

**PROGRAMMAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL V ANNO “ IIS NOSTRO-REPACI”**

**AREA DISCIPLINARE : MATEMATICA, FISICA, INFORMATICA, ECONOMIA AZIENDALE**

**DISCIPLINE: MATEMATICA**

<b>Competenze chiave</b>	<b>Competenze comuni alle discipline dell'area</b>	<b>Contenuti essenziali</b>	<b>Metodologie e strumenti</b>	<b>Strumenti di valutazione</b>
<p>Riconoscere e sviluppare modelli di analisi e formalizzazione dei problemi</p> <p>Applicare efficacemente metodi di ragionamento sia induttivo che deduttivo e possedere adeguate capacità di astrazione</p> <p>Sviluppare attitudini alla problematizzazione e alla riflessione critica sulle diverse forme del sapere</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p>	<p>Utilizzare le tecniche dell'analisi, sviluppando un problema anche sottoforma grafica;</p> <p>Individuare strategie appropriate per risolvere problemi;</p> <p>Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura;</p> <p>Possedere una visione storico-critica dello sviluppo dei modelli matematici.</p> <p>Adottare sistematizzazioni e schematizzazioni nella risoluzione dei problemi</p> <p>Saper descrivere le proprietà qualitative di una funzione a due variabili e prevederne il grafico.</p> <p>Saper analizzare e risolvere problemi di economia mediante modelli matematici con funzione</p>	<p>Funzioni polinomiali, funzioni razionali e irrazionali, funzioni modulo, funzioni esponenziali e logaritmiche, funzioni periodiche. Continuità e limite di una funzione. Calcolo del limite di una funzione e forme indeterminate. Calcolo differenziale. Derivata di una funzione e applicazioni. Studio di semplici funzioni algebriche e trascendenti. Risoluzione approssimata delle equazioni e relativi metodi. Calcolo integrale e applicazioni. Equazioni differenziali .</p> <p align="center"><b>SPECIFICI PER I.T.E</b></p> <p>Geometria analitica nello spazio Funzioni di due variabili Applicazioni dell'analisi all'economia Ricerca operativa Programmazione lineare</p>	<p><b>Lezione frontale:</b> il docente descrive gli aspetti importanti dell'argomento trattato, non limitandosi alla semplice esposizione, ma stimolando la partecipazione costruttiva della classe e privilegiando il metodo deduttivo.</p> <p><b>Lezione multimediale:</b> il docente descrive con l'aiuto degli strumenti multimediali disponibili (lavagna interattiva, computer, videoproiettore, presentazioni multimediali) gli aspetti fondamentali dell'argomento trattato.</p> <p><b>Discussione guidata:</b> si creano situazioni di confronto su tematiche inerenti gli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e congetture utili al rafforzamento</p>	<p>Verranno effettuate prove scritte tra le seguenti tipologie a seconda delle esigenze e delle strategie necessarie per il consolidamento degli argomenti proposti: Verifiche sommative scritte, Prove strutturate o semistrutturate su una o più unità didattiche, Quesiti a risposta aperta.</p> <p><b>Verifiche orali</b></p> <p><b>Interventi estemporanei</b></p>

<p>Applicare efficacemente metodi di ragionamento sia induttivo che deduttivo e possedere adeguate capacità di astrazione</p> <p>Sviluppare attitudini alla problematizzazione e alla riflessione critica sulle diverse forme del sapere</p>	<p>di più variabili</p>		<p>dell'azione formativa.</p> <p><b>Lezione partecipata:</b> come momento di rinforzo o approfondimento collettivo</p> <p><b>Lavoro di gruppo:</b> al fine di stimolare la cooperazione ed il confronto.</p> <p><b>Attività di laboratorio:</b> dove vengono messe alla prova le abilità acquisite. Utilizzo di pacchetti applicativi finalizzati all'acquisizione di competenze risolutive specificatamente di tipo <b>INVALSI</b>.</p> <p><b>Problem solving</b> <b>Attività di feedback</b></p> <p><b>Libro di testo, dispense, elaborazione di schemi, presentazioni multimediali</b></p>	
--	-------------------------	--	---	--

**Obiettivi minimi**  
 Conoscenza basilare degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali .Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo .Utilizzo consapevole in esercizi standard delle regole studiate .Capacità di risolvere semplici problemi . Capacità di esprimersi in un linguaggio che, pur spontaneo, sia chiaro e preciso. Capacità di utilizzare i formalismi acquisiti.

