

## **SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE BIENNIO**

a.s. 2019/2020

**DISCIPLINA    MATEMATICA APPLICATA**

**PROFILO IN USCITA A CONCLUSIONE DEL PERCORSO QUINQUENNALE,  
IN TERMINI DI ABILITA' E COMPETENZE**

Al termine del percorso quinquennale lo studente acquisisce gli strumenti atti a veicolare una comprensione quantitativa della realtà utilizzando un sapere logicamente coerente e sistematico, caratterizzato da una forte unità culturale.

La matematica è fondamentale nella formazione dello studente perché sviluppa capacità logiche, favorendo l'abitudine all'analisi e alla sintesi; stimola ed educa la fantasia promuovendo lo spirito critico; esige chiarezza di linguaggio e contribuisce a fornire gli strumenti tecnici necessari per vivere consapevolmente e responsabilmente nella società dell'informazione. Il corso di studi è strutturato per arrivare alla conoscenza degli strumenti fondamentali dell'algebra, dell'analisi, della geometria analitica, della statistica e della matematica finanziaria, atti ad acquisire le competenze necessarie per analizzare fenomeni scientifici economici e per leggere la realtà che ci circonda. Le abilità maturate sono legate alla scelta critica degli strumenti da utilizzare in circostanze differenti e alla capacità di trarre le conseguenze dalle osservazioni e dai risultati ottenuti.

## 1. I nodi fondanti della disciplina

Le linee guida per gli Istituti Tecnici indicano per l'Asse Matematico i seguenti domini di conoscenza

- 1- ARITMETICA E ALGEBRA
- 2- GEOMETRIA
- 3- RELAZIONI E FUNZIONI
- 4- DATI E PREVISIONI

e le competenze di base che gli studenti devono possedere a fine biennio

- 1- C1, utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
- 2- C2, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- 3- C3, individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 4- C4, 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

Per il far conseguire le competenze di base il dipartimento di matematica ha individuato:

- i nodi fondanti (argomenti fondamentali della disciplina)
  - insiemi numerici
  - calcolo algebrico
  - elementi di geometria del piano con Geogebra
  - geometria analitica
  - concetto di funzione
  - equazioni, disequazioni, sistemi
  - dati e previsioni
- i processi cognitivi richiesti
  - comprendere
  - generalizzare, astrarre
  - formulare ipotesi, congetturare, dimostrare
  - risolvere problemi
  - comunicare
- i livelli di matematizzazione riflettono il modo in cui le procedure matematiche sono normalmente impiegate quando si affrontano i problemi che sorgono nell'interazione con la realtà
  - **riproduzione**: competenze che consistono nella riproduzione di conoscenze note (comprendono quelle più comunemente usate nelle valutazioni standardizzate e nelle verifiche scolastiche)
  - **connessione**: competenze legate alla pianificazione della soluzione di problemi, attraverso il collegamento di diversi ambiti di contenuto della matematica o di diverse idee chiave
  - **riflessione**: competenze che richiedono una fase di rielaborazione andando oltre la matematizzazione dei problemi per sviluppare modelli di soluzione nuovi o originali
- 

## 2. Competenze di cittadinanza e costituzione

Gli insegnanti svolgono attività che contribuiscono a formare nello studente le competenze chiave di cittadinanza

1. Imparare ad imparare,
2. Progettare,
3. Comunicare,
4. Collaborare e partecipare,
5. Agire in modo autonomo e responsabile,
6. Risolvere problemi,
7. Individuare collegamenti e relazioni,
8. Acquisire e interpretare l'informazione

