



Anno Scolastico 2020/2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE
 5ª sezione A
 Specializzazione: Elettrotecnica ed Elettronica
 Articolazione: Elettrotecnica
 Lecce, 11 maggio 2021

DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
Lingua e Lettere Italiane - Storia	Prof.ssa Maria Antonia Morciano	
Lingua straniera: Inglese	Prof.ssa Maria De Vitis	
Matematica	Prof.ssa Margherita Preite	
Sistemi Automatici e Laboratorio	Prof.ssa Anna Rollo	
	Prof. Luciano Perrone	
Elettrotecnica ed Elettronica e Laboratorio	Prof. Rosario Ricciardi	
	Prof. Maurizio Cotardo	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici e Laboratorio	Prof. Salvatore Bruno	
	Prof. Paolo de Luca	
Educazione Fisica	Prof.ssa Gabriella Coppola sostituita dalla Prof.ssa Daniela Frisenda	
Religione	Prof. Don Giovanni Serio	
Visto: IL DIRIGENTE SCOLASTICO Ing. Giuseppe RUSSO		

ALLEGATI:

CONSUNTIVI DISCIPLINARI (schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

ELENCO TESTI IN ADOZIONE

FONTI DI RIFERIMENTO:

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- O.M.n.53 del 03/03/2021
- P.T.O.F. 2020/2021 dell'I.I.S.S. "E. Fermi" di Lecce
- Verbali di Dipartimento dell'I.I.S.S. "E. Fermi" di Lecce
- Verbali del C.d.C.

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTI	ORE SETTIMANALI	CONTINUITA' DIDATTICA	NOTE
Lingua e Lettere Italiane Storia	Prof.ssa Maria Antonia Morciano	4 2	3 anni	Commissario interno.
Lingua straniera: Inglese	Prof.ssa Maria De Vitis	3	3 anni	Commissario interno.
Matematica	Prof.ssa Margherita Preite	3	1 anno	Commissario interno.
Sistemi Automatici	Prof.ssa Anna Rollo	5 (3)	2 anni	Commissario interno.
Lab. di Sistemi Automatici	Prof. Luciano Perrone	3	3 anni	
Elettrotecnica ed Elettronica	Prof. Rosario Ricciardi	6 (4)	3 anni	Commissario interno, Tutor
Lab. Di Elettrotecnica ed Elettronica	Prof. Maurizio Cotardo	4	3 anni	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Prof. Salvatore Bruno	6 (3)	3 anni	Commissario interno.
Lab. di Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Prof. Paolo De Luca	3	3 anni	
Educazione Fisica	Prof.ssa Gabriella Coppola	2	3 anni	
Religione cattolica	Prof Don Giovanni Serio	1	3 anni	

TOTALE ORE SETTIMANALI:	32
-------------------------	----

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio per ciascuna disciplina

PROFILO DELL'INDIRIZZO "ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA"

Obiettivo principale dell'indirizzo è coniugare una buona preparazione culturale di base in ambito umanistico, storico, economico-giuridico con solide competenze tecnologiche che consenta di essere altamente qualificati nello sviluppo e gestione di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e di sistemi di automazione e controllo nelle case e negli ambienti di lavoro, basati sulla **moderna elettronica ed elettrotecnica**.

Il Diplomato in "**Elettronica ed elettrotecnica**", a conclusione del percorso quinquennale può inserirsi in tutti i settori della ricerca e dello sviluppo tecnologico applicati ai processi produttivi.

In particolare, è in grado di:

- Acquisire competenze specifiche nel campo delle tecniche e delle tecnologie utilizzate nei **sistemi elettrici ed elettronici**, nella generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, nei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica, comprese le moderne fonti rinnovabili (eolico, fotovoltaico, ...);
- Imparare a progettare, realizzare e collaudare **circuiti e sistemi elettrici ed elettronici** anche di una certa complessità;
- Sviluppare le proprie attitudini e competenze concrete, grazie alle attività pratiche laboratoriali, fino a saper utilizzare la **strumentazione di laboratorio** e applicare i metodi di misura per eseguire verifiche, controlli e collaudi;
- Utilizzare i **software di simulazione** dei circuiti e dei sistemi elettronici e quelli specifici utilizzati nel disegno e nella progettazione assistita dal computer (**CAD**) e nella realizzazione di master di **circuiti stampati**;
- Conoscere approfonditamente le tecniche utilizzate nei sistemi di **acquisizione dati**, i dispositivi programmabili, i linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ai diversi ambiti di applicazione;
- Fare proprie le regole e la cultura della **sicurezza** nei luoghi di lavoro e della tutela dell'ambiente;
- Entrare in contatto con aziende del territorio grazie **all'alternanza scuola-lavoro**; seguire attività di orientamento sia verso il lavoro sia verso la prosecuzione degli studi in ambito universitario;
- Inserirsi immediatamente dopo il diploma nel **mondo del lavoro** (progettista costruttore di installazioni e impianti elettromeccanici; installazione e manutenzione impianti elettrici civili e industriali; assunzione presso aziende in ambito elettronico e/o informatico, ecc.);
- Proseguire gli studi in una qualunque **facoltà universitaria**.