**Obiettivi per l'eccellenza**  
 Acquisire le dimensioni della problematicità, della congetturalità e della trasferibilità dei concetti, dei modelli e delle procedure matematiche, con la conseguente estensione del piano applicativo verso le molteplici fenomenologie esistenziali e verso la costruzione dei mondi simbolici. Arricchire le conoscenze dei contenuti di matematica e le competenze logico- astratte. Padroneggiare con le forme tipiche del ragionamento matematico: argomentare, verificare, generalizzare, dimostrare. Partecipazione con risultati positivi a competizioni studentesche specifiche per la disciplina. Partecipazione ad attività progettuali e di laboratorio svolte in orario extracurricolare, rivolte a studenti particolarmente meritevoli e finalizzate al potenziamento e all'approfondimento didattico e delle abilità in ambito scientifico-tecnologico .Frequenza a percorsi formativi individuati per promuovere la partecipazione a concorsi nazionali e internazionali dedicati alle scuole, nonché ai test universitari di ammissione alle varie facoltà.

**STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO DECLINATI IN TERMINI DI COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE  
MATEMATICA**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Riconoscere e sviluppare modelli di analisi e formalizzazione dei problemi</p> <p>Applicare efficacemente metodi di ragionamento sia induttivo che deduttivo</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>Sviluppare attitudini alla problematizzazione e alla riflessione critica sulle diverse forme del sapere</p> <p>Essere capaci di discutere ed operare correttamente sugli argomenti trattati affinando sempre di più il linguaggio scientifico</p>	<p>Classificare i vari tipi di funzione e rappresentare le più semplici sul piano cartesiano.</p> <p>Determinare il campo di esistenza dei vari tipi di funzione</p> <p>Calcolare il limite di una funzione</p> <p>Analizzare, studiare e rappresentare il grafico di una funzione.</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione e determinarne punti di massimo, minimo e flesso.</p> <p align="center"><b>SPECIFICI PER I.T.E.</b></p> <p>Saper applicare le leggi della matematica finanziaria al contesto.</p> <p>Saper descrivere le proprietà qualitative di una funzione a due variabili e prevederne il grafico.</p> <p>Saper analizzare e risolvere problemi di economia mediante modelli matematici con funzione di più variabili.</p>	<p>Funzioni polinomiali, funzioni razionali e irrazionali, funzioni modulo, funzioni esponenziali e logaritmiche, funzioni periodiche</p> <p>Calcolo del limite di una funzione e forme indeterminate</p> <p>Derivata di una funzione e applicazioni</p> <p>Studio completo di semplici funzioni</p> <p align="center"><b>SPECIFICI PER I.T.E</b></p> <p>Funzioni di due variabili</p> <p>Applicazioni dell'analisi all'economia</p> <p>Ricerca operativa</p> <p>Programmazione lineare</p>

