



**MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE,  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO  
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE -“L. EINAUDI- C. BARONIO”  
03039 S O R A (FR) DISTRETTO n. 56**

**SEDE:** Viale San Domenico, s.n.c - **Tel.** (0776) 831284 - **Fax** 0776/824594 - (Sede Accreditata e Certificata)

**e-mail:** fris027009@istruzione.it

**Codice Fiscale** 91026720606

**Web:** <http://www.ipssceinaudi.it/>

**Codice Istituto:** FRIS027009

**Web:** <http://www.itcgbaronio.it/>

## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

**DOCENTE: \_ZONA Giuseppe Casto**  
**ASSISTENTE TECNICO DI LABORATORIO: Biagio Iervolino**

**MATERIA: \_\_TOPOGRAFIA**

**CLASSE: \_III B**

Anno scolastico **2014-2015\_**

N. ore settimanali nella classe **4**

### **1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

**PROFILO GENERALE DELLA CLASSE** (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe, che è stata presa quale insegnante questo anno, si compone di n.20 elementi, 19 maschi ed 1 femmina; 18 provenienti dalla 2° B dell'anno scolastico precedente, e 2 alunni ripetenti. L'insieme della classe è abbastanza omogeneo.

È stata effettuata una analisi del livello di partenza della classe a mezzo di alcuni test ed interrogazioni alla lavagna. Sono emerse notevoli lacune circa la preparazione di base su discipline complementari alla topografia quali: geometria, disegno, fisica, e la quasi totalità degli alunni non ha affrontato problemi legati alla topografia che già dovevano svolgere al secondo anno di corso.

Dalle verifiche effettuate emerge che molti alunni, ad oggi, mostrano scarsissimo, o addirittura, totale mancanza di impegno nell'affrontare la materia e quindi gli argomenti che saranno i temi dell'anno scolastico, che sono propedeutici e di fondamentale importanza per la futura formazione tecnica.

## Anno scolastico 2014 – 2015

Ad oggi, solo pochi alunni hanno mostrato la volontà di volersi impegnare seriamente nello studio della materia, ma talvolta sono ostacolati e distratti dalla stragrande maggioranza degli altri, che, a mio avviso, sottovalutano l'importanza della materia in prospettiva futura.

Parte della classe, fatta eccezione per gli alunni che hanno mostrato una notevole carenza di preparazione, ha mostrato di volersi impegnare almeno un po', per riuscire ad avere almeno le conoscenze minime, per poter affrontare i nuovi argomenti che si prospettano per il prossimo futuro.

La classe ha un comportamento disciplinare disomogeneo, alcuni, pochi in verità, si comportano in maniera corretta e seguono la lezione con sufficiente attenzione; altri hanno comportamento ed attenzione a fasi alterne; Altri sono completamente distratti ed assorti alle loro faccende, assolutamente non scolastiche.

Durante le lezioni svolte fino ad oggi solo una piccola parte della classe è attenta e motivata.

Date le premesse, si valuterà la rispondenza della classe all'apprendimento delle lezioni impartite, in maniera tale da adeguare la programmazione prevista per l'anno scolastico in funzione dell'apprendimento e rendimento della classe.

Quindi, se durante l'anno dovessero manifestarsi delle condizioni che non rendano possibile il rispetto degli obiettivi prefissati, verrà adeguata la programmazione, ed in accordo con il consiglio di classe e la dirigenza, saranno adottati i provvedimenti che si renderanno necessari per dare l'opportunità agli alunni che si trovassero in difficoltà di recuperare

### ***FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:***

[X] Prove oggettive di valutazione (test, questionari, etc.);

[X] Prove soggettive di valutazione (temi, relazioni, interrogazioni, etc.);

[X] Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;

[X] colloqui con gli alunni

[ ] colloqui con le famiglie

[ ] continuità didattica

[ ] \_\_\_\_\_

### ***LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI*** \_\_\_\_\_

| 1° Livello<br>( ottimo ) | 2° Livello<br>( buono ) | 3° Livello<br>( discreto ) | 4° Livello<br>( sufficiente ) | 5° Livello<br>( mediocre ) | 6° Livello<br>(insufficiente ) | 7° Livello<br>(grav.insufficiente ) |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Alunni N.<br>_____       | Alunni N.<br>_____      | Alunni N.<br>_____         | Alunni N.<br>_____            | Alunni N.<br>_____         | Alunni N.<br>_____             | Alunni N.<br>_____                  |
| %                        | %                       | 20%                        | 15%                           | 45%                        | 20%                            | 5%                                  |

