

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
“VIA SILVESTRI 301”- ROMA**

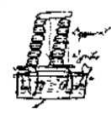


***DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE***

**Classe Quinta sez. B Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica  
Articolazione Elettronica**

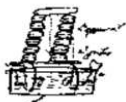
**SEDE “VOLTA”**

**ANNO SCOLASTICO 2019/2020**



## Indice

- Presentazione dell'Istituto scolastico e dell'offerta formativa .....3
- Il Profilo Culturale Educativo e Professionale di indirizzo e le competenze attese al termine del ciclo .....4
- Il profilo e la storia della classe .....6
- Il consiglio di classe .....7
- Relazione delle attività relative a Cittadinanza e Costituzione .....8
- PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, ex ASL) .....10
  
- Criteri per l'attribuzione del voto di condotta .....13
  - Criteri per l'attribuzione del credito scolastico.....15
- Allegati:
  - Programmi delle discipline e testi adottati.....16
  - Griglie di valutazione.....36
  - Dossier utilizzato per Cittadinanza e Costituzione.....44
  - Fascicolo riservato al Presidente di Commissione (non pubblicato all'albo

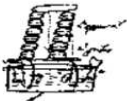


## Presentazione dell'Istituto scolastico e dell'offerta formativa

L'Istituto Alessandro Volta, nell'a.s. 2014/2015 è stato accorpato al liceo scientifico Marcello Malpighi ed è diventato l'Istituto di Istruzione Superiore Via Silvestri 301, con i seguenti indirizzi di studio:

- Liceo Scientifico tradizionale (plesso Malpighi)
- Istituto Tecnico Industriale per l'Elettronica ed Elettrotecnica (plesso Volta)
- Istituto Amministrazione finanza e marketing (plesso Ceccherelli)
- Istituto Costruzioni Ambiente e Territorio (plesso Ceccherelli)
- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate e potenziamento delle Scienze Motorie (plesso Volta).

Nel plesso Volta vi sono, in organico, 24 classi: 10 di Istituto Tecnico, 8 di Liceo delle Scienze Applicate, 6 di Liceo delle Scienze Applicate con potenziamento delle scienze motorie. L'Istituzione, nell'ambito dell'Autonomia, offre una serie di strutture e di servizi di cui il territorio non è adeguatamente provvisto, pertanto intende fornire quegli stimoli che arricchiscono la crescita formativa, garantire quei processi di promozione alla socialità, prevenire il disagio giovanile, promuovere lo sviluppo delle potenzialità del singolo attraverso progetti orientati in tal senso. Si propongono attività motorie, fisiche e sportive, di continuità fra medie e superiori, fra biennio e triennio, interventi didattici integrativi finalizzati al recupero delle conoscenze, interventi di conoscenza del mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi, progetti finalizzati al recupero della dispersione scolastica, corsi professionalizzanti sull'utilizzo di nuove tecnologie. La programmazione basata su attività finalizzate ai traguardi da raggiungere, modellata su standard finali, consente di valutare i livelli di competenza raggiunti. Sono esplicitati gli obiettivi minimi per disciplina e i criteri di valutazione allo scopo di rendere trasparente e omogenea la valutazione, favorire la comunicazione alle famiglie sugli obiettivi della scuola, promuovere l'autovalutazione da parte degli studenti. Il monitoraggio dei livelli di partenza e intermedi, gli interventi integrativi anche individualizzati, sono orientati al successo formativo. L'Offerta Formativa è quindi volta al raggiungimento di un profilo qualificato, allo sviluppo delle potenzialità, all'inserimento propositivo, consapevole e responsabile nella società. Anche i progetti presentati e le attività già avviate nel corso degli anni precedenti sono ispirati a questa duplice esigenza nel sociale e nel campo scientifico. La struttura organizzativa in cinque giorni alla settimana con il sabato libero viene incontro alle esigenze delle famiglie e degli studenti, come è emerso da un sondaggio effettuato negli anni precedenti. I contenuti di alcune discipline sono finalizzati a dare spazio ad un processo che prepari lo studente secondo un profilo professionale qualificato e, allo stesso tempo, lo responsabilizzi come cittadino e lo stimoli verso un inserimento consapevole nella società. Anche le attività extrascolastiche sono ispirate a questa duplice esigenza, nel sociale e nel campo scientifico professionale.



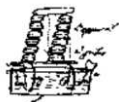
L'offerta formativa, nel corso del quinquennio, ha interessato attività culturali, quali teatro e visite d'istruzione, attività sportive con partecipazione a tornei e gare di atletica, di recupero, di potenziamento delle competenze linguistiche e informatiche, di orientamento al lavoro e alla progressione degli studi. Fra esse: la partecipazione dei ragazzi alla giornata delle Forze Armate tenutasi in Aula Magna alla presenza dei rappresentanti delle varie FFAA e a diversi progetti di Educazione alla salute finalizzati alla sensibilizzazione nei confronti di diverse tematiche.

### Il Profilo Culturale Educativo e Professionale di indirizzo e obiettivi generali attesi al termine del ciclo

Il diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione; collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

Nell'articolazione "Elettronica", sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, è approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici. A conclusione del percorso quinquennale, consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Gestire progetti e analizzarne i costi
5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici.
7. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
8. Saper reperire e produrre documentazione



## OBIETTIVI GENERALI DELL'AREA STORICO – LINGUISTICA

L'alunno deve saper:

- Ricostruire gli elementi essenziali di un'opera letteraria
- Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi letterari
- Saper scrivere correttamente un testo di vario genere
- Saper analizzare criticamente un testo letterario e saperlo mettere a confronto con altre opere
- Saper collocare nel tempo un autore e la sua opera
- Collegare criticamente con altre discipline

## Quadro Orario

Discipline	1° biennio		2° biennio		V
	I	II	III	IV	
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Geografia		1			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Fisica	3(1)	3(1)			
Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecn. e prog. di sistemi elettrici ed elettronici			5 (3)	5 (3)	6 (4)
Elettrotecnica ed Elettronica (*)			7 (3)	6 (3)	6 (3)
Sistemi automatici(*)			4 (2)	5 (3)	5 (3)
di cui di Laboratorio (*)	(5)	(3)	(8)	(9)	(10)
Totale ore settimanali	32	33	32	32	32

## IL PROFILO E LA STORIA DELLA CLASSE

La classe quinta B è composta da 12 studenti, di cui due ragazze, tre DSA e due studenti diversamente abili, provenienti tutti dalla classe 3° sez. B, ed uno inseritosi lo scorso anno.

La classe propone un modello di approccio all'attività didattica sostanzialmente disomogeneo, si definiscono quattro fasce di livello: eccellenza, buon livello, sufficienza, limiti della sufficienza.

Il comportamento in classe è improntato a correttezza e a disponibilità al dialogo e alla collaborazione con l'ambiente scolastico.

La frequenza alle lezioni, prima del lockdown, è stata, per la maggior parte degli alunni, complessivamente regolare.

Si poteva notare negli studenti una predilezione per le attività laboratoriali e per un tipo di didattica improntato alla condivisione e alla progettualità.

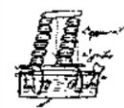
La risposta alle proposte di attività extrascolastiche è sempre stata pronta e positiva.

Successivamente alla sospensione dell'attività didattica in classe, si sono evidenziati livelli di partecipazione, impegno e profitto differenziati.

Infatti, alcuni di loro hanno dimostrato scarsa assiduità all'applicazione allo studio, alla partecipazione didattica online e al rendimento, tale da rendere, a volte, difficoltoso l'intervento formativo.

Il corrente anno curricolare è stato particolare e ha reso più difficile lo svolgimento dell'attività scolastica. Certamente è stato penalizzato il tempo disponibile, nonostante si sia cercato di ricomporre quel clima partecipativo di coinvolgimento che si crea in classe.

Nel complesso, gli obiettivi generali e specifici delle discipline sono stati conseguiti su livelli sufficienti, a volte pienamente sufficienti. Alcuni studenti hanno risposto alle aspettative, conseguendo ottimi risultati nel profitto e mostrando un livello di impegno lodevole.

Prospetto dati della classe

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti da altre classi	n. trasferimenti o non ammissioni	n. ammessi alla classe successiva
2017/2018	15	0	1	14
2018/2019	15	1	3	12
2019/2020	12	0	0	...

Documento del Consiglio di Classe 5B plesso Volta IIS Via Silvestri 301

Il consiglio di classe

## Composizione del Consiglio di Classe per l'anno 2019/2020

Coordinatrice di classe prof.ssa Antonella Bernabei

Disciplina	Docente
Dirigente scolastico	Prof.ssa Paola Vigoroso
Religione	Andrea Tornar
Lingua e Letteratura Italiana	Antonella Bernabei
Storia, Cittadinanza e Costituzione	Antonella Bernabei
Lingua Inglese	Giuseppina Frivoli
Matematica	Nadia Fraccaro
Elettrotecnica ed Elettronica	Costantino Caporali
Sistemi Automatici	Fabio Scanzani
Tecnologie e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici	Giuseppe Celano
Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica Colavolpe	
Laboratorio di Sistemi Automatici Massimo Fintini	
Laboratorio di Tecnologie e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici	Luca Neri
Scienze Motorie e Sportive Salvatore Agoglietta	

## RELAZIONE DELLE ATTIVITA' RELATIVE A "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

L'attività di "Cittadinanza e Costituzione" proposta alla classe 5 sez. B, ha avuto come obiettivo primario quello di indurre una conoscenza il più approfondita possibile della Costituzione italiana, non solo nei suoi aspetti normativi, ma soprattutto riguardo ai principi e ai valori fondanti di riferimento. A tal proposito è stato dato particolare rilievo alla figura di Aldo Moro che, come membro della Costituente, chiamata a redigere la Costituzione, ha saputo dare, in quel contesto, lucido ed ispirato contributo.

Per gli aspetti relativi alla Cittadinanza, oltre la conoscenza specifica giuridica, si è voluto dare lo spunto di riflessione personale rispetto ai primi 12 articoli della Costituzione italiana, quelli relativi ai "Principi fondamentali" visti alla luce della situazione venutasi a creare rispetto alla emergenza sanitaria che ancora ci coinvolge e ci condiziona.

L'approccio a tale problematica è stato il più partecipativo possibile, proprio perché convinti che solo il coinvolgimento personale possa trovare ascolto e incidere in un soggetto specie se caratterizzato dalla giovane età e dalla mancanza d'esperienza, come sono gli studenti.

Il lavoro è consistito nell'analizzare la norma giuridica a confronto con le condizioni che ne hanno limitato l'applicazione e se il principio del "bilanciamento dei diritti" sia stato rispettato.

Il dossier, in cui è confluito il lavoro svolto, è pubblicato all'interno del Documento di Classe.



## Criteri per l'attribuzione del voto di condotta

La valutazione del comportamento sarà deliberata, in sede di scrutinio intermedio e finale, dall'intero Consiglio di classe su proposta del coordinatore di classe o dal docente con maggior numero di ore; essa concorre al calcolo della media dei voti e quindi a quella dei crediti scolastici e dei punteggi utili per beneficiare delle provvidenze in materia di diritto allo studio. Al fine di omogeneizzare i criteri per l'attribuzione del voto di condotta da parte dei Consigli di Classe, il Collegio dei Docenti dopo aver esaminato la normativa vigente, in particolare: -Il D.P.R. 24 giugno 1998, n. 249 Statuto delle studentesse e degli studenti della scuola secondaria, con le modifiche apportate dal D.P.R. 21/11/2007, n. 235; -L'art. 2 della legge 30/10/2008, n. 169, conversione del decreto-legge 1/09/2008, n.137 (valutazione del comportamento degli studenti); -Il D.P.R. n. 122 del 22 giugno 2009; -Il regolamento d'Istituto approvato dal Consiglio d'Istituto; adotta i seguenti indicatori per l'attribuzione del voto di condotta:

Legalità: Rispetto delle norme generali dell'ordinamento e del Regolamento Interno (persone, ruoli, regole).

Comportamento responsabile: nell'utilizzo delle strutture e del materiale scolastico; nella collaborazione con docenti, personale scolastico e compagni; durante viaggi e visite d'istruzione.

Interesse e impegno: modalità di partecipazione alle attività didattico - educative; impegno e costanza nel lavoro in classe / a casa.

Regolarità nella frequenza: Assenze, ritardi, uscite anticipate al di fuori della stretta necessità, presenza in occasione di verifiche scritte/orali.

L'attribuzione del voto di condotta tiene conto degli indicatori sopra riportati, ma non prevede alcun automatismo. Rilevanti ai fini della valutazione del comportamento saranno le note individuali.

