*** ***TRIMESTRE***
	Conoscenze: *conosce le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Asia e dell' Oceania e ne coglie gli elementi di somiglianza e diversità* ***Abilita':*** *confronta le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Asia e dell' Oceania e ne coglie gli elementi di somiglianza e diversità.*	***Conoscenze:*** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Asia e dell' Oceania e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* ***Abilita:*** *E' in grado, in situazioni c0mplesse ma note di comprendere e confronta re le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Asia e dell' Oceania e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	***Conoscenze:*** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA* ***Abilita':*** *E' in grado* *In situazioni complesse ma nuove di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Asia e dell' Oceania e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	***U. D. A. 3*** ***L'ASIA E L'OCEANIA*** ***PENTAMESTRE***

	Conoscenze *Conosce le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Africa e ne coglie gli elementi di somiglianza e diversità* **Abilita':** *Sa confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e gli Stati dell'Africa e coglie re gli elementi di somiglianza e diversità*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni semplici e note, di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Africa e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni c0mplesse ma note di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Africa e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni complesse ma nuove di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'Africa e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	**U. D .A. 4** **L' AFRICA** **PENTAMESTRE**

	Conoscenze *Conosce le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'America e ne coglie gli elementi di somiglianza e diversità* **Abilita':** *Sa confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e gli Stati dell'America e cogliere gli elementi di somiglianza e diversità*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni semplici e note, di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'America e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni c0mplesse ma note di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'America e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni complesse ma nuove di comprendere e confrontare le caratteristiche ambientali, demografiche, economiche delle regioni e degli Stati dell'America e di coglierne gli elementi di somiglianza e diversità*	***U.D.A. 5*** **L'AMERICA** **PENTAMESTRE**	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE :SCIENZE DELLA TERRA

CLASSE: PRIMA ITE

<table>
<tr><td rowspan="2">Risultati di apprendimento
Linee Guida

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 consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</td><td>Obiettivi disciplinari</td><td colspan="3">Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello</td><td>U. D. A. (TITOLO-PERIODO)</td></tr>
<tr><td>Conoscenze:
la natura energetica delle stelle in generale e del Sole in particolare
Le origini del Sole e del Sistema Solare
Le caratteristiche e le leggi che regolano il Sistema Solare

Abilita’
Comprendere ed analizzare le caratteristiche e le leggi che regolano il Sistema Solare</td><td>LIVELLO BASE 6

Conoscenze:
con l’aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell’UA.

Abilità:
E’ in grado, in situazioni semplici e note, di comprendere ed analizzare le caratteristiche e le leggi che regolano il Sistema Solare</td><td>LIVELLO INTERMEDIO 7-8

Conoscenze:
L’alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell’UA.

Abilita
E’ in grado, in situazioni c0mplesse ma note di comprendere ed analizzare le caratteristiche e le leggi che regolano il Sistema Solare</td><td>LIVELLO AVANZATO 9-10

Conoscenze:
L’alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza uilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell’UA

Abilita’:
E’ in grado, in situazioni complesse ma nuove di comprendere ed analizzare le caratteristiche e le leggi che regolano il Sistema Solare</td><td>U. D. A . 1

SISTEMA SOLARE

TRIMESTRE</td></tr>
<tr><td></td><td>Conoscenze:
la forma del Pianeta:ellissoide di rotazione e geoide
il reticolato geografico
le coordinate geografiche
i punti cardinali e l’orientamento
le caratteristiche delle carte geografiche</td><td>Conoscenze:
con l’aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell’UA.</td><td>Conoscenze:
L’alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell’UA.</td><td>Conoscenze:
L’alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell’UA</td><td>U.D.A. 2