## 2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

### 2.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALI *DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO*

| <b>AMBITO DI RIFERIMENTO</b>                                  | <b>COMPETENZE CHIAVE<br/>da conseguire a fine<br/>obbligo scolastico</b>  | <b>CAPACITA'</b><br>(Ogni docente indichi le capacità che si intendono<br>sviluppare in modo particolare nell'A.S. in corso)   |
|---|---|--|
| <b>COSTRUZIONE<br/>DEL SE'</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Imparare a imparare</li> <li>➤ progettare</li> </ul>   | Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> organizzare e gestire il proprio apprendimento</li> <li><input type="checkbox"/> utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione</li> </ul>  |
| <b>RELAZIONE CON<br/>GLI ALTRI</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comunicare</li> <li>➤ Collaborare/partecipare</li> <li>➤ Agire in modo autonomo e responsabile</li> </ul>                                | Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi.</li> <li><input type="checkbox"/> Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive.</li> <li><input type="checkbox"/> Inserirsi in modo attivo nella vita sociale facendo valere i propri diritti e riconoscendo quelli altrui, nel rispetto delle regole comuni.</li> </ul> |
| <b>RAPPORTO CON<br/>LA REALTA'<br/>NATURALE E<br/>SOCIALE</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Risolvere problemi</li> <li>➤ Individuare collegamenti e relazioni</li> <li>➤ Acquisire /interpretare l'informazione ricevuta</li> </ul> | Essere capace di : <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo</li> <li><input type="checkbox"/> costruire conoscenze significative e dotate di senso</li> <li><input type="checkbox"/> esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti</li> </ul>  |

### 2.2 COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI *DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO*

Nella tabella che segue ciascun docente indichi l'asse culturale cui appartiene la propria disciplina e le competenze che si intendono sviluppare per l'anno scolastico in corso.

### COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI

☒ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO

☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

**ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE**

(Per ciascuna competenza esplicitare le corrispondenti conoscenze e abilità)

|   |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZA N.1 (ASSE _____)</b><br>_____ |  |
| <b>CONOSCENZE</b>                           | <b>ABILITA'</b>                          |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>    | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

|   |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZA N.2 (ASSE _____)</b><br>_____ |  |
| <b>CONOSCENZE</b>                           | <b>ABILITA'</b>                          |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>    | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

|   |  |
|---|--|
| <b>COMPETENZA N.3 (ASSE _____)</b><br>_____ |  |
| <b>CONOSCENZE</b>                           | <b>ABILITA'</b>                          |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>    | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

Nota: aggiungere una tabella per ogni ulteriore competenza

### 3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, in relazione almeno al trimestre / pentamestre. Specificare eventuali approfondimenti)

| Moduli  | Unità didattiche   | COMPETENZE |
|---|--|------------|
| <b>A</b><br><b>Studio delle figure piane</b>          | A <sub>1</sub> - Angoli e loro misura (sistema sessagesimale, centesimale, radianti)<br>A <sub>2</sub> - Le funzioni goniometriche<br>A <sub>3</sub> - Relazioni tra funzioni goniometriche<br>A <sub>4</sub> - La trigonometria (Teorema dei seni, Carnot, Nepero)<br>A <sub>5</sub> - Quadrilateri e casi pratici (risoluzione di quadrilateri, calcolo area)<br>A <sub>6</sub> - Coordinate cartesiane e polari       | <b>N.</b>  |
| <b>B</b><br><b>Introduzione alla topografia</b>       | B <sub>1</sub> – Elementi generali (Cenni storici, classificazione del rilievo Topografico, definizioni di distanza topografica, angoli zenitali ed azimutali, quote e dislivelli)<br>B <sub>2</sub> – Campo operativo – Forma della Terra; il geoide, l'ellissoide di rotazione, coordinate geografiche, campo sferico e campo topografico.<br>B <sub>3</sub> – Concetto di quota ed errore di sfericità nei dislivelli | <b>N.</b>  |
| <b>C</b><br><b>Dispositivi topografici elementari</b> | C <sub>1</sub> – Ottica geometrica (la riflessione, la rifrazione, lenti sferiche Sottili, lenti spesse, sistemi di lenti)<br>C <sub>2</sub> – Segnali e mire – monografie dei segnali.<br>C <sub>3</sub> – Strumenti ed apparati semplici (filo a piombo, la diottra, lo squadro agrimensorio, la livella sferica e torica)   | <b>N.</b>  |
| <b>D</b><br><b>Esecuzione della misure elementari</b> | D <sub>1</sub> – Misura degli angoli, goniometri azimutali, squadro graduato, strumenti ottici, goniometri universali a cannocchiale.<br>D <sub>2</sub> – Misura diretta delle distanze (Misura topografica, orizzontale ed Inclinata; strumenti di misura; errori nella misura; calcolo della Misura e della tolleranza)<br>D <sub>3</sub> – Teoria degli errori  | <b>N.</b>  |

### 4. EVENTUALI MODULI INTERDISCIPLINARI (Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

---



---



---

### 5. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Indicare le metodologie utilizzate:

☒ [X] Lezione frontale;      ☒ [X] Lezione dialogata;      ☐ [ ] Metodo induttivo;      ☐ [ ] Metodo deduttivo;  
☐ [ ] Metodo esperienziale;      ☐ [ ] Metodo scientifico;      ☒ [X] Ricerca individuale e/o di gruppo;

## Anno scolastico 2014 – 2015

☐ Scoperta guidata; ☒ Lavoro di gruppo; ☒ Problem solving; ☐ Brainstorming;