**DISCIPLINA : FISICA**

<b>Competenze chiave</b>	<b>Competenze comuni alle discipline dell'area</b>	<b>Contenuti essenziali</b>	<b>Metodologie e strumenti</b>	<b>Strumenti di valutazione</b>
Saper collocare storicamente lo sviluppo delle varie invenzioni scientifiche-tecnologiche	Saper riconoscere il fenomeno, individuare le leggi e i principi che lo governano e saper risolvere problemi.	La carica elettrica ,campo elettrico e potenziale.  Fenomeni di elettrostatica.	<b>Lezioni frontali:</b> il docente descrive, con l'aiuto degli strumenti disponibili, gli aspetti importanti dell'argomento trattato, non limitandosi alla semplice esposizione, ma stimolando la partecipazione costruttiva della classe e privilegiando il metodo deduttivo.	Verranno effettuate prove scritte tra le seguenti tipologie a seconda delle esigenze e delle strategie necessarie per il consolidamento degli argomenti proposti:
Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento	Analizzare i concetti fondamentali e le leggi e le teorie che li regolano sapendoli contestualizzare.  Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.	Corrente elettrica continua, nei metalli, nei liquidi e nei gas  Circuiti elettrici a corrente continua.	<b>Discussione in classe:</b> si creano situazioni di confronto su tematiche inerenti gli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e congetture utili al rafforzamento dell'azione formativa.	<b>Verifiche sommative scritte, Prove strutturate o semistrutturate</b> su una o più unità didattiche, <b>Quesiti a risposta aperta.</b>
Comprendere la valenza metodologica della fisica nella formalizzazione e modellizzazione dei fenomeni reali e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.	Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento.	Il Magnetismo  Induzione elettromagnetica e Circuiti alternati	<b>Attività di laboratorio</b> (povero o virtuale): dove vengono messe alla prova le abilità pratiche e organizzative acquisite.	<b>Verifiche orali</b>
Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti.	Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale e di gruppo.	Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche  Relatività dello spazio e del tempo  Relatività ristretta	<b>Lavoro di gruppo</b> al fine di stimolare la cooperazione ed il confronto.	<b>Interventi estemporanei</b>
Applicare i principi, le leggi, i teoremi in relazione alle conoscenze acquisite, risolvere		Fisica moderna: La crisi della fisica Classica  Primi elementi di meccanica quantistica, la dualità onda-		

problemi con un formalismo e tecniche di calcolo adeguati.		corpuscolo Fisica nucleare Fisica delle particelle	<b>Libro di testo, dispense, elaborazione di schemi, presentazioni multimediali</b>
<p><b>Obiettivi minimi</b>          Conoscenza basilare degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali. Saper applicare le leggi, i principi, le formule studiati per la risoluzione di semplici problemi. Saper porre attenzione ai procedimenti di misura ad alla definizione delle unità di misura. Capacità di leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici. Capacità di esprimersi in un linguaggio che, pur spontaneo, sia chiaro e preciso e privo di errori concettuali. Capacità di utilizzare i formalismi e la terminologia specifica disciplinare acquisiti.</p>			
<p><b>Obiettivi per l'eccellenza</b>          Interpretare e risolvere problemi connessi all'uomo ed alla realtà naturale ed artificiale. Acquisire un sistema conoscitivo e relazionale all'interno del quale è possibile "leggere" ed interpretare il mondo reale ed immaginario, nella sua complessità, da diversi punti di vista, utilizzando nuovi strumenti, nuove tecnologie e modelli adeguati a poter trattare la complessità del fenomeno. Partecipazione con risultati positivi a competizioni studentesche specifiche per la disciplina. Partecipazione ad attività progettuali e di laboratorio svolte in orario extracurricolare, rivolte a studenti particolarmente meritevoli e finalizzate al potenziamento e all'approfondimento didattico e delle abilità in ambito scientifico-tecnologico .</p>			

## STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO DECLINATI IN TERMINI DI COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE FISICA

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della fisica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.  Formalizzare un problema e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione  Osservare e identificare fenomeni  Comprendere le applicazioni scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive  Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale.	Acquisire una visione scientifica della realtà  Individuare una adeguata interpretazione dei dati e una corretta applicazione delle leggi  Applicare a casi pratici le leggi e le proprietà studiate  Essere in grado di trasmettere correttamente i concetti acquisiti con un linguaggio scientifico  Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento.	La carica elettrica ,campo elettrico e potenziale elettrico. Fenomeni di elettrostatica. Magnetismo:fenomeni magnetici fondamentali. Induzione elettromagnetica . Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche. Relatività dello spazio e del tempo Relatività ristretta.