Per le note collettive il Consiglio di Classe, dopo averle attentamente vagliate, prenderà le decisioni più opportune. L'assegnazione definitiva del voto di condotta è di esclusiva competenza dell'intero Consiglio di classe che prima dell'attribuzione esaminerà con attenzione e scrupolo le situazioni di ogni singolo studente, tenendo conto dei progressi nel comportamento o della reiterazione dei comportamenti scorretti. Si analizzeranno con attenzione le situazioni di ritardi dovuti a causa di forza maggiore o a problemi di salute che non precluderanno la possibilità di assegnare valutazioni anche ottime. Il voto di condotta concorre per gli alunni del triennio all'acquisizione della media per l'attribuzione del credito scolastico. Per assegnare il voto di condotta si utilizzerà la seguente griglia di corrispondenza:

- voto inferiore a 6/10 per cui è prevista la non ammissione alla classe successiva, è deciso dal Consiglio di Classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente erogata dal Consiglio d'Istituto una sanzione disciplinare ai sensi dell'art. 4 comma 1 del DPR 249/1998;
- voto 6 in presenza di sospensione, di ammonimenti da parte del D.S., di ripetuti interventi di disturbo al lavoro didattico segnalati da note sul registro di classe;
- voto 7 per assenze ripetute e/o ritardi frequenti, per una nota grave o per più note e/o per richiami verbali ripetuti;
- voto 8 frequenza costante e rispetto delle regole, buona partecipazione al dialogo educativo;
- voto 9 frequenza assidua, rispetto delle regole, partecipazione attiva al dialogo educativo;
- voto 10 comportamento esemplare e partecipazione tesa al miglioramento della vita scolastica

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

La scuola stabilisce i criteri generali per il riconoscimento dei crediti scolastici e formativi (D.P.R. n. 122 del 2009). Il Consiglio di Classe attribuisce nello scrutinio finale di ciascuno degli ultimi tre anni il credito scolastico ad ogni alunno, sulla base della media dei voti e in relazione alla tabella A sotto riportata. La somma dei punteggi ottenuti nei tre anni costituisce il credito scolastico con cui l'alunno sarà presentato all'Esame di Stato. Il C.d.C. attribuisce in relazione a qualificate esperienze, debitamente documentate e valutate, dalle quali possano essere derivate all'alunno competenze specifiche coerenti con lo specifico corso di studi:

Tabella A (Allegata al DM 99/2009 ) *Nota: M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.*

Media dei voti	Credito scolastico (punti)		
	III anno	IV anno	V anno
$M = 6$	7 - 8	8 - 9	13 - 14
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	15 - 16
$6 < M \leq 7$	9 - 10	10 - 11	17 - 18
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	19 - 20
$9 < M \leq 10$	11 - 12	12 - 13	21 - 22

Tabella di conversione per la fase transitoria riguardante i candidati che sostengono l'esame di Stato nell'anno scolastico 2019/2020 secondo il decreto legislativo n. 62/2017

Crediti del III anno e conversione	Credito del IV anno e conversione
7 - 11	8 - 12
8 - 12	9 - 14
9 - 14	10 - 15
10 - 15	11 - 17
11 - 17	12 - 18
12 - 18	13 - 20

PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, ex ASL)

Titolo della esperienza	Competenze trasversali su cui è incardinato il progetto	Descrizione delle attività	Soggetti del territorio coinvolti	Numero di ore	Numero di studenti della classe coinvolti
Impresa simulata JA (III anno)	Lavoro di gruppo, spirito imprenditoriale e di iniziativa, responsabilità, team working, perseveranza e creatività, negoziazione	Gestione di una impresa simulata. L'attività è stata svolta sia in classe (organizzazione e discussione dei ruoli, individuazione dei prodotti offerti dall'azienda), sia in laboratorio (realizzazione del prodotto), sia utilizzando informazioni e creando una pagina vetrina sulla piattaforma di JA Italia.	JA Italia	80	15
ENI archivio storico di Pomezia (IV anno)	Lavoro di gruppo, responsabilità verso se stessi e verso gli altri, rispetto dei tempi, team working	Attività di ricerca presso l'archivio storico del gruppo ENI a Pomezia e incontri formativi con presentazione finale dei lavori	Gruppo ENI	45	11
First Aid Corso Base Salute (IV anno)	Sviluppo di capacità di tutela della salute	Promozione della donazione del sangue, Educazione ad una corretta alimentazione, Educazione alla sicurezza stradale	Croce Rossa Italiana	12	10

Conferenze	Comunicazione	Informativa	JA	4	12
Autocad	Progettazione	Laboratori	Formaz. Int.	15	11
Tiro con l'arco		Palestra della scuola	Formaz. Int.	10	7
Sicurezza	Formazione	Piattaforma on line	MIUR	12	4
Arduino	Formazione	Laboratori	Formaz. Int.	12	10
Maker faire (V anno)	Informativa	Visita esterna		4	1
Campus orientamento		Visita esterna	Formazione esterna	4	12
Teatro	Globe Theatre	"Giulio Cesare"	Formazione esterna	4	12
INFN	Centro Frascati	Visita esterna	Formazione esterna	8	12

ELENCO DEI TESTI OGGETTO DI STUDIO NEL CORSO DEL QUINTO ANNO OGGETTO DI ANALISI NEL CORSO DEL COLLOQUIO D'ESAME

C. COLLODI	PINOCCHIO, CAP. XVII
L. PIRANDELLO	IL FU MATTIA PASCAL, "ADRIANO MEIS"
P. P. PASOLINI	SCRITTI CORSARI, "FASCISTA"
G. VERGA	PREFAZIONE AI MALAVOGLIA
I. SVEVO	LA COSCIENZA DI ZENO, "IL FUNERALE MANCATO"
E. DE AMICIS	CUORE, "FRASE SCELTA"
G. LEOPARDI	INFINITO
G. D'ANNUNZIO	PIACERE, PAG. 220 DEL TESTO
C. BAUDELAIRE	I FIORI DEL MALE, "ALBATROS"
F. T. MARINETTI	"BATTAGLIA ADRIANOPOLI"
D. J. SALINGER	"IL GIOVANE HOLDEN" PAG. 199
L. PIRANDELLO	UNO, NESSUNO E CENTOMILA, "IL FINALE"
A. CAMUS	"LA PESTE", PAG. 104

## INDICAZIONI RELATIVE L'ELABORATO DELL' ESAME ORALE

### Parte PRIMA

Il candidato esponga un progetto/realizzazione di un semplice sistema elettronico micro-programmato basato sull'impiego del microcontrollore Arduino – scegliendolo anche tra quelli realizzati nel corso dell'anno e/o mostrando lo stesso anche attraverso una simulazione tramite l'impiego delle applicazioni @Thinkercad e @NIMultisim – illustrandone le principali funzionalità attraverso uno schema a blocchi (per l'HW) e/o un diagramma di flusso (per il SW).

Descriva quindi in una breve relazione tecnica e/o presentazione PPT,

1. Relativamente ai metodi di progetto impiegati:
  - I componenti elettronici utilizzati indicandone i motivi della scelta e la funzione che svolgono nell'ambito della realizzazione;
  - Le caratteristiche tecniche e limiti termici di funzionamento dei componenti scelti;
  - Una valutazione dei costi di realizzazione ( se pertinente).
2. Relativamente alla qualità del prodotto elettronico:
  - Qualità dei componenti scelti.
3. Per quanto riguarda la situazione di inutilizzo del circuito per presenza di guasto:
  - Smaltimento dei rifiuti elettronici (RAEE) prodotti.

### Parte SECONDA

Il candidato esponga sinteticamente (tramite max 5 diapositive powerpoint) le proprie conoscenze in merito ad un argomento scelto tra quelli seguenti trattati nell'ambito della disciplina dei sistemi Automatici nel corso di quest'ultimo anno scolastico collegandolo al sistema elettronico sopra progettato :

- Schema generale di una catena di acquisizione, controllo e trattamento di dati;
- Interfacciamento e condizionamento di segnali analogici e digitali;
- Interfacciamento seriale di sensori digitali ( I2C, BT etc);
- Campionamento e Conversione analogico digitale (ADC) dei segnali analogici;
- Conversione digitale analogica (DAC) ( es. rete a scala, ladder );
- Studio delle Funzioni di Trasferimento ;
- Sistemi del primo ordine ( circuiti (RC) e (LC) );
- Sistemi del secondo ordine ( circuito RLC);
- Sistemi ad anello aperto e chiuso;
- Criteri generali sulla stabilità dei Sistemi;
- Criteri di Bode/Nyquist sulla stabilità dei sistemi ad anello chiuso;
- Reti correttive (ritardatrice/ anticipatrice);
- La scheda a microcontrollore ARDUINO UNO ( caratteristiche HW);
- La microprogrammazione IDE di Arduino UNO.

**NB: L'elaborato (comprensivo anche di tutti gli eventuali contenuti multimediali) dovrà essere trasmesso tassativamente ENTRO IL 13 GIUGNO p.v. esclusivamente per posta elettronica ai proffprof. Fabio Scanzani \_prof.Giuseppe Celano**

## Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				





**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DEL LAZIO  
IIS "Via Silvestri, 301"  
Plesso A. Volta  
Roma**

**ANNO SCOLASTICO: 2019/2020**

**PROGRAMMA DISCIPLINARE**

**DISCIPLINA: ITALIANO**

**CLASSE: 5° sez. B**

**CORSO: ELETTRONICA E ELETTROTECNICA**

**DOCENTE: ANTONELLA BERNABEI**



## 1) CONOSCENZE

(Suddividere i contenuti disciplinari in segmenti significativi, omogenei ed unitari, in grado di perseguire obiettivi cognitivi verificabili e garantire la promozione di competenze e capacità)

Denominazione dei Moduli	Contenuti	Tempi Primo quadrimestre
G. Leopardi	Biografia e contestualizzazione. Poetica. Opere: analisi di "L'Infinito"; "A Silvia". Dalle Operette morali, "Dialogo di Ercole e di Atlante"	1° U.D. 8 ore
C. Baudelaire e il Simbolismo	Biografia e contestualizzazione. Poetica Opere: da I fiori del male: "Al lettore"; "Albatros"; "Spleen"; da Lo spleen di Parigi: "La perdita dell'aureola" analisi.	2° U.D. 8 ore
A. Rimbaud	"La lettera del veggente"	
Giovanni Verga	Biografia e contestualizzazione Poetica Opere: letture dalle Novelle: "Rosso Malpelo"; dai "Malavoglia" e da "Mastro don Gesualdo". Il concetto di progresso	3° U.D. 10 ore
Gabriele D'Annunzio	Biografia e contestualizzazione Poetica Opere: letture da "Il piacere"; da "Le vergini delle rocce". Analisi di canti da Alcyone: "La sera fiesolana"; "La pioggia nel pineto"	4° U.D. 10 ore
La crisi del primo Novecento Le avanguardie	Futurismo: "Il manifesto del movimento futurista"; "I Manifesti". "La battaglia di Adrianopoli", analisi  Il Cubofuturismo: V. Majakovskij: "Schiaffo al gusto del pubblico"	5° U.D. 10 ore
La Letteratura post-unitaria		Secondo quadrimestre
C. Collodi	"Pinocchio", lettura e analisi	6° U.D. 6 ore
E. De Amicis	"Cuore", lettura e analisi	

Luigi Pirandello	Biografia e contestualizzazione Poetica Opere: letture dalle Novelle: "Il treno ha fischiato"; dai romanzi: "Il fu Mattia Pascal" e da "Uno, nessuno e centomila"; letture da alcune opere teatrali: "Sei personaggi in cerca d'autore"; "I Giganti della montagna"	7° U.D. 10 ore
Italo Svevo	Biografia e contestualizzazione. Poetica Opere: "La coscienza di Zeno"	8° U.D. 6 ore
Il secondo dopoguerra	Pasolini, l'opera di un intellettuale. Letture da "Scritti corsari"; da "Le ceneri di Gramsci"; da "Ragazzi di vita"	9° U.D. 6 ore
Visione di un'opera teatrale	J. D. Salinger, "Il giovane Holden", lettura integrale A. Camus, "La peste", letture e analisi W. Shakespeare, "Giulio Cesare"	
Prove scritte	Elaborazione di : Analisi del testo letterario, in prosa e in poesia.  Testo argomentativo Elaborato di contenuto d'attualità	

## 2) COMPETENZE

(Comportamenti funzionali all'espletamento di specifici compiti che permettono al soggetto di conseguire standard riconosciuti di prestazioni. Esprimono gli obiettivi operativi e costituiscono la base per costruire il profilo professionale.)

- **Utilizzare** il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo i vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- **Riconoscere** le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti ed orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico e tecnologico.
- **Stabilire** collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- **Riconoscere** il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

### 3) CAPACITÀ

(A differenza delle competenze, che sono specifiche di un determinato ambito, le capacità possono essere riferite ad ambiti diversi. Possono essere *cognitive, operative* o *combinazioni* di entrambi. Possono essere distinte in: capacità *di base*, capacità proprie *di uno specifico ambito*, capacità *trasversali*).

- Esprimere la propria opinione in forma chiara e corretta .
- Formulare interventi pertinenti al tema di una discussione, collegandoli con quelli degli altri.
- Produrre testi organizzati logicamente, in forma chiara e corretta, adeguando lessico e registro alle diverse situazioni comunicative.
- Comprende testi letterari di epoche diverse.
- Comprende testi informativi.
- Individuare gli elementi di continuità e di innovazione di una corrente letteraria.
- Individuare in ogni autore e nelle sue opere le caratteristiche della corrente letteraria di appartenenza.

### 4) MODALITÀ OPERATIVE

(Indicare quali metodologie d'insegnamento verranno messe in atto: lezioni frontali, lezione interattiva, scoperta guidata, problem solving, analisi dei casi, progetto, lavori di gruppo, attività esterne, attività di laboratorio, altro).

- Lezione frontale
- Lezione laboratoriale (lettura individuale del libro di testo con chiarimenti e discussioni con il docente).
- Lettura dei testi letterari e critici.
- Approfondimenti proposti e relazionati alla classe in forma di lezione da parte degli studenti

### 5) DESCRITTORI UTILIZZATI PER LE VERIFICHE SOMMATIVE

(La verifica (o *misurazione*) è il processo con cui si attribuisce una misura alle prestazioni degli alunni nelle singole prove, senza considerare alcun altro elemento.

Indicare quali descrittori verranno presi in considerazione per accertare il livello di apprendimento delle conoscenze e il grado di applicazione delle competenze e capacità).

- VERIFICHE ORALI
- Pertinenza e ricchezza dei contenuti
- Conoscenza e comprensione
- Padronanza di un lessico specifico appropriato
- Chiarezza e organizzazione logica
- Capacità di contestualizzazione
- Fluidità e correttezza del parlato

#### VERIFICHE SCRITTE

- Conoscenza e comprensione del testo
- Pertinenza e ricchezza di contenuti
- Elaborazione personale

- Chiarezza e organizzazione logica
- Competenza morfosintattica e lessicale

## 6) STRUMENTI DI VERIFICA:

### a) SOMMATIVA

- Interrogazioni
- Test a scelta multipla
- Verifiche scritte

(Elementi che concorrono alla valutazione finale: partecipazione al dialogo educativo, regolarità nel lavoro individuale, interventi brevi, altro.)

