



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ESAME DI STATO – A.S. 2023/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA

CLASSE 5 ART- (5ENA+5LOA)

Istituto tecnico tecnologico – Elettronica e Logistica

IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.: 2
PRESENTAZIONE DEL CORSO	pag.: 3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag.: 5
OBIETTIVI TRASVERSALI ACQUISITI	pag.: 6
ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI	pag.: 7
ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA	pag.: 8
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag.: 9
ORIENTAMENTO	pag.: 11
SIMULAZIONE DI PROVE D'ESAME ELABORATE DALLA SCUOLA	pag.: 12
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	pag.: 13
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	pag.: 19
GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	pag.: 21
I CRITERI DI VALUTAZIONE	pag.: 22
ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	pag.: 23
ELENCO ALLEGATI	pag.: 24

Approvato in data 14 maggio 2024

Il Dirigente scolastico
(*Maria Cristina Albonico*)



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20161 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	Alberto Ungari*	<i>Alberto Ungari</i>
STORIA	Alberto Ungari*	<i>Alberto Ungari</i>
INGLESE	Laura Vergani	<i>Laura Vergani</i>
MATEMATICA	Elena Bocchiola	<i>Elena Bocchiola</i>

DIRITTO ED ECONOMIA	Lina Sepe	<i>Lina Sepe</i>
SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE	Giuseppe Sipala	<i>Giuseppe Sipala</i>
LOGISTICA	Cristina Parodi	<i>Cristina Parodi</i>
ELETTROTECNICA-ELETTRONICA	Liborio Sala	<i>Liborio Sala</i>
MECCANICA E MACCHINE	Lorenzo Ferrara	<i>Lorenzo Ferrara</i>
LAB.MECCANICA	Elia Casale	<i>Elia Casale</i>
LAB ELETTROTECNICA	Ignazio D'Auria	<i>Ignazio D'Auria</i>
LAB NAV-LOGISTICA	Elia Casale	<i>Elia Casale</i>

ELETTROTECNICA-ELETTRONICA	Roberto Rizzello	<i>Roberto Rizzello</i>
SISTEMI AUTOMATICI	Roberto Rizzello	<i>Roberto Rizzello</i>
TECN. PROG. SISTEMI EE	Andrea Gusmeroli	<i>Andrea Gusmeroli</i>
SCIENZE MOTORIE	Maria Rosa Camarda	<i>Maria Rosa Camarda</i>
RELIGIONE	Paola Amighetti	<i>Paola Amighetti</i>
LAB SISTEMI	Angelo Stagno	<i>Angelo Stagno</i>
LAB TPSE	Ignazio D'Auria	<i>Ignazio D'Auria</i>
LAB ELETTROTECNICA	Ignazio D'Auria	<i>Ignazio D'Auria</i>
SOSTEGNO	Giusy La Rocca	<i>Giusy La Rocca</i>

In neretto sono indicati i docenti membri interni nella commissione d'esame

**membro interno soltanto in ENA*



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



PRESENTAZIONE DEI CORSI

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;

- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

Nell'articolazione Elettrotecnica vengono approfonditi gli aspetti relativi alla progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali e i connessi aspetti normativi.

Di seguito si riportano le materie di studio del quinquennio.

5 Elettronica

n.	Materie del curriculum di studi	Anni del corso di studi	Durata oraria complessiva
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	660
2	STORIA	5	330
3	LINGUA INGLESE	5	495
4	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	5	627
5	SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	132
6	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	2	198
7	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	2	198
8	DIRITTO ED ECONOMIA	2	132
9	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	2	198
10	TECNOLOGIE INFORMATICHE	1	99
11	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	3	627
12	SISTEMI AUTOMATICI	3	462
13	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	3	528
14	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	1	99
15	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	5	330
16	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVE	5	165
	Totale ore di insegnamento		5280



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Il Diplomato in Logistica:

Ha studiato gli aspetti legati alla progettazione, realizzazione e organizzazione di servizi logistici, con riferimento alla circolazione delle persone e delle merci.

5 Logistica

n.	Materie del curriculum di studi	Anni del corso di studi	Durata oraria complessiva
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	5	660
2	STORIA	5	330
3	LINGUA INGLESE	5	495
4	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA	5	627
5	SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	132
6	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	2	198
7	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	2	198
8	DIRITTO ED ECONOMIA	5	330
9	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	2	198
10	TECNOLOGIE INFORMATICHE	1	99
11	ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE	3	297
12	SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI TRASPORTO	3	297
13	MECCANICA E MACCHINE	3	297
14	LOGISTICA	3	528
15	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	1	99
16	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	5	330
17	RELIGIONE CATTOLICA/ATTIVITA' ALTERNATIVE	5	165
Totale delle ore di insegnamento			5280



PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La 5ART è frutto dell'accorpamento tra 5ENA (ELETTRONICA) e 5LOA (LOGISTICA) avvenuto all'inizio dell'a.s. 2023-2024. Risulta composta da 25 alunni. 13 gli alunni della LOA, 12 della ENA.

La LOA era composta all'inizio della terza da 16 alunni. Nel corso del terzo anno un alunno ha rinunciato agli studi; uno ha cambiato scuola; a dicembre del quarto anno un alunno ha cambiato scuola. Pertanto oggi risulta composta da 13 alunni maschi, di cui uno con DSA, uno con DVA (si auspica la presenza durante l'Esame di Stato dell'educatore e/o docente di sostegno), uno con BES, uno con BES 2 TIPO. Tre gli alunni ripetenti (due i ripetenti la terza, uno la prima).

La ENA era composta all'inizio della terza da 15 alunni; un alunno è stato respinto in terza; un altro alunno in quarta. La classe pertanto oggi risulta composta da 11 maschi e una femmina. Tre gli alunni con DSA. Due alunni con BES. Due gli alunni ripetenti (ripetenti la prima).

Discipline comuni per i due gruppi: italiano, storia, matematica, inglese, religione, scienze motorie.

L'accorpamento delle due classi, accolto all'inizio dell'anno con gli auspici di un reciproco stimolo tra i due gruppi classe, in realtà ha messo in evidenza le disparità tra due percorsi scolastici diversi: più all'insegna della continuità quello dell'ENA, dunque più solida in alcune discipline, più fragile quello della LOA, sofferente e reduce da una discontinuità didattica dovuta in particolare alla indisponibilità per lunghi periodi, per motivi contingenti, di docenti di indirizzo. La situazione ha prodotto durante il corso dell'anno una certa frustrazione che però è stata in parte colmata, nella parte finale dell'a. s., da un rinnovato impegno della LOA e da un principio di affiatamento tra i due gruppi.

In generale, la classe nella sua interezza, ha dimostrato nei confronti dei docenti un atteggiamento collaborativo ed educato.



OBIETTIVI TRASVERSALI ACQUISITI

Obiettivi educativi trasversali

- Potenziare il livello di socializzazione, il rispetto di sé e degli altri, la partecipazione al dialogo educativo, il confronto sereno e costruttivo con i compagni, lo spirito di condivisione e di collaborazione all'interno della classe;
- Rispettare, con senso di responsabilità, gli impegni e le regole all'interno della classe e dell'istituzione scolastica;
- Rendere sempre più organizzato e autonomo il metodo di lavoro;
- Favorire un apprendimento che non si riduca ad una mera acquisizione mnemonica di contenuti, ma che sia punto di partenza per ulteriori approfondimenti culturali;
- Educare all'autovalutazione;
- Educare ai valori della cultura democratica, della legalità, della non violenza.

Obiettivi didattici trasversali

- Ampliare le competenze comunicative adeguandole a differenti situazioni e contesti;
- Potenziare la conoscenza e l'uso dei linguaggi specifici;
- Comprendere, decodificare e rielaborare un testo;
- Sviluppare le capacità di riflessione, ragionamento, analisi, sintesi;
- Potenziare le abilità logiche, attraverso l'uso del linguaggio matematico e geometrico;
- Istituire e riconoscere rapporti di causa-effetto tra fatti e fenomeni;
- Saper rielaborare ed esprimere in modo chiaro, coerente ed efficace, in forma sia orale sia scritta, i contenuti dell'apprendimento.

Obiettivi del Consiglio di classe

Gli obiettivi educativi e didattici del Consiglio di classe perseguono due finalità: lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi educativo-comportamentali), la preparazione culturale e professionale (obiettivi cognitivo-disciplinari).

a. Obiettivi educativo-comportamentali

Rispetto delle regole
Atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti e dei compagni
Puntualità nell'entrata a scuola e nelle giustificazioni
Partecipazione alla vita scolastica in modo propositivo e critico
Impegno nel lavoro personale
Attenzione durante le lezioni
Puntualità nelle verifiche e nei compiti
Partecipazione al lavoro di gruppo
Responsabilizzazione rispetto ai propri compiti all'interno di un progetto

b. Obiettivi cognitivo-disciplinari

Analizzare, sintetizzare e interpretare in modo sempre più autonomo i concetti, procedimenti, etc. relativi ad ogni disciplina, pervenendo gradatamente a formulare giudizi critici
Operare collegamenti interdisciplinari mettendo a punto le conoscenze acquisite e saperli argomentare con i dovuti approfondimenti
Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando i diversi linguaggi specialistici
Sapere costruire testi a carattere espositivo, esplicativo, argomentativo e progettuale per relazionare le proprie attività
Affrontare e gestire situazioni nuove, utilizzando le conoscenze acquisite in situazioni problematiche nuove, per l'elaborazione di progetti (sia guidati che autonomamente)



ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

CLASSE 3° LOA

La classe nel corso dell'a.s. 2021/22 ha subito le restrizioni pandemiche che hanno impedito o fortemente inficiato la possibilità di uscite e visite didattiche.

CLASSE 3° ENA

La classe nel corso dell'a.s. 2021/22 ha subito le restrizioni pandemiche che hanno impedito o fortemente inficiato la possibilità di uscite e visite didattiche.

CLASSE 4° LOA

Nessuna attività legata alle materie d'indirizzo.

