



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

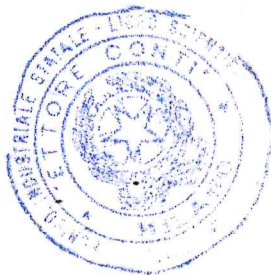


ESAME DI STATO – A.S. 2025/2026 DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 MEA

**Istituto tecnico tecnologico
Meccanica e Meccatronica**

IL CONSIGLIO DI CLASSE	2
PRESENTAZIONE DEL CORSO	3
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	4
OBIETTIVI TRASVERSALI ACQUISITI	5
ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI	6
ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA	7
ATTIVITA' DEL CURRICULO DI ORIENTAMENTO	8
FORMAZIONE SCUOLA LAVORO	10
GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA	11
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	23
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	24
CRITERI DI VALUTAZIONE	25
ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	26
ALLEGATI	27

Approvato in data 15 maggio 2026



Il Dirigente scolastico
(Maria Cristina Albonico)
[Handwritten signature]



ISTITUTO STATALE ETTORRE 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	DI PRIMO SABRINA	Sabrina Di Primo
STORIA	DI PRIMO SABRINA	Sabrina Di Primo
INGLESE	ROBERTA SFORZA	Roberta Sforza
MATEMATICA	FERRARI CINZIA	Cinzia Ferrari
DISEGNO-PROG ORG. IND	ANDREA CASTELLI	Andrea Castelli
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	IOLANDA CONCETTA ZARCARO	Iolanda Concetta Zarcaro
SISTEMI-AUTOMAZIONE IND.	GABRIELE VALENTINI	Gabriele Valentini
TECNOL. MECCANICHE	RIVA CARLO	Carlo Riva
SCIENZE MOTORIE	ALFIERI FEDERICO JARO	Federico Jaro
RELIGIONE	AMIGHETTI PAOLA	Paola Amighetti
LAB DPOI	NICOLÒ CARACI	Nicolò Caraci
LAB.MECCANICA	NICOLÒ CARACI	Nicolò Caraci
LAB TECNOLOGIA	NICOLÒ CARACI	Nicolò Caraci
LAB.SISTEMI	MANGIOLINI ROBERTO	Roberto Mangiolini
SOSTEGNO	GENOVA GIUSEPPE	Giuseppe Genova
SOSTEGNO	LEGGÈ STEFANO	Stefano Leggè

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



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



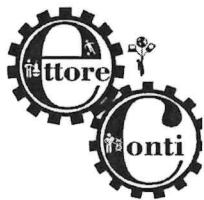
PRESENTAZIONE DEL CORSO

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.
- interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

Di seguito si riportano le materie di studio del quinquennio.

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	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	3	396
12	SISTEMI E AUTOMAZIONE	3	330
13	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	3	495
14	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	3	396
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 classe, all'inizio del terzo anno, era composta da 28 studenti: quattro ripetenti e altri provenienti da quattro seconde diverse (2A, 2B, 2C e 2D). Due alunni non hanno più frequentato prima della fine dell'anno scolastico e un alunno è stato bocciato, mentre gli altri 25 si sono iscritti alla classe successiva (4MEA). Alla fine del quarto anno, cinque studenti sono stati bocciati, mentre tutti gli altri sono stati ammessi alla classe successiva con l'aggiunta di un ripetente.

Ad oggi la classe 5MEA conta 21 alunni, tutti di sesso maschile; nel corso dell'anno scolastico, uno studente non ha raggiunto la percentuale di presenze richiesta, portando il numero effettivo dei frequentanti a 20.

All'interno del gruppo classe sono presenti 5 alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento, per i quali ai sensi dell'**art. 10 del DPR 122/2009** e dell'**art. 6 del Decreto MIUR n. 5669 del 12/07/2011** (attuativo della legge 170/2010), sono stati adottati gli strumenti compensativi e le misure dispensative previsti nei relativi Piani Didattici Personalizzati. È inoltre presente un alunno diversamente abile, seguito attraverso un Piano Educativo Individualizzato, con il supporto degli insegnanti di sostegno, in conformità con quanto previsto dall'**art. 9 del DPR 122/2009**. I suddetti documenti (PDP e PEI) sono inseriti nel fascicolo della classe come allegati riservati.