Indicare le strategie utilizzate:

☒ Lezione frontale ☒ Lezione guidata ☒ Lezione-dibattito ☒ Lezione multimedia  
☒ Attività di gruppo ☐ Argomentazione/discussione ☐ Attività laboratoriali ☐ Attività di ricerca  
☐ Risoluzione di problemi ☐ Attività simulata ☒ Studio autonomo ☒ Problem solving  
☐ Brain storming ☐ Role playing ☐ Learning by doing ☐ E-learning

### 6. ATTREZZATURE E STRUMENTI DIDATTICI

☐ Libro/i di testo : *Titolo: Misure, Rilievo Progetto* Vol. 1<sup>^</sup>  
*Autori: Cannarozzo, Cucchiarini, Meschieri Casa Editrice Zanichelli*

☒ Laboratori: \_\_\_\_\_; ☐ Palestra coperta; ☐ Palestra scoperta; ☒ Computer  
☐ Testi di consultazione; ☐ Lavagna luminosa; ☐ LIM ☐ Videocamera;  
☒ Sussidi multimediali; ☐ Audioregistratore; ☐ Fotocopie ; ☐ \_\_\_\_\_;

### 7. MODALITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

| TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA                   |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Test;        | <input type="checkbox"/> Analisi testuale;                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Questionari; | <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi; |
| <input type="checkbox"/> Relazioni;              | <input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti;                           |
| <input type="checkbox"/> Temi;                   | <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni;                      |
| <input type="checkbox"/> Saggi brevi;            | <input checked="" type="checkbox"/> Prove grafiche;                      |
| <input type="checkbox"/> Traduzioni;             | <input checked="" type="checkbox"/> Prove pratiche;                      |
| <input type="checkbox"/> Articoli di giornale;   | <input type="checkbox"/> Test motori.                                    |

| MODALITÀ DI RECUPERO   | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO   |
|--|---|
| Per le ore di <b>recupero</b> , si adopereranno le seguenti strategie e metodologie didattiche:<br><input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata;<br><input type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà;<br><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; | Per le ore di <b>approfondimento</b> invece, le seguenti:<br><input checked="" type="checkbox"/> Rielaborazione e problematizzazione dei contenuti<br><input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività<br><input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro |
|  | Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerche ad approfondimenti al computer o laboratorio</li> <li>• Supporto agli studenti in difficoltà</li> </ul>  |

## 8. CRITERI DI VALUTAZIONE

- [X] Valutazione trasparente e condivisa, sia nei fini che nelle procedure;
- [X] Valutazione come sistematica verifica dell'efficacia della programmazione per eventuali aggiustamenti di impostazione;
- [X] Valutazione come impulso al massimo sviluppo della personalità (valutazione formativa);
- [X] Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati attesi, tenendo conto della situazione di partenza (valutazione sommativa);
- [ ] Valutazione/misurazione dell'eventuale distanza degli apprendimenti degli alunni dallo standard di riferimento (valutazione comparativa);
- [ ] Valutazione come incentivo alla costruzione di un realistico concetto di sé in funzione delle future scelte (valutazione orientativa).

## 9. TABELLA PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE DEGLI APPRENDIMENTI

Corrispondenza tra voti e livello di apprendimento

| voto | descrittore   | giudizio sintetico       |
|------|---|--------------------------|
| 9-10 | L'allievo rielabora correttamente ed in modo originale i concetti appresi e fatti propri  | ottimo                   |
| 8    | L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti in modo consapevole e sa applicarli senza errori   | buono                    |
| 7    | L'allievo dimostra di aver appreso gli argomenti ma commette imprecisioni non gravi   | discreto                 |
| 6    | L'allievo dimostra di aver compreso le parti essenziali degli argomenti/contenuti commette però alcuni errori anche se non gravi;                           | sufficiente              |
| 5    | L'allievo dimostra di non aver acquisito completamente i contenuti .Commette errori di carattere tecnico e rivela lacune nella comprensione degli argomenti | mediocre                 |
| 4    | L'allievo dimostra di non aver studiato a sufficienza e commette gravi errori di carattere tecnico e concettuale  | insufficiente            |
| 3-2  | L'allievo dimostra di non aver acquisito i contenuti in nessuna forma   | Gravemente insufficiente |

### Valutazione del Comportamento

Il comportamento degli studenti sarà oggetto di valutazione collegiale da parte del Consiglio di Classe, in sede di scrutinio intermedio e finale, sulla base di fattori quali la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno, la diligenza nello studio, ecc.

## 10. INDICATORI DI VALUTAZIONE AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE

| LIVELLO           | DESCRITTORI (livelli di padronanza) |
|-------------------|-------------------------------------|
| 0 (insufficiente) |                                     |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>1 (base)</b>       | Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali   |
| <b>2 (intermedio)</b> | Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite  |
| <b>3 (avanzato)</b>   | Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli |

Sora, \_20/10/2014

I Docenti

Zona Giuseppe Casto

Biagio Iervolino