### 3.Obiettivi e percorsi didattici

#### Classi prime:

Tem pi	COMPETENZA (Le competenze degli assi culturali)	CONOSCENZE (CONTENUTI MINIMI)	SAPER FARE (ABILITA')	METODOLOGIE	MODULI	DISCIPLINE CONCORRENTI E CONTENUTI
1° q u a d r i m e s t r e	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	<b>Insiemi Numerici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-descrivere insiemi numerici con i simboli di unione, intersezione, complementare e con i connettivi logici</li> <li>- riconoscere e applicare le proprietà degli insiemi N, Z, Q;</li> <li>-dimostrare la legge di annullamento del prodotto e la regola dei segni</li> <li>-esercizi di dimostrazione sulle proprietà dei numeri (es. somma di pari è pari, ecc.)</li> <li>- operare con numeri relativi</li> <li>- operare con i razionali</li> <li>- semplificare semplici espressioni</li> </ul>	<p>Pur mantenendo i nodi essenziali del tema, snellire gli argomenti di carattere operativo/addestrativo per porre maggiore attenzione agli aspetti logici, riflessivi (uso del simbolo per indicare le proprietà generali dei numeri, semplici dimostrazioni in campo algebrico) e argomentativi</p> <p>Attraverso la rappresentazione di insiemi numerici recuperare le operazioni tra Insiemi</p> <p>Insistere sul significato del simbolo e sull'uso corretto del linguaggio matematico si richiede che i principi vengano evidenziati nella risoluzione dell'equazione</p>	<p>Aspetti storici Concetto di numero e di variabile Il linguaggio</p> <p>La comprensione del testo per la risoluzione di problemi Uso strumenti informatici</p>	<p><b>Economia az.</b> <b>Sc. Integrate:</b> -rapporti -equivalenze -notazione scientifica del numero -approssimazione</p> <p><b>Geografia</b> -Rapporti di scala</p> <p><b>Informatica</b> -uso del foglio elettronico</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</li> <li>- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>	<p><b>Equazioni per risolvere problemi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper applicare i principi di equivalenza per risolvere equazioni</li> <li>- risolvere semplici problemi</li> </ul>	<p>Lezione frontale e lavori di gruppo</p>		<p><b>Fisica:</b> utilizzo delle equazioni per la risoluzione di problemi</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	<p><b>Statistica descrittiva</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere le fasi di una indagine statistica</li> <li>- conoscere il linguaggio della statistica</li> <li>- conoscere alcuni tipi di rappresentazioni grafiche,</li> <li>- conoscere indici di posizione e di variabilità.</li> </ul> <p><b>Calcolo delle probabilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere il concetto di evento</li> <li>- comprendere il concetto di probabilità in vari contesti</li> <li>- saper enunciare i teoremi della probabilità totale e composta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper individuare l'obiettivo di una indagine statistica</li> <li>- Saper scegliere il grafico opportuno per la rappresentazione dei dati</li> <li>- Saper calcolare indici per elaborare i dati</li> <li>- Saper stendere un report</li> <li>- individuare eventi come manifestazioni di un fenomeno aleatorio</li> <li>- saper rappresentare un fenomeno aleatorio mediante un grafo</li> <li>- saper risolvere semplici problemi non deterministici</li> </ul>	<p>Si decide di dare maggior peso nel curriculum al nucleo DATI e PREVISIONI per favorire un'attitudine al ragionamento non deterministico e per attivare una didattica per competenze. La statistica e il calcolo delle probabilità si prestano particolarmente ad affrontare lo studio di casi, problemi reali con differenti livelli di complessità. Gli studenti in gruppo possono collaborare, fare congetture, scegliere strategie diverse e prendere decisioni</p>	<p>Modulo di statistica che prevede l'elaborazione degli esiti del test di ingresso delle classi prime</p> <p>Breve storia del calcolo delle probabilità</p>	

	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	<b>Calcolo algebrico</b>	- saper operare con monomi e fra polinomi	Padroneggiare l'uso del simbolo e utilizzarlo per fare generalizzazioni		
--	--	--------------------------	---	---	--	--