Dal punto di vista didattico, si evidenzia una notevole diversificazione tra gli alunni in relazione alla preparazione e all'impegno. Un gruppo esiguo ha ottenuto risultati soddisfacenti, dimostrando una buona autonomia nel metodo di studio e partecipazione costante; un gruppo più numeroso ha lavorato in modo discontinuo, evidenziando difficoltà soprattutto nell'organizzazione dello studio, ottenendo una preparazione superficiale nella maggior parte delle materie, in particolare quelle tecniche di indirizzo. Nel corso degli anni si è comunque registrato un generale calo del rendimento.

Il comportamento nel complesso è stato generalmente corretto, anche se non sono mancati momenti di vivacità e qualche episodio di distrazione.

Nel mese di maggio sono previste una simulazione della prima prova e una simulazione della seconda prova, per le quali i docenti delle varie materie hanno previsto il supporto di manuali come strumento utile per il consolidamento delle competenze richieste.



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



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

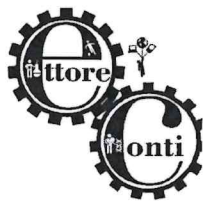
Gli obiettivi educativi e didattici del Consiglio di classe perseguono due finalità:
lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi educativo-comportamentali),
la preparazione culturale e professionale (obiettivi cognitivo-disciplinari).

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)



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



ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

DATA	ATTIVITÀ
22/12/2023	Visione del film al cinema “C’è ancora domani”
28/10/2024	Partecipazione all'incontro ‘Festival dei beni confiscati’ presso il Teatro Elfo Puccini "Milano/Calabria: 'ndrangheta una questione nazionale.
08/11/2024	Visita alla fiera EICMA
03/04/2025	Visita alla centrale idroelettrica di Crespi d’Adda
31/10/2025	Visione del film al cinema “La voce di Hind Rajab”
02/12/2025	Incontro in Auditorium contro la violenza sulle donne
23/02/2026	Incontro in Auditorium “Associazione Donatori sangue”
06/05/2026	Donazione di sangue presso ospedale Fatebenefratelli (solo una parte degli alunni)



ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA

Nel corso dell'anno scolastico, la classe 5MEA ha svolto un percorso articolato di Educazione Civica, affrontando temi trasversali in diverse discipline, per un totale di 33 ore. Le attività si sono sviluppate intorno a tre nuclei fondamentali: Costituzione; Bioetica e Diritti della Persona; Cittadinanza digitale; Benessere, Salute e Solidarietà.

1: Costituzione, Diritti Umani e Bioetica

- **La Costituzione Italiana:** I Principi fondamentali (Artt. 1-12). (*Storia*)
- **Bioetica e Diritti della Persona:** Cenni storici e origini. La deontologia di Ippocrate. La bioetica come disciplina del '900. Analisi della visione antropologica in relazione agli articoli 2, 13 e 32 della Costituzione Italiana. Il Codice di Norimberga e la Convenzione di Oviedo (artt. 1, 2, 3) sul consenso del soggetto. La Carta dei Diritti dell'Unione Europea (artt. 1, 2, 3). Ruolo e pareri del Comitato Nazionale di Bioetica. (*IRC*)
- **Diritti, conflitti e giustizia globale:** Discussione sulla legittimità dei colpi di Stato per liberare un popolo dalle dittature. (*Storia*) Visione e analisi del film "La voce di Hind Rajab" come spunto di riflessione. (*Matematica*)
- **Diritti civili e società contemporanea:** Dibattito sulla pena di morte (*Death penalty*) e sul diritto alla privacy in relazione ai sistemi di videosorveglianza (*Surveillance cameras*). (*Inglese*)

2: Cittadinanza Digitale e Intelligenza Artificiale

- **Tecnologie e Intelligenza Artificiale (IA):** Introduzione e definizioni di base dell'Intelligenza Artificiale. Tipologie di IA, loro funzionamento e principali ambiti di applicazione (es. funzionamento di un Chatbot). (*D.P.O.I.*)
- **Implicazioni Etiche, Economiche e Normative dell'IA:** Approfondimento sugli aspetti etici, sui risvolti economici e sui Regolamenti relativi all'uso dell'Intelligenza Artificiale (*Artificial intelligence*). (*D.P.O.I., Inglese*)

3: Educazione Finanziaria, Economia e Società

- **Società e Consumi:** Analisi critica della società dei consumi (*Consumer society*). (*Inglese*)
- **Economia e Cittadinanza Consapevole:** Visione e dibattito in classe in seguito allo spettacolo "Pop Economy" di Pagliarino. (*Matematica*)
- **Strumenti Finanziari:** Elementi di base della matematica finanziaria per il cittadino: concetti di capitalizzazione, attualizzazione, interesse e sconto. (*Matematica*)