COMPETENZE DEL PROFILO PROFESSIONALE

N°	COMPETENZA
P1	Definire e pianificare fasi/successione delle operazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute e del progetto dell'impianto elettrico.
P2	Approntare strumenti ed attrezzature necessari alle diverse fasi di attività sulla base del progetto, della tipologia dei materiali da impiegare e del risultato atteso.
P3	Monitorare il funzionamento di strumenti ed attrezzature, curando le attività di manutenzione ordinaria.
P4	Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali.
P5	Effettuare la posa delle canalizzazioni, seguendo le specifiche progettuali.
P6	Predisporre e cablare l'impianto elettrico nei suoi diversi componenti, nel rispetto delle norme di sicurezza e sulla base delle specifiche progettuali e delle schede tecniche.
P7	Effettuare le verifiche di funzionamento dell'impianto elettrico e delle eventuali apparecchiature dell'elettronica di potenza, in coerenza con le specifiche progettuali.
P8	Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti elettrici, individuando eventuali anomalie e problemi di funzionamento e effettuare i conseguenti interventi di ripristino.
P9	Produrre schemi elettrici utilizzando un CAD per impianti elettrici producendo tutta la documentazione a corredo per consentire all'installatore di realizzare l'impianto sul cantiere.
P10	Effettuare la stima del costo del progetto proponendo eventuali alternative per ottimizzare il progetto dell'impianto elettrico.
P11	Utilizzare la strumentazione tecnica necessaria per effettuare le verifiche di funzionamento e i collaudi in cantiere.
P12	Saper programmare utilizzando i linguaggi di programmazione per i PLC.
P13	Realizzare collaudi di impianti elettrici civili ed industriali verificandone la correttezza funzionale e il rispetto delle normative di sicurezza.
P14	Saper stendere rapporti tecnici per descrivere apparecchiature, sistemi di automazione e/o documentare collaudi di impianti.

MATRICE DELLE COMPETENZE PER LE DISCIPLINE DEL 2° BIENNIO E DEL 5° ANNO INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA – ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

DISCIPLINE	ASSE TECNICO-PROFESSIONALE													
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
ITALIANO										C				C
LINGUA INGLESE										C				C
STORIA														
MATEMATICA										C				C
ED.FISICA														
RELIGIONE														
COMPLEMENTI DI MATEMATICA										C				C
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE	R	C	C	R	R	R	C	R	R	R	C	R	R	C
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	C	R	C	C	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C
SISTEMI AUTOMATICI	C	C	R	C	C	C	C	C	C	C	R	R	C	R

R Disciplina di Riferimento

C Disciplina Concorrente per fornire la Competenza

QUADRO ORARIO

“ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”: ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI

Articolazione “Elettrotecnica”					
Discipline	Ore				
	1° Biennio		2° Biennio		5° anno
	1[^]	2[^]	3[^]	4[^]	5[^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Geografia Generale ed Economia	1				
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate(Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(1)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici			5(3)	5(3)	6(3)
Sistemi automatici			4(2)	5(2)	5(3)
Elettronica ed Elettrotecnica			7(3)	6(4)	6(4)

Tra parentesi sono state riportate le ore di coodocenza con l’Insegnante Tecnico Pratico.

È previsto, nella classe quinta, l’insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina professionalizzante non linguistica (CLIL). Per l’a.s. corrente la disciplina è T.P.S.E.E.

- L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnamenti tecnico-pratici. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.
- I risultati di apprendimento della disciplinata denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza il maggior numero di ore, il successivo triennio. .

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5ªA EE è attualmente composta da 13 alunni in quanto vi è stato un ritiro.

Tutti gli allievi risultano iscritti per la prima volta all'ultimo anno di corso, provenienti dalla classe 4ªA EE del precedente anno scolastico.

Tre di essi sono stati ammessi alla classe quinta con un Piano di Apprendimento Individualizzato (PAI).

Di questi allievi uno si è ritirato mentre gli altri due denotano a tutt'oggi lacune pregresse molto gravi specie per l'allievo che aveva beneficiato del PAI in 7 discipline del quarto anno al quale, praticamente, sono mancate le basi dei programmi del quinto anno, nonostante gli siano state date, da parte dei docenti, tutte le indicazioni per colmare, almeno in parte, tali lacune. Le numerosissime assenze alla dad da parte dell'allievo hanno fatto il resto e hanno reso attualmente la situazione molto critica con insufficienze gravi generalizzate.

Nella classe vi è un discente per il quale il C.d.C. ha redatto un Progetto Formativo Personalizzato (PFP) nell'ambito della Sperimentazione didattica Studente-atleta di alto livello. In tale PFP gli obiettivi formativi sono quelli proposti dal Curricolo di Istituto ma sono state previste misure compensative e dispensative affinché lo studente possa coniugare, al meglio, l'attività didattica con quella sportiva.

Ad oggi si segnala comunque una situazione generalizzata di profitto insufficiente. Inoltre, alcuni docenti, denotano numerose assenze non giustificate da impegni sportivi e lamentano anche il fatto che l'allievo non ha consegnato i compiti che sono stati assegnati alla classe neanche dopo la scadenza (la consegna in ritardo gli era consentita come forma di agevolazione).

