

# DISCIPLINE DEI PRIMI DUE ANNI

## **EDUCAZIONE FISICA**

Lo studente al termine del biennio deve dimostrare

a) un significativo miglioramento della sua capacità di:

1. tollerare un carico di lavoro submassimale per un tempo prolungato;
2. vincere resistenze rappresentate dal carico naturale e/o da un carico addizionale di entità adeguata;
3. compiere azioni semplici e/o complesse nel più breve tempo possibile;
4. eseguire movimenti con l'escursione più ampia possibile nell'ambito del normale raggio di movimento articolare;
5. avere disponibilità e controllo segmentario;
6. realizzare movimenti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio temporali;
7. attuare movimenti complessi in forma economica in situazioni variabili;
8. svolgere compiti motori in situazioni inusuali tali che richiedono la conquista, il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio;

b) di essere in grado di:

9. conoscere e praticare, nei vari ruoli, almeno due discipline individuali e due sport di squadra;
10. esprimersi con il corpo ed il movimento in funzione di una comunicazione interpersonale;

Gli obiettivi da 1. a 4. si riferiscono all'ambito delle qualità fisiche, da 5. a 8. alla funzionalità neuromuscolare, 9. e 10. alle capacità operative e sportive.

## **ITALIANO**

Gli obiettivi, indicati secondo i settori istituzionali della disciplina, si riferiscono a capacità che lo studente deve dimostrare di aver acquisito al termine del biennio.

### **Abilità linguistiche**

#### Comunicazione orale

a) Ricezione (ascolto).

Lo studente, superando il livello della comprensione globale e generica dei discorsi altrui, deve saper:

1. individuare nel discorso altrui i nuclei collaterali e l'organizzazione testuale, specialmente nelle esposizioni argomentate;
2. evincere con chiarezza il punto di vista e le finalità dell'emittente.

b) Produzione (parlato).

Lo studente, superando il livello dell'esposizione casualmente sequenziale e indifferenziata, deve saper:

3. pianificare e organizzare il proprio discorso, tenendo conto delle caratteristiche del destinatario, delle diverse situazioni comunicative, delle diverse finalità del messaggio e del tempo disponibile;
4. regolare con consapevolezza il registro linguistico (usi formali e informali), i tratti prosodici (intonazione, volume di voce, ritmo) e gli elementi che conferiscono efficacia al discorso.

Gli obiettivi indicati riguardano anche la comunicazione a distanza attraverso mezzi fonici e fonico-visivi, nella quale l'uso orale ha assunto aspetti particolari e svolge funzioni culturali e sociali nuove.

### **Lettura**

Nella pratica della lettura, tenuto conto delle diverse modalità e funzioni che caratterizzano la lettura silenziosa e quella a voce, si segnalano separatamente due ordini di obiettivi.

Nella lettura silenziosa lo studente deve saper:

5. compiere letture diversificate, nel metodo e nei tempi, in rapporto a scopi diversi, quali la ricerca di dati e informazioni, la sommaria esplorazione, la comprensione globale, la comprensione approfondita, l'uso del testo per le attività di studio;
6. condurre l'analisi e l'interpretazione dei testi, sapendo:
  - 6.1. individuare le strutture e le convenzioni proprie dei diversi tipi di testo,
  - 6.2. usare le proprie conoscenze per compiere inferenze,
  - 6.3. integrare le informazioni del testo con quelle fornite da altre fonti.

Nella lettura a voce lo studente deve saper:

7. rendere l'esecuzione funzionale alla situazione, regolando gli aspetti fonici, prosodici e di direzione comunicativa.

## **Scrittura**

Nella pratica della scrittura lo studente deve raggiungere:

8. una adeguata consapevolezza e capacità di controllo delle differenze tra formulazione orale e formulazione scritta del pensiero con particolare riferimento ai rapporti tra fatti prosodici e punteggiatura, tra sintassi ellittica e sintassi esplicita, tra lessico comune e lessico preciso o tecnico;
9. la capacità di realizzare forme di scrittura diverse in rapporto all'uso, alle funzioni e alle situazioni comunicative, distinguendo tra scritture più strumentali e di uso personale e scritture di più ampia diffusione e di diversa funzione, che richiedono più attenta pianificazione;
10. la consapevolezza della flessibilità del progetto di scrittura e la conseguente capacità di modificarlo quando occorra;
11. la capacità di utilizzare intelligentemente e correttamente informazioni, stimoli e modelli di scrittura, ricavati da altri testi.