CLASSE 4° ENA

Viaggi d'istruzione e uscite didattiche Visita uffici Fastweb

CLASSE 5° ART

Viaggi d'istruzione e uscite didattiche

Incontri, conferenze, mostre

Attività integrative

Cinema, Teatro

Attività sportive

- Archivio di Stato di Milano
- Studi RAI di Milano
- Centrale idroelettrica A2A di Grosio (solo ENA)
- Orientamento: incontro con i selezionatori di ITALO TRENO
- Alcuni studenti hanno visitato il CERN di Ginevra
- Visione al cinema Anteo di "C'è ancora domani"
- Gare d'Istituto



ISTITUTO STATALE ETTORRE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA

Declinazione in progetti e percorsi (min. 33 ore tot.):

Programma svolto:

Docente	Argomento
Amighetti	Bioetica: Introduzione storica alle origini della bioetica, il codice di Ippocrate
Amighetti	Codice di Norimberga, carta dei diritti UE art.3, clonazione, trapianto organi
Amighetti	Trattato di Oviedo, Comitato Nazionale di Bioetica
Ungari	Regole sicurezza
Amighetti	Origini del conflitto Israele-Palesinese
Bovino	Focus sull'attualità: dal caso del suicidio dello youtuber (cyberbullismo) al conflitto israelo-palestinese
Fino	Accordi di Oslo: discussione
Camarda	Donazione del sangue
	Conferenza antimafia Centro Pio La Torre
Bovino	Introduzione all'educazione civica: assi tematici e varietà dei temi (dalle mafie all'integrazione europea con il programma Discover Eu)
Bovino	La diffusione della ludopatia tra i giovani: discussione
Ungari	Dalla fisiognomica all'eugenetica
Ungari Sepe	Visione del film "C'è ancora domani"
Sepe	Progetto antimafia Centro Pio la Torre, somministrazione questionario anonimo sulla percezione da parte degli studenti del fenomeno mafioso. -
Ungari	Giornata della memoria
Camarda	Presentazione dell'Agenda 2030 - obiettivo 3 salute e Benessere. Esercitazioni pratiche sulla resistenza muscolare alla spalliera. Giochi sportivi.
Ungari	Visita all'archivio di stato
Sepe	Agenda 2030
Ungari	Progetto donatori del sangue
Ungari	Giornata dei disturbi alimentari - dibattito
Rizzello	Film "The imitation game"
Fino	Visione di un certificato di malattia Visione di una busta paga.
Bovino	ESG e vantaggi della logistica sostenibile. Ridurre al minimo l'impatto ambientale della logistica industriale anche grazie alla logistica sostenibile, è la priorità delle imprese nell'era dei modelli ESG (Environmental, Social e Governance), dove l'imperativo consiste nell'attuare quella rivoluzione Green che si traduce nel ridurre le emissioni di CO2; combattere il cambiamento climatico; includere la diversità; migliorare l'efficacia del consiglio in azienda.
Bovino	La drammatica situazione internazionale con l'apertura di nuovi conflitti



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe 5Art, nella quasi totalità, ha svolto le attività relative ai PCTO nell' a.s. 2022/23.

La progettazione avviata nell' a.s. 2022-23 era calibrata per un monte ore complessivo di 160 ore.

Tutti gli alunni della ENA nel corso del quarto anno hanno esaurito il monte ore svolgendo i PCTO in aziende diverse, declinando ciascun studente il proprio percorso in aziende di produzione e/o servizi merceologicamente variegati.

Gli alunni della LOA hanno svolto percorsi compositi, quasi integralmente nel corso del quarto anno, quando le classi non erano state ancora accorpate; qualche percorso ha trovato conclusione nel corso dell'ultimo anno. Si è spesso tenuto conto nell'individuazioni delle aziende ospiti tanto delle inclinazioni dei singoli alunni quanto delle materie d'indirizzo. Pertanto gli alunni possono rendere conto di esperienze in aziende orientate alla logistica, oppure specializzate nell'ambito elettronico. L'imprescindibile contaminazione e compenetrazione delle tecnologie (logistiche, elettroniche ed elettromeccaniche) in ogni ambito lavorativo è emerse in alcune esperienze (officine, manifatture). Alcuni studenti hanno partecipato a corsi da remoto organizzati da enti accreditati.

Per tutti gli studenti è certificata una formazione generale in materia di "Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. poiché tutti i percorsi di PCTO (presso enti esterni) la prevedono obbligatoriamente.

Per il capolavoro dello studente si deve fare riferimento alla piattaforma UNICA.

Descrizione PCTO dei singoli alunni:

LOA	U.B.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Rabem Sittam srl (Trasporto e Logistica Internazionale)
	D.C.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Rabem Sittam srl (Trasporto e Logistica Internazionale)
	A.C.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso International Power Components srl (Automazione e Robotica)
	C.G.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Aneco srl (Logistica dei rifiuti speciali) Pcto presso Carrozzeria 7° (Officina automobilistica)
	S. K.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Aneco srl (Logistica dei rifiuti speciali)
	F.L.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Eurosil (Logistica dispositivi medici e cosmetici) Pcto on line Sportello Energia
	D. L.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Ima Componentistica srl (Lavorazione metalli)
	M.P.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Omnia Bevande srl (Grossista di acqua minerale)
	E.R.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Bricoman Italia srl (ferramenta e materiali di costruzione)
	R.S.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Carrozzeria 7° (Officina automobilistica) Pcto presso Pei.com (Spedizioni)
	M.S.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Logistica Industriale srl (packaging)
	V.S.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Carrozzeria 7° (Officina automobilistica)
	A.V.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Logistica Industriale srl (packaging)



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ENA	A.B.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Manes Macchine srl (Farmaceutico e alimentare) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	A.C.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Aret srl (video and audio engineering) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	M.C.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Microcontrol Electronic srl (Sicurezza e Semiconductors. Apparecchiature, macchine e sistemi per il controllo, l'ispezione e la scansione a raggi X di posta, bagagli) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	P.C.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Aret srl (video and audio engineering) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	A.C.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Telecomunicazioni Aldena (Antenne) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	A.C.L.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Microcontrol Electronic srl (Sicurezza e Semiconductors. Apparecchiature, macchine e sistemi per il controllo, l'ispezione e la scansione a raggi X di posta, bagagli) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	A.D.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Telecomunicazioni Aldena (Antenne) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb Certificazione linguistica
	G.D.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Phonolab (negozi di elettronica) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	J.L.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Milano Componenti srl (Componenti industriali) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	F.L.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Team Ware srl (progettazione e produzione di sistemi per il monitoraggio e il telecontrollo delle reti elettriche) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	A.M.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Automation Solution (Automazione e robotica) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb
	M.M.R.	Corso sulla sicurezza ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Pcto presso Cias Elettronica srl (Protezioni e allarmi perimetrali) Visita al Data Center Tier IV di Fastweb



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ORIENTAMENTO

Come deciso dalla commissione istituita su delibera del Collegio Docenti, Le attività per l'a.s. 2023/24 inserite quali attività di orientamento, sono state così declinate per le Classi quinte tecnico:
15 ore uscite didattiche orientative, 5 ore Italiano, 5 ore Discipline di indirizzo, 5 ore Diritto del lavoro.
Tutte le ore di orientamento svolte sono state inserite come tali nel registro elettronico della singola classe.
Si segnalano come esperienze d'orientamento significative, oltre ai percorsi svolti dai singoli docenti:
Visita presso gli studi RAI (focus specialistico sulle diverse professioni legate alla radiotelevisione), visita all'Archivio di Stato (le fonti storiche come presupposto etico della società civile), incontro con i selezionatori di Italo Treno (delucidazione sulle modalità di selezione e sui possibili percorsi di carriera).



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate
Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327
Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



SIMULAZIONE DI PROVE D'ESAME ELABORATE DALLA SCUOLA

Come da circolare n. 212, nei giorni 7 e 13 maggio dalle ore 8.00 alle ore 14.00 le classi quinte in base ai vari indirizzi hanno svolto la simulazione della prima e seconda prova dell'Esame di Stato.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano			
Griglia di valutazione Prima prova - tipologia A			
Alunno _____	classe _____		
INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI	punti	punti. ass
1-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -Coesione e coerenza testuale			
	Adeguate, coerente, organica e originale	20-18	
	Adeguate, coerente e organica	16	
	Discretamente sviluppata e coerente	14	
	Sufficientemente adeguata e coerente	12	
	Non sempre coerente e organizzata	10	
	Non adeguatamente sviluppata	8	
	Del tutto inadeguata	0-6	
2 -Ricchezza e padronanza lessicale -Correttezza grammaticale			
(ortografia, morfologia, sintassi)	Ottima resa sintattica e lessicale; originalità	20-18	
-Uso corretto della punteggiatura	Resa buona con punteggiatura adeguata	16	
	Discreta la correttezza grammaticale	14	
	Sufficientemente resa, con alcune imprecisioni	12	
	Parzialmente scorretta con errori vari	10	
	Molto scorretta la grammatica	8	
	Del tutto inadeguata la forma	0-6	
3 -Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Completa, esauriente, adeguata, originale	20-18	
	Completa, esauriente e rielaborata	16	
	Completa, esauriente e in parte rielaborata	14	
	Sufficientemente resa, rielaborazione minima	12	
	Scarsamente resa, imprecisa e limitata	10	
	Lacunosa la resa e la rielaborazione	8	
	Del tutto lacunosa	0-6	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A	DESCRIPTORI	punti	punti. ass
4 -Rispetto dei vincoli posti nella consegna			
(indicazioni circa lunghezza nel testo	Analisi articolata, ricca, puntuale e originale	20-18	
-se presenti- o circa la forma parafrasata	Analisi buona, organica e puntuale	16	
o sintetica della rielaborazione)	Comprensione discreta e aderenza alla traccia	14	
-Capacità di comprendere il testo nel suo senso	Sufficientemente compreso il testo	12	
complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione e analisi parzialmente corrette	10	
	Comprensione e analisi confuse e scorrette	8	
	Del tutto inadeguata la comprensione e la resa	0-6	
5 Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica			
stilistica e retorica (se richiesta)	Ottima analisi e interpretazione originale	20-18	
-Interpretazione corretta e articolata del testo	Analisi buona e articolata	16	
	Discreta l'interpretazione e la resta formale	14	
	Sufficientemente sviluppato e curato	12	
	Non completamente compreso e curato	10	
	Analisi molto scorretta e confusa nella forma	8	
	Del tutto inadeguata l'analisi e la forma	0-6	
		TOTALE	_____/100
	TOTALE _____/20		