Per l'allievo l'attività sportiva si inserisce nell'ambito del PCTO in modo che esso sia sgravato da questo ulteriore impegno.

Nella prima fase dell'anno, analizzando la situazione iniziale con osservazioni sul grado di preparazione degli alunni e sulla loro partecipazione al dialogo educativo, i docenti hanno rilevato, come suddetto, livelli di partenza eterogenei.

Nella classe si è evidenziata, così come già negli anni precedenti, la presenza di un gruppo di ragazzi motivati, attenti e partecipi al dialogo educativo, i quali durante tutto l'anno scolastico (anche nella fase della didattica a distanza) hanno lavorato con impegno e costanza ottenendo ottimi risultati, arricchendo le lezioni con interventi e osservazioni personali che sono state di stimolo e di aiuto anche per il resto della classe. Ad essi si aggiungono degli allievi che già negli anni precedenti avevano raggiunto risultati sufficienti e/o più che sufficienti. Un secondo gruppo, pur partendo da una situazione non ottimale a causa di lacune e carenze di base pregresse, si è sempre mostrato disponibile a lavorare con impegno approfittando spesso oltre che delle spiegazioni dei docenti anche dell'aiuto dei compagni più bravi. Si evidenzia, purtroppo qualche allievo scarsamente interessato al dialogo educativo e poco propenso a rispondere alle sollecitazioni dei docenti.

Per quanto riguarda il comportamento, con i distinguo sopra citati, quasi tutti gli allievi sono stati corretti e disponibili ad instaurare con gli insegnanti un dialogo che si poteva tradurre in un proficuo rapporto educativo, tenuto in debito conto della situazione di Didattica a Distanza.

Preso atto della situazione di partenza, il Consiglio ha deciso di contribuire al percorso di crescita degli alunni con interventi di incoraggiamento e motivazione ricorrendo a varie strategie per rendere più proficua l'azione educativa. In ambito strettamente didattico, sono state previste attività di sostegno e di recupero curricolare e sono state utilizzate tutte quelle metodologie atte a stimolare la curiosità per le discipline e l'interesse per la conoscenza e la ricerca.

Dal punto di vista educativo, i docenti, non dimenticando di rappresentare un riferimento per i loro allievi, hanno usato il dialogo per stabilire un rapporto di leale collaborazione e, definendo regole chiare sia dal punto di vista didattico che comportamentale, hanno chiesto rispetto reciproco e osservanza delle regole nei modi e termini precisati dal patto educativo di corresponsabilità.

Nonostante la discontinuità didattica di alcune materie nell'ultimo anno, quasi tutti gli studenti si sono mostrati disponibili al dialogo con i docenti che si sono avvicinati e al confronto con i diversi metodi di insegnamento.

Le variazioni nel numero degli alunni, registratesi nel corso degli anni, hanno ridisegnato gli equilibri relazionali all'interno del gruppo, conducendo a un diverso grado di maturazione socioaffettiva; in ogni caso, sono prevalsi i momenti di coesione e amicizia e nel tempo si sono consolidati rapporti improntati al dialogo e al confronto.

La frequenza scolastica, tranne poche eccezioni, è stata complessivamente assidua.

Per la maggior parte dell'anno scolastico, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, le attività scolastiche sono proseguite nella didattica a distanza mediante la piattaforma G-SUITE FOR EDUCATION, attiva presso il nostro istituto dal 2017, utilizzando prevalentemente Classroom, Meet, Jamboard, Drive, Gmail.

Tutti gli allievi della classe, anche quando è stata data loro la possibilità di fruirne, hanno rinunciato alla Didattica in presenza scegliendo, con autodichiarazione personale (essendo tutti maggiorenni) il prosieguo della didattica a distanza.

Tutti i docenti del Consiglio si sono collegati, secondo il proprio orario di servizio, hanno svolto regolarmente attività didattica a distanza in modalità sincrona, assicurando il contatto diretto e costante con gli alunni. Le azioni didattiche, in circostanze di tale straordinarietà, sono state tese anche ad ascoltare, supportare e guidare gli studenti che hanno evidenziato maggiori difficoltà e incertezze.

La comunicazione con le famiglie e le valutazioni intermedie sono pervenute ufficialmente alle famiglie attraverso Registro Elettronico AXIOS.

Dalle riunioni dei dipartimenti disciplinari, sono emerse le proposte per la rimodulazione e la progettazione dipartimentale sulla base delle nuove esigenze didattiche. Ciò ha comportato un adattamento delle conoscenze e delle abilità, tradotto in un ridimensionamento dei contenuti disciplinari specifici, mentre le competenze di riferimento rispetto all'asse disciplinare, le competenze chiave, sono rimaste invariate.

Sotto l'aspetto della valutazione, nell'ambito dei criteri adottati dagli organi collegiali, si è stabilito, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, di sviluppare la valutazione sulla base di più dimensioni: partecipativa, interattiva cognitiva e metacognitiva, i cui indicatori e descrittori sono declinati nella parte del presente documento riguardante la valutazione.