## **Riflessione sulla lingua**

Gli obiettivi della riflessione sulla lingua si rapportano a finalità sia applicative, sia cognitive. Lo studente deve saper:

12. analizzare con metodi di adeguato rigore scientifico la lingua, sapendo collegare i fenomeni dei vari livelli del sistema e istituendo confronti tra alcuni elementi fondamentali della lingua italiana e quelli di altre lingue studiate o note, compresi i dialetti;
13. riconoscere la diversa utilizzazione che hanno le stesse strutture linguistiche in diversi tipi di testo;
14. cogliere l'interrelazione tra i contenuti del pensiero e le forme linguistiche;
15. istituire rapporti tra l'ambito delle lingue verbali, i linguaggi formalizzati, quali quelli della matematica, della logica e delle tecnologie dell'informazione, e le realizzazioni nei linguaggi visivi;
16. cogliere il rapporto tra le tradizioni linguistiche, le tradizioni culturali e le vicende della società, rilevando gli aspetti della storicità della lingua e della varietà linguistica nello spazio geografico.

### **Educazione letteraria**

Lo studente deve saper:

17. riconoscere gli aspetti formali del testo letterario nelle sue varie realizzazioni, rilevando la funzione che in esso assumono l'ordine interno di costruzione, le scelte linguistiche e, in particolare nella poesia, i tratti ritmici e prosodici e la stessa configurazione grafica;
18. cogliere in termini essenziali, attraverso elementi del linguaggio e riferimenti di contenuto, il rapporto tra l'opera letteraria e il contesto culturale e storico generale in cui essa si situa;
19. fornire, sulla base degli elementi testuali e contestuali rilevati, un'interpretazione complessiva e metodologicamente fondata del testo;
20. formulare giudizi motivati che esplicitino il rapporto tra il messaggio dell'opera e l'esperienza culturale e la sensibilità estetica del lettore.

### **LINGUA STRANIERA**

Al termine del biennio lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

1. comprendere una varietà di messaggi orali di carattere generale finalizzati a scopi diversi e prodotti a velocità normale cogliendo la situazione, l'argomento e gli elementi del discorso: atteggiamenti, ruoli e intenzioni degli interlocutori, informazioni principali, specifiche e di supporto;
2. individuare il senso globale di brevi messaggi dei mass-media (radio, cinema, TV) su argomenti di interesse generale, spettacoli, notiziari ecc.;
3. esprimersi su argomenti di carattere generale in modo efficace e appropriato, adeguato al contesto e alla situazione, pur se non sempre corretto dal punto di vista formale;
4. comprendere il senso e lo scopo di testi scritti per usi diversi;
5. inserire il significato di elementi non noti di un testo sulla base delle informazioni ricavabili dalle caratteristiche degli elementi stessi e dal contesto;
6. produrre semplici testi scritti di tipo funzionale e di carattere personale e immaginativo, anche con errori e interferenze dall'italiano, dal dialetto o da altre lingue, purché la comprensibilità non ne venga compromessa;
7. identificare l'apporto dato alla comunicazione dagli elementi paralinguistici (intonazione, ritmo, accento, ecc.) ed extralinguistici (gestualità, mimica, postura, prossemica ecc.);
8. individuare l'apporto culturale specifico implicito nella lingua straniera e confrontarlo con quello della lingua italiana o di altre lingue;
9. individuare e sistematizzare strutture e meccanismi linguistici che operano ai diversi livelli: pragmatico, testuale, semantico-lessicale, morfo-sintattico e fonologico.

## **STORIA**

Alla fine del biennio lo studente deve dimostrare di sapere:

1. esporre in forma chiara e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati;
2. usare con proprietà alcuni fondamentali termini e concetti propri del linguaggio storiografico (ad esempio, cambiamento, cesura, ciclo, congiuntura, continuità, decadenza, progresso, restaurazione, rivoluzione, sottosviluppo, sviluppo);
3. distinguere i molteplici aspetti di un evento e l'incidenza in esso dei diversi soggetti storici (individui, gruppi sociali ecc.);
4. interpretare e valutare, in casi semplici, le testimonianze utilizzate, distinguere in esse fatti, ragioni, opinioni e pregiudizi, individuare inconsistenze e incoerenze ecc.;

5. confrontare, in casi semplici, le differenti interpretazioni che gli storici danno di un medesimo fatto o fenomeno, in riferimento anche alle fonti usate;
6. ricostruire le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici riferiti ad un determinato problema storico studiato.