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Tabella conversione

Base 100	Base 20
100	20
99-95	19
94-90	18
89-85	17
84-80	16
79-75	15
74-70	14
69-65	13
64-60	12
59-55	11
54-50	10
49-45	9
44-40	8
39-35	7
34-30	6
29-25	5
24-20	4
19-15	3
14-10	2
09-01	1



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA B

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano			
Griglia di valutazione Prima prova -tipologia B			
Alunno _____	classe _____		
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	Punti	Punt. ass
1 -Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo-Coesione e coerenza testuale			
	Adeguate, coerente, organica e originale	20-18	
	Adeguate, coerente e organica	16	
	Discretamente sviluppata e coerente	14	
	Sufficientemente adeguata e coerente	12	
	Non sempre coerente e organizzata	10	
	Non adeguatamente sviluppata	8	
	Del tutto inadeguata	0-6	
2 -Ricchezza e padronanza lessicale -Correttezza grammaticale			
(ortografia, morfologia, sintassi)	Ottima resa sintattica e lessicale; originalità	20-18	
Uso corretto della punteggiatura	Resa buona con punteggiatura adeguata	16	
	Discreta la correttezza grammaticale	14	
	Sufficientemente resa, con alcune imprecisioni	12	
	Parzialmente scorretta con errori vari	10	
	Molto scorretta la grammatica	8	
	Del tutto inadeguata la forma	0-6	
3 Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Completa, esauriente, adeguata, originale	20-18	
	Completa, esauriente e rielaborata	16	
	Completa, esauriente e in parte rielaborata	14	
	Sufficientemente resa, rielaborazione minima	12	
	Scarsamente resa, imprecisa e limitata	10	
	Lacunosa la resa e la rielaborazione	8	
	Del tutto lacunosa	0-6	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B	DESCRITTORI	Punti	Punt. ass
4-Individuazione corretta di testi e argomenti presenti			
nel testo proposto	Ottima individuazione e coerenza rif. culturali	20-18	
-Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati	Pertinenti e precisi i rif. culturali	16	
per sostenere l'argomentazione	Pertinenti e adeguati i rif.culturali	14	
	Essenziale e limitata la correttezza dei riferimenti	12	
	Parziale l'individuazione con rif. generici	10	
	Molte imprecisioni, riferimenti frammentari	8	
	Del tutto scorretta l'individuazione	0-6	
5 -Capacità di sostenere con coerenza un percorso			
ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Elaborato del tutto coerente, organico e originale	20-18	
	Elaborato sviluppato in modo coerente	16	
	Elaborato lineare, con collegamenti discreti	14	
	Elaborato essenziale con semplici collegamenti	12	
	Elaborato schematico e non sempre adeguato	10	
	Elaborato sviluppato in modo confuso	8	
	Elaborato del tutto incoerente	0-6	
		TOTALE	____/100
	TOTALE _____/20		



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Tabella conversione

Base 100	Base 20
100	20
99-95	19
94-90	18
89-85	17
84-80	16
79-75	15
74-70	14
69-65	13
64-60	12
59-55	11
54-50	10
49-45	9
44-40	8
39-35	7
34-30	6
29-25	5
24-20	4
19-15	3
14-10	2
09-01	1



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA C

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano			
Griglia di valutazione Prima prova - tipologia C			
Alunno _____	classe _____		
INDICATORI GENERALI	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNT. ASS
1 -Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -Coesione e coerenza testuale			
	Adeguate, coerente, organica e originale	20-18	
	Adeguate, coerente e organica	16	
	Discretamente sviluppata e coerente	14	
	Sufficientemente adeguata e coerente	12	
	Non sempre coerente e organizzata	10	
	Non adeguatamente sviluppata	8	
	Del tutto inadeguata	0-6	
2 -Ricchezza e padronanza lessicale -Correttezza grammaticale			
(ortografia, morfologia, sintassi)	Ottima resa sintattica e lessicale; originalità	20-18	
-Uso corretto della punteggiatura	Resa buona con punteggiatura adeguata	16	
	Discreta la correttezza grammaticale	14	
	Sufficientemente resa, con alcune imprecisioni	12	
	Parzialmente scorretta con errori vari	10	
	Molto scorretta la grammatica	8	
	Del tutto inadeguata la forma	0-6	
3-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Completa, esauriente, adeguata, originale	20-18	
	Completa, esauriente e rielaborata	16	
	Completa, esauriente e in parte rielaborata	14	
	Sufficientemente resa, rielaborazione minima	12	
	Scarsamente resa, imprecisa e limitata	10	
	Lacunosa la resa e la rielaborazione	8	
	Del tutto lacunosa	0-6	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C	DESCRIPTORI	PUNTI	PUNT.ASS
4-Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale divisione in paragrafi			
-Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Elaborato coerente, organico e originale	20-18	
	Elaborato coerente, organico e sicuro	16	
	Elaborato sviluppato in modo lineare	14	
	Elaborato schematico e pertinente	12	
	Elaborato a tratti confuso e non lineare	10	
	Elaborato molto confuso e disorganico	8	
	Elaborato del tutto incoerente	0-6	
5-Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali			
	Completa e con ottimi riferimenti	20-18	
	Completa e con precisi riferimenti	16	
	Completa, adeguata	14	
	Essenziale e a tratti limitata	12	
	Parziale, con pochi riferimenti	10	
	Parziale, senza riferimenti	8	
	Molto carente e incompleta	0-6	
		TOTALE	___/100
	TOTALE _____/20		



Tabella conversione

Base 100	Base 20
100	20
99-95	19
94-90	18
89-85	17
84-80	16
79-75	15
74-70	14
69-65	13
64-60	12
59-55	11
54-50	10
49-45	9
44-40	8
39-35	7
34-30	6
29-25	5
24-20	4
19-15	3
14-10	2
09-01	1



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

GRIGLIA VALUTAZIONE

Classe 5 ETA

II PROVA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

CANDIDATO.....

Indicatori di valutazione	Descrittori		Punteggi o massimo	Punteggio assegnato
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Comprensione degli argomenti e analisi completa e pertinente dei concetti chiave	2	4	
	Comprensione degli argomenti e analisi adeguata delle richieste. Interpretazione corretta dei concetti chiave	1		
	Comprensione e analisi parziali delle richieste. Selezione dei concetti chiave ma errori nell'interpretazione di alcuni.	0,5		
	Comprensione parziale e inesatta delle richieste. Interpretazione non coerente con il testo.	0,5		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Scelta appropriata dei dispositivi. Impostazione logica e organizzazione della risoluzione corretta.	1	2	
	Individuazione dei dispositivi ma impostazione parzialmente adeguata ed efficiente.	0,5		
	Scelta non appropriata, la soluzione ottenuta non è coerente con le richieste del testo.	0,5		
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Corretto	1	2	
	Parzialmente corretto	0,5		
	Non corretto	0,5		
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Utilizzo della terminologia corretta e pertinente. Argomentazione esaustiva delle scelte adottate.	1	2	
	Utilizzo della terminologia appropriato con qualche incertezza. Argomentazione parzialmente precisa	0,5		
	Utilizzo della terminologia imprecisa e lacunosa. Argomentazione frammentaria e non sempre coerente.	0,5		



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



GRIGLIA VALUTAZIONE

Classe 5 LOA

II PROVA: LOGISTICA

CANDIDATO.....

N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE - ABILITA' (Descrittori)	COMPETENZE (Livello)	Punteggio (max 20)
1	Interpretazione della traccia anche in termini di comprensione del linguaggio tecnico in uso a livello internazionale e produzione scritta con utilizzo della terminologia di settore, anche in lingua inglese.	Interpreta e comprende la traccia e il linguaggio tecnico in maniera approfondita e completa	Avanzato	3-2,75
		Interpreta e comprende la traccia e il linguaggio tecnico in maniera completa	Intermedio	2,5
		Interpreta e comprende gli aspetti essenziali della traccia e del linguaggio tecnico	Base	2
		Interpreta e comprende gli aspetti più semplici della traccia e del linguaggio tecnico	Parziale	1,5
		Interpreta e comprende con difficoltà anche gli aspetti più semplici della traccia e del linguaggio tecnico	Non adeguato	1
2	Applicazione dei metodi di calcolo e delle relative procedure per la risoluzione dei problemi proposti.	Applica i metodi di calcolo e le procedure in modo preciso e accurate	Avanzato	5-4
		Applica i metodi di calcolo e le procedure in modo accurate	Intermedio	3,5
		Applica i metodi di calcolo e le procedure in modo approssimato	Base	3
		Applica i metodi di calcolo e le procedure in modo parzialmente corretti	Parziale	2,5
		Applica i metodi di calcolo e le procedure con difficoltà e con errori	Non adeguato	1-2
3	Esecuzione delle procedure grafiche per la risoluzione dei problemi proposti.	Esegue le procedure grafiche in maniera accurata, corretta e completa	Avanzato	3-2,75
		Esegue le procedure grafiche in maniera corretta e completa	Intermedio	2,5
		Esegue le procedure grafiche essenziali	Base	2
		Esegue parziali procedure grafiche	Parziale	1,5
		Esegue parziali procedure grafiche con gravi errori	Non adeguato	1
4	Applicazione di adeguate capacità decisionali e di comunicazione nell'ambito della tenuta della guardia, anche considerando eventuali situazioni di emergenza.	Applica le capacità decisionali e di comunicazione in modo autonomo, coerente ed eccellente	Avanzato	6-5
		Applica le capacità decisionali e di comunicazione in modo autonomo e coerente	Intermedio	4
		Applica le capacità decisionali e di comunicazione in modo approssimativo	Base	3
		Applica le capacità decisionali e di comunicazione in modo approssimativo e su indicazione	Parziale	2,5
		Applica le capacità decisionali e di comunicazione in modo frammentario e inadeguato	Non adeguato	1-2
5	Riconoscimento e applicazione delle principali norme internazionali.	Applica le principali norme internazionali in modo coerente, accurato e professionale	Avanzato	3-2,75
		Applica le principali norme internazionali in modo coerente e accurato	Intermedio	2,5
		Applica le principali norme internazionali in modo essenziale	Base	2
		Applica le principali norme internazionali in modo parziale	Parziale	1,5
		Applica le principali norme internazionali in modo disorganizzato e confuso	Non adeguato	1
Note. (1) In grassetto il livello di sufficienza (12 punti). (2) Nel caso in cui il totale del punteggio è decimale, esso verrà arrotondato quello intero successivo superiore se è uguale o maggiore di 0,50.			Totale / 20	

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
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	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	

CRITERI DI VALUTAZIONE

Il voto di profitto è espressione di sintesi valutativa e si fonda su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti. La valutazione intermedia e finale risponde a criteri di coerenza, motivazione, trasparenza e documentabilità rispetto a tutti gli elementi di giudizio che, acquisiti attraverso il maggior numero possibile di verifiche, conducono alla sua formulazione.