In sede consuntiva, dal punto di vista delle abilità e delle conoscenze la classe ha conservato una marcata eterogeneità, per interessi, stili e ritmi di apprendimento e per competenze espressive. L'intensità maggiore o minore dell'impegno e della motivazione, oltre alla presenza di lacune pregresse in alcune materie e di difficoltà oggettive riscontrate in alcuni allievi, a volte poco fiduciosi nelle proprie potenzialità, ha rappresentato la linea di demarcazione fra le diverse fasce di rendimento, differenziando nettamente i risultati raggiunti individualmente in ciascuna disciplina.

L'impegno è risultato, infatti, assiduo e sistematico per alcuni discenti, che si sono avvalsi di un metodo di studio autonomo e produttivo; essi hanno acquisito in modo adeguato i linguaggi specifici e si esprimono con chiarezza e competenza, dimostrando capacità di rielaborazione critica. Alcuni allievi con un impegno, nel complesso, accettabile hanno acquisito le conoscenze essenziali; motivati e sollecitati costantemente, hanno progressivamente migliorato il loro rendimento e, in alcuni casi, superato un approccio mnemonico e nozionistico verso lo studio.

Altri alunni, infine, presentano ancora delle difficoltà in alcune discipline, sia per lacune pregresse e impegno poco sistematico o subordinato dalla prossimità delle verifiche sia per frequenza non assidua e scarsa partecipazione nella fase della didattica a distanza.

In generale, buona parte degli studenti ha maturato una maggiore consapevolezza dei propri livelli cognitivi, acquisito un interesse più motivato per le tematiche di alcune discipline ed ha sviluppato un'adeguata autonomia operativa e di giudizio e atteggiamenti responsabili.

Al processo di maturazione globale hanno sicuramente contribuito anche gli interessi, le curiosità intellettuali e le abilità operative che molti alunni hanno coltivato sia con la partecipazione ai progetti extracurricolari proposti dalla scuola sia in modo individuale ed autonomo.

SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Nelle tabelle qui di seguito riportate, è rappresentato il quadro sintetico della situazione didattica iniziale della classe e forniscono la visualizzazione immediata dei risultati al termine del quarto anno del corso.

1. Risultati al termine del quarto anno

CLASSE	Anno Scolastico	Numero alunni iscritti alla classe	Alunni ritirati	Alunni non Promossi	Alunni promossi	Alunni trasferiti dopo la promozione	Alunni promossi con PAI in 1 disciplina	Alunni promossi con PAI in 2 discipline	Alunni promossi con PAI in più di due discipline
4+A EE	2019/20	15	/	/	15	1	1	1	1

2. PAI redatti in fase di scrutinio finale del 4° anno

Materie oggetto di PAI redatto in fase di scrutinio finale del 12/06/2020					
Lingua e Lettere Italiane	1	Matematica	1	Sistemi Automatici	2
Storia	1	Elettrotecnica ed Elettronica	3	Educazione Fisica	/
Lingua Straniera - Inglese	1	Tecnologie e progettazione di sistemi elettr. ed elettron.	1	Religione cattolica o attiv. alternative	/

Composizione della classe al 5° anno

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE SULLA BASE DEGLI SCRUTINI FINALI DEL QUARTO ANNO

N° studenti promossi	15	
N° studenti promossi con PAI in UNA disciplina	1	
N° studenti promossi con PAI in DUE discipline	1	
N° studenti promossi con PAI in SETTE discipline	1	
N° studenti non promossi dalla precedente quinta classe	/	
N° studenti provenienti da altri istituti	/	
N° studenti trasferiti in altri istituti	1	
N° studenti provenienti da esami integrativi presso l'istituto stesso	/	
TOTALE STUDENTI		14
ALUNNI AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA ALLA FINE DEL 4° CON MEDIA M PARI A:		
$4 < M \leq 5$		1
$5 < M \leq 6$		1
$6 < M \leq 7$		6
$7 < M \leq 8$		3
$8 < M \leq 9$		1
$9 < M \leq 10$		3

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: SPAZI, MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI

	Religi one	Itali ano	Sto ria	Ingl ese	Matem atica	Elettrote cnica elettroni ca	Siste mi autom atici	Tecn. e prog. di siste mi elettri ci ed elettr onici	Educaz ione fisica
Laborator i						X	X	X	
Lavagna		X	X	X	X	X	X	X	
Libri di testo		X	X	X	X	X	X	X	
Testi di consultaz ione		X	X	X	X	X	X	X	
Sussidi audiovisi vi e informati ci		X	X	X	X	X	X	X	
Fotocopi e		X	X	X	X	X	X	X	
Palestra e territorio									
Aula virtuale- Classroo m-meet Jamboar d Gmail WhatsAp p		X	X	X	X	X	X	X	X

CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO

In base a quanto deliberato dal collegio docenti all'inizio dell'anno scolastico la DNL scelta per lo svolgimento di un modulo didattico con metodologia CLIL è "tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici". L'argomento trattato è stato: "analisi e dimensionamento di una condotta elettrica" svolto in collaborazione con l'insegnate di lingua inglese.