## **DIRITTO ED ECONOMIA**

Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

1. riconoscere, spiegare e utilizzare il linguaggio economico e il linguaggio giuridico necessari ad ogni cittadino;
2. individuare le essenziali categorie concettuali del diritto e dell'economia;
3. interpretare il testo costituzionale identificando:
4. le radici storiche, le matrici culturali ed i valori ad esse sottesi, la strutturazione formale ed il funzionamento reale della Costituzione;
5. le istituzioni in cui si articola l'ordinamento giuridico dello Stato;
6. conoscere i settori di attività prevalenti sul territorio e i fondamentali operatori del sistema economico;
7. descrivere il ruolo dello Stato nell'economia;
8. consultare in modo autonomo i testi e le fonti giuridiche ed economiche;
9. confrontare soluzioni giuridiche e modelli economici con situazioni reali;
10. distinguere tra il valore cogente della norma positiva e la storicità delle soluzioni giuridiche, nonché tra le potenzialità e i limiti degli schemi interpretativi dei sistemi economici.

## **GEOGRAFIA**

Lo studente al termine del corso deve dimostrare di essere in grado di:

1. usare un linguaggio geografico appropriato;
2. leggere e interpretare criticamente carte geografiche e tematiche a scala diversa;
3. leggere e interpretare criticamente grafici, plastici e fotografie;
4. consultare atlanti e repertori;

5. ricercare, analizzare ed elaborare informazioni di interesse territoriale e tradurle efficacemente dal linguaggio verbale e numerico in quello grafico e cartografico;
6. rappresentare carte mentali di un territorio che siano congruenti con gli schemi geografici progressivamente acquisiti;
7. analizzare a grandi linee un sistema territoriale, individuandone i principali elementi costitutivi, fisici e antropici, e le loro più evidenti interdipendenze;
8. individuare i fattori che influiscono sulla localizzazione di attività economiche;
9. confrontare l'assetto territoriale di spazi diversi;
10. applicare le abilità strumentali e metodologiche acquisite all'analisi di un territorio ancora non conosciuto o di semplici casi regionali nuovi;
11. leggere attraverso categorie geografiche gli eventi storici e fatti e problemi del mondo contemporaneo.

## **MATEMATICA**

Alla fine del biennio lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

1. individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari;
2. dimostrare proprietà di figure geometriche;
3. utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate;
4. riconoscere e costruire relazioni e funzioni;
5. matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari;
6. comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici;
7. cogliere analogie strutturali e individuare strutture fondamentali;
8. riconoscere concetti e regole della logica in contesti argomentativi e dimostrativi;
9. adoperare i metodi linguaggi e gli strumenti informatici introdotti;
10. inquadrare storicamente qualche momento significativo dell'evoluzione del pensiero matematico.

## **SCIENZE DELLA TERRA**

Al termine del corso lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

1. utilizzare in modo appropriato e significativo un lessico geologico fondamentale, commisurato al livello di una divulgazione scientifica generica;
2. utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera, atmosfera e idrosfera per impostare su basi razionali i termini dei problemi ambientali;
3. raccogliere dati (sia tramite osservazioni e misurazioni dirette, sia mediante consultazioni di manuali e di testi) e porli in un contesto coerente di conoscenze e in un quadro plausibile di interpretazione;
4. individuare in modo corretto, nell'esame di fenomeni geologici complessi, le variabili essenziali, il relativo ruolo e le reciproche relazioni;
5. comprendere sia la funzionalità esplicativa sia i limiti dei modelli interpretativi di fenomeni geologici complessi;
6. individuare categorie per caratterizzare oggetti geologici (rocce, minerali, fossili ecc.) sulla base di analogie e differenze;
7. riconoscere nella realtà quanto raffigurato da illustrazioni e carte e viceversa;
8. prospettare procedure di indagine per acquisire conoscenze su fenomeni geologici semplici;
9. descrivere i possibili effetti dei fenomeni sismici e vulcanici sul territorio e i comportamenti individuali più adeguati per la protezione personale;
10. descrivere i principali problemi inerenti la risorsa acqua e il suo uso su basi razionali;
11. raccogliere ed elaborare dati per caratterizzare le condizioni climatiche della regione di residenza e individuare le relazioni esistenti fra tali condizioni, l'idrografia, le forme del rilievo, lo sviluppo di suoli e le coperture vegetali;
12. descrivere le più evidenti caratteristiche geomorfologiche della regione di residenza, riferendole in modo appropriato agli agenti responsabili del modellamento del paesaggio, e individuare le eventuali modificazioni prodotte o indotte dall'intervento umano sull'ambiente;
13. distinguere, nell'ambito di semplici situazioni geologiche che possono assumere carattere di rischio, quali eventi siano prevedibili e quali imprevedibili, quali siano naturali e quali determinati o indotti dalle attività umane;
14. inquadrare le attività sismiche, vulcaniche e tettoniche in un contesto più ampio di dinamica terrestre;
15. distinguere tra risorse esauribili e risorse rinnovabili e descrivere le possibili conseguenze sull'ambiente dello sfruttamento delle risorse materiali ed energetiche.