La valutazione si esprime con riferimento agli obiettivi disciplinari in termini di conoscenze, abilità, competenze. La sintesi valutativa non si limita alla media delle valutazioni delle singole prove di verifica, ma è riferita al livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari.

La tipologia delle prove di verifica per ogni materia è la più ampia per fornire un quadro il più possibile completo del livello raggiunto dai singoli alunni. Comprende prove scritte con domande aperte o diversamente strutturate; esercizi; problemi; simulazione di casi; relazioni e ricerche autonome; colloqui orali sia nella forma breve che di colloquio argomentato (di durata comunque contenuta, di massima, in non oltre venti minuti). Per gli alunni con disturbi specifici di apprendimento le verifiche si svolgono secondo quanto indicato nel Piano didattico personalizzato e, di norma, vengono programmate, con l'indicazione precisa di argomenti o gruppi di argomenti e possono prevedere l'impiego di sintetiche mappe concettuali.

La valutazione è tempestiva (con tempi solleciti di restituzione delle prove scritte) e trasparente (i voti sono comunicati agli alunni e trascritti nel libretto personale) per consentire agli alunni di comprendere gli errori commessi e il percorso didattico richiesto per il conseguimento di risultati scolastici sempre migliori.

Griglia di valutazione utilizzata nel corso dell'anno scolastico.

Voto	Conoscenze	Abilità	Competenze
1-3	Nessuna conoscenza degli argomenti	Scarsa / nulla capacità di applicare procedure e conoscenze, anche nei compiti più semplici	Nessuna competenza acquisita
4	Conoscenze parziali e frammentarie	Abilità modeste e non utilizzate in modo autonomo	Basso livello di competenze
5	Conoscenze superficiali e poco organizzate	Limitate capacità di applicare procedure in modo autonomo	Acquisizione parziale di competenze
6	Conoscenza essenziale ma pressoché completa degli argomenti fondamentali	Capacità di applicare procedure e conoscenze in modo autonomo in compiti semplici	Competenze acquisite in modo essenziale
7	Conoscenza pressoché completa di tutti gli argomenti anche se con lievi incertezze	Capacità di applicare procedure e conoscenze in modo sufficientemente autonomo in compiti complessi	Competenze raggiunte a livello discreto
8	Conoscenza completa di tutti gli argomenti	Buon livello di padronanza di procedure e conoscenze, applicate in modo autonomo	Competenze raggiunte con buon livello di progettazione e organizzazione del proprio lavoro
9	Conoscenza completa e approfondita di tutti gli argomenti	Padronanza sicura e autonoma nell'applicazione delle procedure e delle conoscenze disciplinari	Competenze raggiunte in modo completo e ottimo livello di progettazione e organizzazione del proprio lavoro
10	Come al punto precedente, a livello di eccellenza		



ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al D.lgs. 62/2017:

TABELLA Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ALLEGATI

Relazione e programmi delle singole discipline:

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (ART)
- STORIA (ART)
- LINGUA INGLESE (ART)
- DIRITTO ED ECONOMIA (LOA)
- LOGISTICA (LOA)
- MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA (ART)
- ELETTRTECNICA ED ELETTRONICA (ENA)
- ELETTRTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE (LOA)
- SISTEMI AUTOMATICI (ENA)
- TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI (ENA)
- SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE (LOA)
- MECCANICA E MACCHINE (LOA)
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (ART)
- RELIGIONE CATTOLICA (ART)

A disposizione della commissione d'esame sono raccolti tutti i compiti in classe e le simulazioni svolte nel corso dell'anno.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Relazione:

Ho insegnato Italiano e Storia in LOA dal terzo anno. Sono stato anche tutor della LOA per il PCTO. Ho apprezzato anche negli studenti più fragili una crescente maturazione. La classe, di cui talvolta si è stigmatizzata una certa apatia, ha sempre accolto con favore tutte quelle esperienze laboratoriali di scrittura che sono andate via via proponendo loro. Se adeguatamente motivata, può offrire valide prove.

Ho insegnato in ENA soltanto in questo ultimo anno. Con rammarico, poiché sin da subito, corroborato da colleghi che avevano precedentemente insegnato nella classe, ne ho avvertito lo spessore. La classe ha sempre avuto nei miei riguardi un comportamento serio e rispettoso fondato sulla reciproca fiducia. Alcuni studenti oggi risultano a mio giudizio esemplari nella serietà e nell'impegno. Anche gli studenti con qualche difficoltà si sono sempre dimostrati 'avid' di consigli e raccomandazioni per migliorare la loro preparazione.

Programma svolto:

I Periodo di attività didattica

- Giacomo Leopardi

A Silvia

L'infinito

Il sabato del villaggio

La quiete dopo la tempesta

La ginestra il fiore del deserto

Dialogo della Natura e un islandese

- Realismo e Positivismo: Il quadro europeo

-Giosue Carducci

Nella piazza di San Petronio

-Edmond e Jules De Goncourt

Un manifesto del Naturalismo

- Verga e il Verismo Simbolismo

-Giovanni Verga

Fantasticherie, Rosso Malpelo, La roba

-Charles Baudelaire

Corrispondenze, L'albatro

- Il Decadentismo europeo e italiano: Pascoli, D'Annunzio, i Crepuscolari

-Gabriele D'Annunzio

La sera fiesolana, La pioggia nel pineto, La prosa 'notturna' dal Notturmo

-Giovanni Pascoli

Una poetica decadente da Il fanciullino

X Agosto, L'assiuolo, Digitale purpurea, Il gelsomino notturno

- Continuazione delle esercitazioni nelle tipologie delle prove scritte.

- Lettura autonoma o guidata di brani o opere integrali della Letteratura italiana e/o mondiale.

-Laboratori di scrittura

II Periodo di attività didattica

- Le avanguardie artistiche e culturali. Il Futurismo.

Manifesto del Futurismo

- I crepuscolari:



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



-Sergio Corazzini

Desolazione del povero poeta sentimentale

-Dino Campana

L'invetriata

-Italo Svevo

Il fumo, La morte del padre

- Luigi Pirandello

Un'arte che scompone il reale da L'umorismo, Ciàula scopre la luna, Il treno ha fischiato, Lo strappo nel cielo di carta

-Franz Kafka

L'incubo del risveglio

-Federigo Tozzi

La castrazione degli animali

-Saba, Quasimodo e l'Ermetismo

-Umberto Saba

A mia moglie, La capra, Trieste, Città vecchia, Goal, Amai

- Giuseppe Ungaretti

In memoria, Veglia, Sono una creatura, I fiumi, San Martino del Carso, Commiato, Mattina, Soldati

-Salvatore Quasimodo

Ed è subito sera, Alle fronde dei salici

-Eugenio Montale

Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, La casa dei doganieri, Il sogno del prigioniero

- Il Neorealismo e la letteratura del dopoguerra

-Cesare Pavese

I mari del sud

-Beppe Fenoglio

Il privato e la tragedia collettiva della guerra, Il "settore sbagliato della parte giusta"

-Primo Levi

L'arrivo nel Lager

-Pier Paolo Pasolini

Rimpianto del mondo contadino e omologazione contemporanea

- Cenni sul contemporaneo

Testo di rif.: Baldi, Giusso, *I classici nostri contemporanei*, voll. 3.1, 3.2

Il docente: Alberto Ungari

STORIA

Relazione:

La totalità degli alunni della classe ha mostrato una buona predisposizione allo studio e all'interiorizzazione dei processi e delle dinamiche storiche, soprattutto quelli riguardanti le problematiche del Novecento e dell'età contemporanea. In particolare, in sintonia con il percorso prescelto, molti studenti hanno dimostrato di possedere una buona conoscenza della genesi delle tecnologie e dei manufatti.

Programma svolto:

I Periodo di attività didattica

Dall'unità d'Italia alla prima guerra mondiale:

- I problemi dell'Italia unita e le questioni di lunga durata
- Il contesto europeo: l'ascesa della Prussia, i conflitti che coinvolgono le grandi potenze europee (Austria, Francia, Prussia, Russia) e l'unificazione tedesca
- Verso la fine del secolo: il colonialismo, la seconda rivoluzione industriale, i conflitti sociali
- Dalla Destra alla Sinistra storica: la società e la politica italiana di fine '800
- Il secolo delle masse
- Il contesto internazionale: verso la guerra
- La I guerra mondiale
- La rivoluzione Russa
- I trattati di pace

II Periodo di attività didattica

Dal primo dopoguerra agli anni 1960 – 1970:

- Il I dopoguerra in Europa. La repubblica di Weimar
- Il dopoguerra in Italia e l'ascesa del fascismo
- Il regime dittatoriale in Italia
- La crisi del '29
- L'ascesa del nazismo
- I regimi totalitari: fascismo, nazismo, stalinismo
- Verso la II guerra mondiale: i conflitti negli anni '30
- La II guerra mondiale
- L'Italia in guerra. 25 luglio, 8 settembre del '43: la guerra civile e l'esperienza partigiana
- Il secondo dopoguerra e Il contesto internazionale. La guerra fredda
- Il secondo dopoguerra in Italia. La nascita della Repubblica e la Costituzione
- Il mondo bipolare: gli anni '50 e la decolonizzazione
- La politica italiana negli anni '50
- Crisi e speranze negli anni '60: la trasformazione italiana ed i conflitti internazionali. Verso il '68
- Problemi del mondo contemporaneo

Testo di rif.: A. Barbero, C. Frugoni, *La storia – Progettare il futuro – Il Novecento e l'età attuale*

Il docente: Alberto Ungari



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



INGLESE

Relazione:

Ho lavorato con gli studenti dell'indirizzo di Elettronica, SENA, solo quest'anno: il gruppo classe ha complessivamente buone capacità di espressione linguistica e ha raggiunto buone conoscenze dei contenuti tecnici trattati grazie all'impegno in classe e a casa.