4: Educazione alla Salute e Benessere Collettivo

- **Prevenzione e Stili di Vita:** Il ruolo dello sport nella prevenzione dei fenomeni di bullismo e delle dipendenze. (*Scienze Motorie*)
- **Solidarietà e Cittadinanza Attiva:** Sensibilizzazione sull'importanza della donazione di sangue tramite l'incontro in Auditorium con l'Associazione Donatori Sangue". (*D.P.O.I.*)



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



ATTIVITA' DEL CURRICOLO DI ORIENTAMENTO

A partire dall'anno scolastico 2023-2024, il D.M. n. 328/2022, recante il titolo "Decreto di adozione delle Linee guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4 Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito della Missione 4 - Componente 1 - del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU", si prevede che l'orientamento sia inserito nelle attività formative offerte dalle scuole e nei curricoli scolastici, declinando la didattica in chiave orientativa, organizzandola cioè a partire dalle esperienze degli studenti e dalla personalizzazione dei percorsi, mettendo l'accento sullo sviluppo delle competenze di base e trasversali (responsabilità, spirito di iniziativa, motivazione e creatività, fondamentali anche per promuovere l'imprenditorialità giovanile). Di conseguenza, l'orientamento diventa un elemento strutturale e coordinato di interventi che, a partire dal riconoscimento dei talenti, delle attitudini, delle inclinazioni e del merito degli studenti, li accompagni in maniera sempre più personalizzata a elaborare in modo critico e proattivo un progetto di vita, secondo la prospettiva del life long Learning raccomandata dalla più recente legislazione europea. Sulla base di tali premesse il nostro Istituto ha strutturato per le classi dell'ultimo anno di corso, i moduli curriculari di orientamento nelle due macro aree di orientamento formativo e informativo.

Classi quinte		
Aree di intervento	Attività	Competenze orientative
PCTO (10h)	Attività inerenti al percorso PCTO scelto.	Competenze relative al percorso PCTO scelto.
ORIENTAMENTO IN ENTRATA (5h)	- Open day d'Istituto. - Service learning. - Laboratori didattici finalizzati alle giornate di Open day. - Laboratori didattici finalizzati alla partecipazione a progetti o concorsi. - Attività didattiche di tipo laboratoriale disciplinari e multidisciplinari.	- Acquisire capacità di negoziazione. - Gestire il flusso di lavoro attraverso la programmazione e la gestione agenda. - Adottare atteggiamenti di flessibilità in contesti di apprendimento cooperativo e di team working. - Assumersi responsabilità. - Comunicare in maniera efficace. - Lavorare con metodo.
ORIENTAMENTO IN USCITA (10h)	- Incontri con figure professionali del mondo del lavoro e delle università. - Implementazione e aggiornamento del <i>curriculum vitae</i>. - Partecipazione a Campus formativi. - Esercitazioni su come sostenere un colloquio. - Esperienze di <i>public speaking</i>.	- Capire la coerenza fra determinati percorsi scolastici e determinate aree professionali o professioni. - Capire la coerenza fra le proprie caratteristiche personali, il proprio percorso formativo e determinate professioni. - Capire la coerenza tra determinati percorsi di studio e determinati percorsi universitari. - Gestire in autonomia scelte formative e professionali. - Gestire e implementare il proprio percorso formativo in autonomia e coerenza. - Mettere a punto gli strumenti di ricerca di lavoro: CV, messaggio di accompagnamento, lettera di presentazione, profilo di LinkedIn.
SICUREZZA (5h)	Formazione alla sicurezza e alla responsabilità sociale.	- Maturare una cultura della sicurezza che faccia riferimento alla salute, alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. - Riconoscere e gestire le situazioni di stress da lavoro per il proprio benessere personale e professionale.