**Gli obiettivi da 1. a 8. sono trasversali a tutti i contenuti; gli obiettivi da 9. a 15. sono riferiti a contenuti specifici.**



## **BIOLOGIA**

Lo studente alla fine del corso deve dimostrare di essere in grado di:

1. rilevare, descrivere, rappresentare, spiegare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi, ai diversi livelli: molecolare, cellulare, organismico, ecosistemico;
2. rilevare le caratteristiche qualitative di strutture biologiche anche attraverso l'uso di semplici dispositivi di osservazione;
3. rilevare ed elaborare le caratteristiche quantitative di strutture e processi biologici attraverso l'uso di semplici strumenti di misurazione e di elaborazione dati;
4. comunicare i risultati riguardanti le caratteristiche studiate attraverso forme di espressione orale, scritta, grafica;
5. spiegare ed usare autonomamente i termini specifici della biologia;
6. descrivere il rapporto tra strutture e funzioni ai diversi livelli di organizzazione; 6. descrivere gli aspetti unitari fondamentali dei processi biologici;
7. individuare le caratteristiche funzionali fondamentali della cellula e riconoscerle negli organismi pluricellulari;
8. indicare per alcune funzioni fondamentali le corrispondenze tra processi ai livelli cellulare ed organismico e processi al livello molecolare;
9. descrivere e spiegare diversi criteri per la classificazione biologica;
10. descrivere la specie come fondamentale categoria tassonomica;
11. ricostruire il percorso filogenetico dei vertebrati fino alla specie umana; 10. descrivere i caratteri distintivi della specie umana;
12. individuare i più semplici meccanismi di regolazione omeostatica e riconoscere la differenza fra salute e malattia;
13. descrivere le relazioni tra i cicli biologici ed i grandi cicli della natura;
14. individuare le interazioni tra mondo vivente e non vivente, anche con riferimento all'intervento umano;
15. valutare autonomamente l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale.

## **FISICA E LABORATORIO**

Alla fine del biennio gli allievi dovranno essere in grado di:

1. analizzare un fenomeno o un problema riuscendo ad individuare gli elementi significativi, le relazioni, i dati superflui, quelli mancanti, e riuscendo a collegare premesse e conseguenze;
2. eseguire in modo corretto semplici misure con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati;
3. raccogliere, ordinare e rappresentare i dati ricavati, valutando gli ordini di grandezza e le approssimazioni, mettendo in evidenza l'incertezza associata alla misura;
4. esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione;
5. porsi problemi, prospettare soluzioni e modelli;
6. inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie o differenze, proprietà varianti ed invarianti;
7. trarre semplici deduzioni teoriche e confrontarle con i risultati sperimentali;
8. utilizzare o elaborare semplici programmi da verificare con l'elaboratore, per la risoluzione di problemi o per la simulazione di fenomeni.

## **CHIMICA E LABORATORIO**

Al termine del corso gli allievi devono essere in grado di:

1. riconoscere che un miscuglio è costituito da componenti diversi, ciascuno dei quali risponde in modo specifico alle tecniche di separazione;
2. effettuare, sulla base di tecniche conosciute, la separazione dei componenti un miscuglio fino ad ottenere sostanze pure, riconoscendo che l'operazione ha termine quando si riscontra l'invarianza delle proprietà dei componenti ottenuti;
3. classificare le sostanze pure sulla base dello stato di aggregazione, prevedendone il comportamento al variare della temperatura e, per i gas, anche della pressione e riconoscendo per questi ultimi l'uniformità di comportamento;
4. riconoscere che una trasformazione chimica è caratterizzata dalla comparsa e simultanea scomparsa di sostanze, avviene a differenti velocità e scambia energia con l'ambiente;
5. enunciare i principi di conservazione che regolano le reazioni chimiche e i criteri che consentono di definire elementi e composti;
6. correlare la legge delle proporzioni multiple all'ipotesi atomica;