La classe 5LOA, da me seguita per tutto il triennio, è diversificata per quanto riguarda le attitudini e le capacità di espressione linguistica. In generale gli studenti hanno raggiunto discrete conoscenze dei contenuti tecnici trattati, anche se talvolta mnemoniche.

Per sviluppare la comprensione, la produzione e interazione orali è stato realizzato il progetto "assistente linguistico": lezioni in compresenza di un docente madrelingua: otto ore in quarta e quattro ore in quinta.

Le relazioni interpersonali tra gli studenti e con la docente sono stati nel complesso buoni, anche se vi sono stati momenti di polemica soprattutto da parte di alcuni studenti di 5LOA che hanno incontrato difficoltà nell'adattarsi all'accorpamento con la SENA.

Poiché gli argomenti di Inglese dei due indirizzi (Logistica ed Elettronica) sono completamente diversi è stato necessario lavorare a gruppi; ho svolto i programmi lavorando alternativamente con la 5LOA e la SENA:

mentre un gruppo affrontava un argomento con la docente, l'altro era impegnato in una comprensione del testo relativo al proprio indirizzo.

Programma svolto:

Dal libro di testo All About Logistics, Gualardi-Canellini, Trinity Whitebridge, sono stati trattati i seguenti argomenti:

Logistics

1.What is Logistics?

The Importance of Logistics

2.Logistic Solutions

Fast Moving Consumer Goods (FMCG)

How warehousing has changed

Effective IT solutions for Logistics

3.Moving Forward

Warehouse management: the latest IT solutions

4.Moving On - Planning and Arranging Different Forms of Transport

International Transport Modes

Types of goods

Giving precise specifications

5.Speed Ahead Offering logistic Services

Logistics and Supply Chain Management

Just-in time manufacturing; advantages and disadvantages

Zara: responding to consumer trends

Business

1.Modes of Transport

-Transport by Land:

Road Transport;

Rail Transport

Pipeline Transport

-Transport by Water

Main Types of Cargo Vessel

Air transport

Advantages and Disadvantages of the Various Modes of Transport

Argomenti da svolgere a maggio:

Freight Forwarding

Freight Forwarders



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Freight Forwarding in Italy
Introduction to Incoterms
Business Communication
E-mails
Making Telephone Calls
Phrasal verbs Used in Telephone Calls

Dal libro di testo Working with new technology, Kieran O'Malley, Pearson Longman,
sono stati trattati i seguenti argomenti:

Unit 6

Basic electronic components

Working with transistors

Colour coding of components

Unit 7

Conventional and integrated circuits

Amplifiers

Oscillators

Surface mounting and through-hole mounting

The race to build an integrated circuit

How an electronic system works

Analogue and digital

Digital recording

The problem of electronic waste

Unit 8

What is a microprocessor?

How a microprocessor works

Logic gates

Unit 9

How automation works

Unit 17

Employment in new technology

La docente: Laura Vergani



ISTITUTO STATALE ETTORRE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



DIRITTO ED ECONOMIA (LOA)

Relazione:

La classe, costituita da 13 studenti, è stata caratterizzata nel corso dell'anno da un clima relazionale sufficiente, visti anche i limiti dovuti alle difficoltà relative all'articolazione della classe. I ragazzi hanno mostrato un certo senso di responsabilità verso le attività e una certa disponibilità a collaborare con i docenti. Si è raggiunto comunque un livello di un buon lavoro didattico-formativo.

La classe ha sempre manifestato delle buone relazioni interpersonali fra gli studenti anche se, in alcuni casi incline alla polemica, in linea generale gli allievi hanno mostrato impegno e dedizione. Il percorso che ne è scaturito è da considerarsi complessivamente sufficiente sia dal punto di vista degli apprendimenti disciplinari che da un punto di vista educativo in senso generale.

Programma svolto:

Il diritto della navigazione e le sue fonti. Il diritto interno: la Costituzione italiana. I principi costituzionali applicabili al settore dei trasporti. Il codice civile. Le fonti del codice della navigazione. Le leggi sovranazionali. Le convenzioni internazionali. Il diritto europeo.

Le fonti del diritto della navigazione. Il diritto della navigazione. Definizione e caratteri. Cenni storici. Il codice della navigazione. Le fonti. Le convenzioni internazionali. La normativa dell'U.E.

Organismi nazionali e internazionali della navigazione. Gli enti nazionali della navigazione aerea.

L'ICAO. Enti nazionali della navigazione marittima. IMO

Il regime della navigazione marittima Il regime giuridico dei mari. Convenzione di Montego Bay. Il demanio marittimo. La domanda di concessione.

Il diritto della navigazione aerea. Il regime giuridico dello spazio aereo. Il demanio aeronautico.

Il contratto di trasporto marittimo. Il contratto di trasporto. Il trasporto marittimo di persone. Prova del contratto: il biglietto di passaggio. Obbligazioni del vettore. Obbligazioni del passeggero.

Impedimenti all'esecuzione del contratto.

Il trasporto di cose: generalità e distinzioni. Il trasporto di cose determinate o singole. Il trasporto di carico totale o parziale. Stallie e controstellie. L'esecuzione del contratto. I titoli rappresentativi delle merci nel trasporto marittimo.

Il trasporto aereo di persone. Obblighi del vettore. Obblighi del passeggero. Trasporto del bagaglio.

Trasporto aereo di cose. Lettera di trasporto.

La responsabilità del vettore nei contratti di trasporto. La responsabilità del vettore nel trasporto marittimo di passeggeri.

La gestione delle emergenze a bordo. La responsabilità del vettore marittimo nel trasporto di cose. Limitazione legale della responsabilità del vettore. Le avarie comuni e particolari. La responsabilità del vettore nel trasporto aereo di persone.

Armatore ed esercente. L'esercizio della nave e dell'aeromobile. La figura dell'armatore. La dichiarazione di armatore e di esercente. Responsabilità dell'armatore. Le limitazioni del debito dell'armatore nel codice della navigazione. Responsabilità dell'esercente. La limitazione di debito dell'esercente.

Gli ausiliari di armatore ed esercente. Il raccomandatario marittimo. Il caposcalo. Il comandante della nave. La rappresentanza dell'armatore. La rappresentanza del vettore. Tutte le funzioni del comandante. L'equipaggio.

I contratti di lavoro a bordo. Il lavoro nautico. Il contratto di arruolamento.

Testo di rif.: Trasporti, logistica. leggi e mercati. Autore: Alessandra Avolio. Editore: Simone per la scuola.

La docente: Lina Sepe



LOGISTICA

Relazione:

La classe 5 LOA è composta da ragazzi non sempre attenti a quello che gli viene proposto a lezione e ad esercitazione. Nonostante le varie difficoltà riscontrate nella parte pratica (esercitazioni), sono stati in grado, ma in parte, di colmare le lacune degli anni precedenti, dimostrando una discreta attenzione, collaborazione e partecipazione. Tutto sommato si può dire che la 5 LOA è una classe molto compatta e unita, mostrando una maturità adeguata durante le loro difficoltà o le difficoltà da parte di un compagno.

Programma svolto:

Introduzione al trasporto delle merci:

- Il trasporto delle merci.
- La scelta modale.
- Gli attori del trasporto e del mercato.
- Focus: Il cronotachigrafo.

Mezzi, unità di carico e infrastrutture:

- Le modalità di trasporto.
- L'autotrasporto.
- Il trasporto ferroviario.
- L'organizzazione del trasporto.
- Il trasporto aereo.
- Il trasporto intermodale.
- I criteri di scelta di una modalità di trasporto.

Organizzazione e costi del trasporto:

- L'organizzazione del trasporto.
- Come si organizza una spedizione.
- La distribuzione delle merci.
- I sistemi informativi per i trasporti (ITS).
- Focus: Le funzioni base di un TMS.
- I costi del trasporto.
- Focus: Il peso tassabile (chargeable weight).
- Le tariffe per il trasporto su gomma.

Ambiente e trasporti:

- Legislazione sull'impatto ambientale dei sistemi di trasporto.
- Impatto ambientale delle diverse modalità e tipi di inquinamento.
- Focus: Costi di trasporto diretti e indiretti e in conseguenza a incidenti stradali.
- Green Logistics.
- La logistica inversa o di ritorno.

I contratti del trasporto e della logistica:

- Il contratto di trasporto.
- Le convenzioni internazionali in materia di trasporto.
- Focus: Approfondimento tecnico.
- Focus: I documenti FIATA.
- Il contratto di spedizione.
- Focus: Il mandato.
- Il contratto di deposito.
- Il contratto di appello.
- I contratti a causa mista.

Il commercio internazionale:



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



- Commercio e compravendita internazionale.

- Gli Incoterms.

- I termini del 2010.

- I crediti documentari.

- Altri sistemi di pagamento.

Il sistema doganale:

- Le dogane nella storia.

- Il processo di integrazione europea.

- L'importanza della fase doganale nella catena logistica.

- Il quadro normativo.

- L'autorità doganale.

- La classificazione della merce in dogana.

- Il valore delle merci in dogana.

- L'origine delle merci.

- Focus: Dazi antidumping e contingenti tariffari.

- I regimi doganali.

- La dichiarazione doganale.

- La rappresentazione in dogana.

- Le procedure doganali semplificate.

- L'Operatore Economico Autorizzato (AEO).

- Dogana e logistica, i nuovi progetti.

- Mappatura degli attori presenti in un processo doganale di import.

Aspetti assicurativi:

- Il contratto di assicurazione.

- Le figure del mercato delle assicurazioni in Italia.