EDUCAZIONE CIVICA

EDUCAZIONE CIVICA – CLASSI QUINTE

PROSPETTO DI SINTESI

TEMATICA: CITTADINANZA DIGITALE			
<p>CONOSCENZE</p> <p>Rischi e potenzialità delle tecnologie digitali. BYOD. Le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo di servizi digitali</p> <p>Il decalogo #BastaBufale.</p> <p>Le politiche sulla privacy: applicate a i servizi digitali sull'uso dei dati personali, la diffusione di immagini e video.</p> <p>Il furto d'identità.</p> <p>La netiquette.</p> <p>Regole di sicurezza informatica.</p> <p>L'identità digitale e la sua gestione.</p> <p>La reputazione digitale.</p>	<p align="center">OBIETTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento di diritti e doveri. - Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuale - Analizzare, confrontare e valutare criticamente l'affidabilità delle fonti di informazione e contenuti digitali - Essere in grado di evitare, usando le tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere psicofisico <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo se stessi e gli altri. 		<p align="center">TRAGUARDI DI COMPETENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esercitare la cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato che regolano la vita democratica - Essere consapevoli dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, proteggendo se stessi e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali - Essere consapevoli delle tecnologie digitali per il benessere psicofisico e l'inclusione sociale - Creare e gestire l'identità digitale, essendo in grado di proteggere la propria reputazione e tutelare i dati che si producono attraverso i diversi strumenti digitali; rispettare i dati dell'identità altrui
CLASSI QUINTE			
TEMATICHE: cittadinanza digitale e Costituzione			
TECNICO	DISCIPLINE COINVOLTE	CONTENUTI PER DISCIPLINA	N. DI ORE

INDUSTRIALE ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	STORIA	Storia, architettura e principi fondativi di internet Comunicazione digitale La fruizione e la valorizzazione del patrimonio artistico e culturale on line	9
--	--------	--	---

		Visite virtuali a città d'arte, musei, siti di rilevanza artistico-culturale o considerati patrimonio dell'umanità	
	DISCIPLINA DI INDIRIZZO TPSEE	Accesso digitale ed eguaglianza dei diritti digitali Norme di diritto digitale Netiquette Il commercio digitale: essere consumatori efficaci Competenze digitali Sicurezza digitale	8
	RELIGIONE	I servizi on line in conflitto con la morale Salute e benessere digitali	8
	SCIENZE MOTORIE	L'espressione corporea e la comunicazione efficace Regole di prevenzione e attuazione della sicurezza personale a scuola, in casa, in ambienti esterni, incluso in ambito digitale Primi elementi di pronto soccorso	8
TEMPI	Intero anno scolastico		
MEZZI/STRUMENTI	Libri di testo/libri a tema [x] Materiale audiovisivo [x] Strumenti informatici (pc, lim, etc..) [x] Schede didattiche [x]		
METODOLOGIE	Lezione frontale e/o dialogata [x] Conversazioni e discussioni [x] Problem solving [x] Lavoro individuale [x] Ricerche autonome [x] Peer education [x] Cooperative Learning [x] Tutoring [x] Didattica laboratoriale [x] Correzioni collettive delle attività [x] Riflessioni metacognitive [x] Role play [x] Didattica breve [x] Flipped classroom [x] Debate [x]		
VERIFICA	FORMATIVA: domante informali [x] controllo del lavoro pomeridiano autonomo [x] esercizi scritti/elaborati [x] osservazione in classe [x]	SOMMATIVA: verifiche orali [x] verifiche scritte [x] composizione di elaborati scritti [x] test a tempo [x]	
VALUTAZIONE	La valutazione è effettuata mediante la proposizione di compiti di realtà che permetteranno agli alunni di mobilitare le competenze civili acquisite, si farà riferimento ai criteri e agli strumenti (griglie e rubriche) riportati nel regolamento interno sulla valutazione adottato dal Collegio Docenti e inserito nel PTOF.		

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

La Legge 107/2015 ha introdotto, per gli studenti del triennio, obbligatoriamente un percorso obbligatorio di orientamento utile per la scelta che dovranno fare una volta terminato il percorso di studio. Il periodo della *alternanza scuola-lavoro* si articolava in 400 ore per gli istituti tecnici e 200 ore per i licei.

Come è noto, il decreto ministeriale 774 del 4 settembre 2019, scaturito dalle ultime disposizioni di legge, ha pubblicato le linee guida relative ai PCTO, che hanno previsto la ridenominazione del percorso di alternanza scuola lavoro in Percorsi per le Competenze Trasversali e L'Orientamento e il ridimensionamento delle ore di alternanza, facendole scendere a 90 per gli studenti del triennio dei licei e a 150 complessive per gli istituti tecnici, da distribuire nelle classi terze, quarte e quinte, al posto delle 400 previste. Il nostro Istituto ha però offerto ai suoi studenti percorsi di alternanza superiori al tetto minimo obbligatorio.