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



DATA	ORE	ARGOMENTO
10/10/2025	1	Incontro con uno studente dell'Ettore Conti degli anni passati che racconta la sua esperienza professionale e il corso ITS frequentato.
04/11/2025	1	Confronto sulle aspettative future degli studenti.
14/11/2025	2	Illustrazione del possibile percorso lavorativo come disegnatore meccanico mediante esempi reali
01/12/2025	1	Riflessione sugli interessi ed obiettivi futuri degli studenti, con possibile idea di sbocchi professionali
13/02/2025	2	Pregi e difetti del lavoro da Ingegnere nel mondo attuale e tramite un confronto con il mondo tradizionale del passato
16/02/2025	1	Pregi e difetti del lavoro da Ingegnere nel mondo attuale e tramite un confronto con il mondo tradizionale del passato
24/02/2026	1	Ogni grande prodotto nasce da un'idea, ma prende forma solo attraverso l'impegno quotidiano e la costanza.
03/03/2026	1	Riflessione sull'importanza di avere dei propri obiettivi, sull'importanza di impegnarsi e di organizzare le proprie giornate. Questa riflessione è stata condotta analizzando criticamente il caso reale del poliedrico Arnold Schwarzenegger.
12/03/2026	1	Attività su piattaforma Unica.
13/03/2026	1	Job interview (https://www.youtube.com/watch?v=RBtJB_FC-i4).
17/03/2026	2	Attività in laboratorio: confronto tra funzionamento motori due tempi e quattro tempi; funzionamento del carburatore
24/03/2026	2	Attività di laboratorio: confronto dei rendimenti dei cicli ideali Otto e Diesel, calcolo angolo di calettamento tra i pistoni. Visione in laboratorio della struttura dei motori 2T e 4T.
27/03/2026	2	Funzionamento tubo di Pitot, equazione di Bernoulli ed effetto Venturi.
31/03/2026	2	Approfondimento sui sistemi di immissione, sui lanci dei travasi del 2 tempi e sull'equilibratura degli alberi motore
14/04/2026	2	Misura fasatura di aspirazione e fasature luci di travaso e scarico di un motore 2 tempi. Visualizzazione lanci travasi ed equilibratura statica complesso albero motore - volano.
17/04/2026	2	Creazione mesh e introduzione al processo di slicing di un modello da stampare tramite stampa 3d FDM
20/04/2026	2	Attività di laboratorio su Inventor: assemblaggio tubo di Pitot
24/04/2026	2	Utilizzo software di slicer per stampa 3D FDM
Maggio	2	Simulazione di colloqui in lingua inglese
TOTALE	30	



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



FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

FORMAZIONE SCUOLA LAVORO a.s. 2025/2026			
	ALUNNO	AZIENDA	ORE
1	B. R.	SACCO SRL	168
2	C. L.	EB. RACING SRL	176
3	C. F.	ZUCCHETTI SRL	152
4	C. A.	GR RACING SNC	177
5	D. G. G.	STUANI SPA	161
6	F. C. J. M.	LEGHE LEGGERE LAVORATE	176
7	G. C.	MERBAG S.P.A.	177
8	G. G.	MICROINGRANAGGI SRL	153
9	G. M.	SOLAREENERGY SRL	169
10	I. D.	GHIONI MIRANDA INGRANAGGI SRL	152
11	M. B. C.	SYSTEMOTORS DI MIRETTI MARIO	169
12	M. M.	MERBAG S.P.A.	150
13	O. R.	MICROINGRANAGGI SRL	153
14	P. R.	GARERI GIOVANNI	176
15	P. K. S. S. A.	MOLLFAM SRL	153
16	R. R.	MOLLFAM SRL	176
17	R. A.	ALFA ROBOTICA SRL	180
18	S. L.	SPIRAX SARCO	176
19	S. P. C. A.	RBVC S.R.L.	153
20	T. J. M.	SAIM SPA	152
21	V. M.	MECCANICA 360 SRLS	177