LA TERRA: FORMA, DIMENSIONI, ORIENTAMENTO E MOTI

TRIMESTRE</td></tr>
</table>

	Abilita' *Rriconosce gli eventi quotidiani, stagionali e annuali legati ai moti della Terra* *Sa indicare le coordinate geografiche di un punto*	***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di comprendere ed analizzare le coordinate geografiche di un punto*	**Abilita** *E' in grado, in situazioni c0mplesse ma note di comprendere ed analizzare le coordinate geografiche di un punto*	**Abilita':** *E' in grado, in situazioni complesse ma nuove di comprendere ed analizzare le coordinate geografiche di un punto*	
	Conoscenze: *conosce i processi che portano alla formazione delle rocce* *Definisce che cos'è un vulcano e descrive le sue parti* *Descrive le principali caratteristiche dei terremoti* *Descrive l'intensità di un terremoto per mezzo di una scala;;* *Descrive i principali elementi della teoria della Tettonica della Placche* ***Abilità*** *Sa indicare la differenza tra minerali e rocce Sa indicare le differenze tra rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche; Sa indicare le differenze tra rocce intrusive ed effusive;* *Comprende ed espone in modo logico e chiaro il ciclo litogenetico*	**Conoscenze:** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA.* ***Abilità:*** *E' in grado, in situazioni semplici e note, di comprendere ed esporre in modo logico e chiaro il ciclo litogenetico*	**Conoscenze:** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA.* **Abilita** *E' in grado, in situazioni c0mplesse ma note di comprendere ed esporre in modo logico e chiaro il ciclo litogenetico*	**Conoscenze:** *L'alunno , dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando la terminologia specifica, rispetto alle conoscenze trattate nell'UA* **Abilita':** *E' in grado* *In situazioni complesse ma nuove di comprendere ed esporre in modo logico e chiaro il ciclo litogenetico*	**U.D.A. 3** **I FENOMENI ENDOGENI** **PENTAMESTRE**

	Conoscenze *Conosce l'eccezionalità chimica e fisica dell'acqua per i viventi* *Conosce il bilancio e il ciclo dell'acqua* **Abilita'** *Sa analizzare le proprietà dell'acqua alla luce delle caratteristiche della sua molecola* *Sa elencare e ragionare sulle caratteristiche dei fenomeni che avvengono nell'idrosfera*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni semplici e note, di elencare e ragionare sulle caratteristiche dei fenomeni che avvengono nell'idrosfera*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni c0mplesse ma note di elencare e ragionare sulle caratteristiche dei fenomeni che avvengono nell'idrosfera*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni complesse ma nuove di elencare e ragionare sulle caratteristiche dei fenomeni che avvengono nell'idrosfera*	**U.D.A. 4** **L' IDROSFERA** **PENTAMESTRE**

	Conoscenze *Conosce gli strati dell'atmosfera e la composizione dell'aria;* *Conosce le misure della temperatura e della pressione* *Conoscere le trasformazioni e la dinamica dell'atmosfera indotte dall'energia solare e dalla rotazione terrestre* *Conoscere i più importanti fenomeni atmosferici e gli effetti prodotti dalle attività umane* **Abilita'** *Sa Spiegare i fattori che influenzano la temperatura e la pressione dell'aria* *Conoscere i più importanti fenomeni atmosferici e gli effetti prodotti dalle attività umane*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni semplici e note, di elencare e ragionare sulle caratteristiche dei fenomeni che avvengono nell' atmosfera*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni c0mplesse ma note di elencare e ragionare sulle caratteristiche dei fenomeni che avvengono nell'atmosfrera*	**Conoscenze** *con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i contenuti in modo autonomo e con padronanza utilizzando i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'UA* **Abilita':** *è in grado in situazioni complesse ma nuove di elencare e ragionare sulle caratteristiche dei fenomeni che avvengono nell' atmosfera*	***U.D.A. 5*** **L'ATMOSFERA ED I SUOI FENOMENI** **PENTAMESTRE**	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : BIOLOGIA

CLASSE:I- II° I.T.E. -IPSSEOA

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato) con indicatori di livello**			**U.D.A n. 1: <u>Organizzazione e struttura molecolare dei viventi</u> (Trimestre)**
		LIVELLO BASE 6	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8**	**LIVELLO AVANZATO 9-10**	
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità Analizzare quantitativamente e qualitativamente fenomeni legati alla trasformazione di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	**Conoscenze:** Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e sub-cellulare: virus, cellula procariota e cellula eucariota). **Abilità:** riconoscere nelle cellule l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellula animale e cellula vegetale.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *<u>situazioni note e semplici</u>* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti, dati utili e il loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, di riconoscere nelle cellule l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *<u>situazioni note e complesse</u>* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti , dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di riconoscere nelle cellule l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.	Gli indicatori di livello si riferiscono a *<u>situazioni non note e complesse</u>* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di riconoscere nelle cellule l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente.	