Nel momento in cui, a causa dell'emergenza sanitaria, sono state interrotte le attività di formazione in presenza, l'alternanza si è realizzata con attività da remoto e solo due allievi in data 16/03/2021 e in data 22/03/2021 sono stati autorizzati dal D.S. a svolgerla, in orario pomeridiano, rispettivamente per n. 30 e n. 20 ore presso strutture esterne che hanno stipulato apposita convenzione con l'Istituto. In seguito l'Istituzione scolastica ha preferito privilegiare i percorsi da remoto mettendo a disposizione degli studenti numerose opportunità on line sia in orario scolastico che in orario extrascolastico. Nel primo caso, si sono organizzate attività di orientamento, incontri formativi con esperti esterni, insegnamenti di istruzione generale (p.e. Piano Laure Scientifiche PLS in Matematica 2020/21-Università del Salento, Programma Sinergia 2.0, Corsi Cisco Accademy, Progetto Asimov)

Nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, gli studenti, hanno effettuato, un percorso sul **Bilancio delle Competenze**, finalizzato ad una valutazione delle proprie competenze professionali e non, il Bdc è un importantissimo strumento che può rappresentare un valido aiuto per riuscire ad orientarsi nel mondo del lavoro e trovare la propria strada professionale più congeniale alle proprie caratteristiche.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Verifica e valutazione nella didattica a distanza

La valutazione nella dad è stata affidata alla competenza e alla libertà di insegnamento del docente, ferma restando la coerenza con gli obiettivi fissati in sede di progettazione disciplinare. All'interno della didattica a distanza si sono potuti configurare momenti valutativi di vario tipo, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo.

A titolo di esempio:

- colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
- test a tempo;
- verifiche e prove scritte, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili;
- rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online;
- puntualità nel rispetto delle scadenze;
- cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati
- capacità di fare ricerca e di saper interpretare dati e fonti diverse;
- capacità di utilizzo delle risorse digitali;

La valutazione si è sviluppata pertanto sulla base di più dimensioni:

1. **dimensione partecipativa**

indicatori: presenze, puntualità negli accessi alla classe virtuale, numero dei messaggi e dei contributi personali anche mediante inserimento di concetti semplici o in riferimento al libro di testo o ai materiali di studio;

2. **dimensione interattiva** (modalità dell'inserimento di messaggi e contributi)

restituzione delle correzioni									
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Per esprimere la valutazione dei processi formativi degli alunni, il Consiglio ha seguito le indicazioni della sezione della didattica del P.T.O.F. dell'Istituto, uno stralcio della quale è inserito tra gli Allegati del Documento, coniugandole con le indicazioni della normativa degli Esami di Stato.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la corrispondenza tra il voto in decimi e il livello di raggiungimento degli obiettivi in ordine alle conoscenze, alle abilità ed alle competenze si sono adottate le tabelle valutative deliberate dal collegio dei docenti e inserite nel **P.T.O.F. 2020/2021**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI			
CONOSCENZE <i>Insieme dei contenuti acquisiti relativi a una o più aree disciplinari</i>	ABILITA' <i>Capacità di applicare le conoscenze acquisite, al fine di portare a termine compiti e di risolvere problemi di vario tipo</i>	COMPETENZE <i>Capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in situazioni di studio e di lavoro anche problematiche</i>	VOTO
Nessuna conoscenza	Non manifesta alcuna capacità di applicazione di principi e regole	Non sa utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche né individuare i dati o le fasi di un processo risolutivo	1 - 2
Conoscenze limitate, frammentarie e superficiali	Applica alcuni principi e regole, ma commette gravi errori	Utilizza solo alcune conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo scorretto e frammentario, elaborando un prodotto incompleto	3 - 4
Conoscenze parzialmente complete ma non precise	Applica principi e regole in contesti semplificati con qualche errore	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, ma in modo impreciso, con un linguaggio non sempre adeguato, elaborando un prodotto disomogeneo	5
Conoscenze complete e approfondite	Applica principi e regole correttamente in contesti semplificati	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo corretto ma solo in contesti semplificati	6
Conoscenze complete, approfondite e integrate	Applica correttamente principi e regole in vari contesti con qualche incertezza	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo in vari contesti anche se con qualche incertezza	7
Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate	Applica correttamente principi e regole individuando collegamenti e relazioni	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo e sicuro, affrontando anche situazioni nuove	8
Conoscenze complete, approfondite, strutturate, ampliate e rielaborate con senso critico	Applica correttamente principi e regole in modo autonomo e sicuro in contesti anche complessi	Utilizza con padronanza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche acquisite, sviluppando in maniera autonoma e originale processi risolutivi anche in contesti nuovi e complessi	9- 10

SVOLGIMENTO DELL'ESAME DI STATO 2021

L'O.M. n.53 del 03 marzo 2021, per adattarsi all'emergenza Coronavirus in atto, ha dettato le linee guida per lo svolgimento dell'esame di Stato,

Gli studenti saranno chiamati a svolgere l'esame di Stato, in una veste completamente diversa rispetto al passato a causa dell'emergenza sanitaria. L'esame sarà in presenza, non ci saranno prove scritte ma solo un colloquio orale della durata di circa un'ora. Inoltre, la commissione sarà composta da 6 membri, tutti interni, scelti direttamente dai singoli consigli di Classe, che dovranno comprendere i docenti di italiano e quelli delle discipline caratterizzanti previste per ciascun indirizzo. I Presidenti, invece, saranno esterni

Anche quest'anno il valore dei crediti dei tre anni sarà 18 per il terzo, 20 per il quarto e 22 per il quinto. L'unica prova orale (che sostituisce anche i tradizionali scritti) può valere fino a 40 punti.