- Interventi in classe per richiedere chiarimenti e/o di approfondimento
- Regolarità e precisione nel lavoro individuale
- Partecipazione attiva durante le interrogazioni dei compagni
- Regolarità nella frequenza alle lezioni

**L'interruzione delle attività scolastiche a partire dal 5 Marzo 2020 ha comportato una rimodulazione sia dell'attività didattica, che si è trasformata in DAD, che della programmazione. L'inevitabile riduzione del monte ore ha compromesso solo la quantità, ma non la qualità del percorso didattico. Nonostante le difficoltà, della più diversa natura, la comunicazione ed il contatto tra la docente e gli studenti non sono mai mancati, la frequenza assidua si è accompagnata all'interesse e alla partecipazione per la quasi totalità della classe, si registrano alcuni casi di discontinuità o di assenza. Le verifiche scritte e orali, trasmesse attraverso gli strumenti tecnici, sono state prodotte puntualmente e si è potuto provvedere ad una elaborazione e correzione individuale.**

## 7) CRITERI COMUNI PER LA CORRISPONDENZA TRA LIVELLI DI PROFITTO E VOTI

*Livello gravemente insufficiente*

*Voti: 1 – 2 – 3*

Conoscenze: Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose.

Competenze: Applica le regole e le procedure studiate solo se guidato, ma commettendo errori.

*Livello insufficiente*

*Voti: 4*

Conoscenze: Conoscenza carente di una parte dei contenuti fondamentali.

Competenze: Applica in genere correttamente le regole e le procedure studiate, solo se guidato.

Livello mediocre

Voto: 5

Conoscenze: Conoscenza superficiale degli argomenti trattati, esposti con una terminologia imprecisa.

Competenze: Se aiutato applica le regole, le procedure studiate e perviene alla soluzione di semplici situazioni problematiche.

Livello sufficiente

Voto: 6

Conoscenze: Conoscenza almeno mnemonica dei contenuti essenziali, esposizione semplice ed in genere corretta.

Competenze: Applica le regole, le procedure essenziali, se aiutato perviene alla soluzione di semplici situazioni problematiche.

Livello medio-alto

Voto: 7- 8

Conoscenze: Conoscenza in genere completa degli argomenti.

Competenze: Applica in modo autonomo, anche se con qualche imprecisione, le regole, le procedure studiate e perviene alla risoluzione di situazioni problematiche; rielaborazione in genere autonoma e corretta.

Livello superiore

Voto: 9 - 10

Conoscenze: Conoscenza completa degli argomenti con approfondimento autonomo.

Competenze: Applica in modo autonomo le regole, le procedure studiate e perviene alla risoluzione di situazioni problematiche; rielaborazione completa e autonoma.

Roma, 30/05/2020

l'insegnante di Italiano  
**Antonella Bernabei**



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DEL LAZIO  
**I.I.S.S. "Via Silvestri, 301"**  
**Plesso A. Volta**  
**Roma**

**ANNO SCOLASTICO: 2019/2020**

**PROGRAMMA DISCIPLINARE**

DISCIPLINA: STORIA

CLASSE: 5° sez. B

CORSO: ELETTRONICA E ELETTRONICA

DOCENTE: ANTONELLA BERNABEI

## 1) CONOSCENZE

(Suddividere i contenuti disciplinari in segmenti significativi, omogenei ed unitari, in grado di perseguire obiettivi cognitivi verificabili e garantire la promozione di competenze e capacità)

<b>Denominazione dei Moduli</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi</b> <b>Primo quadrimestre</b>
Tra fine '800 e inizio '900	La grande migrazione italiana. I problemi del giovane stato italiano. La "belle époque".	<b>1° U.D.</b> <b>10 ore</b>
La prima guerra mondiale	Le cause, i protagonisti, il fronte occidentale, il fronte orientale, l'intervento italiano. La prima guerra moderna. La pace non risolutiva.	<b>2° U.D.</b> <b>20 ore</b>
La rivoluzione russa	Le rivoluzioni russe, la figura di Lenin. La guerra civile. La nascita dell'URSS.	<b>3° U.D.</b> <b>10 ore</b>
Il primo dopoguerra	I drammi del dopoguerra e il biennio rosso.	<b>4° U.D.</b> <b>20 ore</b>
L'età dei totalitarismi	Le origini del Fascismo, la figura di Mussolini, la fascistizzazione dell'Italia L'avvento del Nazismo in Germania, la figura di Hitler. Lo Stanilismo in Russia. La guerra di Spagna. Verso una nuova guerra mondiale.	
Fuori dell'Europa	Gli Stati Uniti, il "Big crash" ed il "New Deal".	<b>Secondo quadrimestre</b>
La seconda guerra mondiale	La guerra totale, lo sterminio degli Ebrei. Il crollo del Fascismo, la Resistenza, l'occupazione tedesca in Italia. La repubblica sociale. Lo scontro finale, la bomba atomica, la pace, il processo di Norimberga	<b>5° U.D.</b> <b>20 ore</b>
Il secondo dopoguerra	La nascita della Repubblica. La Costituzione	<b>6° U. D.</b> <b>3 or</b>

## 2) COMPETENZE

(Comportamenti funzionali all'espletamento di specifici compiti che permettono al soggetto di conseguire standard riconosciuti di prestazioni. Esprimono gli obiettivi operativi e costituiscono la base per costruire il profilo professionale.)

2. Utilizzare gli elementi fondamentali del lessico specifico.
3. Confrontare epoche storiche diverse.
4. Contestualizzare un fatto o un fenomeno storico nell'epoca corrispondente
5. Confrontare un fatto o un fenomeno storico con la contemporaneità.
6. Comprendere un testo storico (fonti e storiografia).
7. Riconoscere il rapporto tra il contesto storico e l'attività economica artistica e letteraria

## 3) CAPACITÀ

(A differenza delle competenze, che sono specifiche di un determinato ambito, le capacità possono essere riferite ad ambiti diversi. Possono essere *cognitive, operative o combinazioni* di entrambi. Possono essere distinte in: capacità *di base*, capacità proprie *di uno specifico ambito*, capacità *trasversali*).

- Esprimere la propria opinione in forma chiara e corretta rispetto ad un fenomeno storico .
- Formulare interventi pertinenti al tema di una discussione, collegandoli con quelli degli altri.
- Analizzare testi storici, immagini, carte geografiche e tematiche in forma chiara e corretta.
- Individuare gli elementi di continuità e di innovazione di un contesto storico.

## 4) MODALITÀ OPERATIVE

(Indicare quali metodologie d'insegnamento verranno messe in atto: lezioni frontali, lezione interattiva, scoperta guidata, problem solving, analisi dei casi, progetto, lavori di gruppo, attività esterne, attività di laboratorio, altro).

- Lezione frontale
- Lezione laboratoriale (lettura collettiva del libro di testo con chiarimenti e discussioni con il docente).
- Approfondimenti proposti e relazionati alla classe in forma di lezione da parte degli studenti.
- Discussione guidata
- Approfondimenti proposti e relazionati alla classe in forma di lezione da parte degli studenti, anche utilizzando tecnologie informatiche.

## 5) DESCRITTORI UTILIZZATI PER LE VERIFICHE SOMMATIVE

(La verifica (o *misurazione*) è il processo con cui si attribuisce una misura alle prestazioni degli alunni nelle singole prove, senza considerare alcun altro elemento.



Indicare quali descrittori verranno presi in considerazione per accertare il livello di apprendimento delle conoscenze e il grado di applicazione delle competenze e capacità).

➤ VERIFICHE ORALI

- **Pertinenza e ricchezza dei contenuti**
- Conoscenza e comprensione
- Padronanza di un lessico specifico appropriato
- Chiarezza e organizzazione logica
- Capacità di contestualizzazione
- Fluidità e correttezza del parlato

VERIFICHE SCRITTE

- Pertinenza e ricchezza di contenuti
- Chiarezza e organizzazione logica
- Rielaborazione personale

**6) STRUMENTI DI VERIFICA:**

**a) SOMMATIVA**

(prove non strutturate: tema, interrogazione;

prove strutturate: vero/falso , scelte multiple, completamenti, corrispondenze;

prove semi-strutturate: relazioni/sintesi vincolate, ricerca errori, progetti, problemi, analisi di casi).

- **Interrogazioni**
- **Test a scelta multipla**
- **Test vero/falso**
- **Verifiche scritte**

**b) FORMATIVA**

(Elementi che concorrono alla valutazione finale: partecipazione al dialogo educativo, regolarità nel lavoro individuale, interventi brevi, altro.)

- **Interventi in classe per richiedere chiarimenti e/o di approfondimento**
- **Regolarità e precisione nel lavoro individuale**
- **Partecipazione attiva durante le interrogazioni dei compagni**
- **Regolarità nella frequenza alle lezioni**

L'interruzione delle attività scolastiche a partire dal 5 Marzo 2020 ha comportato una rimodulazione sia dell'attività didattica, che si è trasformata in DAD, che della programmazione. L'inevitabile riduzione del

monte ore ha compromesso solo la quantità, ma non la qualità del percorso didattico. Nonostante le difficoltà, della più diversa natura, la comunicazione ed il contatto tra la docente e gli studenti non sono mai mancati, la frequenza assidua si è accompagnata all'interesse e alla partecipazione per la quasi totalità della classe, si registrano alcuni casi di discontinuità o di assenza. Le verifiche scritte e orali, trasmesse attraverso gli strumenti tecnici, sono state prodotte puntualmente e si è potuto provvedere ad una elaborazione e correzione individuale.

- **CRITERI COMUNI PER LA CORRISPONDENZA TRA LIVELLI DI PROFITTO E VOTI**

### ***Livello gravemente insufficiente***

*Voti: 1 - 2 - 3*

Conoscenze: **Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose.**

Competenze: **Applica le regole e le procedure studiate solo se guidato, ma commettendo errori.**

### ***Livello insufficiente***

*Voti: 4*

Conoscenze: **Conoscenza carente di una parte dei contenuti fondamentali.**

Competenze: **Applica in genere correttamente le regole e le procedure studiate, solo se guidato.**

### **Livello mediocre**

**Voto: 5**

Conoscenze: **Conoscenza superficiale degli argomenti trattati, esposti con una terminologia imprecisa.**

Competenze: **Se aiutato applica le regole, le procedure studiate e perviene alla soluzione di semplici situazioni problematiche.**

### **Livello sufficiente**

**Voto: 6**

Conoscenze: **Conoscenza almeno mnemonica dei contenuti essenziali, esposizione semplice ed in genere corretta.**

Competenze: **Applica le regole, le procedure essenziali, se aiutato perviene alla soluzione di semplici situazioni problematiche.**

### **Livello medio-alto**

**Voto: 7- 8**

Conoscenze: **Conoscenza in genere completa degli argomenti.**

Competenze: **Applica in modo autonomo, anche se con qualche imprecisione, le regole, le procedure studiate e perviene alla risoluzione di situazioni problematiche; rielaborazione in genere autonoma e corretta.**

Livello superiore

Voto: 9 - 10

Conoscenze: **Conoscenza completa degli argomenti con approfondimento autonomo.**

Competenze: **Applica in modo autonomo le regole, le procedure studiate e perviene alla risoluzione di situazioni problematiche; rielaborazione completa e autonoma.**

Roma, 30/05/2020

l'insegnante di Storia  
**Antonella Bernabei**



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO**

**I.I.S. "VIA SILVESTRI 301"**

**PLESSO ITI "A. VOLTA"**

**00164 ROMA - Via Silvestri, 301 - Distretto 24°**

**Codice Meccanografico: RMIS10800G - C. F. 97804460588**

Posta elettronica [RMIS10800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:RMIS10800G@ISTRUZIONE.IT)- [RMIS10800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:RMIS10800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

**Dipartimento di indirizzo tecnico "ELETTRONICA"**

○

○

***DISCIPLINA***

***di***

•

**SISTEMI AUTOMATICI**

**nella**

**CLASSE 5 SEZ. B**

**A cura di**

***Prof. Ing. Fabio Scanzani***

○ *Anno scolastico 2019-2020*

## 1. OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO NELL'INSEGNAMENTO DEI SISTEMI AUTOMATICI

L'insegnamento dei **Sistemi automatici** deve accordare diversi obiettivi: comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dei controlli e dell'informazione, acquisire la padronanza di strumenti della scienza dei controlli automatici (e dell'informatica), utilizzare tali nuovi strumenti acquisiti per la soluzione di problemi significativi (approccio al problem solving) in generale, ma in particolare anche connessi allo studio delle altre discipline di area tecnico professionale, acquisire la consapevolezza dei vantaggi e, al tempo stesso, dei limiti nell'uso degli strumenti e dei metodi dei controlli ed informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso. In rispondenza a quanto sancito nella **Racc. 2006/962/CE relativa alle 8 competenze di base di cittadinanza, le competenze digitali di base sono le capacità di utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Sono quindi competenze utili a tutti i cittadini per poter partecipare alla società dell'informazione e della conoscenza ed esercitare i diritti di cittadinanza digitale**

L'articolazione dell'insegnamento di "Sistemi automatici" in conoscenze e abilità di seguito indicata è stata modulata in relazione alle LL GG Nazionali ed alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale svolta nell'ambito del Dipartimento di Elettronica tenutosi nel corso del mese di settembre e del successivo Consiglio di classe ed in esito al percorso quinquennale ha concorso a far conseguire i seguenti **obiettivi specifici di apprendimento** relativi al suo profilo educativo, culturale e professionale:

*(Nota: in grassetto sono stati riportati gli obiettivi minimi)*

- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, **procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative**, in relazione ai campi di propria competenza (*problem solving*);
- cogliere l'importanza **dell'orientamento al risultato e del lavoro per obiettivi** e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- saper interpretare **il proprio ruolo autonomo nel lavoro di gruppo**;
- essere consapevole **del valore sociale della propria attività**, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente **il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita**;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.
- **saper utilizzare la strumentazione di settore e di laboratorio** applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi di sistemi di controllo automatico.
- **Saper utilizzare linguaggi di programmazione**, di diversi livelli, riferiti ad ambiti professionali specifici di applicazione ( Ambienti di simulazione e c++);
- Saper analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi di controllo automatici ( NiMultisim, ThinkerCad, Okawa Eng Analysis etc.) .
- **Saper analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche** per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- **Saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo** relative a situazioni professionali

## 2. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA NELLA MATERIA DI SISTEMI AUTOMATICI

Il Corso di Sistemi Automatici per l'articolazione Elettronica del quinto anno ha trattato fundamentalmente il principio della **Catena di Acquisizione e Distribuzione, i principi base del Controllo Automatico** e le **tecniche avanzate di impiego dei Microcontrollori del controllo dei processi**, mediante il loro **interfacciamento con i Trasduttori** ( es. Sensori Ed grandezze fisiche) e **Attuatori** ( es. motori, servomotori etc.) È stata trattata anche una breve parte parte relativa alle tecnologie per le **Telecomunicazioni** che, partendo dai principi base delle TLC ( analisi dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza) , approda ad alcune delle **Tecnologie di base utilizzate per la comunicazione Industriale (seriale, parallela etc.)** . Esso è stato suddiviso nei seguenti moduli divisi per aree tematiche in riferimento agli argomenti presenti nel libro di testo adottato.