Obiettivi disciplinari **Conoscenze:** Processi metabolici; organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi. **Abilità:** Saper comparare fotosintesi e respirazione; saper individuare, a livello energetico, le differenze tra respirazione e fermentazione;	**LIVELLO BASE** **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti, dati utili e i termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, saper comparare fotosintesi e respirazione; saper individuare, a livello energetico, le differenze tra respirazione e fermentazione;	**LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti i dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper comparare fotosintesi e respirazione; saper individuare, a livello energetico, le differenze tra respirazione e fermentazione;	**LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di Saper comparare fotosintesi e respirazione; saper individuare, a livello energetico, le differenze tra respirazione e fermentazione;	**U.D.A. n. 2:** **Energia e processi vitali** **(Pentamestre)**
Obiettivi disciplinari **Conoscenze:** Le fasi del ciclo cellulare; le fasi della mitosi; le fasi della meiosi; i tipi di riproduzione utilizzati dagli organismi;	**LIVELLO BASE** **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali	**LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti i, dati	**LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di	**U.D.A. n. 3:** **Processi riproduttivi** **(Pentamestre)**

Abilità: Saper confrontare i due tipi di riproduzione cellulare evidenziandone analogie e differenze; Sa mettere in relazione i tipi di riproduzione utilizzati dagli organismi evidenziandone analogie e differenze;	contenuti, dati utili ed il loro significato e termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, saper confrontare i due tipi di riproduzione cellulare evidenziandone analogie e differenze; saper mettere in relazione i tipi di riproduzione utilizzati dagli organismi evidenziandone analogie e differenze;	utili ed i loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper confrontare i due tipi di riproduzione cellulare evidenziandone analogie e differenze; Sa mettere in relazione i tipi di riproduzione utilizzati dagli organismi evidenziandone analogie e differenze;	conoscere i contenuti, i dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di saper confrontare i due tipi di riproduzione cellulare evidenziandone analogie e differenze; Sa mettere in relazione i tipi di riproduzione utilizzati dagli organismi evidenziandone analogie e differenze;	
Obiettivi disciplinari **Conoscenze:** La teoria Lamarck; La teoria di Darwin della selezione naturale; i principali criteri di classificazione dei viventi; **Abilità:** Saper confrontare la teoria di Darwin e di Lamarck, individuando analogie e differenze. Riconoscere l'importanza della variabilità dell'evoluzione degli	**LIVELLO BASE** **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti, dati utili ed il loro significato e termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, saper	**LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti i, dati utili ed i loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper confrontare la teoria di Darwin e di Lamarck,	**LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, i dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni	**U.D.A. n. 4:** **Teorie evolutive e classificazione dei viventi.** **(Pentamestre)**