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



GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE – TIPOLOGIA A

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano		
Griglia di valutazione Prima prova - tipologia A		
Alunno _____	classe _____	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Imposta e sviluppa con rigore logico, ordine ed equilibrio le diverse parti del testo.	10-8
	Imposta e sviluppa con ragionamento conseguente le parti del testo.	7-6
	Imposta e sviluppa le parti del testo in modo non sempre ben organizzato.	5
	Imposta e sviluppa in modo illogico e/o contraddittorio le parti del testo.	4
	Del tutto confuse e non puntuali.	3-0
Coesione e coerenza testuale	Le idee e le informazioni sono collegate organicamente tra loro; i passaggi logici ben evidenziati.	10-8
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario.	7-6
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario, ma i passaggi logici non sono ben evidenziati.	5
	Le idee non sono ben collegate tra loro, il testo risulta frammentario e di difficile comprensione.	4
	Assenti.	3-0
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico preciso e pertinente.	10-9
	Lessico generalmente corretto anche se non sempre puntuale.	8-7
	Lessico a volte impreciso e/o ripetitivo.	6-5
	Lessico generico e ripetitivo.	4
	Lessico del tutto inappropriato.	3-0
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Totalmente corretto.	10-9
	Qualche imprecisione o errore non grave	8-6
	Qualche errore (anche grave) che non compromette l'efficacia della comunicazione.	5
	Errori molto gravi, ripetuti e diversificati.	4
	Errori molto gravi, ripetuti e diversificati che compromettono la comprensione del testo.	3-0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Espone in modo preciso ed approfondito l'argomento, integrandolo con ampie e ricche conoscenze personali.	10-9
	Espone in modo adeguato l'argomento integrandolo con alcune conoscenze personali.	8-7
	Espone in modo adeguato l'argomento ma con conoscenze personali generiche e superficiali.	6
	Espone con imprecisione e incompletezza l'argomento.	5-4
	Assente.	3-0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Dimostra capacità di riflessione critica ed esprime valutazioni motivate su tutte le richieste della traccia	10-9
	Le riflessioni critiche sono fondate su valutazioni personali sufficienti	8-7



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



	Le riflessioni sono superficiali e fondate su valutazioni personali limitate	6
	Scarsi elementi di riflessione critica e di valutazioni personali	5-4
	Assenti.	3-0
TOTALE PARTE GENERALE\60		
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Risponde a tutti i quesiti e sviluppa in modo completo le richieste della traccia.	10-9
	Risponde parzialmente ai quesiti e sviluppa in modo completo le richieste della traccia.	8-7
	Risponde parzialmente ai quesiti e sviluppa in modo incompleto le richieste della traccia.	6
	Risponde solo ad alcuni quesiti e sviluppa in modo impreciso e/o scorretto le richieste della traccia.	5-4
	Assente.	3-0
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Dimostra piena comprensione del significato del testo e individua puntualmente i temi trattati.	10-8
	Dimostra discreta comprensione del significato del testo e individua i temi trattati.	7-6
	Dimostra parziale comprensione del significato del testo e dei temi trattati.	5
	Dimostra scarsa comprensione del significato del testo e dei temi trattati.	4
	Assenti.	3-0
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Individua con precisione tutti gli elementi di analisi stilistica richiesti.	10-8
	Individua quasi tutti gli elementi di analisi stilistica richiesti.	7-6
	Individua solo alcuni degli elementi di analisi stilistica richiesti.	5-4
	Non individua alcuno degli elementi richiesti.	3-0
Interpretazione corretta e articolata del testo	Propone un'interpretazione ampia e corretta del testo.	10-8
	Propone un'interpretazione corretta del testo.	7-6
	Propone un'interpretazione semplice e parziale del testo.	5-4
	Propone un'interpretazione scorretta del testo.	3-0
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA\40		
PUNTEGGIO TOTALE\100		



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



GRIGLIA DI VALUTAZIONE INDICATORI GENERALI PER STUDENTI CON DSA - tipologia A

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano

Griglia di valutazione Prima prova - tipologia A

Alunno _____	classe _____	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Imposta e sviluppa con rigore logico, ordine ed equilibrio le diverse parti del testo.	10-8
	Imposta e sviluppa con ragionamento conseguente le parti del testo.	7-6
	Imposta e sviluppa le parti del testo in modo non sempre ben organizzato.	5
	Imposta e sviluppa in modo illogico e/o contraddittorio le parti del testo.	4
	Del tutto confuse e non puntuali.	3-0
Coesione e coerenza testuale	Le idee e le informazioni sono collegate organicamente tra loro; i passaggi logici ben evidenziati.	10-8
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario.	7-6
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario, ma i passaggi logici non sono ben evidenziati.	5
	Le idee non sono ben collegate tra loro, il testo risulta molto frammentario e quasi incomprensibile.	4
	Assenti.	3-0
Lessico e stile (proprietà e ricchezza lessicale).	Lessico preciso e pertinente.	10-9
	Lessico generalmente corretto anche se non sempre puntuale.	8-7
	Lessico a volte impreciso e/o ripetitivo.	6
	Lessico generico e ripetitivo.	5-4
	Lessico del tutto inappropriato.	3-0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Esponde in modo preciso ed approfondito l'argomento, integrandolo con ampie e ricche conoscenze personali.	15-13
	Esponde in modo adeguato l'argomento integrandolo con alcune conoscenze personali.	12-10
	Esponde in modo adeguato l'argomento ma con conoscenze personali generiche e superficiali.	9-7
	Esponde con imprecisione e incompletezza l'argomento.	4-6
	Assente.	3-0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Dimostra capacità di riflessione critica ed esprime valutazioni motivate su tutte le richieste della traccia.	15-13
	Le riflessioni critiche sono fondate su valutazioni personali sufficienti.	12-10
	Le riflessioni sono superficiali e fondate su valutazioni personali limitate	9-7
	Scarsi elementi di riflessione critica e di valutazioni personali	4-6
	Assenti.	3-0
TOTALE PARTE GENERALE\60		
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la	Risponde a tutti i quesiti e sviluppa in modo completo le richieste della traccia.	10-9
	Risponde parzialmente ai quesiti e sviluppa in modo completo le richieste della traccia.	8-7
	Risponde parzialmente ai quesiti e sviluppa in modo incompleto le richieste della	6