7. riconoscere la differenza fra atomi e molecole mediante il principio di Avogadro, partendo dalla costanza dei rapporti di combinazione dei gas;
8. riconoscere che la combinazione degli atomi è determinata da regole di valenza ed utilizzare il concetto di valenza per rappresentare semplici processi chimici mediante formule e schemi di reazione;
9. utilizzare il comportamento chimico delle sostanze per riconoscerle e per organizzarle in categorie, riferendosi, per quanto è possibile, a quelle di uso comune;
10. utilizzare la nomenclatura chimica per contraddistinguere le principali categorie di composti inorganici: ossidi, idrossidi, acidi, sali;
11. utilizzare il concetto di mole per definire la concentrazione delle soluzioni e per evidenziare le relazioni tra trasformazioni chimiche ed equazioni che le rappresentano, risolvendo semplici problemi stechiometrici;
12. descrivere la struttura degli atomi in termini di protoni, neutroni ed elettroni, distinguendo queste particelle subatomiche in base alla massa ed alla carica e collocandole opportunamente all'interno dell'atomo;
13. utilizzare la sequenza delle energie di ionizzazione per i primi 18 elementi per prevedere la distribuzione degli elettroni sui diversi livelli energetici individuati con la notazione 1s, 2s, 2p, 3s, 3p;
14. interpretare la classificazione degli elementi sulla base della periodicità delle proprietà fisiche e chimiche;
15. descrivere le interazioni fra atomi in termini di legami forti (covalente, polare, ionico e metallico) e tra molecole in termini di legami deboli (legame idrogeno, forze di Van der Waals);
16. descrivere la geometria di semplici molecole ricorrendo al modello VSEPR;
17. classificare i processi chimici in base agli scambi energetici determinati sperimentalmente in casi semplici;
18. illustrare il ruolo dell'energia di attivazione e dei fattori di disordine nelle reazioni, correlando la velocità di reazione con le variabili che la influenzano;
19. riconoscere da un punto di vista fenomenologico le situazioni di equilibrio cui pervengono i sistemi chimici, naturali e non, definendo in modo assiomatico  $K_C$  e utilizzandola in semplici casi;
20. definire, utilizzando la teoria di Bronsted-Lowry, acidi e basi, studiandone le interazioni in casi semplici e definendo una scala di pH mediante l'uso di indicatori;
21. costruire sulla base delle interazioni metallo soluzioni acquose (acide e saline) una scala elettrochimica di reattività, utilizzandola per prevedere l'andamento di semplici processi redox (pile, elettrolisi);

22. correlare le caratteristiche dell'atomo di carbonio con la varietà e il numero dei composti organici, definendo le strutture e le principali isomerie di questi mediante il modello VSEPR;
23. riconoscere che i diversi comportamenti chimici dei composti organici sono imputabili alla presenza di gruppi funzionali caratteristici.

Obiettivo specifico dell'attività di laboratorio e l'acquisizione della capacità di:

24. progettare semplici esperimenti, stendere il relativo protocollo, individuare ed assemblare la strumentazione necessaria, rilevare i dati e riportarli in forma di grafici e tabelle.

### **TECNOLOGIA E DISEGNO**

Al termine del biennio lo studente deve dimostrare di essere in grado di:

1. eseguire schizzi dal vero di oggetti, di semplici strutture e di impianti;
2. utilizzare correttamente gli strumenti per il disegno tecnico (a matita e ad inchiostro);
3. applicare i metodi di rappresentazione, rispettando la normativa esistente;
4. risolvere graficamente i problemi geometrici interessanti le varie applicazioni tecniche;
5. descrivere le principali proprietà dei materiali;
6. ricostruire e rappresentare, anche per blocchi funzionali, semplici aggregati e procedimenti di lavorazione, illustrandone in generale l'uso delle parti e dei componenti fondamentali (solo a livello elementare);
7. descrivere alcuni semplici procedimenti di lavorazione e le caratteristiche operative delle macchine fondamentali;
8. applicare le nozioni tecniche acquisite in alcune lavorazioni semplici;
9. utilizzare, a livello elementare, le tecniche informatiche;
10. rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza.

## DISCIPLINE COMUNI DEGLI ULTIMI TRE ANNI

### EDUCAZIONE FISICA

Lo studente, al termine del triennio, deve dimostrare:

1. di essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle capacità di:
  - 1.1. compiere attività di resistenza, forza, velocità e articolarietà;
  - 1.2. coordinare azioni efficaci in situazioni complesse;
2. di essere in grado di:
  - 2.1. utilizzare le qualità fisiche e neuro-muscolari in modo adeguato alle diverse esperienze e ai vari contenuti tecnici;
  - 2.2. applicare operativamente le conoscenze delle metodiche inerenti al mantenimento della salute dinamica;
  - 2.3. praticare almeno due degli sport programmati nei ruoli congeniali alle proprie attitudini e propensioni;
  - 2.4. praticare attività simbolico-espressive e approfondirne gli aspetti culturali;
  - 2.5. praticare in modo consapevole attività motorie tipiche dell'ambiente naturale secondo tecniche appropriate, la dove è possibile;
  - 2.6. organizzare e realizzare progetti operativi finalizzati;
  - 2.7. mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni;
3. di conoscere:
  - 3.1. le caratteristiche tecnico-tattiche e metodologiche degli sport praticati;
  - 3.2. i comportamenti efficaci ed adeguati da adottare in caso di infortuni.