Il Colloquio dell'esame di Stato 2021 si articolerà come previsto dall'art.18 dell'O.M. n. 53 del 03/03/2021.

Si partirà dalla discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti integrato in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali e dall'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento dell'elaborato è stato assegnato dal C.d.C. del 27/04/2021 ed è stato trasmesso, a ciascun candidato, per posta elettronica entro il 30 aprile 2021 ed è allegato al presente documento. L'elaborato sarà trasmesso dal candidato al docente di riferimento (di cui seguirà elenco), includendo in copia anche l'indirizzo di posta elettronica Istituzionale della Scuola, per posta elettronica entro il 31/05/2021.

Seguiranno la discussione di un breve testo di lingua e letteratura italiana già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso in questo documento del consiglio di classe; l'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione ai sensi dell'articolo 17, comma 3, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare; infine ci sarà l'esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi, solo nel caso in cui non sia possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui sopra.

Le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua Inglese attraverso la metodologia CLIL, saranno valorizzate nel corso del colloquio in quanto il docente della disciplina coinvolta (TPSEE) e la docente di Inglese fanno parte entrambi della sottocommissione di esame.

Dunque, tutto l'esame si svolgerà attraverso un **colloquio orale**, che avrà la durata di circa 60 minuti e che sarà valutato dalla griglia predisposta dal MIUR (**allegato B** della Circolare Ministeriale) e valida per tutto il territorio nazionale.

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	Livello	Descrittori	Pti	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 parziale e incompleto, utilizzando i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzando	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzando i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzando	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo completo e appropriato.	8-10	
Capacità di utilizzare le conoscenze 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 e collegare le conoscenze acquisite in modo completo e appropriato, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	8-9	
	V	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite in modo completo e appropriato, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	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 estremamente parziale e incompleto, utilizzando i contenuti acquisiti in modo parziale e incompleto, utilizzando	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 argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	8-10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua	I	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	II	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	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 e della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	

	P u n t e g g i o t o t a l e d e l l a p r o v a
--	---

ELABORATO (art.18 comma 1 a) O.M. 53 del 03/03/2021)

Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

ENRICO FERMI

Codice Fiscale: 80010750752 Codice meccanografico: LETF03401A

Anno Scolastico 2020/2021

CLASSE 5 A ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA

Articolazione ELETTRATECNICA

ELABORATO (art. 18 O.M. n.53 del 03/03/2021)

**DISCIPLINE CARATTERIZZANTI: ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA
- SISTEMI AUTOMATICI**

Il candidato produca un elaborato concernente il seguente argomento:

“Mobilità elettrica” come scelta tecnica ed ambientale intelligente, curando in particolare l’analisi di un motore elettrico idoneo all’azionamento a velocità variabile, analizzando il controllo della stessa in relazione agli altri parametri dinamici del moto. Si svolga l’elaborato in una tipologia e forma coerente con le discipline caratterizzanti(Elettrotecnica ed Elettronica e Sistemi Automatici) ma anche con apporti di altre discipline in un’ottica multidisciplinare, tenendo conto anche delle proprie competenze e dell’esperienza di PCTO svolta durante in percorso di studi.

Una parte dell’elaborato potrà essere sviluppato in lingua Inglese.

DOCENTI DI RIFERIMENTO (art 18 comma 1 a) O.M. n. 53 del 03/03/2021)

Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

ENRICO FERMI

Codice Fiscale: 80010750752 Codice meccanografico: LETF03401A

Anno Scolastico 2020/2021

CLASSE 5 A ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Articolazione ELETTROTECNICA

DOCENTI DI RIFERIMENTO (art. 18 O.M. n.53 del 03/03/2021)

DOCENTE DI RIFERIMENTO	CANDIDATI ASSEGNATI
Prof. Bruno Salvatore	Caputo Gian Andrea De Natale Federico Fracella Santina (Candidata privatista) Grande Matteo Greco Marco
Prof. Ricciardi Rosario	Guida Riccardo Guido Andrea Mancarella Daniele Micelli Mattia Musco Giuliano

Prof.ssa Rollo Anna

Parentera Francesco

Pietrarelli Rinaldo

Puscio Lorenzo

Scordari Davide (candidato privatista) Zilli

Lorenzo

ELENCO TESTI ANALIZZATI DI LETTERATURA ITALIANA

Istituto Tecnico Industriale Statale “E. Fermi”

LECCE

TESTI ANALIZZATI DI LETTERATURA ITALIANA

(OM n.53 – art.18, comma 1 b)