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



lunghezza del testo o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	traccia.	
	Risponde solo ad alcuni quesiti e sviluppa in modo impreciso e/o scorretto le richieste della traccia.	5-4
	Assente.	3-0
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Dimostra piena comprensione del significato del testo e individua puntualmente i temi trattati.	10-8
	Dimostra discreta comprensione del significato del testo e individua i temi trattati.	7-6
	Dimostra parziale comprensione del significato del testo e dei temi trattati.	5
	Dimostra scarsa comprensione del significato del testo e dei temi trattati.	4
	Assenti.	3-0
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Individua con precisione tutti gli elementi di analisi stilistica richiesti.	10-8
	Individua quasi tutti gli elementi di analisi stilistica richiesti.	7-6
	Individua solo alcuni degli elementi di analisi stilistica richiesti.	5-4
	Non individua alcuno degli elementi richiesti.	3-0
Interpretazione corretta e articolata del testo	Propone un'interpretazione ampia e corretta del testo.	10-8
	Propone un'interpretazione corretta del testo.	7-6
	Propone un'interpretazione semplice e parziale del testo.	5-4
	Propone un'interpretazione scorretta del testo.	3-0
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA \40		
PUNTEGGIO TOTALE \100		

Tabella conversione

100-93	92-83	82-73	72-63	62-53	52-43	42-33	32-23	22-13	12-3
20 19	18 17	16 15	14 13	12 11	10 9	8 7	6 5	4 3	2 1



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



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 _____	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Imposta e sviluppa con rigore logico, ordine ed equilibrio le diverse parti del testo.	10-8
	Imposta e sviluppa con ragionamento conseguente le parti del testo.	7-6
	Imposta e sviluppa le parti del testo in modo non sempre ben organizzato.	5
	Imposta e sviluppa in modo illogico e/o contraddittorio le parti del testo.	4
	Del tutto confuse e non puntuali.	3-0
Coesione e coerenza testuale	Le idee e le informazioni sono collegate organicamente tra loro; i passaggi logici ben evidenziati.	10-8
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario.	7-6
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario, ma i passaggi logici non sono ben evidenziati.	5
	Le idee non sono ben collegate tra loro, il testo risulta frammentario e di difficile comprensione.	4
	Assenti.	3-0
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico preciso e pertinente.	10-9
	Lessico generalmente corretto anche se non sempre puntuale.	8-7
	Lessico a volte impreciso e/o ripetitivo.	6-5
	Lessico generico e ripetitivo.	4
	Lessico del tutto inappropriato.	3-0
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Totalmente corretto.	10-9
	Qualche imprecisione o errore non grave	8-6
	Qualche errore (anche grave) che non compromette l'efficacia della comunicazione.	5
	Errori molto gravi, ripetuti e diversificati.	4
	Errori molto gravi, ripetuti e diversificati che compromettono la comprensione del testo.	3-0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Espone in modo preciso ed approfondito l'argomento, integrandolo con ampie e ricche conoscenze personali.	10-9
	Espone in modo adeguato l'argomento integrandolo con alcune conoscenze personali.	8-7
	Espone in modo adeguato l'argomento ma con conoscenze personali generiche e superficiali.	6
	Espone con imprecisione e incompletezza l'argomento.	5-4
	Assente.	3-0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Dimostra capacità di riflessione critica ed esprime valutazioni motivate su tutte le richieste della traccia	10-9
	Le riflessioni critiche sono fondate su valutazioni personali sufficienti	8-7
	Le riflessioni sono superficiali e fondate su valutazioni personali limitate	6