Tem pi	COMPETENZA	CONOSCENZE (I CONTENUTI MINIMI)	SAPER FARE (ABILITA')	METODOLOGIE	MODULI	DISCIPLINE CONCORRENTI E CONTENUTI
2° q u a d r i m e s t r	-utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica  - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<b>Relazioni e funzioni</b>	-costruire il prodotto cartesiano tra due insiemi  -rappresentare una relazione come sottoinsieme del prodotto cartesiano;  - stabilire relazioni tra insiemi e fra elementi di uno stesso insieme;  -individuare relazioni di equivalenza;	Presentare gli argomenti attraverso numerosi esempi per poi generalizzare		<b>Informatica</b> -Uso strumenti matematici e informatici per l'interpretazione del testo dei problemi -uso del foglio elettronico
	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Elementi di geometria	Ripassare le principali caratteristiche delle figure geometriche anche attraverso i quesiti dei test INVALSI.	Utilizzare il software di geometria dinamica Geogebra		

Tem pi	COMPETENZA	CONOSCENZE (I CONTENUTI MINIMI)	SAPER FARE (ABILITA')	METODOLOGIE	MODULI	DISCIPLINE CONCORRENTI E CONTENUTI
2° q u a d r i m e s t r e	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	<b>Calcolo algebrico</b>	-calcolare i prodotti notevoli (quadrato di binomio, di trinomio, cubo di binomio, somma per differenza di due monomi) -fattorizzare i polinomi, operazioni con le frazioni algebriche	Guidare lo studente affinché riconosca nel calcolo algebrico proprietà di operazioni già note	Concetto di numero e di variabile	<b>Scienze integrate:</b> risoluzione di problemi
	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<b>-Equazioni intere fratte e letterali</b> <b>- Disequazioni di primo grado</b>	Risolvere Equazioni intere fratte e letterali e problemi Risolvere disequazioni intere e sistemi di diseq. lineari intere e problemi	Porre l'accento sulla risoluzione dei problemi e sulla discussione per il calcolo del dominio dell'equazione Riprendere i connettivi logici per interpretare la differenza tra la soluzione di una diseq fratta e quella di un sistema di diseq		<b>Scienze integrate</b> <b>Economia az.:</b> risoluzione di problemi

#### 4.Obiettivi e percorsi didattici

##### Classi seconde:

Tem pi	COMPETENZA	CONOSCENZE (I CONTENUTI MINIMI)	SAPER FARE (OBIETTIVI DI ABILITA' )	METODOLOGIE	MODULI	DISCIPLINE CONCORRENTI E CONTENUTI
1° Qu a d r i m e s t r e	-utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica  - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<b>Disequazioni di primo grado intere, fratte e sistemi</b> - la retta <b>- sistemi di equazioni di 1° grado in due incognite</b> <b>- Metodo del confronto, sostituzione, riduzione, grafico</b>  - l'insieme R e i radicali <b>- Proprietà invariante e semplificazione di radicali</b> <b>- Operazioni con i radicali</b> <b>- Razionalizzazione del denominatore</b>	-Risolvere disequazioni intere, fratte e sistemi di due o più disequazioni  -Saper interpretare geometricamente un sistema di equazioni e la soluzione -Conoscere i vari metodi di risoluzione di un sistema e scegliere quello più appropriato  -Conoscere l'operazione di elevamento a potenza e di estrazione di radice -Conoscere le procedure per l'esecuzione di calcoli con i radicali -Saper attribuire un significato alle potenze con esponente razionale e saper operare con esse	Esercitazioni guidate individuali e di gruppo Analisi dell'errore come momento di riflessione e di recupero individualizzato		<b>Scienze integrate</b> Economia az.: risoluzione di problemi
	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<b>- geometria analitica e il piano cartesiano</b> <b>- Equazione della retta</b> <b>- Significato dei parametri</b> <b>- Parallelismo e perpendicolarità fasci</b> <b>- Retta per due punti, intersezione fra rette</b> <b>Significato grafico di un sistema di equazioni di 1° grado</b>	-Possedere il concetto di coordinate cartesiane di un punto -Saper individuare le caratteristiche grafiche di una retta partendo dall'equazione lineare -Conoscere il significato geometrico dei parametri m, q -Saper risolvere problemi	Lezioni dialogate Esercitazioni guidate individuali e di gruppo Analisi dell'errore come momento di riflessione e di recupero individualizzato Didattica laboratoriale		<b>Economia az.:</b> risoluzione di problemi
	Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	UD INFORMATICA Uso del foglio di calcolo excel per il conseguimento della patente ecdl e per alcune esercitazioni di matematica. Uso di Applicazioni matematiche Uso della rete e di ambienti di condivisione	Saper utilizzare il foglio elettronico per rappresentare funzioni, costruire grafici e risolvere problemi Uso consapevole delle tecnologie	Laboratorio Lavori individuali e di gruppi		<b>informatica</b> Discipline di indirizzo