- L'assicurazione contro i danni e l'assicurazione della responsabilità civile.

- Le assicurazioni nei trasporti.

- Gli standard delle polizze merci.

- Le assicurazioni di responsabilità nei trasporti.

- L'interesse assicurativo sulle merci.

- L'interesse assicurativo delle Responsabilità incombenti sulle attività di Spedizionieri e Vettori, per le merci tenute

Spedite e Trasportate.

Esercitazioni:

Ripasso: Argomenti:

- Dimensionamento di un magazzino: analisi statica e dinamica di un magazzino.

- Tipologie di layout: layout a flusso lineare; layout a flusso a "U"; layout a flusso a "L"; analisi Zona 1,

Zona 2, Zona 3 di un layout del magazzino.

- La pianificazione della domanda commerciale: Analisi delle serie storiche di vendita; analisi delle componenti delle

serie storiche; metodi a media mobile; metodo di scomposizione moltiplicativa;

- Misura dell'errore di previsione.

- Calcolo della saturazione: concetto di Densità di carico; calcolo della saturazione superficiale e volumetrica di un

semirimorchio di 13,60 m con carico pallettizzato, sia con la risoluzione esatta e con la risoluzione approssimata.

I docenti: Cristina Parodi – Elia Casale



MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Relazione:

Ho lavorato in 5LOA per tutto il triennio, mentre ho avuto la 5ENA solo in quest'ultimo anno, pertanto occorre distinguere i due gruppi. Il gruppo della logistica proviene da diverse seconde con diverse programmazioni svolte e diverso livello, ho faticato tantissimo a pretendere dai più svantaggiati un adeguato impegno. Il risultato è stato un livello basso in generale. Inoltre in quarta ho avuto tre mesi di fermo per motivi di salute e gli studenti si sono ulteriormente seduti.

Il gruppo di elettronica, invece, ha avuto una buona formazione nei contenuti ed ha tenuto un comportamento scolastico più che adeguato. Pertanto in quinta ci sono state ulteriori scintille ed attriti tra le mie richieste e l'impegno scolastico profuso. I risultati sono mediamente sufficienti per il gruppo di logistica e molto buoni per il gruppo di elettronica.

Programma svolto:

INTEGRALI INDEFINITI

Primitive di una funzione, integrale indefinito, proprietà, integrali immediati, integrazione per sostituzione, per parti, integrazioni di funzioni fratte.

INTEGRALI DEFINITI

Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito, sua definizione e sue proprietà. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula per il calcolo dell'integrale definito. Valor medio di una funzione. Area della parte di piano compresa tra il grafico di una funzione almeno in parte negativa e l'asse x in un dato intervallo. Area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni. Volume di un solido di rotazione generico. Integrali impropri.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Caratteristiche generali di un'equazione differenziale, ordine, integrale generale e particolare. Equazioni differenziali lineari del primo ordine e del secondo ordine omogenee a coefficienti costanti. Applicazioni.

PROBABILITÀ

Concezione classica, statistica e soggettiva della probabilità. Legge dei grandi numeri. Probabilità della somma e del prodotto logico di eventi. Probabilità condizionata. Probabilità composte ed eventi indipendenti. Teorema di disintegrazione di Bayes.

STATISTICA

Caratteri qualitativi e quantitativi. Frequenze e classi di frequenza. Indici di centralità (media aritmetica, media ponderata, mediana e moda). Indici di dispersione (campo di variazione, scarto semplice medio, varianza, deviazione standard).

STATISTICA BIVARIATA

Tabelle a doppia entrata. Dipendenza e indipendenza statistica. Correlazione e regressione.

DISTRIBUZIONI DISCRETE E CONTINUE DI PROBABILITÀ

Variabili aleatorie e distribuzioni discrete e continue di probabilità. Distribuzione binomiale, uniforme, esponenziale e normale.

RICERCA OPERATIVA



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Risoluzione di disequazioni e sistemi di disequazioni lineari in due incognite con il metodo grafico. Funzione obiettivo e vincoli di un problema di ricerca operativa, problemi di programmazione lineare in due incognite in presenza di variabili continue e discrete. Semplici problemi di scelta in condizioni di certezza. Problema delle scorte e di trasporto.

Testo di rif.: L. Sasso, *La matematica a colori ed. verde* (voll. 3 e 5), Petrini editore

Il docente: Elena Bocchiola



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA (ENA)

Relazione:

La classe è composta da dodici alunni frequentanti, dei quali cinque in possesso di certificazione. Dal punto di vista disciplinare, dell'assiduità nella frequenza delle lezioni, della puntualità e del rispetto dei regolamenti, la classe non ha presentato alcun problema. Durante l'anno scolastico, l'attività didattica si è svolta in modo regolare, sia in aula, sia in laboratorio, con un congruo numero di esercitazioni sugli argomenti trattati nel programma. Inoltre su "classroom", sono stati inseriti appunti, esercizi svolti dai docenti ed approfondimenti. La risposta degli alunni in termini di puntualità nelle consegne, di partecipazione alle attività scolastiche, di acquisizione delle metodologie di "problem solving", è stata ottima o molto buona per ogni allievo, grazie alla buona preparazione pregressa, all'impegno e alla costanza nello studio; Segnalo, inoltre, la presenza di un gruppo di quattro allievi che hanno raggiunto livelli notevolmente elevati nella conoscenza della materia e nella capacità di proporre soluzioni in maniera autonoma. Tutti gli studenti, comunque, hanno dimostrato senso di responsabilità ed un soddisfacente livello di maturità. L'attività di laboratorio si è svolta tramite l'impiego di software di simulazione circuitale e di misure eseguite su circuiti relativi a tutti gli argomenti trattati nel programma.

Programma svolto:

- Richiamo sui filtri passivi e classificazione dei filtri. Richiami sulla scala logaritmica
- Calcolo della "Funzione di trasferimento". Tracciamento e lettura dei diagrammi di Bode (modulo e fase)
- Gli amplificatori: principio di funzionamento, classificazioni e parametri funzionali tipici
- Amplificatore Operazionale: Caratteristiche ideali. Circuiti con Amplificatori Operazionali: Comparatore, inseguitore di tensione, sommatore, logaritmico, esponenziale
- Derivatore ideale e reale, integratore ideale e reale
- Filtri attivi
- Filtri del primo ordine. Dimensionamento e tracciamento dei diagrammi di Bode
- Filtri di ordine superiore (passa basso, passa alto, passa banda a banda larga e stretta, soppressore di banda)
- Risposta di Butterworth, Chebychev e Bessel e calcolo della funzione di trasferimento
- Celle "Sallen Key", celle multireazione.
- Formule di progetto e considerazioni progettuali.
- Progetto di filtri
- Oscillatori in bassa e alta frequenza
- Generatori di funzione
- Elementi fondamentali del funzionamento del trasformatore

ELETTRONICA DI POTENZA

Sviluppo in serie di Fourier e calcolo delle armoniche

Approssimazioni dei segnali canonici con sviluppo di Fourier

Dispositivi di potenza: SCR, DIAC, TRIAC

LABORATORIO

Attività di laboratorio consistente nell'assemblaggio su breadboard del circuito realizzato con elementi RLC passivi e integrati come Amplificatore Operazionale, la effettuazione di misure con Generatore di Funzione, MMD, Oscilloscopio Digitale doppia traccia e la simulazione con Multisim di NI; per la elaborazione dei risultati delle misure, utilizzato il foglio di calcolo Excel; di seguito, l'elenco dei circuiti elettronici:

Filtri attivi VCVS

Filtro passabasso e passa alto (Butterworth) del secondo ordine VCVS a componenti uguali

Dimensionamento di un filtro passabanda, filtro passa alto con in cascata uno passa basso.

Filtri VCVS PB ord2 (tipo Bessel)

Filtri di Chebychev con ripple fissato

Filtro passa basso del 2° ordine

Filtri a doppia reazione.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Filtri passa banda MF a banda stretta e larga.

Misure su filtro passabasso MF

Filtro notch a doppio T

Filtro passabasso mf

Misure su filtro attivo passabasso

Oscillatore di Wien. Montaggio circuito e misure

Oscillatore Colpitts a BJT npn

Lo sviluppo in serie di Fourier in Excel e lo spettro delle armoniche in Excel

I docenti: Roberto Rizzello - Ignazio D'Auria



ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE (LOA)

Relazione:

La classe è composta da 13 alunni, tutti maschi.

Nel corso degli ultimi anni non è stata garantita la continuità didattica nella materia Elettrotecnica, Elettronica ed Automazione, per cui la maggior parte degli alunni, nel corso del trimestre, presentava delle lacune pregresse, lacune che sono state colmate, in buona parte, durante il pentamestre.

Alcuni alunni hanno lavorato con impegno e serietà, raggiungendo risultati complessivamente buoni. Altri hanno dimostrato incertezze nella preparazione e difficoltà nello svolgimento delle prove, raggiungendo, comunque, risultati sufficienti.