	organismi. Riconoscere le principali regole di nomenclatura biologica. **Obiettivi disciplinari** **Conoscenze:** I principali tessuti e sistemi del corpo umano; La definizione di salute e dei livelli di prevenzione: **Abilità:** Riconoscere la complessità degli organi, tessuti e sistemi del corpo umano: Correlare le diverse strutture anatomiche degli organi alle funzioni da esse svolte. Orientare in modo consapevole le proprie scelte in merito all'alimentazione, al consumo di alcool, all'uso del fumo e in generale ai comportamenti a rischio per creare le	confrontare la teoria di Darwin e di Lamarck, individuando analogie e differenze. Riconoscere l'importanza della variabilità dell'evoluzione degli organismi. Riconoscere le principali regole di nomenclatura biologica. **LIVELLO BASE** **6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** l'alunno, con l'aiuto del docente, è in grado di conoscere i principali contenuti, dati utili ed il loro significato e termini specifici, rispetto alle conoscenze essenziali trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni semplici e note, di saper riconoscere la complessità degli organi, tessuti e sistemi del corpo umano. Correlare le diverse strutture anatomiche degli organi alle funzioni da esse svolte. Orientare in modo	individuando analogie e differenze. Riconoscere l'importanza della variabilità dell'evoluzione degli organismi. Riconoscere le principali regole di nomenclatura biologica. **LIVELLO INTERMEDIO** **7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, dietro precise indicazioni, è in grado di conoscere i contenuti i, dati utili ed i loro significati e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità':** E' in grado, in situazioni complesse ma note di saper riconoscere la complessità degli organi, tessuti e sistemi del corpo umano: Correlare le diverse strutture anatomiche degli organi alle funzioni da esse svolte. Orientare in modo consapevole le proprie scelte in merito all'alimentazione, al	complesse anche nuove di saper confrontare la teoria di Darwin e di Lamarck, individuando analogie e differenze. Riconoscere l'importanza della variabilità dell'evoluzione degli organismi. Riconoscere le principali regole di nomenclatura biologica. **LIVELLO AVANZATO** **9-10** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni non note e complesse* **Conoscenze:** L'alunno, in maniera autonoma e con padronanza, è in grado di conoscere i contenuti, i dati utili ed il loro significato e i termini specifici, rispetto alle conoscenze trattate nell'U.A. **Abilità:** E' in grado, in situazioni complesse anche nuove di saper riconoscere la complessità degli organi, tessuti e sistemi del corpo umano. Correlare le diverse strutture anatomiche degli	**U.D.A. n. 5:** **Organizzazione generale del corpo umano.** **(Pentamestre)**

	condizioni favorevoli allo stato di salute.	consapevole le proprie scelte in merito all'alimentazione, al consumo di alcool, all'uso del fumo e in generale ai comportamenti a rischio per creare le condizioni favorevoli allo stato di salute.	consumo di alcool, all'uso del fumo e in generale ai comportamenti a rischio per creare le condizioni favorevoli allo stato di salute.	organi alle funzioni da esse svolte. Orientare in modo consapevole le proprie scelte in merito all'alimentazione, al consumo di alcool, all'uso del fumo e in generale ai comportamenti a rischio per creare le condizioni favorevoli allo stato di salute.	

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE CECCANO

PROGETTAZIONE DIPARTIMENTO DISCIPLINARE : Scienze integrate-chimica

CLASSE: Seconda ipsseoa

Risultati di apprendimento Linee Guida	**Obiettivi disciplinari**	**Declinazione obiettivi in conoscenze e abilità essenziali per livelli (base, intermedio, avanzato)con indicatori di livello**			**U.D.A.(TITOLO-PERIODO)**
Alla fine del percorso lo studente deve essere in grado di utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;	**osservare, descrivere ed 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**	**LIVELLO BASE 6** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e semplici* **Conoscenze:** Tavola Periodica: finalità e storia Conoscenza del concetto di atomo Legami chimici Sicurezza in laboratorio: pittogrammi	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze(in aggiunta:** Tavola Periodica: storia e organizzazione in macroaree (metalli e non metalli) Conoscenza del concetto di atomo e della struttura atomica Legami chimici:regola dell'ottetto ed elettronegatività Sicurezza in laboratorio: pittogrammi e frasi R Conoscenza della teoria alla base della suddivisione dei	**LIVELLO INTERMEDIO 7-8** Gli indicatori di livello si riferiscono a *situazioni note e complesse* **Conoscenze(in aggiunta:** Tavola Periodica: storia e organizzazione (in gruppi e periodi) Conoscenza del concetto di atomo e della struttura atomica a livelli di energia Legami chimici:ottetto, elettronegatività, ioni Sicurezza in laboratorio: pittogrammi, frasi R e schede di sicurezza Conoscenza della teoria alla base della suddivisione dei miscugli in sistemi eterogenei ed omogenei (polarità e	1) *Fenomeni microscopici: l'atomo tra la Tavola periodica e i legami chimici* *Settembre ottobre novembre (11ore)* 2) *Fenomeni macroscopici: sostanze pure , miscugli* *Dicembre-gennaio-febbraio (10 ore)*