Tem pi	COMPETENZA	CONOSCENZE (I CONTENUTI MINIMI)	SAPER FARE (OBIETTIVI DI ABILITA')	METODOLOGIE	MODULI	DISCIPLINE CONCORRENTI E CONTENUTI
2° q u a d r i m e s t r e	-confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni -utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<b>- equazioni di 2° grado</b> <b>- Risoluzione di equazioni intere, fratte.</b> Equazioni parametriche e letterali - Relazioni fra soluzioni e coefficienti - scomposizione di un trinomio di 2° grado in fattori <b>Equazioni di grado superiore al secondo</b>	-Saper risolvere equazioni di 2° grado incomplete e complete -Saper scomporre un trinomio di 2° grado -Saper risolvere equazioni parametriche e individuare per quali valori di un parametro sono soddisfatte condizioni assegnate	Lezioni dialogate Esercitazioni individuali e di gruppo Analisi dell'errore come momento di riflessione e di recupero individualizzato		<b>Scienze integrate</b> <b>Economia az.:</b> risoluzione di problemi
		<b>-parabola come luogo di punti</b> <b>-Definizione di parabola come luogo geometrico,</b> <b>-grafico cartesiano di una parabola e significato dei parametri a, b, c</b> <b>-Problemi sulla parabola</b> <b>-Interpretazione grafica di un'equazione di 2° grado</b>	-Saper riconoscere la forma grafica di una parabola dalla sua equazione -Saper mettere in relazione le soluzioni di equazioni di 2° grado con la rappresentazione grafica di una parabola -Saper risolvere problemi applicando regole e procedure studiate			
		<b>-disequazioni di 2° grado</b> <b>- risoluzione di disequazioni di 2° grado intere, fratte e sistemi di disequazioni</b> - risoluzione di semplici disequazioni di grado superiore al secondo	-Saper risolvere disequazioni facendo ricorso alla parabola e al suo grafico -Risolvere disequazioni di 2° grado intere, fratte e sistemi			

	COMPETENZA	CONOSCENZE (I CONTENUTI MINIMI)	SAPER FARE (OBIETTIVI DI ABILITA')	METODOLOGIE	ARGOMENTI INTERDISCIPLINARI	DISCIPLINE CONCORRENTI E CONTENUTI
	-confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	- trasformazioni geometriche - Simmetria assiale, Simmetria centrale, Traslazioni	-Saper applicare le equazioni delle trasformazioni geometriche a curve del piano -Saper riconoscere curve simmetriche	Esercitazioni individuali e di gruppo Attività laboratoriale		
	Usare consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	-Uso di Excel per risolvere equazioni di secondo grado e di grado superiore e tracciare grafici	Fornire le competenze per il superamento del Modulo 4 ECDL	Laboratorio Lavori individuali e di gruppo	Uso consapevole delle tecnologie	<b>Informatica:</b> Discipline di indirizzo