<i>Area tematica:</i>		
<i>Catena di Acquisizione e Distribuzione, interfacciamento con i Trasduttori e gli Attuatori</i>		
<b>Moduli A e B Catena di Acquisizione e Distribuzione ed attuazione</b>	<p>Il <b>Modulo A</b> analizza e sperimenta la conformazione della catena di acquisizione che mette in contatto la realtà materiale dei sistemi fisici con la realtà virtuale dei sistemi informatici.</p> <p>Il <b>Modulo B</b> mette in pratica le tecniche di interfacciamento tra realtà materiale e realtà virtuale.</p>	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici ed elettronici digitali: struttura della catena del segnale condizionamento dei segnali ; MUX /DEMUX etc.</b></li> <li>• Programmare sistemi di gestione e controllo di sistemi automatici ( microcontroller ) .</li> <li>• Programmare sistemi di acquisizione ed elaborazione dati.</li> <li>• Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.</li> <li>• <b>Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali.</b></li> <li>• <b>Trasduttori e sensori di misura.</b></li> <li>• <b>Uso di software dedicato specifico del settore ( NIMultisim, Simulatore Okawa Eng).</b></li> <li>• <b>Linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati ( es. NIMultisim ) .</b></li> <li>• <b>Elementi fondamentali dei dispositivi di controllo e di interfacciamento.</b></li> <li>• Programmazione con linguaggi evoluti e a basso livello dei microprocessore e a microcontrollore ( C++ IDE).</li> <li>• <b>Tecniche Interfacciamento dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici ai microprocessori e ai microcontrollori ( struttura della scheda ARDUINO UNO)</b></li> <li>• <b>Interfacciamento dei convertitori analogico-digitali e digitali- analogici (ADC e DAC).</b></li> <li>• <b>Condizionamento ed Adattamento hardware dei livelli di quantizzazione .</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare strumenti di misura virtuali.</li> <li>• Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.</li> <li>• Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili di crescente complessità.</li> <li>• Programmare sistemi di gestione di sistemi automatici.</li> <li>• <b>Programmare sistemi di acquisizione ed elaborazione dati.</b></li> <li>• Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici.</li> <li>• Distinguere i sistemi digitali da quelli analogici in base alle proprietà.</li> <li>• <b>Analizzare e sperimentare l'architettura di una catena di acquisizione dati.</b></li> <li>• <b>Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici ( es. EXCEL) .</b></li> <li>• Progettare sistemi di acquisizione ed elaborazione dati.</li> <li>• <b>Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di semplici sistemi.</b></li> <li>• <b>Redigere documentazione tecnica.</b></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adattamento Uscita-trasduttore Ingresso -ADC</b></li> <li>• <b>Necessità di adattamento uscita uP - DAC</b></li> </ul>	
<p><i>Area tematica:</i>  <b>Sistemi di controllo automatico e loro regolazione. Studio della stabilità dei sistemi automatici</b></p>		
<b>Moduli C e D          principi base del          Controllo          Automatico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il <b>Modulo C</b> mostra e sperimenta i diversi tipi di sistemi di controllo automatico.</li> <li>• Il <b>Modulo D</b> approfondisce e sperimenta la problematica della stabilità nei sistemi automatici</li> </ul>	
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Architettura e tipologie dei sistemi di controllo analogici di base.</li> <li>• <b>Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso.</b></li> <li>• <b>Diagrammi a Blocchi dei sistemi</b></li> <li>• <b>Caratteristiche generali dei sistemi di controllo.</b></li> <li>• Controlli di tipo proporzionale Integrativo e Derivativo</li> <li>• <b>Caratteristiche dei componenti del controllo automatico.</b></li> <li>• <b>Proprietà dei sistemi retroazionati.</b></li> <li>• <b>Rapp. Diagrammi di BODE (Modulo e fase)</b></li> <li>• <b>Risposte dei Sistemi del 1° e del 2° ordine</b></li> <li>• <b>Il problema della stabilità:</b></li> <li>• <b>Grado di stabilità di un sistema.</b></li> <li>• <b>Funzione di trasferimento di un sistema e studio della sua stabilità.</b></li> <li>• <b>Criteri per la stabilità dei sistemi</b></li> <li>• <b>Criterio di Nyquist ( val margine di guadagno e di fase)</b></li> <li>• <b>Criterio di Bode ( val. margine di fase e di guadagno)</b></li> <li>• <b>Reti correttrici. (anticipatrice e ritardatrice);</b></li> <li>• <b>Progetto analitico di reti correttrici ( anticipatrice e ritardatrice)</b></li> <li>• <b>Effetto della retroazione sui disturbi.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progetto di un sistema di Controllo ad anello aperto e ad anello chiuso digitale ed analogico.</li> <li>• Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici</li> <li>• Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili di crescente complessità.</li> <li>• Programmare sistemi di gestione di sistemi automatici.</li> <li>• Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale.</li> <li>• Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali</li> <li>• Identificare le tipologie dei sistemi di controllo.</li> <li>• Analizzare e sperimentare un sistema controllato e saperne condurre il progetto statico e dinamico</li> <li>• Analizzare e sperimentare un controllo digitale e/o di potenza.</li> <li>• Utilizzare i software dedicati per l'analisi dei controlli e la stabilità</li> </ul>
<p><i>Area tematica:</i>  <b>Sistemi di interfacciamento ed uso dei microcontrollori nel controllo automatico.</b></p>		
<b>Moduli E, F, G e H</b>	Il <b>Modulo E</b> rassegna dei sensori e trasduttori comunemente impiegati nei sistemi automatici e loro interfacciamento ai microcontrollori ( in condivisione con insegnamento di TPSEE).	

<b>Tecniche avanzate di impiego dei Microcontrollori nei processi, di controllo ed interfacciamento con Trasduttori (es. Sensori di grandezze fisiche) e Attuatori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il <b>Modulo F</b> riguarda l'uso dei microcontrollori (vd. scheda Arduino) per il monitoraggio dei processi. ( in condivisione con insegnamento di TPSEE).</li> <li>• Il <b>Modulo G</b> analizza e applica l'interfacciamento dei microcontrollori con sistemi analogici. ( in condivisione con insegnamento di TPSEE).</li> <li>• Il <b>Modulo H</b> analizza e sperimenta soluzioni avanzate con microcontrollori</li> </ul>	
	Conoscenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecniche di Interfacciamento di sensori / attuatori con dispositivi digitali ed analogici ( caso del sensore temperatura)</b></li> <li>• <b>Uso dell'ADC / DAC per acquisire / attuare dal/sul mondo reale esterno.</b></li> <li>• <b>Struttura generale di un programma in IDE/C++ di ARDUINO</b></li> <li>• <b>Uso delle librerie e tecniche di inclusione delle stesse.</b></li> <li>• <b>Gestione dei tipi di dati digitali.</b></li> <li>• <b>Istruzioni di I/O nei microcontrollori</b></li> <li>• <b>Fasi del lavoro di programmazione.</b></li> <li>• <b>Errori sintattici, lessicali, di run-time e logici.</b></li> <li>• <b>Funzioni e passaggio di parametri alle Funzioni.</b></li> <li>• <b>Funzioni predefinite del linguaggio IDE C++</b></li> <li>• <b>Strutture di dati: Array a uno o più dimensioni.</b></li> <li>• <b>Tecniche di controllo ad anello aperto e chiuso: caso del motore passo-passo</b></li> <li>• <b>Controllo della potenza elettrica in regime di corrente alternata</b></li> <li>• <b>Tecniche di gestione dei dispositivi di I/O</b></li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e saper scegliere il sensore adatto per una specifica applicazione.</li> <li>• Sapere associare un sensore la grandezza fisica da controllare o da trasdurre.</li> <li>• Saper selezionare un sensore in base alle prestazioni ed alle caratteristiche tecniche.</li> <li>• Scrivere un programma IDE/ C++ sintatticamente corretto.</li> <li>• Validare un programma scritto con dei test.</li> <li>• Produrre programmi documentati</li> <li>• Acquisizione dei valori da sensori digitali ed analogici.</li> <li>• Individuare le strutture di controllo più idonee per la soluzione di un dato problema tecnico di controllo.</li> <li>• Saper strutturare i programmi IDE per il controllo:</li> <li>• Utilizzare la struttura di scelta multipla</li> <li>• Esaminare un elenco di dati</li> <li>• Utilizzare le funzioni predefinite del linguaggio C++ /IDE ARDUINO</li> <li>• Sviluppare un programma C++ IDE introducendo le funzioni</li> <li>• Organizzare i dati in strutture: Array</li> <li>• Gestire le differenti tecniche di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso nei sistemi digitali ed analogici.</li> </ul>
<b>Area tematica:</b> <b>Studio dei segnali e delle tecniche di elaborazione e trasmissione e loro applicazioni nei sistemi di controllo.</b>		
<b>Moduli I ed L. Principi base di teoria dei segnali e</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il <b>Modulo I</b> analizza e sperimenta lo studio dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza .</li> <li>• Il <b>Modulo L</b> analizza e sperimenta le diverse tecniche di trasmissione e le applicazioni in reti industriali e sistemi bus per il controllo e l' automazione.</li> </ul>	
	Conoscenze	Abilità



<b>Tecnologie per la comunicazione Industriale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologie e analisi dei segnali periodici</li> <li>• Analisi armonica dei segnali periodici</li> <li>• Sviluppo in serie di FOURIER</li> <li>• Spettro di un segnale periodico</li> <li>• Larghezza di banda</li> <li>• Sinusoide e spettro di segnali sinusoidali</li> <li>• Sviluppo armonico di un onda quadra e di un onda triangolare e rampa.</li> <li>• Numero di armoniche ( pari e dispari)</li> <li>• Banda di un impulso</li> <li>• Campionamento dei segnali analogici e relativi effetti sullo spettro.</li> <li>• Banda di un segnale campionato</li> <li>• Tecniche di filtraggio dei segnali campionati</li> <li>• Comunicazione seriale e parallela</li> <li>• Protocolli di comunicazione seriale sincrona ed asincrona ( es. I2C, BT, WIFI etc.)</li> <li>• Struttura tipo di un messaggio digitale.</li> <li>• Alcune Tecniche di interfacciamento e standard di trasmissione dati seriale (MIDI,I2C,USB etc)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e descrivere un segnale nel dominio del tempo della frequenza.</li> <li>• Uso dell'oscilloscopio e dell'analizzatore di spettro digitale per l'analisi di segnali periodici</li> <li>• Condurre l'analisi armonica di un segnale periodico e non periodico.</li> <li>• Comprendere le implicazioni pratiche del concetto di banda.</li> <li>• Analisi della trasmissione dei segnali digitali nei sistemi di controllo.</li> <li>• Utilizzare i principali Protocolli di reti per le comunicazione digitali.</li> <li>• Gestire e programmare le differenti tipologie di comunicazione seriale ( es. I2C, BT, WIFI etc.)</li> <li>• Analisi della struttura del messaggio</li> <li>• Gestire le diverse Tecniche interfacciamento e standard di trasmissione digitale.</li> </ul>
----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3. REQUISITI MINIMI DI CONOSCENZE ed ABILITA' DI USCITA

Particolare cura è stata riposta nella costruzione delle opportune connessioni multidisciplinari con le altre due materie specialistiche per loro natura affini in particolar modo sotto il profilo tecnico-pratico mediante l'impiego della piattaforma didattica relativa all'impiego del microcontroller ARDUINO .

- ✓ *Conoscere la terminologia di base della materia e saper descrivere sistemi ( anche complessi) mediante schemi a blocchi e tabelle di riferimento.*
- ✓ *Sapere leggere schemi a blocchi ed utilizzare gli elementi base dell'analisi dei sistemi.*
- ✓ *Saper progettare sistemi di controllo a catena chiusa ed aperta e relativi layout.*
- ✓ *Conoscere le procedure tecniche fondamentali per l'analisi dei circuiti nei domini del tempo e della frequenza, utilizzare simulatori ed i per la progettazione dei sistemi (eCAD);*
- ✓ *Saper simulare il funzionamento di un circuiti elettronico di bassa media complessità al simulatore (NI MULTISIM) ( es. filtro Passa Basso).*

### 4. METODOLOGIE/STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI.

**Metodologie didattiche adottate:**

- lezioni frontali (LIM);

- lezioni partecipate ( PEER TO PEER; FLIPPED ; LIM; EDMODO);
- LIM ( STRUTTURALE)
- Tablet e dispositivi mobili individuali (BYOD)
- ricerca individuale (WEB);
- lavori di gruppo ( LABORATORIO) ; :
- Piattaforma e-learning EDMODO ( a cura del docente)

### **Strumenti e attrezzature didattiche impiegate :**

- Materiali tratti da Internet e da appunti del docente
- Laboratori di Sistemi / Informatica / TPSEE ( solo in presenza)
- Scheda a Microcontrollore di sviluppo prototipale (ARDUINO UNO anche in DAD).
- Simulatori (ThinkerCAD, NIMultisim , NIMultisim Live etc. , Simulatori Matematici)
- Strumentazione di laboratorio (PC, STRUMENTI DIGITALI ED ANALOGICI, SW )
- Piattaforma di E-Learning : EDMODO ( soprattutto in DAD)
- Piattaforma Videoconferenze utilizzata per la didattica a distanza : ZOOM ( esclusivamente in DAD)

### **Libro di testo adottati:**

#### **SISTEMI AUTOMATICI**

**Autori : CERRI FABRIZIO / ORTOLANI GIULIANO / VENTURI EZIO**

Titolo: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI. (PER L'ARTICOLAZIONE ELETTRONICA DEGLI ISTITUTI TECNICI)

NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL ED. HOEPLI -

ISBN: 9788820378455

### **5. VERIFICHE E VALUTAZIONI.**

#### **Strumenti impiegati per la verifica formativa e sommativa:**

- ✓ Verifiche strutturate
- ✓ Verifiche semistrutturate
- ✓ Verifiche non strutturate
- ✓ Verifiche pratiche e prove di realtà ( Laboratorio)
- ✓ La valutazione di ammissione all'esame sarà conforme alla griglia di valutazione esplicitata nel PTOF di Istituto.