Programma svolto:

- Richiamo sui numeri complessi
- Forma algebrica, forma modulo e fase
- Operazioni con i numeri complessi
- Richiamo sui circuiti in corrente alternata
- Reattanza capacitiva ed induttiva, Impedenza
- Serie e parallelo di impedenze
- Tensione, corrente e impedenza
- Risoluzione di reti elettriche in corrente alternata
- Potenza attiva, reattiva ed apparente
- Rifasamento degli impianti elettrici

Attività di Laboratorio:

- Misura (ripasso) in bassa tensione: uso del voltmetro analogico e del Multimetro Digitale (MMD)
- Misura (ripasso) in corrente in continua (c.c.) e alternata (c.a.) monofase con uso dell'amperometro analogico e del MMD

Misure di ripasso e verifica di reti resistive in c.c. con:

- Principio di sovrapposizione degli effetti
- Teorema di Thevenin
- Misura di potenza in c.c. e c.a. con il metodo voltamperometrico e con uso del wattmetro analogico e elettronico
- Il generatore di segnale (GdF) sinusoidale e analisi all'Oscilloscopio digitale (OD) della f.o. generata
- Misura all'OD di ampiezza e periodo di segnale alternato sinusoidale
- Misura dell'ampiezza e fase all'OD dello sfasamento Δt (deltati) in circuito ohmico-induttivo R-L sottoposto a segnale sinusoidale periodico in c.a. e confronto col valore efficace misurato con il MMD

Da svolgere:

- Generalità sulle macchine elettriche
- Trasformatore
- Amplificazione
- Misura della tensione sul secondario di trasformatore monofase a vuoto e sotto carico ohmico-induttivo
- Misura del guadagno di tensione in Amplificatore Operazionale (OpAmp) integrato ad anello chiuso in configurazione invertente e non invertente
- L'OpAmp come inseguitore di tensione a guadagno unitario (invertitore di fase)

Testo di rif.: Flaccavento, Dell'Acqua, EEA Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Hoepli, 2017 e materiale fornito dal docente

I docenti: Liborio Sala – Ignazio D'Auria



SISTEMI AUTOMATICI (ENA)

Relazione:

La classe è composta da dodici alunni frequentanti, dei quali cinque in possesso di certificazione. Dal punto di vista disciplinare, dell'assiduità nella frequenza delle lezioni, della puntualità e del rispetto dei regolamenti, la classe non ha presentato alcun problema. Durante l'anno scolastico, l'attività didattica si è svolta in modo regolare, sia in aula, sia in laboratorio, con un congruo numero di esercitazioni sugli argomenti trattati nel programma. Inoltre su "classroom", sono stati inseriti appunti, esercizi svolti dai docenti ed approfondimenti. La risposta degli alunni in termini di puntualità nelle consegne, di partecipazione alle attività scolastiche, di acquisizione delle metodologie di "problem solving", è stata ottima o molto buona per ogni allievo, grazie alla buona preparazione pregressa, all'impegno e alla costanza nello studio. Segnalo, inoltre, la presenza di un gruppo di quattro allievi che hanno raggiunto livelli notevolmente elevati nella conoscenza della materia e nella capacità di proporre soluzioni in maniera autonoma. Tutti gli studenti, comunque, hanno dimostrato senso di responsabilità ed un soddisfacente livello di maturità. L'attività di laboratorio si è svolta principalmente con la soluzione al computer di temi d'esame pregressi e di argomenti precisi della materia.

Programma svolto:

PRIMO TRIMESTRE

- Richiamo sull'algebra degli schemi a blocchi
- La trasformata di Laplace. Applicazione ai circuiti elettrici. Tabella delle trasformate ed antitrasformate.
- L'antitrasformata di Laplace. Scomposizione in fratti semplici. Applicazione ai circuiti elettrici.
- Derivata ed integrale
- Diagrammi di Bode. Richiamo sulle scale logaritmiche. Tracciamento e lettura dei diagrammi di Bode. Criterio di stabilità. Margini di stabilità, guadagno e fase

PENTAMESTRE

- Il criterio di Routh
- Diagrammi di Nyquist. Tracciamento e lettura dei diagrammi di Nyquist. Criterio di stabilità. Margini di stabilità, guadagno e fase
- Il luogo delle radici. Criteri per il tracciamento. Calcolo della massima costante di guadagno per la stabilità in closed loop
- Reti correttrici. Rete anticipatrice e ritardatrice. Calcolo della Funzione di trasferimento. Cancellazione di poli e zeri. Criteri di progetto delle due reti

LABORATORIO

- Sensore DHT-11 per leggere sul display la temperatura e l'umidità.
- Simulazione prova: timer 555, tensione analogica, dimensionamento della resistenza.
- Il generatore di onda quadra realizzato con numerose soluzioni circuitali: due porte NOT, porta NOT a trigger di Schmitt, amplificatore operazionale, timer 555.
- Sistema di acquisizione dati e controllo.
- Dati digitale (misura del grado di acidità, segnale di temporizzazione).
- Pulsante di start) e in parte di natura analogica (misura di concentrazione). Dispositivo programmabile svolge la funzione di acquisizione dati e di comando dei due erogatori.
- Prove d'esame

I docenti: Roberto Rizzello – Angelo Stagno



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



TPSEE (ENA)

Relazione:

La classe si è sempre caratterizzata per un comportamento corretto e rispettoso. Positivo l'interesse per la materia e sempre adeguato l'impegno nello studio individuale.

Programma svolto:

I trasduttori di temperatura

Termistori NTC e PTC: principio di funzionamento

Relazione tra resistenza e temperatura

Circuito di condizionamento dei termistori con partitore di tensione

Circuito di condizionamento con amplificatore operazionale

Trasduttore integrato AD590

Conversione corrente tensione

Eliminazione dell'offset di un AD590

Trasduttore integrato LM35

Amplificazione del segnale generato da un LM35

Controllo di temperatura

Trasduttori estensimetrici

Funzione di trasferimento

Circuito di condizionamento con amplificatore operazionale

Circuito di condizionamento con ponte di Wheatstone

I trasduttori ottici

Fotodiodo

Fototransistor

Encoder incrementale

Encoder tachimetrico

La catena di acquisizione dati

Schema a blocchi di una catena di acquisizione dati

Il circuito Sample and Hold

Il multiplexer

La conversione analogico digitale

Valore di fondo scala, risoluzione, errore di quantizzazione

Dal valore analogico a quello digitale

Dal valore digitale a quello analogico

Tempo di conversione di un convertitore

Regolatori di potenza

Regolatore di potenza in continua con BJT in commutazione

Principio di funzionamento di SCR e TRIAC

Regolatore di potenza mediante SCR e TRIAC

Amplificatori di potenza

Classificazione degli amplificatori

Potenza utile dissipata dal carico

Potenza erogata dall'alimentatore

Rendimento e figura di merito di un amplificatore

Amplificatore in classe A

Amplificatore in classe A con carico disaccoppiato

Rendimento e figura di merito per gli amplificatori in classe A

Amplificatori in classe B

Amplificatori in classe A-B



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



Attività di laboratorio

- Realizzazione di schematici per sbroglio manuale e successivamente con Sw Eagle (amplif. a BJT a EC ad uno stadio e poi di Counter U/D mod.100)
- Realizzazione di PCB di un cronometro digitale a 2 decadi
- Costruzione di un grafico con foglio elettronico Excel con celle di controllo ($R_t=f(T)$ di un NTC)
- Misura di tensione con multimetro digitale e Oscilloscopio DualTrace. Analizzatore di Spettro virtuale in Multisim.
- Relazione resistenza – temperatura di un NTC
- Misura su filtro passa – basso (LP) del I° ord. passivo RC
- Amplificatore operazionale in configurazione invertente e non-invertente
- Convertitore R-V con OA per NTC
- Convertitore I-V per AD590; configurazione differenziale
- Convertitore I-V con OpAmp
- Simulazione del convertitore I-V con AD590 con Multisim
- Dimensionamento di un circuito di condizionamento dell'AD 590
- Simulazione circuito precedente con Multisim
- Controllo di temperatura con LM35 e con AD590
- Schema a blocchi di un mixer per controllo dei toni di segnale audio
- Verifica e misura della frequenza di taglio di un preamplificatore audio
- Filtro LP, HP, WB per selezionatore di toni
- Risposta in frequenza di un filtro attivo passa-banda (WB)
- Misura della ft di un filtro attivo (curva di risposta e misura con Bode Plotter con Multisim)

Il docente: Andrea Gusmeroli



SCIENZA DELLA NAVIGAZIONE E STRUTTURA DEI MEZZI DI TRASPORTO (LOA)

Relazione:

La classe ha mostrato interesse per gli argomenti svolti a lezione seppur con una bassa soglia di attenzione e concentrazione. L'attività di laboratorio e i lavori di gruppo proposti sono stati invece accolti con entusiasmo e svolti con la dovuta attenzione dalla maggior parte della classe. Il livello di preparazione del gruppo classe risulta nella media più che sufficiente con alcuni studenti che hanno trovato più difficoltà nel raggiungere gli obiettivi richiesti ed altri che si sono distinti per profitto.

Programma svolto:

Cartografia - Costruzione e caratteristiche di una carta; isogonia, equivalenza, equidistanza; scale e modulo di deformazione; carta di Mercatore; carta di Lambert; carte piane.

GNSS - Il sistema GPS: principio di funzionamento, segmenti: spaziale, controllo e utente; precisione del sistema; GLONAS e GALILEO.

Radar e satelliti meteorologici - Funzionamento del radar; il radar nella meteorologia; i satelliti meteo.

GMDSS - Principi di funzionamento; la piattaforma GMDSS; Distress Alert; Aree Marittime; DSC (Digital Selective Calling); INMARSAT (INTERNATIONAL MARITIME SATELLITE ORGANIZATION); EPIRB; MSI e NAVTEX.

Monitoraggio dei mezzi di trasporto - Generalità e vantaggi del monitoraggio; Il monitoraggio di una flotta di mezzi di trasporto; RFID; Le scatole nere (FDR, CVR).

Testo di rif.: *Scienza della navigazione* edizione blu/ struttura e costruzione del mezzo - volume 3 - ibn editore.
Materiale di supporto: slide e video su classroom.

I docenti: Elia Casale - Giuseppe Sipala



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



MECCANICA E MACCHINE (LOA)

Relazione:

Durante quest'anno scolastico la classe è stata seguita da alcuni supplenti temporanei fino alla metà di novembre, periodo durante il quale gli alunni avrebbe dovuto svolgere una revisione e un completamento del programma del quarto anno. Nel momento in cui le lezioni hanno iniziato a tenersi con regolarità purtroppo la classe continuava a presentare grosse lacune sugli argomenti dell'anno precedente. Molti studenti hanno impiegato molto tempo prima di iniziare a collaborare, sia dal punto di vista educativo che didattico. Quasi tutta la classe ha mostrato grosse lacune e difficoltà nel dimostrare in verifiche scritte ed interrogazioni di aver raggiunto gli obiettivi minimi. In generale gli studenti hanno mostrato una maggiore predisposizione per le attività di realizzazione dei pezzi meccanici in laboratorio piuttosto che quelle di progettazione teorica.

Programma svolto:

Ripresa principali argomenti a.p.: Calcolo reazioni vincolari per semplici strutture, dinamica rotazionale, Calcolo delle ruote dentate, rapporto di trasmissione, coppia trasmessa, perdite di potenza.