Anno scolastico 2020/2021

Classe V

Sez. A

Indirizzo: Elettrotecnica, elettronica

AUTORI	TESTI
1. L'Età del Positivismo: il Naturalismo e il Verismo	
E. Zola	E. Zola, Da <u>L'ammazzatoio</u> <i>Come funziona un romanzo naturalista?</i>
G. Verga	G. Verga, Da <u>Vita dei campi</u> <i>Rosso Malpelo</i> G. Verga, Da <u>I Malavoglia</u> <i>Prefazione</i> (Uno studio “sincero e spassionato”)
2. Simbolismo e Decadentismo in Europa e in Italia	
C. Baudelaire	C. Baudelaire, Da <u>I fiori del male</u> <i>L'albatro</i>
G. Pascoli	G. Pascoli, Da <u>Il Fanciullino: Una dichiarazione di poetica</u> (punto I) G. Pascoli, Da <u>Mirycae</u> <i>Arano</i> G. Pascoli, Da <u>Mirycae</u> <i>Lavandare</i> G. Pascoli, Da <u>Mirycae</u> <i>Il lampo</i> G. Pascoli, Da <u>Canti di Castelvecchio</u> <i>Nebbia</i>
G. D'Annunzio	G. D'Annunzio, Da <u>Il piacere</u> <i>Il conte Andrea Sperelli</i> G. D'Annunzio, <u>Le Laudi</u> , da <u>Alcyone</u> <i>La pioggia nel pineto</i>
3. La stagione delle avanguardie: il Futurismo	
F. T. Marinetti	F. T. Marinetti, Da <u>Il Manifesto del Futurismo</u> <i>Aggressività, audacia, dinamismo</i>
4. Le nuove frontiere del romanzo del Novecento: il romanzo della crisi in Italia	
I. Svevo	I. Svevo: Da <u>La coscienza di Zeno</u> <i>L'origine del vizio</i>
L. Pirandello	L. Pirandello, Da <u>L'umorismo</u> <i>Il sentimento del contrario</i> L. Pirandello, Da <u>Il fu Mattia Pascal</u> <i>Adriano Meis entra in scena</i> L. Pirandello, Da <u>Uno nessuno centomila</u> <i>Tutta colpa del naso</i> L. Pirandello, Da <u>Quaderni di Serafino Gubbio</u> <i>Viva la macchina che meccanizza la vita</i>
5. La poesia italiana del '900 – L'Ermetismo	
G. Ungaretti	G. Ungaretti, Da <u>L'Allegria</u> <i>I fiumi</i> G. Ungaretti, Da <u>L'Allegria</u> <i>Veglia</i> G. Ungaretti, Da <u>L'Allegria</u> <i>Fratelli</i> G. Ungaretti, Da <u>L'Allegria</u> <i>San Martino del Carso</i> G. Ungaretti, Da <u>L'Allegria</u> <i>Mattina</i> G. Ungaretti, Da <u>L'Allegria</u> <i>Soldati</i>
E. Montale	E. Montale, Da <u>Ossi di seppia</u> <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> E. Montale, Da <u>Ossi di seppia</u> <i>I limoni</i> E. Montale, Da <u>Ossi di seppia</u> <i>Non chiederci la parola</i>
6. La memoria storica	
Primo Levi	Primo Levi, Da <u>Se questo è un uomo</u> <i>Considerate se questo è un uomo</i>

Lecce, 11/05/2021

La docente

(Prof.ssa MORCIANO Maria Antonia)

ALLEGATO 1

Si presentano, in forma schematica, allegandoli al presente documento, i consuntivi di ciascuna disciplina in cui vengono esplicitati gli obiettivi realmente conseguiti in termini di conoscenze, competenze, capacità.

1- ITALIANO

2- STORIA

3- INGLESE

4- MATEMATICA

5- SISTEMI AUTOMATICI

6- ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

7- TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTR.
ED ELETTRON.

8- EDUCAZIONE FISICA

9- RELIGIONE

ALLEGATO 2

ELENCO DEI TESTI IN ADOZIONE

SEZIONE:	5 A EE			
/Articolazione:	ELETTRONICA ELETTROTECNICA / Articolazione Elettrotecnica			
Disciplina	Autore	Titolo	Volume	Editore
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	CONTE GAETANO	CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA. NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL PER L'ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO	3	HOEPLI
SPORTIVE	VIRGILI/PRESUTTI	VIVERE LO SPORT/DUE TOMI INDIVISIBILI	U	ATLAS
	CLAUDIO GIUNTA	CUORI INTELLIGENTI	3	GARZANTI SCUOLA
	LEPRE PETRACCONI CAVALLI	NOI NEL TEMPO	3	ZANICHELLI
	AA. VV.	VENTURE B1+/EC + SB+ WB + CD + OBK + ONLINE PET	U	OXFORD
	IANDELLI NORMA / ZIZZO RITA	SMART GRAMMAR	U	ELI
AUTOMATICI	Paolo Guidi	SISTEMI AUTOMATICI 2 ED.	3	ZANICHELLI
MATEMATICA	Bergamini M.- Barozzi G. - Trifone A.	MATEMATICA VERDE 2ED.-VOL.5 CON TUTOR (LDM)	3	ZANICHELLI
	PICCIOLI ILARIA	CONNECT + CD AUDIO / ENGLISH FOR ELECTRICITY,	U	SAN MARCO
RELIGIONE CATTOLICA	CONTADINI M / MARCUCCHINI A / CARDINALI	CONFRONTI 2.0 UNICO / PERCORSI MULTIMEDIALI E RIFLESSIONI	U	ELLE DI
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTROTECNICI	A.A.V.V.	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTROTECNICI. - ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO	3	HOEPLI