### ITALIANO

Gli obiettivi da perseguire nel triennio si pongono in linea di continuità con quelli raggiunti nel biennio, rispetto ai quali si caratterizzano per i livelli di maggiore complessità e di più ampia articolazione riguardo sia allo sviluppo delle capacità sia all'acquisizione delle conoscenze.

Essi fanno riferimento a tre settori:

- a) analisi e contestualizzazione dei testi;

- b) riflessione sulla letteratura e sua prospettiva storica;
- c) competenze e conoscenze linguistiche.

Tale suddivisione non costituisce ordine di priorità, né per l'importanza né per propedeuticità, in quanto tutti gli obiettivi sono strettamente connessi tra loro e vanno tenuti contestualmente presenti nel corso dei tre anni.

L'indicazione dei traguardi va riferita alla conclusione del percorso triennale. Il loro raggiungimento sarà graduale, attraverso il variare dei contenuti trattati e delle attività didattiche proposte.

**a) Analisi e contestualizzazione dei testi.**

Lo studente dovrà essere in grado di analizzare e interpretare i testi letterari, dimostrando di saper:

1. condurre una lettura diretta del testo, come prima forma di interpretazione del suo significato;
2. collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni riguardanti: le tradizioni dei codici formali e le "istituzioni letterarie"; altre opere dello stesso o di altri autori, coevi o di altre epoche; altre espressioni artistiche e culturali; il più generale contesto storico del tempo;
3. mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un proprio motivato giudizio critico.

**b) Riflessione sulla letteratura e sua prospettiva storica.**

Lo studente dovrà dimostrare di:

4. riconoscere, in una generale tipologia dei testi, i caratteri specifici del testo letterario e la sua fondamentale polisemia, che lo rende oggetto di molteplici ipotesi interpretative e di continue riproposte nel tempo;
5. riconoscere gli elementi che, nelle diverse realtà storiche, entrano in relazione a determinare il fenomeno letterario;
6. conoscere ed utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali per l'interpretazione delle opere letterarie;
7. saper cogliere, attraverso la conoscenza degli autori e dei testi più rappresentativi, le linee fondamentali della prospettiva storica nelle tradizioni letterarie italiane.

**c) Competenze e conoscenze linguistiche.**

Lo studente dovrà essere in grado di:

8. eseguire il discorso orale in forma grammaticalmente corretta, prosodicamente efficace e priva di stereotipi;
9. affrontare, come lettore autonomo e consapevole, testi di vario genere, utilizzando le diverse tecniche di lettura (esplorativa, estensiva, di studio) in relazione ai diversi scopi per cui si legge;
10. produrre testi scritti di diverso tipo, rispondenti alle diverse funzioni, disponendo di adeguate tecniche compositive e sapendo padroneggiare anche il registro formale e i linguaggi specifici;
11. saper oggettivare e descrivere le strutture della lingua e i fenomeni linguistici, mettendoli in rapporto anche con i processi culturali e storici della realtà italiana, con le altre tradizioni linguistiche e culturali e con gli aspetti generali della civiltà odierna.

## **STORIA**

Lo studente alla fine del triennio dovrà dimostrare di essere in grado di:

1. utilizzare conoscenze e competenze acquisite nel corso degli studi per orientarsi nella molteplicità delle informazioni e per leggere gli interventi;
2. adoperare concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali;
3. padroneggiare gli strumenti concettuali, approntati dalla storiografia, per individuare e descrivere persistenze e mutamenti, ad esempio: continuità, cesure, rivoluzione, restaurazione, decadenza, progresso, struttura, congiuntura, ciclo, tendenza, evento, conflitto, trasformazioni, transizione, crisi;
4. usare modelli appropriati per inquadrare, comparare, periodizzare i diversi fenomeni storici locali, regionali, continentali, planetari;
5. ripercorrere, nello svolgersi di processi e fatti esemplari, le interazioni tra i soggetti singoli e collettivi, riconoscere gli interessi in campo, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, sociali, culturali, religiosi, di genere e ambientali;
6. servirsi degli strumenti fondamentali del lavoro storico: cronologie, tavole sinottiche, atlanti storici e geografici, manuali, raccolte e riproduzioni di documenti, bibliografie e opere storiografiche;
7. conoscere le problematiche essenziali che riguardano la produzione, la raccolta, la conservazione e la selezione, l'interrogazione, l'interpretazione e la valutazione delle fonti;
8. possedere gli elementi fondamentali che danno conto della complessità dell'epoca studiata, saperli interpretare criticamente e collegare con le opportune determinazioni fattuali.

Gli obiettivi del triennio perseguono due scopi. Da una parte proseguono e rinforzano il lavoro avviato nel biennio; dall'altra marcano il salto qualitativo che deve caratterizzare lo studio della storia nel triennio.