**DISCIPLINA : ECONOMIA AZIENDALE**

<b>Competenze chiave</b>	<b>Competenze comuni alle discipline dell'area</b>	<b>Contenuti essenziali</b>	<b>Metodologie e strumenti</b>	<b>Strumenti di valutazione</b>
<p>Possedere le nozioni ed i procedimenti indicati e padroneggiarne l'organizzazione complessiva soprattutto sotto l'aspetto concettuale.</p> <p>Sapere individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica, dell'economia aziendale e dell'informatica.</p> <p>Avere consapevolezza del contributo della logica in ambito matematico, economico-aziendale e informatico.</p>	<p>Interpretare l'andamento della gestione aziendale attraverso l'analisi di bilancio per indici e per flussi e comparare bilanci di aziende diverse .</p> <p>Interpretare la normativa fiscale e predisporre la dichiarazione dei redditi di impresa.</p> <p>Delineare il processo di pianificazione, programmazione e controllo individuandone i tipici strumenti ed il loro utilizzo.</p> <p>Riconoscere il ruolo delle banche nel sistema finanziario e operare nella scelta tra le diverse operazioni bancarie</p>	<p>Le caratteristiche strutturali e la contabilità delle imprese industriali.</p> <p>Il sistema informativo e l'analisi di bilancio.</p> <p>Il reddito fiscale e le imposte dirette.</p> <p>La contabilità gestionale.</p> <p>La strategia, la pianificazione e la programmazione aziendale.</p> <p>Le imprese bancarie: operazioni e servizi.</p>	<p><b>Lezioni frontali:</b> il docente descrive con l'aiuto degli strumenti disponibili (lavagna, computer, videoproiettore, dispense, ecc) gli aspetti importanti dell'argomento trattato, non limitandosi alla semplice esposizione, ma stimolando la partecipazione costruttiva .</p> <p><b>Discussione in classe:</b> si creano situazioni di confronto su tematiche inerenti gli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e congetture utili al rafforzamento dell'azione formativa.</p> <p><b>Esercitazioni pratiche e in laboratorio:</b> dove vengono messe alla prova le abilità progettuali e organizzative acquisite.</p> <p><b>Lavoro di gruppo:</b> al fine di stimolare la cooperazione ed il confronto.</p>	<p>Verranno effettuate prove scritte tra le seguenti tipologie a seconda delle esigenze e delle strategie necessarie per il consolidamento degli argomenti proposti:</p> <p><b>Verifiche sommative scritte, Prove strutturate o semistrutturate</b> su una o più unità didattiche, <b>Quesiti a risposta aperta.</b></p> <p><b>Verifiche orali</b></p> <p><b>Interventi estemporanei</b></p>

**Libro di testo, dispense,  
elaborazione di schemi,  
presentazioni  
multimediali.**

### **Obiettivi minimi**

Conoscenza basilare degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali. Saper applicare le leggi, i principi, le formule studiate per la risoluzione di semplici problemi economici inerenti al bilancio d'esercizio, al reddito fiscale e alla gestione di alcune tipologie di imprese.

### **Obiettivi per l'eccellenza**

Riconoscere gli interlocutori sociali dell'impresa e i caratteri distintivi dei vari modelli di struttura organizzativa.

Registrare in P.D. le scritture d'esercizio e di assestamento, di epilogo e di chiusura delle imprese industriali. Calcolare e interpretare gli indici di redditività, produttività, patrimoniali e finanziari. Redigere e interpretare i Rendiconti finanziari. Individuare le variazioni da apportare al reddito di bilancio per determinare il reddito fiscale e calcolare le imposte dirette che gravano sull'impresa. Descrivere le funzioni della contabilità gestionale e definire i diversi tipi di oggetti di cui consente di rilevare il costo. Classificare i costi secondo i diversi parametri. Scegliere e determinare le diverse configurazioni di costo in funzione dell'oggetto o dell'obiettivo di calcolo. Individuare i collegamenti tra la contabilità gestionale e quella generale. Risolvere problemi di calcolo dei costi collegati a scelte di costi-volumi-risultati, accettazione di ordini, scelte make or buy. Riconoscere la funzione e le caratteristiche della strategia aziendale. Individuare i criteri di determinazione dei costi standard e distinguerne le varie tipologie. Redigere i budget settoriali, il budget degli investimenti e quello finanziario. Calcolare gli scostamenti di costo e di ricavo e individuarne le cause. Riconoscere il ruolo delle banche nel sistema finanziario ed individuare le principali operazioni di raccolta e di impiego. Riconoscere e distinguere i diversi servizi che una banca mette a disposizione della clientela.

**STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO DECLINATI IN TERMINI DI COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE  
ECONOMIA AZIENDALE**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
<p>Conoscere le tematiche inerenti il bilancio quale fondamentale strumento di informazione.</p> <p>Individuare le operazioni che caratterizzano la gestione di alcune imprese.</p> <p>Riconoscere qualche principio che ispira la redazione del bilancio e l'applicazione della fiscalità in ambito aziendale.</p> <p>Conoscere il ruolo della gestione strategica ai fini della realizzazione degli obiettivi d'impresa.</p>	<p>Redigere il bilancio d'esercizio e analizzarlo applicando la tecnica degli indici e dei flussi.</p> <p>Interpretare e compilare i documenti relativi a tutti gli argomenti in programma.</p> <p>Redigere il bilancio d'esercizio.</p> <p>Calcolare le imposte sul reddito.</p> <p>Costruire i budget più comuni.</p> <p>Individuare ed analizzare le operazioni di gestione di alcune tipologie di imprese.</p> <p>Conoscere il ruolo della gestione strategica ai fini della realizzazione degli obiettivi d'impresa.</p>	<p>Le caratteristiche delle imprese industriali.</p> <p>Il sistema informativo e il bilancio.</p> <p>Il reddito fiscale e le imposte dirette.</p> <p>Elementi di contabilità gestionale.</p> <p>Le imprese bancarie.</p>

**DISCIPLINA: INFORMATICA**

Competenze chiave	Competenze comuni alle discipline dell'area	Contenuti essenziali	Metodologie e strumenti	Strumenti di valutazione
<p>Possedere le nozioni ed i procedimenti indicati e padroneggiarne l'organizzazione complessiva soprattutto sotto l'aspetto concettuale.</p> <p>Sapere individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica, dell'economia aziendale e dell'informatica.</p> <p>Avere consapevolezza del contributo della logica in ambito matematico, economico-aziendale e informatico.</p>	<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, al fine di progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati</p> <p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata per realizzare attività comunicative riferite a diversi contesti</p> <p>Gestire una rete a livello aziendale in termini di implementazione hardware e soluzioni software</p> <p>Utilizzare strumenti a livello aziendale per migliorare la fase produttiva durante la condivisione</p>	<p>Sistema informativo e sistema informatico</p> <p>Il database: modello ER, entità, associazioni, schemi e istanze.</p> <p>Linguaggi e sistemi per la gestione di basi di dati</p> <p>Architettura di un DBMS</p> <p>Forme normali e processo di normalizzazione</p> <p>Algebra relazionale e operatori</p> <p>Linguaggio SQL</p> <p>Il processo informativo aziendale: il processo operativo e il sistema gestionale ERP; il processo analitico informativo; analisi dei dati e Data Mining; strumenti per analisi OLAP</p> <p>RETI: modelli di reti; la suite per INTERNET – TCP/IP; il web e i suoi sviluppi futuri; le reti per la Pubblica amministrazione</p> <p>Sicurezza e diritto informatico: la sicurezza in rete; diritto e informatica.</p> <p>Il linguaggio PHP:</p>	<p><b>Lezioni frontali:</b> il docente descrive con l'aiuto degli strumenti disponibili (lavagna, computer, videoproiettore, dispense, ecc) gli aspetti importanti dell'argomento trattato, non limitandosi alla semplice esposizione, ma stimolando la partecipazione costruttiva.</p> <p><b>Discussione in classe:</b> si creano situazioni di confronto su tematiche inerenti gli argomenti trattati al fine di far emergere problemi, dubbi e congetture utili al rafforzamento dell'azione formativa.</p> <p><b>Esercitazioni pratiche e in laboratorio:</b> dove vengono messe alla prova le abilità progettuali e organizzative acquisite.</p> <p><b>Lavoro di gruppo:</b> al fine di stimolare la cooperazione ed il</p>	<p>Verranno effettuate prove scritte tra le seguenti tipologie a seconda delle esigenze e delle strategie necessarie per il consolidamento degli argomenti proposti:</p> <p><b>Verifiche sommative scritte, Prove strutturate o semistrutturate</b> su una o più unità didattiche, <b>Quesiti a risposta aperta.</b></p> <p><b>Verifiche orali</b></p> <p><b>Interventi estemporanei</b></p>