		Conoscenza dei principali miscugli omogenei ed eterogenei di uso quotidiano La solubilità e la concentrazione delle soluzioni: il concetto di grado alcolico Acqua: solvente e sostanza pura Reazioni chimiche: da atomi a molecole Cenni sulle teorie acido-base e sul pH dei principali prodotti alimentari Cenni sulle reazioni di ossidoriduzione **Abilita'(in aggiunta:** Descrivere la struttura dell'atomo in maniera semplice (utilizzando i concetti di:	miscugli in sistemi eterogenei ed omogenei (polarità) La solubilità e la concentrazione delle soluzioni: % v/v Acqua: struttura chimica nel piano Reazioni chimiche: da atomi a molecole (variazioni energetiche) Composti inorganici: acidi, basi Reazioni di ossidoriduzioni più diffuse **Abilita'(in aggiunta:** Costruzione dello schema di un atomo a partire da un dato elemento sulla base della teoria atomica.	differenza di elettronegatività) La solubilità e la concentrazione delle soluzioni: % p/p, % v/v Acqua: struttura chimica nel piano e nello spazio Reazioni chimiche: da atomi a molecole (variazioni energetiche ed entropiche) Composti inorganici: acidi, basi, Sali Dalle reazioni reazioni redox alle pile **Abilita'(in aggiunta:** Costruzione di modelli atomici (con le particelle subatomiche in posizione e numero corretti) a partire da un dato elemento sulla base della teoria atomica	3) *Reazioni chimiche: i composti* *Acidi, basi, pH* *Marzo-aprile-maggio-giugno* *(12 ore)* *1 Fenomeni microscopici: l'atomo tra la Tavola periodica e i legami chimici* *Settembre ottobre novembre (11ore)*

		protoni, neutroni ed elettroni) Esecuzione guidata del saggio alla fiamma Costruzione di un modellino molecolare tridimensionale Costruzione di uno schema con gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato Variazione del punto di ebollizione con la pressione: descrizione Applicazione delle tecniche di separazione ai miscugli omogenei ed eterogenei (limitatamente alla filtrazione)	Riconoscere il Cloruro di Sodio mediante il saggio alla fiamma Costruzione di un modellino molecolare tridimensionale in base alle masse atomiche Costruzione di un o schema grafico con gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato (con descrizione degli scambi energetici) Descrizione ragionata dei componenti e del funzionamento di una pentola a pressione Applicazione delle tecniche di separazione ai miscugli omogenei ed eterogenei (limitatamente a filtrazione e cristallizzazione)	Riconoscere elementi diversi mediante il saggio alla fiamma Costruzione di un modellino molecolare tridimensionale con descrizione ragionata tenuto conto delle masse atomiche e della differenza di elettronegatività Costruzione ragionata di un grafico cartesiano con gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato motivati dalle variazioni entalpiche Variazione del punto crioscopico con la concentrazione: spiegazione grafica e molecolare Applicazione delle tecniche di separazione ai miscugli omogenei ed eterogenei (filtrazione e cromatografia su carta)	2) *Fenomeni macroscopici: tra sostanze pure , e miscugli* *Dicembre-gennaio-febbraio (10 ore)*

		Preparazione di soluzioni a concentrazione nota mediante l'utilizzo di bilancia e strumenti per la misura del volume (graduati e tarati). Acidi e basi: costruzione di una scala di pH utilizzando i valori caratteristici di alcuni prodotti alimentari (dopo applicazione/misurazione guidata con cartina indicatrice universale) Descrizione e messa in campo di una semplice reazione di ossidoriduzione (esempio chiodo arrugginito e Coca cola)	Preparazione di soluzioni a concentrazione nota mediante l'utilizzo di bilancia e strumenti per la misura del volume (graduati e tarati): grado alcolico Acidi e basi: costruzione di una scala di pH utilizzando i valori caratteristici di alcuni prodotti alimentari (dopo misurazione con cartina indicatrice universale) Organizzazione e descrizione di una reazione di ossidoriduzione	Preparazione di soluzioni a concentrazione nota mediante l'utilizzo di bilancia e strumenti per la misura del volume (graduati e tarati): grado alcolico, %p/p . Acidi e basi: costruzione di uno schema di pH utilizzando i valori caratteristici di alcuni prodotti alimentari (dopo misurazione con pHmetro) Descrizione delle reazioni alla base del funzionamento della Pila Daniel	*3) Reazioni e composti chimici: Acidi, basi, pH* *Marzo-aprile-maggio-giugno* *(12 ore)*