### **6. RAPPORTI CON LE FAMIGLIE**

Colloqui settimanali e periodici nei ricevimenti collettivi ( programmati )

Segnalazione alle famiglie (tramite registro elettronico e tramite il coordinatore - in casi particolari )

Richieste di colloquio ( tramite registro elettronico ed EDMODO).

### **7. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICULARI SVOLTE**

- ✓ MAKER FAIRE ED. 2019 (OTTOBRE 2019)
- ✓ VISITA DIDATTICA ACCELERATORE DAFNE INFN DI FRASCATI ( ROMA) (NOV 2019)
- ✓ PARTECIPAZIONE PREMIO TULLIO DE MAURO GJC - ROBOTICA ((DICEMBRE 2019)

- ✓ PREVISTA VISITA DEI LABORATORI DI SISTEMI ELETTRONICI ROMA TOR VERGATA ( Sospesa per COVID 19)
- ✓ PREVISTA VISITA DI UN FABLAB: ( MONDO DIGITALE) ( Sospesa per COVID 19)

#### **8. ORE DI LEZIONE ( comprensive di quelle in presenza ed in DAD)**

SISTEMI AUTOMATICI - n. ore curriculari di lezione *previste in presenza* dal piano studi (2 Teor. + 3 LAB ore settimanali x 33 settimane) per un tot **165 (non completate a causa dell' interruzione delle lezioni in presenza per effetto del DM 4 Marzo 2020 e s.m) ;**

**NB: Tuttavia nel corso dell'emergenza COVID-19 ( dal 13 marzo - 29 maggio) sono state condotte, a cura del solo docente curricolare, lezioni giornaliere della durata di circa 60-80 min con frequenza quadrisettimanale ( giorni martedì, mercoledì, giovedì e venerdì) nell'ambito delle quali si sono svolte attività di completamento del programma, di recupero e verifica delle conoscenze ai fini della preparazione dell'esame di Maturità.**

ROMA \_30\_\_\_/\_05\_\_\_/\_ 2020\_\_

F.to (DOCENTE TEOR.) Prof. Ing. Fabio SCANZANI

**ITP SISTEMI Prof. Massimo FINTINI**



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO**

**I.I.S. "VIA SILVESTRI 301"**

00164 ROMA - Via Silvestri, 301 - Tel. 06/121127660 - Tel./Fax 06/66167581 - Distretto 24°

Codice Meccanografico: RMIS10800G - C. F. 97804460588

Posta elettronica [RMIS10800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:RMIS10800G@ISTRUZIONE.IT)- [RMIS10800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:RMIS10800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

Sito web: [www.iisviasilvestri.it](http://www.iisviasilvestri.it)

## **PROGRAMMA DI T.P.S.E.E. Classe 5B a.s. 2019/20**

### **Obiettivi Generali**

- un sicuro possesso dei fondamenti scientifici e tecnologici del settore elettrico ed elettronico.
- la precisa conoscenza delle principali applicazioni tecnologiche.
- la capacità di risolvere problemi di normale ricorrenza nel settore elettronico usando le tecniche di base.
- l'abitudine ad una corretta gestione della professione che può essere esplicitata nelle seguenti abilità:
- saper lavorare in gruppo.
- saper concludere un compito ricevuto.
- saper documentare il proprio lavoro.
- saper utilizzare le documentazioni disponibili.
- saper responsabilmente assumere decisioni autonome nell'ambito del lavoro affidato.

### **Obiettivi Didattici**

Acquisizione di conoscenze e operatività specifiche connesse ai passi tipici della progettazione:

- posizione del problema.
- documentazione sull'oggetto del progetto.
- scelta di una possibile soluzione.
- individuazione delle componenti tecnologiche e degli strumenti operativi occorrenti.
- documentazione specifica su materiali e componenti.

- organizzazione delle risorse disponibili e reperibili (con riferimento agli aspetti tecnici ed economici).
- stesura di preventivi di massima.
- realizzazione e collaudo.
- produzione di documentazioni d'uso.

### **Didattica a Distanza**

Nota Ministero dell'Istruzione n. 388 del 17 marzo 2020)- Con il termine "didattica a distanza" si intende l'insieme dell'attività didattiche svolte non in presenza e, quindi, senza la compresenza di docenti e studenti nello stesso spazio fisico. Si può esprimere con diversi metodi, strumenti e approcci, alcuni dei quali digitali, cioè mediati attraverso un device tecnologico tipo il computer, il tablet, il cellulare e, spesso, la rete Internet.

L'obiettivo principale della DAD, in particolare in questi momenti così segnati dall'emergenza sanitaria, è stato quello di mantenere un contatto con alunni e famiglie per sostenere la socialità e il senso di appartenenza alla comunità e per garantire la continuità didattica. Per questo motivo gli obiettivi della didattica a distanza risultano essere coerenti con le finalità educative e formative della disciplina e con le linee guida individuate nel Ptof dell'istituto.

### **CONTENUTI**

**Fisica dei semiconduttori**

**Drogaggio dei semiconduttori**

**Semiconduttori composti**

**Tiristori**

**Diodo di commutazione**

**S.C.R.**

**Caratteristiche di innesco di un S.C.R.**

**DIAC**

**TRIAC**

**Caratteristiche di funzionamento dei trasduttori**

**Potenzimetri**

**Trasduttori capacitivi**

**Trasformatore differenziale**

**Estensimetri**

**Trasduttori di posizione angolari**

**Encoder**

**Synchro**

**Accelerometro**

**Dinamo tachimetrica**

**Trasduttori di velocità**

**Accelerometro (trasduttore di forza)**

**Dinamo tachimetrica**

**Sensori di Hall**

**Trasduttori di pressione**  
**Sensori bimetallici**  
**Termocoppia**  
**Termoresistenze (RTD)**  
**Termistori**  
**Trasduttori di temperatura integrati**  
**AD590**  
**LM35**  
**Trasduttori di livello a galleggiante**  
**Sensori sensibili al fumo alle fiamme**  
**Circuiti per l'elaborazione dei segnali generati dai trasduttori**  
**Sensori sensibili ai gas di combustione**  
**Sensori sensibili**  
**Fotoemettitori**  
**LED**  
**Diodo laser**  
**Fotorilevatori**  
**Fotoresistenze**  
**Fotodiodi**  
**Celle fotovoltaiche**  
**Celle solari**  
**Fototransistor**  
**Circuiti Integrati monolitici**  
**Componenti micrologici**  
**Vantaggi dell'uso dei Circuiti Integrati**  
**Scale di integrazione**  
**Specifiche tecniche dei Circuiti Integrati**  
**Motori elettrici**  
**Caratteristiche elettromeccaniche del motore in corrente continua**  
**Motori in corrente continua**  
**Motori ad induzione**  
**Motori sincroni**  
**Motori passo-passo**  
**Caratteristiche elettriche del motore passo-passo**  
**Attuatori acustici**  
**Microfoni.**  
**Altoparlanti**  
**Memorie**  
**RAM**  
**ROM**  
**PROM**  
**EPROM**  
**EAROM**  
**EEPROM**  
**NV-RAM**  
**Alimentatori lineari**

**Trasformatori di rete**  
**Circuito raddrizzatore**  
**Filtro di livellamento**  
**Regolatore di tensione**  
**Regolatore di tipo parallelo**  
**Regolatore di tipo serie (schema a blocchi)**  
**Metodi di progetto**  
**Limiti meccanici e termici di funzionamento**  
**Affidabilità del progetto**  
**Stabilità**  
**Collegamento di massa**  
**Impedenza dei collegamenti di massa**  
**Collaudo e messa a punto**  
**Dissipazione di calore**  
**Metodi di cablaggio**  
**Documentazione di un'apparecchiatura elettronica**  
**Scelta della categoria di rischio dell'attrezzatura**  
**Rifiuti elettronici (RAEE)**

#### **Didattica a distanza**

**Controllo di qualità**  
**Sicurezza e Rischio**  
**Elementi di teoria dell'affidabilità**  
**Probabilità di guasto**  
**Affidabilità dei circuiti integrati**  
**Manutenzione**

#### **LABORATORIO TPSEE 5B**

##### **In presenza:**

4. **Arduino: Controllo di temperatura con sensore analogico LM35.**
5. **Arduino: Controllo di temperatura e umidità mediante sensore DHT11.**
6. **Arduino: Rilevatore di monossido di carbonio mediante sensore Gas MQ-7.**
7. **Arduino: Luci crepuscolari mediante fotoresistenze con deviatore d'emergenza.**
8. **Arduino: Rilevatore di distanza con avviso acustico e visivo mediante sensore ad ultrasuoni HC-SR04.**

**9. Arduino: Sistema d'allarme mediante sensore di movimento PIR HC-SR501.**

**10. Arduino: Antincendio con Sensore Fiamma ( o Fuoco ) e Buzzer**

**A distanza:**

**11. Arduino: Realizzazione di un generatore di funzione d'onda.**

**12. Arduino: Pilotaggio di un servomotore con potenziometro.**

**13. Arduino: Regolazione della luminosità di un led e della velocità di un motore con un potenziometro.**

- **Arduino: Inversione di marcia e regolazione di velocità di un motore in continua.**

**Prof. G. Celano**

**Prof. L. Neri**



IIS "Via Silvestri, 301" Plesso A.Volta	<i>Programma Svolto</i> <i>I.T.I.S. Elettronica ed Elettrotecnica - Classe 5° Sez. B - A.S. 2019-2020</i> <i>Materia: Elettronica ed Elettrotecnica</i> Docente teorico: CAPORALI COSTANTINO    I.T.P. NICOLA COLAVOLPE
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **MODULO 1-Amplificatori operazionali (analisi e progettazione )**

- Caratteristiche ideali e reali
- Configurazioni lineari
  - Invertente
  - Non invertente
  - Differenziale
  - Sommatore invertente
- Configurazioni non lineari
  - Comparatori a singola soglia
  - Comparatore con isteresi (trigger di Schmitt) invertente e non invertente sia con soglie simmetriche che non simmetriche

### **MODULO 2 – Oscillatori sinusoidali**

- Principio di funzionamento (condizioni di Barkhausen)
- Oscillatori a bassa frequenza ( Wien e a sfasamento)
- Oscillatori ad alta frequenza ( Colpitts e Hartley )
- Oscillatori al quarzo

### **MODULO 3 – Generatori di onde non sinusoidali**

- Timer 555 astabile e monostabile
- Generatore di onda triangolare
- Generatori di funzione

### **MODULO 4 – Sistema di acquisizione dati ( completata in didattica a distanza)**

- Schema a blocchi
- Campionamento
  - Teorema di Shannon
  - Fenomeno del aliasing e filtro anti aliasing
  - Quantizzazione
  - Codifica
- Condizionamento
  - Convertitori I/V, V/V, F/V, V/t, t/V
  - Isolamento galvanico: optoisolatori.
- Conversione analogica digitale e digitale analogica
  - Circuiti sample and hold
  - Convertitori A/D (Flash, ad approssimazioni successive)
  - Convertitori D/A (A resistori pesati, R-2R)

### **MODULO 5 –Fondamenti di telecomunicazioni (Svolta in didattica a distanza)**

- Le modulazioni portante sinusoidale
- AM, FM, ASK, FSK, QAM
- Modulazioni a portante impulsiva
- PAM, PWM, PPM, PCM

- Multiplazioni FDM, TDM

**Laboratorio:**

- Simulazione, montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale in configurazione differenziale
- Simulazione, montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale utilizzato come comparatore
- Simulazione, realizzazione e collaudo di un astabile con un duty cycle maggiore e minore del 50 % con timer 555
- Simulazione, realizzazione e collaudo di un monostabile con timer 555
- Simulazione, realizzazione e collaudo di un oscillatore a sfasamento
- Simulazione, realizzazione e collaudo di un generatore di onde rettangolari con amplificatore operazionale
- Simulazione, realizzazione e collaudo di un generatore di onde triangolare con amplificatore operazionale
  - **Simulazione, realizzazione e collaudo di un generatore di onde sinusoidale con amplificatore operazionale**

## PROGRAMMA DI INGLESE

CLASSE 5 B

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

### 1) CONOSCENZE

Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

**Si è lavorato sia sul libro dato in adozione per taluni argomenti che con dispense tratte da un ulteriore libro che si presenta più completo per l'indirizzo di studio specifico di perito capotecnico in elettronica ed elettrotecnica. Il libro di testo in adozione presenta argomenti che riguardano anche altri tipi di specializzazioni quali la meccanica, l'informatica e l'automazione non specifici al percorso d'indirizzo.**

- MODULI DISCIPLINARI
  - Teoriche e Pratiche

### 2) ABILITÀ

Indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

- Cognitive e Pratiche

### 3) COMPETENZE

Comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia. Riesce a capire espressioni e parole di uso molto frequente relative a ciò che lo riguarda direttamente; riesce ad afferrare l'essenziale di messaggi e annunci.

- Riesce a leggere testi e a trovare informazioni specifiche in materiale d'uso quotidiano e a capire lettere personali.
- Riesce a partecipare a conversazioni e comunicare.
- Riesce ad usare una serie di espressioni e frasi per descrivere un concetto.