Gli obiettivi 1, 2, 3, 4, 5 corrispondono ai bisogni formativi degli allievi.

Gli obiettivi 2, 3, 4, 6, 7 si riferiscono alla complessità del fatto storico ed al laboratorio. L'obiettivo 8 descrive il livello di conoscenze che l'allievo deve dimostrare di possedere.

Questi obiettivi non sono proposti in ordine progressivo di difficoltà, ma vanno perseguiti in modo differenziato, a seconda degli argomenti di studio.

Ad esempio: gli obiettivi di laboratorio costituiscono lo scopo principale di un eventuale lavoro sulle fonti; un itinerario prevalentemente basato su materiale manualistico si potrà prestare al raggiungimento di obiettivi legati all'uso di concetti e modelli; nell'analisi di dati di attualità si potrà perseguire il raggiungimento di diversi obiettivi.

## **LINGUA STRANIERA**

Alla fine del triennio lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

1. comprendere, in maniera globale o analitica, a seconda della situazione, testi orali relativi anche al settore specifico dell'indirizzo;
2. sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione;
3. produrre testi orali per descrivere processi o situazioni con chiarezza logica e precisione lessicale;
4. comprendere in maniera globale testi scritti di interesse generale e specifici del settore di specializzazione;
5. comprendere in modo analitico testi scritti specifici dell'indirizzo;
6. trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento tecnologico;
7. individuare le strutture e i meccanismi linguistici che operano ai diversi livelli: pragmatico, testuale, semantico-lessicale e morfo-sintattico;
8. riconoscere i generi testuali e, al loro interno, le costanti che li caratterizzano;
9. attivare modalità di apprendimento autonomo sia nella scelta di materiali e di strumenti di studio, sia nell'individuazione di strategie idonee a raggiungere gli obiettivi prefissati.



## **ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO**

Al termine del corso l'alunno dovrà essere in grado di:

1. cogliere la dimensione economica dei problemi;
2. comprendere le caratteristiche e le modalità di funzionamento del sistema bancario soprattutto per quanto concerne il funzionamento e i servizi alle imprese;
3. riconoscere i principali elementi che connotano il funzionamento dei mercati finanziari e degli scambi internazionali;
4. correlare gli aspetti giuridici ed economici delle operazioni d'impresa specie riguardo all'assetto societario, ai più comuni contratti e rapporti di lavoro;
5. individuare le varie funzioni aziendali, il loro ruolo e la loro interdipendenza;
6. riconoscere i modelli di organizzazione aziendali descrivendone le caratteristiche e le problematiche;
7. identificare le correlazioni fra attività gestionale e ambiente in cui opera l'impresa;
8. identificare alcune fondamentali condizioni dell'equilibrio aziendale e le necessarie procedure di controllo;
9. risolvere problemi connessi con la determinazione e la ripartizione dei costi rispetto a differenti obiettivi;
10. documentare e comunicare efficacemente gli esiti del proprio lavoro;
11. comprendere la globalità delle problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'impresa.

## **MATEMATICA**

Alla fine del triennio l'alunno dovrà possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti prescrittivi previsti dal programma ministeriale ed essere in grado di:

1. sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti;
2. operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule;
3. utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale;
4. affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;

5. costruire procedure di risoluzione di un problema e, ove sia il caso, tradurle in programmi per il calcolatore;
6. risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica;
7. interpretare intuitivamente situazioni geometriche spaziali;
8. applicare le regole della logica in campo matematico;
9. riconoscere il contributo dato dalla matematica allo sviluppo delle scienze sperimentali;
10. comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia ed il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche;
11. inquadrare storicamente l'evoluzione delle idee matematiche fondamentali.

# SPECIALIZZAZIONE EDILIZIA

## **COSTRUZIONI E PROGETTAZIONE EDILE**

Al termine del corso l'allievo dovrà dimostrare di:

1. comprendere la funzionalità statica degli elementi strutturali al fine di progettarli correttamente;
2. saper disegnare, leggere e interpretare correttamente disegni esecutivi di elementi strutturali;
3. conoscere la normativa per il collaudo di semplici strutture;
4. saper valutare un'opera progettata, apprestando gli elaborati economici necessari;
5. aver acquisito una metodologia progettuale come risposta organizzata ed una precisa richiesta dell'utenza;
6. saper valutare, controllare e verificare la rispondenza delle opere ai requisiti fissati dal progetto o previsti dalla normativa.