## 5. Competenze di cittadinanza e costituzione

Per il conseguimento delle competenze di cittadinanza saranno attivate le seguenti strategie:

- Programmazione interdisciplinare per alcune attività
- Valorizzazione della componente sociale dell'apprendere (la classe come comunità educativa di apprendimento, di scambio e di ricerca)
- Riconoscimento e valorizzazione di comportamenti e atteggiamenti coerenti con le competenze sociali di cittadinanza (anche ai fini della valutazione del comportamento)
- Potenziamento di didattiche centrate sull'azione: lezione partecipata, laborialità, coinvolgimento, sviluppo di compiti, di progetti, ecc

## 6. Progetti del POF integrabili nel percorso

Progetto ECDL, Progetto Spazio d'ascolto, Gare di matematica, Progetto alternanza scuola lavoro, Progetto help

## 7. Comportamenti condivisi dei docenti

Nel nostro istituto, un ruolo importante per la programmazione è svolto dalla Commissione Dei coordinatori costituita dai coordinatori di materia. Essa ha funzioni strategiche al fine di elaborare percorsi di raccordo tra i saperi disciplinari e tra l'area di istruzione generale e le aree di indirizzo.

Le indicazioni fornite dalla Commissione vengono recepite dai vari dipartimenti disciplinari che hanno il compito di individuare competenze di base e strategiche per il profilo professionale in uscita, nonché i metodi e gli strumenti più adatti per farle conseguire.

In particolare per quanto riguarda la disciplina MATEMATICA i docenti:

utilizzeranno

- lezione partecipata
- lavoro di gruppo
- una didattica laboratoriale (problem solving, problem posing, modellizzazioni) che preveda anche l'utilizzo delle tecnologie

realizzeranno

- attività da condurre in modo collaborativo
- Unità di apprendimento e progetti di tipo interdisciplinare con creazione di prodotti (manifesti, poster, presentazioni multimediali, ecc.)

concordano nei seguenti comportamenti:

- Esplicitazione dei criteri di valutazione
- Utilizzo del libro di testo e attenzione a far acquisire un linguaggio rigoroso e specifico sollecitando interventi da parte degli studenti per abituarli alla corretta verbalizzazione
- Assegnazione di compiti domestici per il consolidamento delle conoscenze e delle abilità acquisite con il lavoro in classe e correzione alla lavagna di esercizi particolarmente significativi
- Consegna elaborati corretti entro 10 giorni dalla loro realizzazione
- Attivazione di azioni di recupero in itinere e/o pomeridiani per il supporto agli studenti con difficoltà o stranieri

## 8. Valutazione

I docenti condividono criteri qualitativi, descrittori e indicatori nella convinzione che una comune cultura della valutazione migliori la qualità dell'offerta formativa, coerentemente con la mission del nostro Istituto. Il processo di apprendimento sarà attentamente monitorato attraverso una valutazione per conoscenze/abilità e per competenze

### Valutazione di conoscenze ed abilità

Sono previste prove di tipo sommativo, ma anche formativo per la verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati, per la programmazione di attività di sostegno e/o recupero o per l'eventuale riprogettazione di alcune fasi del percorso formativo. Sono inoltre previste forme di valutazione di processo e di autovalutazione dello studente con apposite griglie predisposte dalla commissione POF e approvate dal Collegio

La valutazione sommativa terrà conto del profitto, della partecipazione, dell'impegno, del metodo di lavoro, dell'atteggiamento dello studente in classe.

### Tipologie di prove

- prove scritte (aperte, strutturate) e orali
- prove di laboratorio
- lavori di gruppo
- realizzazione di prodotti

Numero minimo di prove scritte (con problemi o domande aperte) a quadrimestre: 3

Numero minimo di verifiche di altro tipo (orale, test, lavori di laboratorio): 2

### Programmazione di prove comuni per classe parallele

Viene decisa una prova comune per classi parallele nella seconda metà del secondo quadrimestre e la strutturazione delle verifiche comune per il superamento del debito del primo e secondo quadrimestre. Vengono predisposti test di ingresso per le classi prime e terze.