- Riesce a capire discorsi di una certa lunghezza e a seguire argomentazioni di interesse personale e professionale, purchè il discorso sia chiaro.
- Riesce a leggere, a comprendere e a riferire articoli di argomento tecnico.
- Riesce a scrivere relazioni di argomento tecnico-scientifico con espressioni e frasi semplici e corrette.

#### 4) MODALITÀ OPERATIVE

Lezioni frontali, interattive, lavori di gruppo, attività di laboratorio con esercizi di “listening”

e “speaking”

##### ■ VERIFICHE ORALI

- Uso della terminologia e della simbologia
- Capacità di analizzare un testo, di riferirlo e di elaborarne il contenuto
- Conoscenza dell’argomento e suo approfondimento
- Formulazione di risposte logiche, coerenti con la richiesta, e capacità di sintesi

#### 5) STRUMENTI DI VERIFICA:

##### a) SOMMATIVA

(*prove non strutturate*: tema, interrogazione;

*prove strutturate*: vero/falso , scelte multiple, completamenti, corrispondenze;

*prove semi-strutturate*: relazioni/sintesi vincolate, ricerca errori, progetti, problemi, analisi di casi).

- **Interrogazioni**
- **Esercizi di “listening”, di “comprehension” e di “speaking”**

##### b) FORMATIVA

Elementi che concorrono alla valutazione finale: partecipazione al dialogo educativo, regolarità nel lavoro individuale, interventi brevi, impegno personale.

- **Interventi in classe per richiedere chiarimenti e/o di approfondimento**
- **Regolarità e precisione nel lavoro individuale**
- **Partecipazione attiva durante le interrogazioni dei compagni**
- **Frequenza con cui l’alunno si giustifica per essere impreparato**
- **Regolarità nella frequenza alle lezioni e uso delle assenze mirate**
- **MODULE 1**

- **1. UNIT 1 : An introduction to electricity**

1.1 Electrical Materials

1.2 Atomic Structure

**UNIT 2 : Electric Components and Their Components**

2.1 Electric Circuits

**UNIT 3 : Electrical Quantities and Measuring Devices**

3.1 Electrical Quantities

3.2 1<sup>st</sup> Ohm's Law

3.3 Measuring Devices: Voltmeter, Ohmmeter, Ammeter, Multimeter

**MODULE 2**

**UNIT 1 : Electronic Components**

1.1 The Systems Approach

1.2 Components of an Electronic Circuit

1.3 Passive and Active Component

**UNIT 2: Integrated Circuits**

2.1 Integrated Circuit

2.2 The microprocessor

**UNIT 3: The computer**

3.1 Can you " computer "?

3.2 Printers

**MODULE 3**

**UNIT 1 : Signals**

1.1 The Nature of Signals

1.2 Amplifiers

**UNIT 2: Transmission Media**

2.1 Wired Communications

2.2 Wireless Communications

**UNIT 3: Communication and Detection Devices**

3.1 Communication through Radio and Television

3.2 The Telephone and The Telephone Network

**MODULE 4**

**UNIT 3**

3.1 The Internet: definition and services

3.2 The World Wide Web: definition and websitesRoma,

# Corso di Religione

PROGRAMMA 2019-20  
Prof. Andrea Tornar

## 5B

### Argomenti delle lezioni

#### CRISTIANESIMO

#### **L'esistenza dell'aldilà**

14. Gli atteggiamenti dell'uomo di fronte alla morte
15. Come morire?
16. Cosa sono le esperienze di pre-morte?
17. Testimonianze di cattolici trasportati nell'aldilà
18. Cosa sono il paradiso, il purgatorio e l'inferno secondo la teologia cattolica
19. L'esistenza di un'anima spirituale nell'essere umano

#### **L'esistenza degli angeli, dei demoni e gli esorcismi**

- L'esistenza degli angeli e dei demoni secondo la teologia cattolica
- Il rito dell'esorcismo nella Chiesa cattolica
- É possibile comunicare con i defunti? (Lo Spiritismo)
- Cosa c'entra la magia con l'esistenza del diavolo?

#### TEMI DI ETICA

#### **Etica sessuale**

1. Introduzione
2. Rapporti sessuali senza amore
  - Rapporti sessuali a pagamento
  - Amici di letto
  - Scambi di coppia
  - Autoerotismo
  - Pornodipendenza
3. Rapporti sessuali extraconiugali
4. Relazione aperta
5. Rapporti orali e anali
6. Rapporti sessuali prematrimoniali
7. Il significato dell'atto sessuale
8. Contraccezione e metodi naturali

## CRISTIANESIMO

### **Il matrimonio**

- **Il matrimonio cattolico**
  - L'esame dei nubendi
  - Le caratteristiche del matrimonio cattolico: unità e indissolubilità
  - Il rito del matrimonio cattolico
  - Gli impedimenti matrimoniali
  - I motivi di nullità del matrimonio
- **La dichiarazione di nullità del matrimonio**
- **La dispensa per matrimonio *rato e non consumato***
- **Il matrimonio civile**
- **La separazione e il divorzio**
  - Statistiche sui matrimoni, sulle separazioni e sui divorzi
  - I divorziati risposati possono ricevere la comunione?

## TEMI DI ETICA

### **L'omosessualità e il transessualismo**

- Casi di omofobia
- Storie di coming out
- Omosessualità: definizione e cause
- Cosa dice la Bibbia sull'omosessualità
- Cosa dice la Chiesa cattolica sull'omosessualità
- Il disturbo dell'identità di genere (transessualismo)
- Quali diritti per le persone lgbti?
- Il dibattito sul matrimonio e sulle unioni civili
- Il dibattito sulla possibilità per le coppie omosessuali di adottare un bambino

## TEMI DI ETICA

### **La pena di morte**

1. Casi di cronaca
2. Statistiche sulla pena di morte
3. Valutazione morale della pena di morte
4. La posizione della Chiesa cattolica\_\_\_\_\_

## TEMI DI ETICA

### **Suicidio ed eutanasia**

1. La vita umana è un bene indisponibile?

2. Suicidio: i motivi razionali di chi è contrario
3. Suicidio: valutazione della morale cattolica
4. Che cos'è l'eutanasia
5. Il dibattito sull'eutanasia
6. Le normative sull'eutanasia vigenti in alcuni Paesi
7. La visione della Chiesa cattolica sull'eutanasia
8. Il testamento biologico o biotestamento



**Programma di MATEMATICA**  
 Classe **5B** Indirizzo **ELETTRONICA**  
 Anno Scolastico **2019-2020**

<b>MODULO 1</b>	<b>CALCOLO DIFFERENZIALE</b>
<b>OBIETTIVI DEL MODULO</b>	
<b>Conoscenze (Sapere):</b>	concetti di rapporto incrementale e di derivata e il loro significato geometrico le principali regole di derivazione regola della derivata di una somma, di un prodotto e di un quoziente di funzioni regola di derivazione di funzioni composte
<b>Competenze (saper fare) su:</b>	calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione calcolare la derivata di una funzione usando le regole di derivazione calcolare la derivata di funzioni composte
<b>Unità didattica 1.1</b>	<b>La derivata di una funzione</b>
<b>Indicatore</b>	<b>Descrittore</b>
Concetto di derivata di una funzione	Rapporto incrementale, suo significato geometrico
	Derivata in un punto
	Significato geometrico della derivata in un punto
	Derivata in un intervallo
Regole di derivazione	Tabella delle derivate fondamentali
	Derivata di una somma algebrica di funzioni
	Derivata di una costante per una funzione
	Derivata del quoziente e del prodotto di funzioni
	Derivata di funzione di funzione
<b>Unità didattica 1.2</b>	<b>Teoremi del calcolo differenziale</b>
<b>Obiettivi</b>	Saper enunciare i teoremi del calcolo differenziale Conoscere il significato geometrico dei teoremi di Rolle, Lagrange
<b>Indicatore</b>	<b>Descrittore</b>
Teoremi del calcolo differenziale	Teorema di Lagrange, Rolle

<b>MODULO 2</b>	<b>CALCOLO INTEGRALE</b>
<b>OBIETTIVI DEL MODULO</b>	Conoscere il concetto di primitiva di una funzione Conoscere la definizione di integrale indefinito e le sue proprietà Conoscere la definizione di integrale definito e le sue proprietà Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale Saper calcolare integrali indefiniti immediati Saper calcolare aree di superfici piane e volumi di solidi di rotazione
<b>Unità didattica 2.1</b>	<b>Integrale indefinito</b>
Introduzione e definizione di integrale indefinito	Concetto di primitiva di una funzione Integrali indefiniti Proprietà degli integrali indefiniti
Regole di integrazione	Integrali immediati
<b>Unità didattica 2.2</b>	<b>Integrale definito</b>
Introduzione e definizione di integrale definito	Integrale definito, definizione e area del trapezoide Proprietà dell'integrale definito Teorema fondamentale del calcolo integrale ( solo enunciato)
Calcolare aree e volumi	Calcolo dell'integrale definito Calcolo delle aree di superfici piane Calcolo dell'area delimitata da due funzioni Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione

<b>Unità didattica 2.3</b>	<b>Integrali impropri</b>
	Integrali impropri del primo tipo

<i>Metodologie</i>	<i>Strumenti</i>	<i>Verifiche</i>
Lezioni frontali Esercitazioni guidate Video lezioni	Libro di testo Appunti Fotocopie File digitali	Compiti in classe Esercitazioni a casa Interrogazioni

L'unità 2.2 relativa all'integrale definito, al calcolo delle aree e dei volumi e l'integrale improprio sono stati svolti nella modalità Dad.

Roma, 27 maggio 2020

L'insegnante  
Fraccaro Nadia

**Istituto di Istruzione Superiore  
"Via Silvestri 301" sede "Volta"**

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICO-EDUCATIVA**

**a.s. 2019/2020**

**Piano di Lavoro del Prof. AGOGLITTA ALESSANDRO**

**Materia SCIENZE MOTORIE**

**Classe 5 Sezione B**

**LIVELLI DI PARTENZA**

Dall'osservazione della classe e dalla rilevazione data da test motori durante la fase iniziale del periodo scolastico, risulta a parere di questo docente un livello nel complesso adeguato, relativo ai prerequisiti, alle conoscenze e al bagaglio motorio degli alunni.

**OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO SPECIFICI ED OPERATIVI DELLA MATERIA**

**SAPERE (Conoscenze, Comprensione, ecc)**

Apprendere i concetti essenziali relativi all'attività motorio-sportiva (conoscere il proprio corpo, i movimenti di base, le qualità motorie). Alcune modalità codificate di comunicazione. Linguaggi non verbali. Gli sport di squadra e individuali praticati a scuola. Nozioni fondamentali di anatomia funzionale .

**SAPER FARE (Applicazione, abilità, manualità, ecc)**

Rielaborare schemi motori.

Acquisire informazioni su tabelle riferite a test motori di base.

Eeguire le abilità di base riferite alle attività e ai giochi sportivi praticati.

Applicare le regole degli sport individuali e di squadra praticati.

Organizzare delle informazioni al fine di produrre sequenze o progetti motori individuali e collettivi.

Riconoscere il linguaggio arbitrale degli sport praticati.

Interagire all'interno del gruppo

**SAPER ESSERE (Consapevolezza, presa di coscienza, disponibilità, ecc)**

Partecipare attivamente e costantemente allo svolgimento dell'attività didattica

Utilizzare in maniera appropriata gli strumenti e le attrezzature specifiche della disciplina.  
Esercitare la pratica motoria e sportiva.  
Utilizzare le diverse abilità motorie in differenti contesti  
Riconoscere il ruolo espressivo della propria corporeità

## **OBIETTIVI EDUCATIVI**

### **ACQUISIZIONE DELLA CAPACITA' DI AUTOCONTROLLO**

Saper utilizzare le strutture sportive.  
Saper intervenire ordinatamente e consapevolmente.  
Aumentare il grado di autonomia e del senso di responsabilità.  
Migliorare la presa di coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti.  
Aumentare Impegno e partecipazione

### **SOCIALIZZAZIONE E COLLABORAZIONE**

Aiutare i ragazzi ad esprimere la propria personalità e il proprio mondo interiore anche attraverso lo sport.  
Accettare opinioni diverse e diverso modo di comportarsi.  
Essere disponibili a lavorare con tutti e ad aiutare i compagni in difficoltà.  
Migliorare la capacità di collaborazione fra compagni promuovendo anche lo spirito d'iniziativa personale.

## **OBIETTIVI DIDATTICI**

### **CONSOLIDAMENTO DELLE CAPACITA' COORDINATIVE**

Consolidare le capacità percettivo-coordinativo-motorie;  
acquisire corretti schemi motori e tecniche finalizzate;  
migliorare sviluppo e controllo della postura in situazioni statiche e dinamiche;  
migliorare la percezione delle variabili spazio tempo;  
affinare tecniche specifiche.

### **LIVELLO DI SVILUPPO E TECNICHE DI MIGLIORAMENTO DELLE CAPACITA' CONDIZIONALI**

Utilizzare consapevolmente e razionalmente il proprio corpo e le attrezzature di lavoro per incrementare forza, rapidità, resistenza e mobilità articolare.  
Saper reagire nel minor tempo possibile a stimoli di natura diversa.

Saper compiere movimenti ampi e sciolti.  
Saper prolungare uno sforzo nel tempo.  
Saper opporsi e vincere una resistenza.

#### ELEMENTI TECNICI E REGOLAMENTARI DI ALCUNI SPORT

Saper gestire, in modo consapevole, abilità specifiche riferite a situazioni tecniche e tattiche negli sport individuali e di squadra.  
Conoscere le regole dei giochi sportivi e ricreativi.  
Saper inventare nuovi giochi e saper modificare le regole di quelli già conosciuti.