## **IMPIANTI**

Al termine del corso l'allievo dovrà dimostrare di:

1. comprendere le funzionalità del complessivo e degli elementi che costituiscono:
  - 1.1. macchine ed impianti di cantiere;
  - 1.2. impianti di sollevamento per cose e persone;
  - 1.3. impianti elettrici;
  - 1.4. impianti di illuminazione;
  - 1.5. circuiti idraulici;
  - 1.6. impianti idro-sanitari;
  - 1.7. impianti di climatizzazione;
  - 1.8. rete distribuzione gas;
  - 1.9. sistemi di isolamento termico ed acustico;
2. 1.10.acquedotti;

3. 1.11.fognature;
4. conoscere le problematiche relative all'energia, per quanto concerne le trasformazioni, l'impatto ambientale ed il suo corretto uso;
5. eseguire il progetto e risolvere eventualmente in laboratorio i problemi riguardanti:
  - 5.1. impianti elettrici;
  - 5.2. analisi del tempo di riverberazione;
  - 5.3. impianti idro-sanitari;
  - 5.4. isolamento termico ed acustico;
  - 5.5. impianti di riscaldamento.

Per gli ultimi punti ci si riferisce unicamente ai casi in cui, per dimensioni e rilevanza, non sia necessario il ricorso a metodi sofisticati di impostazione di calcolo.

## **ECONOMIA ED ESTIMO**

Al termine del corso l'allievo dovrà dimostrare di:

1. saper effettuare confronti economici tra diverse possibili situazioni, al fine di compiere scelte operative
2. saper rilevare e vagliare gli elementi che contribuiscono a formare un costo di produzione e risolvere problemi di ottimizzazione e controllo dei costi;
3. saper utilizzare lo strumento informatico per impostare problemi di analisi di costi e di gestione contabile;
4. saper esprimere giudizi di convenienza tra soluzioni alternative, per la realizzazione di nuove opere o per il recupero dell'esistente;
5. saper esprimere giudizi di stima relativi alle aree fabbricabili ed agli immobili civili;
6. conoscere gli atti catastali e saper operare nell'ambito della loro utilizzazione.

## **DIRITTO PUBBLICO E PRIVATO**

Al termine del corso l'allievo dovrà aver acquisito:

1. la conoscenza dei codici linguistici e la capacità di usare una corretta terminologia con particolare riferimento al settore professionale;
2. la capacità di valutare criticamente i problemi al fine di trovare soluzioni finalizzate alla realizzazione delle attività;
3. la conoscenza della complessità dei rapporti giuridici all'interno del sistema sociale, al fine di operare in esso;
4. la conoscenza degli strumenti giuridici necessari per poter esercitare l'attività di Perito Edile nel rispetto dei limiti posti dalle norme giuridiche;
5. la capacità di partecipare in modo attivo e consapevole alla vita sociale e saper interpretare i problemi nella loro complessità.

## **TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI E DEL CANTIERE**

Al termine del corso l'allievo dovrà:

1. aver acquisito un metodo progettuale;
2. saper organizzare, disegnare ed interpretare gli elaborati grafici del progetto;
3. conoscere la tecnica del disegno automatizzato e saper utilizzare specifici pacchetti applicativi;
4. saper organizzare e controllare le fasi di esecuzione dei lavori nel cantiere, relativamente ad opere, macchine e maestranze, nel rispetto della normativa di sicurezza;
5. conoscere le principali caratteristiche tecnico-costruttive e storico-artistiche dell'architettura nel tempo, per poter riconoscere i valori ambientali presenti anche nell'edilizia minore;
6. saper comprendere la morfologia del territorio e conoscere la problematica ambientale.

## **TOPOGRAFIA**

Al termine del corso l'allievo dovrà:

1. conoscere e definire il campo di intervento;

2. saper risolvere analiticamente i problemi topografici;
3. saper rappresentare graficamente nei modi convenzionali i rilievi eseguiti;
4. saper utilizzare la strumentazione per i rilievi diretti;
5. saper effettuare un esame critico delle misure omogenee ed eterogenee;
6. saper scegliere lo strumento idoneo al metodo operativo, in rapporto alla precisione da conseguire;
7. saper ricercare il metodo operativo che, per impostazione, organizzazione e strumentazione sia più rispondente alla finalità richiesta;
8. conoscere le metodologie geometriche convenzionali per la resa grafica di situazioni spaziali;
9. saper calcolare le aree in funzione dei dati disponibili, apportare modifiche ai confini e all'estensione degli appezzamenti, eseguire frazionamenti di piccoli lotti;
10. saper calcolare i volumi di terra e impostare opere di regolarizzazione di superfici;
11. conoscere e saper utilizzare le carte topografiche per scopi tecnici;
12. conoscere la geometria del corpo viario, sapendo interpretare ed utilizzare i vari allegati di progetto.