	e la sicurezza delle informazioni  Utilizzare la formalizzazione algoritmica per implementare database e pagine web dinamiche	programmazione lato client e lato server PHP e MySQL – gestione di un database; gestione della formattazione e dei contenuti di una pagina web dinamica	confronto.  <b>Libro di testo, dispense, elaborazione di schemi, presentazioni multimediali.</b>	
<b>Obiettivi minimi:</b> Interagire con ambienti operativi diversi. Riconoscere topologie di rete. Progettare semplici basi di dati. Conoscere sistemi informativi ed informatici				
<b>Obiettivi per l'eccellenza</b> Padroneggiare diversi ambienti operativi. Operare in ambienti virtualizzati. Progettare basi di dati e gestire D.B.M.S. Implementare ed amministrare siti per il WWW e per reti locali.				

## INFORMATICA

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti algoritmici per affrontare problemi elaborando opportune soluzioni</p>	<p>Modellare la realtà servendosi delle regole del modello ER</p>	<p>Sistema informativo e sistema informatico</p>
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative</p>	<p>Tradurre uno schema concettuale in uno schema relazionale</p> <p>Applicare gli operatori dell'algebra relazionale per interrogare la base di dati</p> <p>Utilizzare il linguaggio SQL per le query</p>	<p>Il database: modello ER, entità, associazioni, schemi e istanze.</p> <p>Linguaggi e sistemi per la gestione di basi di dati</p> <p>Architettura di un DBMS</p> <p>Forme normali e processo di normalizzazione</p> <p>Algebra relazionale e operatori</p> <p>Linguaggio SQL</p>
<p>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, al fine di progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati</p>	<p>Individuare i componenti di un sistema informativo aziendale: ERP ed ERP esteso</p> <p>Saper identificare le fasi per la creazione di un Data Warehouse</p>	<p>Sistemi transazionali ed ERP</p> <p>Data Warehouse e loro gestione</p> <p>Metodologie OLTP E OLAP</p> <p>Tecniche di analisi dei dati</p> <p>Tecniche di estrazione della conoscenza</p>
<p>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata per realizzare attività comunicative riferite a diversi contesti</p>	<p>Conoscere i principali protocolli utilizzati all'interno delle reti</p>	<p>RETI: modelli di reti; la suite per INTERNET – TCP/IP; il</p>
<p>Utilizzare gli strumenti tecnologici adeguati per garantire la sicurezza all'interno di una rete aziendale</p>	<p>Comprendere il meccanismo di trasmissione delle informazioni in rete</p>	<p>web e i suoi sviluppi futuri; le reti per la Pubblica amministrazione</p>
<p>Garantire un adeguamento in termini di privacy e conservazione dei documenti, ai processi digitali aziendali</p>	<p>Evidenziare criticità relative alla sicurezza in una rete</p> <p>Conoscere i principali sistemi di sicurezza da adottare nelle reti</p> <p>Conoscere i principali crimini informatici</p> <p>Comprendere i meccanismi a difesa della sicurezza informatica</p> <p>Conoscere gli aspetti legislativi in materia di software e di tutela dei dati</p> <p>Conoscere gli aspetti di trasformazione della PA nella gestione dei documenti</p>	<p>Sicurezza e diritto informatico: la sicurezza in rete; diritto e informatica.</p> <p>Principali aspetti della sicurezza informatica: attacchi, protocolli internet, protocolli wireless, reti protette e reti aziendali</p> <p>La crittografia</p> <p>La legge sulla privacy</p> <p>Il codice dell'amministrazione digitale</p>