Idrostatica: Leggi fondamentali (Pascal, Archimede).

calcolo delle sollecitazioni interne e delle deformazioni. Differenza tra sforzo normale e di taglio.

Sollecitazioni semplici: flessione, torsione, trazione.

Trasmissione del calore: Irraggiamento, conduzione, convezione.

Termologia, definizione di calore specifico, definizione di gas ideale, legge dei gas, costante R^* , trasformazioni isocore, isobare, isoterme, adiabatiche. Caratteristiche del vapore, vapore saturo e vapore surriscaldato. Cicli termodinamici.

Attività di Laboratorio:

Ripasso ed approfondimento delle tematiche relative alla sicurezza in particolar modo delle officine.

Realizzazione di alberi di trasmissione e particolari meccanici attraverso lavorazioni di tornitura.

Stesura disegni e relativi cicli di lavorazione, scelta delle quote sulla base delle nozioni di progettazione teorica acquisite durante il corso.

Testi di rif.: Pidotella, Ferrari, Aggradi, Corso di meccanica e macchine Vol 2 – Zanichelli

I docenti: Lorenzo Ferrara – Elia Casale



SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (ART)

Relazione:

La classe 5ART, composta da venticinque studenti, uno dei quali DVA, è formata da due classi 5LOA e 5ENA. È possibile evidenziare una differenza di predisposizione, in termini di competenze motorie e di attenzione al programma teorico-pratico, tra gli studenti delle due classi. Pur dimostrando particolare predisposizione per le attività motorie e in particolar modo per i giochi sportivi, gli studenti della 5ENA, hanno anche manifestato particolare interesse per le attività teoriche e per gli argomenti di Ed. Civica via via affrontati. Dal punto di vista delle abilità motorie è giusto però sottolineare che è emersa negli studenti della 5LOA una maggiore predisposizione in quanto la maggior parte della classe svolge attività sportiva extrascolastica.

Entrambe le classi, pur nelle loro specificità, hanno lavorato molto bene tanto nel predisporre ottime presentazioni in power point, esercitazioni pratiche e di Ed. Civica, quanto in Scienze Motorie.

Nella prima parte dell'anno, la differenza delle due classi risultava molto più netta; tuttavia la progettazione di particolari attività nella seconda parte dell'anno scolastico ha portato a una buona collaborazione tra le due classi nella realizzazione delle attività proposte dal docente. E' necessario però evidenziare che alcuni studenti della 5LOA, tanto nella prima quanto nella seconda parte dell'anno scolastico, hanno mostrato una mancanza di maturità nella collaborazione con alcuni compagni e nel rispetto del materiale fornito dall'insegnante. Dopo vari dibattiti innescati dal docente, sono stati gli stessi studenti a mettere in evidenza le problematiche, dettate, per loro stessa ammissione, da una percezione infantile di vivere la classe e la palestra: una sorta di clima da spogliatoio, molto 'giochereccio', che spesso ha portato a una perdita di attenzione e ad una mancata collaborazione per lo svolgimento delle attività proposte.

Nonostante tali problematiche, quasi tutti gli studenti della classe hanno raggiunto i traguardi di competenza in uscita richiesti e prestabiliti all'inizio dell'anno scolastico.

Programma svolto:

Contenuti Teorico - Pratici

- Test d'Ingresso e circuit training per la valutazione delle capacità motorie:

- Resistenza addominale
- Forza degli arti inferiori
- Coordinazione, tempismo, forza degli arti inferiori
- Circuit Training
- Salto in Lungo da Fermo e Sargent test
- Navetta 30m

- Agenda 2030 – obiettivo 4 - prevenzione.
- Il metabolismo e l'omeostasi.
- La contrazione muscolare, sistemi energetici e correlazione con la F.C.
- La F.C. rilevazioni e come calcolarla.
- L'Importanza della donazione del sangue – video proiezione dell'argomento. Verifica con una presentazione in power point.
 - Il Doping: Video-proiezione sul doping e sua evoluzione nella società, dalla guerra fredda all'esclusione della Russia dalle Olimpiadi; Video sulla storia del Doping, dalla sua nascita fino ai giorni d'oggi.
- I Muscoli e movimenti correlati, catena cinetica. Esercitazioni e muscolazione per distretti corporei.
- Allenamenti ed esercitazioni specifiche (percorsi e circuiti) per migliorare tutte le capacità motorie.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



- Esercitazioni pratiche su tante metodiche di allenamento e discipline di ultima generazione: Fitness – Wellness (Postural Training - Stretching - Tonificazione - Circuiti e interval training - Tabata).
 - Allenamento e suddivisione di una seduta di allenamento: Riscaldamento – Fase principale (centrale) – defaticamento e stretching. Verifica con una presentazione sull'allenamento del distretto muscolare assegnato.
- Creazione di una seduta di allenamento: scelta degli esercizi – attrezzi – ripetizioni – serie e fasi di recupero.
- Percorso di verifica a squadre per mettere in evidenza le competenze che ogni studente ha acquisito come traguardi al termine del quinto anno.
- Lo Sport come stile di vita sano. Differenza tra attività sportive e motorie – movimento e sport.
- Giochi Sportivi, regole tecnica e tattica: pallavolo, basket, calcio.
- Preparazione per il Torneo scolastico di Atletica: staffetta – salto in lungo – salto in alto e getto del peso.

Strumenti:

- Grandi e piccoli attrezzi presenti in palestra, cronometro, segnapunti, video-lezioni, materiali di ricerca e approfondimento sul WEB, TIC (SMARTPHONE – SMART - TV – PC- TV digitale), App come Classroom e Padlet.

Criteri di valutazione: Sono quelli inseriti nel PTOF e nel Piano di Lavoro.

Verifiche:

- Test
- Valutazione di gruppo
- Valutazione singola
- Esercitazioni pratiche
- Presentazioni in power point su Classroom.
- Sondaggi su Padlet

La docente: Maria Rosa Camarda



RELIGIONE

Relazione:

La classe, composta da quattordici alunni che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica, ha seguito le lezioni con un buon livello di attenzione e partecipazione ed è stato possibile coinvolgere gli alunni in un approccio critico ai temi presentati.

Il clima relazionale, corretto e rispettoso, ha favorito una riflessione sistematica sulla complessità dell'esistenza umana nel confronto aperto fra cristianesimo e altri sistemi di significato.

In generale gli alunni sono in grado di:

- motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialogando in modo aperto, libero e costruttivo.
- confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Ecumenico Vaticano II.
- individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e multiculturale.

Programma svolto:

- La bioetica cristiana. Il principio della persona e l'immagine dei nella Scrittura: Genesi 1,26: essere a immagine e somiglianza.

Il mosaico della creazione dell'uomo nel duomo di Monreale. A immagine del Figlio, Dio cristiforme. La somiglianza nella differenza.

Discorso di papa Francesco al Comitato Nazionale per la Bioetica 28 gennaio 2016: la cultura della vita e la cultura dello scarto.

- La dottrina sociale della Chiesa: la Chiesa nell'800 e la posizione dei papi di fronte a grandi cambiamenti nella società. Il Sillabo e il Non Expedit. La questione operaia e l'avvento di Leone XIII. L'enciclica Rerum Novarum. Schema di sintesi dei principi della dottrina sociale.

La questione romana, analisi di una vignetta satirica: il papa e Napoleone III. La simbologia del triregno-tiara. Il villaggio Crespi d'Adda patrimonio dell'Unesco, testimonianza imprenditoriale nel solco della Rerum Novarum.

- Pio XI e la dottrina sociale della Quadragesimo Anno. Lettura e commento dei n.58-63-80-81. Il principio della solidarietà e Il principio di sussidiarietà.
- Radiomessaggio natalizio di Pio XII 1941 a 50 anni dalla Rerum Novarum: la proprietà privata, la partecipazione, la destinazione universale dei beni.
- Sant'Ambrogio Dottore della chiesa, la storia di Naboth, la Terra è data a tutti.
- Analisi della teologia dell'icona: Scuola di Andrej Rublëv (1410-1430), Icona della Natività. Tempera su tavola. San Pietroburgo, Ermitage.
- Messaggio di fine anno del Presidente Mattarella e i principi sottesi della dottrina sociale: solidarietà, dignità della persona, partecipazione e bene comune.
- Il valore della memoria: film Il labirinto del silenzio, 2014, diretto da Giulio Ricciarelli: la rimozione storica della Memoria, la presa di coscienza, il discernimento della coscienza, l'indifferenza, la banalità del male.
- Il pensiero e le parole dei papi del '900 sulla pace e sulla guerra.

Pio X e Benedetto XV, Lettera ai capi belligeranti, 1917.

- I Patti Lateranensi: Trattato Convenzione e Concordato. Articolo 7 della Costituzione e revisione del Concordato, 1985.



ISTITUTO STATALE ETTORE CONTI

Istituto tecnico tecnologico – Liceo scientifico delle Scienze applicate

Via Angelo De Vincenti, 11 – 20148 Milano Tel. 02/405008-9 Fax 02/40070327

Via Ugo Betti, 56 – 20151 Milano Tel. 02/33401520

<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it mitf290008@pec.istruzione.it



- Pio XI, il fascismo e il nazismo: Mit brennender sorge, 1937.
- Pio XII e il Radiomessaggio nel 1939: “Nulla è perduto con la pace, tutto può esserlo con la guerra”; Pio XII e la guerra, video Rai storia.
- Enciclica Pacem in Terris n. 59-61, il disarmo integrale.
- Catechismo della Chiesa Cattolica n. 2307-2309, le condizioni per la guerra.
- Concilio Vaticano II: nuove prospettive pastorali, teologiche, ecumeniche.
- Per una civiltà della pace: l’obiezione di coscienza. La testimonianza di don Milani e la scuola di Barbiana. Analisi del testo di don Lorenzo Milani “L’obbedienza non è più una virtù”; lettera ai Cappellani militari toscani che hanno sottoscritto il comunicato dell’11 febbraio 1965.

Testo di rif.: A. Fama, T. Cera, La strada con l’altro; Marietti Scuola

La docente: Paola Amighetti