### Valutazione per competenze trasversali:

Sono concordate forme di valutazione per competenze e autovalutazione, utilizzando apposite rubriche approvate dal Collegio Docenti. Attraverso l'osservazione degli studenti durante lo svolgimento di attività didattiche in cui essi sono chiamati ad agire (lavori di gruppo, realizzazione di prodotti, presentazione di lavori realizzati nell'ambito di un modulo interdisciplinare...), i docenti esprimono una valutazione dei comportamenti messi in atto per svolgere il proprio compito, delle capacità relazionali, del grado di autonomia e sulla responsabilità nel portare a termine un compito. Il Collegio stabilisce inoltre il peso da assegnare a tali forme di valutazione.

COMPETENZE TRASVERSALI (di cittadinanza)	INDICATORI	DESCRITTORI	
imparare ad imparare	conoscenza di sé	-conosce se stesso e i propri punti deboli -li sa gestire	
	utilizzo di strumenti e informazioni	ricerca in modo autonomo fonti e informazioni	
	metodo di studio		è puntuale -nell'eseguire i compiti assegnati -nella riconsegna della documentazione scolastica
			utilizza in modo proficuo il proprio tempo a disposizione
			organizza il proprio impegno settimanale
			utilizza un metodo di studio -efficace -personale
Progettare	utilizzo delle conoscenze apprese per	usa correttamente -il libro di testo	

	la risoluzione di un problema	-il materiale tratto da diverse fonti
	organizzazione del materiale per la risoluzione di un problema	-decodifica- -produce schemi, tabelle, grafici confronta parti diverse -dello stesso testo -di testi diversi
<b>comunicare</b>	comprensione dei diversi linguaggi	comprende diversi tipi di testi
		comprende codici e registri diversi comprende il linguaggio specifico di ogni disciplina
	utilizzo dei diversi linguaggi	usa un registro adeguato alla situazione comunicativa
<b>collaborare e partecipare</b>	interazione con gli altri	rispetta -i regolamenti - gli orari di entrata giustifica assenze, ritardi, uscite anticipate
		-aiuta i compagni, -accetta di essere aiutato
		interagisce in modo corretto con il personale della scuola
	lavoro in gruppo	porta a termine il compito assegnatogli -rispetta i tempi
		rispetta le regole che il gruppo si è dato
		partecipa al lavoro di gruppo -proponendo -collaborando
		interviene in classe per esprimere il proprio pensiero
	disponibilità al dialogo	ascolta con disponibilità -coglie gli aspetti positivi nell' altro
		discute serenamente -è disposto ad accettare idee diverse dalle proprie
	flessibilità	non si blocca davanti a situazioni nuove
accetta critiche ed ammette i propri errori		
<b>agire in modo autonomo e responsabile</b>	autonomia nella scuola	si sa muovere all'interno della scuola
	risoluzione dei problemi	ricosce la natura del problema
		scompono in sotto-problemi. formula ipotesi di soluzione -applica regole e procedure risolutive
		autonomia di lavoro

		-conserva lo schema logico del discorso
		rielabora gli appunti, -li decodifica -ne ricostruisce i punti nodali -li integra con le informazioni desunte dai manuali
	individuazione di collegamenti e relazioni	effettua scelte
<b>acquisire e interpretare le informazioni</b>	valutare i risultati	valuta il risultato ottenuto
		referisce i risultati

### **Programmazione di attività extracurricolari**

Qualora durante l'anno vengano proposte da enti esterni qualificati iniziative di particolare valenza didattica i docenti si riservano di far partecipare le proprie classi o gruppi di studenti.

Pavia, 08/10/2019

**Il coordinatore disciplinare  
Alessandro Ponti**