#### L'ATTIVITA' SPORTIVA COME VALORE ETICO

Partecipare alle lezioni e alle varie attività rispettando sia i compagni che gli avversari e collaborare con tutti.  
Rispettare il codice deontologico dello sportivo e le regole delle discipline sportive praticate.  
Partendo dalle difficoltà che s'incontrano in campo sportivo, imparare a conoscere se stessi, le proprie possibilità e i propri limiti, le proprie inclinazioni, attitudini, capacità e saperle applicare ai normali problemi della vita quotidiana personale.

#### ESPRESSIVITA' CORPOREA

Acquisire la consapevolezza che il corpo può comunicare informazioni, sensazioni, sentimenti, stati d'animo.  
Essere in grado di riconoscere e decodificare i principali segnali e gesti dell'arbitro nelle varie discipline sportive.

#### NORME FONDAMENTALI DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI LEGATI ALL'ATTIVITA' FISICA

Ai fini della sicurezza saper utilizzare responsabilmente gli spazi e le attrezzature.  
Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie, straordinarie e di pericolo.

#### **CONTENUTI (pratici)**

- Esercizi per il controllo posturale,
- Esercizi per il controllo della respirazione,
- Esercizi per il controllo dell'equilibrio sia statico che dinamico in situazioni semplici e complesse

- esercizi per la coordinazione dinamica generale,
- esercizi per la coordinazione oculo-manuale ed oculo-podalica.
- Attività ed esercizi a carico naturale
- Attività ed esercizi di opposizione e resistenza
- Attività ed esercizi con piccoli attrezzi e grandi attrezzi
- Attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza, di ritmo e in situazioni spazio temporali variate.
- Attività sportive di atletica leggera,
- Tennis tavolo
- Attività sportive di squadra, pallavolo, pallacanestro, pallamano
- Organizzazione di attività di arbitraggio degli sport individuali e di squadra.
- Prove su distanze lunghe e corte.
- Esercizi per la velocità anche intesa come scelta rapida del gesto migliore da compiere.
- Esercizi di stretching,
- giochi per consolidamento di destrezza ed equilibrio.
- Percorsi e circuiti motori di lavoro a stazioni con incremento di tempi e carichi.

### **CONTENUTI (teorici)**

- l'alimentazione (nutrienti e fabbisogni dell'organismo)
- l'apparato cardiocircolatorio (cuore, sangue, vasi sanguigni, circolazione)
- gli effetti dell'esercizio fisico sull'apparato circolatorio
- l'apparato respiratorio (gli organi della respirazione, la respirazione)
- gli effetti dell'esercizio fisico sull'apparato respiratorio
- il sistema endocrino

### **METODOLOGIE E PROCEDURE D'INSEGNAMENTO**

Induttivo (problem solving)

Deduttivo (prescrittivo, assegnazione dei compiti, misto analitico-sintetico)

Cooperative-learning

### **Particolari per il recupero e/o sostegno a gruppi in difficoltà**

Da valutare nel corso dell'anno scolastico

### **MATERIALI DIDATTICI STRUMENTI E SPAZI DI LAVORO**

Libro di testo, dispense fotocopie, computer, lavagna lim, utilizzo della palestra, spazi esterni disponibili. Utilizzo di palloni, materassini, piccoli e grandi attrezzi e tutto il materiale presente e disponibile

### **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

- Saranno proposte verifiche pratiche, orali e scritte
- La valutazione sarà fatta tenendo conto:
  - del grado di acquisizione delle nozioni degli argomenti trattati
  - del grado di acquisizione delle tecniche specifiche,
  - dei progressi e dei risultati ottenuti, in rapporto alle capacità individuali,
  - dell'impegno e della motivazione dimostrata,
  - dall'assunzione e dal mantenimento di comportamenti appropriati (sicurezza e incolumità personale)
- Fondamentale è ritenuto il rispetto delle regole, della struttura, dei locali, delle attrezzature nonché il rispetto nei confronti dei compagni degli insegnanti e di tutto il personale scolastico.

#### **Visite, viaggi, scambi ed altre attività esterne programmate per la classe:**

E' prevista l'adesione ai Giochi Sportivi Studenteschi e la conseguente partecipazione delle rappresentative d' istituto a tornei e a gare individuali e/o di squadra, organizzate dal Ministero della Pubblica Istruzione in accordo con le Federazioni Sportive e/o da enti e associazioni che operano nella scuola. E' prevista la partecipazione a eventuali progetti sportivi e tornei interni di classe e/o di sezione per alcune discipline sportive. Partecipazione ai viaggi di istruzione sportivi a Folgarida (settimana sport invernali e sci alpino e snow board) e a Ventotene (a scuola con la vela). Inoltre si prevede di valutare la partecipazione a eventi sportivi come ad esempio gli internazionali di tennis.

## Griglia di corrispondenza giudizi-voti

descrittori	Gravemente insufficiente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo, eccellente
punteggi	1-4	4-5	6	7	8-9	9-10
indicatori						
Conoscenze teoriche (anche per studenti esonerati e con disabilità motorie), uso del linguaggio tecnico specifico.	Inesistenti o molto scorrette e lacunose	Imprecise e frammentarie	Sostanzialmente corrette, ma superficiali, terminologia non appropriata	Organiche e chiaramente esposte	Approfondite, espresse con terminologia appropriata	Molto approfondite, frutto di un percorso individuale di ricerca e rielaborazione critica, terminologia appropriata
In particolare per gli studenti con disabilità motorie, esonerati e esonerati temporanei e giustificati.	Si distrae e crea disturbo, si rifiuta di collaborare anche quando vengono affidate semplici mansioni	Si distrae e segue in modo discontinuo la lezione. Non è in grado di collaborare nei compiti di giuria ed arbitraggio	Segue la lezione passivamente, risponde alle richieste senza convinzione, non sempre collabora nei compiti di giuria ed arbitraggio	Segue la lezione senza parteciparvi attivamente, risponde alle richieste senza prendere iniziative, collabora comunque nei compiti di giuria ed arbitraggio	Segue costantemente la lezione, collabora con il docente nei compiti di giuria ed arbitraggio	Collabora sempre con un contributo attivo e propositivo; interagisce con i compagni nella gestione delle squadre in fase di gioco utilizzando un linguaggio tecnico e tattico
Impegno e progressi nel rendimento (anche per disabili ed esonerati)	Scarso e progressi insignificanti	Saltuario e progressi incostanti	Limitato, progressi settoriali	Costante con apprezzabili progressi	Costante e collaborativi, evidenti progressi	Serio e costruttivo, notevoli progressi
Capacità coordinative	Scarsa coordinazione generale, schemi motori incompleti e inadeguati, non ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti	Schemi motori poco efficaci, le capacità coordinative non consentono il completo raggiungimento degli obiettivi minimi	Sufficienti capacità coordinative e raggiungimento almeno in parte degli obiettivi minimi	Livello adeguato sia per quanto riguarda gli schemi motori che per le capacità coordinative, pur con qualche limite nell'efficacia applicativa	Ben strutturati gli schemi motori, efficaci e autonome le applicazioni nella pratica motoria	Capacità coordinative ottime. Applicazione autonoma, versatile e creativa degli schemi motori di base
Capacità condizionali	Scarsa capacità di sopportare minimi carichi di lavoro	Limitata capacità di sopportare carichi di lavoro e non raggiungimento degli obiettivi minimi	Sufficiente capacità di sopportare carichi di lavoro con raggiungimento degli obiettivi minimi previsti	Discreto, anche se non omogeneo, sviluppo di tutte le capacità condizionali	Buone-ottime prestazioni atletiche pur limitatamente ad alcune capacità condizionali	Completa preparazione atletica con performance di elevato livello
<b>Competenze di cittadinanza:</b> partecipazione, ruolo nella socializzazione, rispetto delle regole e dei compagni	Estraneità, disturbo, mancanza di rispetto delle regole e dei compagni.	Mancanza di collaborazione, passività, scarso rispetto delle regole e dei compagni.	Partecipazione al dialogo educativo discontinua e non sempre adeguata, collaborazione occasionale con i compagni, alterno rispetto delle regole	Partecipazione attiva, ruolo aggregante, rispetto diligente delle regole	Partecipazione vivace e produttiva, ruolo aggregante e responsabile, rispetto consapevole delle regole	Partecipazione propositiva e costruttiva, ruolo trainante, rispetto maturo e responsabile delle regole
Partecipazione ai G.S.S. e attività parascolastiche	nullo	nullo	nullo	apprezzabile	determinante	encomiabile

Prof. Alessandro Salvatore Agoglitta



## DOSSIER CITTADINANZA E COSTITUZIONE CLASSE 5 B

### Premessa

L'educazione alla Cittadinanza ed alla Costituzione deve necessariamente coinvolgere la persona nella sua interezza e perciò rivolgersi alla costruzione di un pensiero critico, al mutamento di atteggiamenti, comportamenti e punti di vista, nella convinzione che i valori possono essere trasmessi solo se sono parte integrante del proprio vissuto. L'educazione: l'utopia necessaria "Di fronte alle molte sfide che ci riserva il futuro, l'educazione ci appare come un mezzo prezioso e indispensabile che potrà consentirci di raggiungere i nostri ideali di pace, libertà e giustizia sociale." Jacques Delors da "L'educazione è un tesoro". Solo una reale condivisione di valori ed obiettivi può orientare l'azione educativa alla costruzione del cittadino attivo, partecipe e responsabile, in grado di costruire la propria identità in un'ottica di apertura alla ricchezza delle diversità, capace di essere solidale e di affrontare le complessità del mondo contemporaneo.

### LA COSTITUZIONE ITALIANA

**Il 2 Giugno 1946**, emanata la legge elettorale a **Suffragio universale**, per la prima volta anche le donne potevano votare, i cittadini furono chiamati a votare sia per il Referendum, la scelta era posta tra la forma istituzionale della Monarchia o della Repubblica, sia per l'elezione dei deputati dell'Assemblea Costituente, che avrebbero dovuto redigere la Costituzione. Il referendum vide la vittoria, con una differenza di circa due milioni di voti, della **Repubblica**.

La **Costituzione** italiana nasce dal lavoro di una commissione di 75 saggi che il 31 gennaio 1947 sottoposero all'Assemblea Costituente un testo che, dopo l'esame di numerosi emendamenti, venne approvato il 22 dicembre 1947.

**La Costituzione è la legge fondamentale dello Stato italiano**, essa detta le norme che regolano la vita sociale e l'ordinamento dello Stato, ed è entrata in vigore il 1° gennaio del 1948.

La Costituzione è composta di 139 articoli, divisi in quattro sezioni: **principi fondamentali** (art. 1-12); **diritti e ai doveri dei cittadini** (13-54); **ordinamento della Repubblica** (55-139) e **disposizioni transitorie e finali**.

### COSTITUZIONE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

#### IL CAPO PROVVISORIO DELLO STATO

Vista la deliberazione dell'Assemblea Costituente, che nella seduta del 22 dicembre 1947

ha approvato la Costituzione della Repubblica italiana  
Vista la XVIII disposizione finale della Costituzione  
PROMULGA  
**la Costituzione della Repubblica italiana nel seguente testo:**

**PRINCIPI FONDAMENTALI**

Art. 1. L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro. La sovranità appartiene al popolo, che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione.

Art. 2. La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo, sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità, e richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale.

Art. 3. Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali. È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'eguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.

Art. 4. La Repubblica riconosce a tutti i cittadini il diritto al lavoro e promuove le condizioni che rendano effettivo questo diritto. Ogni cittadino ha il dovere di svolgere, secondo le proprie possibilità e la propria scelta, una attività o una funzione che concorra al progresso materiale o spirituale della società.

[...]

Art. 7. Lo Stato e la Chiesa cattolica sono, ciascuno nel proprio ordine, indipendenti e sovrani. I loro rapporti sono regolati dai Patti Lateranensi. Le modificazioni dei Patti, accettate dalle due parti, non richiedono provvedimento di revisione costituzionale [138].

Art. 8. Tutte le confessioni religiose sono egualmente libere davanti alla legge [19, 20]. Le confessioni religiose diverse dalla cattolica hanno diritto di organizzarsi secondo i propri statuti, in quanto non contrastino con l'ordinamento giuridico italiano. I loro rapporti con lo Stato sono regolati per legge sulla base di intese con le relative rappresentanze.

Art. 9. La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica [33, 34]. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.

Art. 10. L'ordinamento giuridico italiano si conforma alle norme del diritto internazionale generalmente riconosciute. La condizione giuridica dello straniero è regolata dalla legge in conformità delle norme e dei trattati internazionali. Lo straniero, al quale sia impedito nel suo paese l'effettivo esercizio delle libertà democratiche garantite dalla Costituzione italiana, ha diritto d'asilo nel territorio della Repubblica, secondo le condizioni stabilite dalla legge. Non è ammessa l'extradizione dello straniero per reati politici.

Art. 11. L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alla libertà degli altri popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali; consente, in condizioni di parità con gli altri Stati, alle limitazioni di sovranità necessarie ad un ordinamento che assicuri la pace e la giustizia fra le Nazioni; promuove e favorisce le organizzazioni internazionali rivolte a tale scopo.

Art. 12. La bandiera della Repubblica è il tricolore italiano: verde, bianco e rosso, a tre bande verticali di eguali dimensioni.

I primi 12 articoli esprimono i principi fondamentali su cui poggia la vita dello Stato e che sono: la Libertà e l'Uguaglianza, intese sia in senso formale che sostanziale.

Il diritto è riferito all'individuo concepito come singolo e anche alle molteplici forme di vita collettiva, i cui i diritti sono regolati da apposite prescrizioni.

Il principio di Uguaglianza non sostiene che tutti debbano essere uguali, uguaglianza vuol dire che le differenze che esistono tra gli individui non possono essere giustificazioni per trattamenti discriminatori.

## DIRITTI E DOVERI DEI CITTADINI

Art. 13. La libertà personale è inviolabile. Non è ammessa forma alcuna di detenzione, di ispezione o perquisizione personale, nè qualsiasi altra restrizione della libertà personale, se non per atto motivato dell'autorità giudiziaria e nei soli casi e modi previsti dalla legge. In casi eccezionali di necessità ed urgenza, indicati tassativamente dalla legge, l'autorità di pubblica sicurezza può adottare provvedimenti provvisori, che devono essere comunicati entro quarantotto ore all'autorità giudiziaria e, se questa non li convalida nelle successive quarantotto ore, si intendono revocati e restano privi di ogni effetto. È punita ogni violenza fisica e morale sulle persone comunque sottoposte a restrizioni di libertà. La legge stabilisce i limiti massimi della carcerazione preventiva.

Art. 14. Il domicilio è inviolabile. Non vi si possono eseguire ispezioni o perquisizioni o sequestri, se non nei casi e modi stabiliti dalla legge secondo le garanzie prescritte per la tutela della libertà personale. Gli accertamenti e le ispezioni per motivi di sanità e di incolumità pubblica o a fini economici e fiscali sono regolati da leggi speciali.

Art. 15. La libertà e la segretezza della corrispondenza e di ogni altra forma di comunicazione sono inviolabili. La loro limitazione può avvenire soltanto per atto motivato dell'autorità giudiziaria con le garanzie stabilite dalla legge.

Art. 16. Ogni cittadino può circolare e soggiornare liberamente in qualsiasi parte del territorio nazionale, salvo le limitazioni che la legge stabilisce in via generale per motivi di sanità o di sicurezza. Nessuna restrizione può essere determinata da ragioni politiche. Ogni cittadino è libero di uscire dal territorio della Repubblica e di rientrarvi, salvo gli obblighi di legge.

Art. 17. I cittadini hanno diritto di riunirsi pacificamente e senz'armi. Per le riunioni, anche in luogo aperto al pubblico, non è richiesto preavviso. Delle riunioni in luogo pubblico deve essere dato preavviso alle autorità, che possono vietarle soltanto per comprovati motivi di sicurezza o di incolumità pubblica.

[...]

Art. 21. Tutti hanno diritto di manifestare liberamente il proprio pensiero con la parola, lo scritto e ogni altro mezzo di diffusione. La stampa non può essere soggetta ad autorizzazioni o censure. Si può procedere a sequestro soltanto per atto motivato dell'autorità giudiziaria nel caso di delitti, per i quali la legge sulla stampa espressamente lo autorizza, o nel caso di violazione delle norme che la legge stessa prescrive per l'indicazione dei responsabili.

Art. 22. Nessuno può essere privato, per motivi politici, della capacità giuridica, della cittadinanza, del nome.

Art. 24. Tutti possono agire in giudizio per la tutela dei propri diritti e interessi legittimi. La difesa è diritto inviolabile in ogni stato e grado del procedimento. Sono assicurati ai non abbienti, con appositi istituti, i mezzi per agire e difendersi davanti ad ogni giurisdizione. La legge determina le condizioni e i modi per la riparazione degli errori giudiziari.

[...]

Art. 27. La responsabilità penale è personale. L'imputato non è considerato colpevole sino alla condanna definitiva. Le pene non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità e devono tendere alla rieducazione del condannato. Non è ammessa la pena di morte.

[...]

Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.

Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizioni di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.

[...]

Art. 48. Sono elettori tutti i cittadini, uomini e donne, che hanno raggiunto la maggiore età. Il voto è personale ed eguale, libero e segreto. Il suo esercizio è dovere civico. Il diritto di voto non può essere limitato se non per incapacità civile o per effetto di sentenza penale irrevocabile o nei casi di indegnità morale indicati dalla legge.

[...]

Art. 53. Tutti sono tenuti a concorrere alle spese pubbliche in ragione della loro capacità contributiva. Il sistema tributario è informato a criteri di progressività. A

rt. 54. Tutti i cittadini hanno il dovere di essere fedeli alla Repubblica e di osservarne la Costituzione e le leggi. I cittadini cui sono affidate funzioni pubbliche hanno il dovere di adempierle con disciplina ed onore, prestando giuramento nei casi stabiliti dalla legge.

## ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA

Gli art. 55-139 delineano l'ordinamento statale.

L'art. 1 della Costituzione dice che l'Italia è una Repubblica democratica e che la sovranità appartiene al popolo. Il popolo esercita la propria sovranità principalmente attraverso al democrazia rappresentativa, ossia quella fondata sul rapporto governati-governanti dove i governanti sono eletti dai governati.

Gli organi costituzionali sono: il Presidente della Repubblica, il Parlamento, il Governo, la Magistratura, organizzate secondo il principio della separazione dei poteri. Seguono le norme relative alle regioni, province e comuni e alle garanzie costituzionali.

## DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI

La costituzione si conclude con una serie di Disposizioni transitorie e finali, dettate allo scopo di regolare il passaggio dal vecchio regime al nuovo ordinamento democratico.

La presente Costituzione è promulgata dal Capo provvisorio dello Stato entro cinque giorni dalla sua approvazione da parte dell'Assemblea Costituente, ed entra in vigore il 1° gennaio 1948. Il testo della Costituzione è depositato nella sala comunale di ciascun Comune della Repubblica per rimanervi esposto, durante tutto l'anno 1948, affinché ogni cittadino possa prenderne cognizione. La Costituzione, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica. La Costituzione dovrà essere fedelmente osservata come Legge fondamentale della Repubblica da tutti i cittadini e dagli organi dello Stato.

Data a Roma, addì 27 dicembre 1947

FIRMATO  
ENRICO DE NICOLA  
CONTROFIRMANO

Il Presidente del Consiglio dei ministri ALCIDE DE GASPERI  
Il Presidente dell'Assemblea Costituente UMBERTO TERRACINI  
Il Guardasigilli GIUSEPPE GRASSI

**INTERVENTO DI ALDO MORO ALL'ASSEMBLEA COSTITUENTE  
DEL 13 MARZO 1947**

(schematizzazione e sintesi)

La **Costituzione** come formula di **convivenza civile** nella costruzione di uno Stato nuovo. Grande senso di responsabilità nel definire i criteri fondamentali su cui dovrà basarsi il vivere di un uomo nuovo in un nuovo Stato.

Il valore civile del “**compromesso**”, la volontà di far conciliare le diverse ideologie senza paura di perdere alcuni aspetti a favore di altri, il pericolo insito nel concetto di “purezza”.

La volontà dichiarata di essere antifascista e non afascista, non si può ignorare la Storia, la società italiana ha fresca la memoria del Fascismo e sa quali sono stati i danni prodotti. La Costituzione è anche contraria all'organizzazione della società classista e ineguale espressa dal regno d'Italia prima del Fascismo.

I principi cardine quindi della Costituzione sono dunque: **LIBERTÀ E GIUSTIZIA**

A chi riteneva, che tali principi, dati per scontati, potessero essere inseriti in un preambolo, Moro riconferma la necessità che siano ribaditi per legge, che diventino articoli della Costituzione da cui sia impossibile derogare.

La Repubblica è **DEMOCRATICA**, concetto che va articolato in tre pilastri fondamentali: **democrazia politica**, libera espressione di tutte le ideologie (pluralismo), con la sola eccezione di quella fascista

**democrazia sociale**, in riferimento a tutti gli aspetti del vivere civile senza eccezione alcuna  
**democrazia umana**, in riferimento alla persona singola il cui valore precede anche quello dello Stato. (“Prima la persona” concetto centrale nella visione di Moro).

La riaffermazione e la difesa del concetto di **umano**, passa attraverso la declinazione di tre principi: **Libertà**, garantendo che essa sia sia formale che sostanziale; **dignità**, rimuovendo gli ostacoli che possano impedire o avvilire la realizzazione umana; **autonomia**, promuovendo l'indipendenza dal bisogno e dallo stato stesso.

I principi sopra ricordati non possono prescindere dal criterio di **Uguaglianza**, anch'essa garantita sia nell'aspetto formale, che in quello sostanziale. Lo Stato ha l'obbligo di non far diventare una disuguaglianza, che pure esiste e che costituisce valore, un impedimento alla realizzazione umana.

Il richiamo al **Lavoro** dell'art. 1 deriva dalla volontà di fare del lavoro, inteso nella sua accezione più ampia, il valore assoluto e fondante dell'azione umana, si pone come il momento di realizzazione, di riconoscimento e valorizzazione della dignità della persona.

Contrasto con Togliatti, segretario del Partito Comunista, anch'egli membro della Costituente, a proposito dell'espressione "fondata sul lavoro" che Togliatti avrebbe voluto "fondata sui lavoratori". Tale formula sarebbe risultata troppo circoscritta, escludente altre categorie di persone, in quanto per "lavoratori" si intende per tradizione, gli appartenenti al Proletariato, visione pertanto eccessivamente classista. Si voleva altresì rimediare ad una esclusione, durata fin troppo a lungo, dando accesso alla costruzione del nuovo Stato, in modo reale, pieno e costruttivo, alle forze lavoratrici.

La **Cittadinanza** è indipendente dalla qualifica di lavoratore, il cittadino è colui che è titolare di **diritti**, affermati secondo le disposizioni di legge, non frutto di concessioni o elargizioni.

La **sovranità** appartiene al popolo che la esercita secondo le norme costituzionali in tre modi: diritto di associarsi ad un partito, scegliendo i propri rappresentanti, accedendo ai pubblici uffici.

Il popolo è fonte di ogni potere, ma anche destinatario delle attività dello Stato.

Secondo il principio della gerarchia delle fonti del diritto, la **Costituzione** occupa il vertice, pertanto tutte le norme devono da questa derivare e non possono entrare in contrasto con i criteri espressi nella Costituzione. Le norme che non rispettano tali criteri vengono definite anticostituzionali e quindi devono essere corrette.

## LA CITTADINANZA

La cittadinanza italiana è la condizione della persona fisica (detta cittadino italiano) alla quale l'ordinamento giuridico dell'Italia riconosce la pienezza dei diritti civili e politici. La cittadinanza italiana è basata principalmente sullo **ius sanguinis**.

La cittadinanza italiana si può variamente acquisire:

- automaticamente, secondo lo *ius sanguinis* (per nascita, adozione, da anche un solo genitore cittadino italiano)
- per *elezione* se si nasce in Italia da genitori stranieri e si risiede legalmente ed ininterrottamente fino ai 18 anni; la dichiarazione dev'essere fatta entro un anno dal raggiungimento della maggiore età;
- per *naturalizzazione*, dopo 10 anni di residenza legale in Italia, a condizione di assenza di precedenti penali e di presenza di adeguate risorse economiche;
- per matrimonio o unione civile (comma 20 della Legge 76/16) con un cittadino italiano, dopo due anni di residenza legale in Italia o dopo tre anni di matrimonio o unione civile se residenti all'estero (termini ridotti della metà in presenza di figli nati o adottati dai coniugi), a condizione di assenza di precedenti penali.
- Le donne straniere, sposandosi con cittadini italiani prima del 27 aprile 1983, acquisivano automaticamente la cittadinanza italiana.

Dati Istat sulla concessione della cittadinanza italiana

<b>2000</b>	9.594	<b>2004</b>	11.941	<b>2008</b>	39.484	<b>2012</b>	46.776	<b>2016</b>	120.147
<b>2001</b>	10.381	<b>2005</b>	19.226	<b>2009</b>	40.084	<b>2013</b>	65.678	<b>2017</b>	146.605
<b>2002</b>	10.670	<b>2006</b>	35.776	<b>2010</b>	40.223	<b>2014</b>	85.526	<b>2018</b>	135.281
<b>2003</b>	13.418	<b>2007</b>	38.466	<b>2011</b>	21.206	<b>2015</b>	122.196	<b>2019</b>	99.135

Ogni cittadino di un Paese membro della Ue, oltre alla cittadinanza del paese di origine, gode della cittadinanza europea. Secondo la testuale dizione del trattato di Maastricht (TUE), è cittadino dell'Unione chiunque abbia la cittadinanza di uno Stato membro.

La cittadinanza dell'Unione europea comporta una serie di norme e diritti ben definiti, che si possono raggruppare in quattro categorie:

- la libertà di circolazione e di soggiorno su tutto il territorio dell'Unione;
- il diritto di votare e di essere eletto alle elezioni comunali e a quelle del Parlamento europeo nello Stato membro di residenza;
- la tutela da parte delle autorità diplomatiche e consolari di qualsiasi Stato membro in un paese terzo nel quale lo Stato di cui la persona in causa ha la cittadinanza non è rappresentato;
- il diritto di presentare petizioni al Parlamento europeo e ricorsi al mediatore europeo.

La legge prevede alcuni casi in cui può venir meno lo status di cittadino italiano. Si può rinunciare alla cittadinanza italiana per acquisirne un'altra che non accetti la doppia cittadinanza. Per scioglimento del matrimonio con cui si era acquisita. In caso di condanna definitiva per reati di terrorismo o eversione.

La cittadinanza italiana si può riacquistare su domanda.

La cittadinanza può avere una valenza formale, si è cittadini perché si è in possesso di uno dei requisiti sopra elencati, o avere una valenza sostanziale, cioè si agisce la condizione di cittadino perché se ne ha consapevolezza e perché se ne riconosce e rispetta l'ordinamento giuridico che da essa emana.

Per gli aspetti relativi alla Cittadinanza, oltre la conoscenza specifica giuridica, si è voluto dare lo spunto di riflessione personale rispetto ai primi 12 articoli della Costituzione italiana, quelli relativi ai "Principi fondamentali" visti alla luce della situazione venutasi a creare rispetto alla emergenza sanitaria che ancora ci coinvolge e ci condiziona.

L'approccio a tale problematica è stato il più partecipativo possibile, proprio perché convinti che solo il coinvolgimento personale possa trovare ascolto e incidere in un soggetto specie se caratterizzato dalla giovane età e dalla mancanza d'esperienza, come sono gli studenti. Il lavoro è consistito nell'analizzare la norma giuridica a confronto con le condizioni che ne hanno limitato l'applicazione e se il principio del "bilanciamento dei diritti" sia stato rispettato.

Il lavoro partendo dall'esperienza personale e dalla risposta legata alla sensibilità di ciascuno e alle personali riflessioni, ha analizzato la situazione venutasi a creare mettendola a confronto con l'art. 32 della Costituzione, che si pone come riferimento normativo primario.

Roma, 30/05/2020

l'insegnante di Italiano e Storia

Antonella Bernabei