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



	Scarsi elementi di riflessione critica e di valutazioni personali	5-4
	Assenti.	3-0
TOTALE PARTE GENERALE\60		

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Risponde a tutti i quesiti e sviluppa in modo completo le richieste della traccia, individuando correttamente tesi e argomentazioni.	15-13
	Sviluppa in modo completo le richieste della traccia, individuando la tesi e alcune argomentazioni.	12-10
	Risponde parzialmente ai quesiti e sviluppa in modo incompleto le richieste della traccia, individua la tesi e non le argomentazioni.	9-7
	Risponde solo ad alcuni quesiti e sviluppa in modo impreciso e/o scorretto le richieste della traccia, individua in modo scorretto la tesi e le argomentazioni.	4-6
	Scorretta.	3-0
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Il discorso è sorretto da argomentazioni pertinenti, coerenti e motivate, i nessi logici sono ben evidenziati, i connettivi utilizzati sono corretti.	15-13
	Il discorso è sorretto da argomentazioni pertinenti, coerenti ma generiche, i nessi logici non sono del tutto evidenziati, i connettivi utilizzati sono corretti.	12-10
	Il discorso è sostenuto da argomentazioni pertinenti ma generiche, i nessi logici non sono del tutto evidenziati, qualche errore nell'uso dei connettivi.	9-7
	Il discorso è sostenuto da argomentazioni non pertinenti, i nessi logici non sono evidenziati, errori nell'uso dei connettivi.	4-6
	Assente.	3-0
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	I riferimenti culturali sono corretti, pertinenti e approfonditi.	10-8
	I riferimenti culturali sono corretti, pertinenti ma generici	7-6
	I riferimenti culturali non sono del tutto pertinenti e generici	5
	Non utilizza riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione	4-0
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA\40		
PUNTEGGIO TOTALE\100		



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



GRIGLIA DI VALUTAZIONE INDICATORI GENERALI PER STUDENTI CON DSA - tipologia B

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano		
Griglia di valutazione Prima prova -tipologia B		
Alunno _____	classe _____	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Imposta e sviluppa con rigore logico, ordine ed equilibrio le diverse parti del testo.	10-8
	Imposta e sviluppa con ragionamento conseguente le parti del testo.	7-6
	Imposta e sviluppa le parti del testo in modo non sempre ben organizzato.	5
	Imposta e sviluppa in modo illogico e/o contraddittorio le parti del testo.	4
	Del tutto confuse e non puntuali.	3-0
Coesione e coerenza testuale	Le idee e le informazioni sono collegate organicamente tra loro; i passaggi logici ben evidenziati.	10-8
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario.	7-6
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario, ma i passaggi logici non sono ben evidenziati.	5
	Le idee non sono ben collegate tra loro, il testo risulta molto frammentario e quasi incomprensibile.	4
	Assenti.	3-0
Lessico e stile (proprietà e ricchezza lessicale).	Lessico preciso e pertinente.	10-9
	Lessico generalmente corretto anche se non sempre puntuale.	8-7
	Lessico a volte impreciso e/o ripetitivo.	6
	Lessico generico e ripetitivo.	5-4
	Lessico del tutto inappropriato.	3-0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Espone in modo preciso ed approfondito l'argomento, integrandolo con ampie e ricche conoscenze personali.	15-13
	Espone in modo adeguato l'argomento integrandolo con alcune conoscenze personali.	12-10
	Espone in modo adeguato l'argomento ma con conoscenze personali generiche e superficiali.	9-7
	Espone con imprecisione e incompletezza l'argomento.	4-6
	Assente.	3-0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Dimostra capacità di riflessione critica ed esprime valutazioni motivate su tutte le richieste della traccia.	15-13
	Le riflessioni critiche sono fondate su valutazioni personali sufficienti.	12-10
	Le riflessioni sono superficiali e fondate su valutazioni personali limitate	9-7
	Scarsi elementi di riflessione critica e di valutazioni personali	4-6
	Assenti.	3-0
TOTALE PARTE GENERALE\60		

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Risponde a tutti i quesiti e sviluppa in modo completo le richieste della traccia, individuando correttamente tesi e argomentazioni.	15-13
	Sviluppa in modo completo le richieste della traccia, individuando la tesi e alcune argomentazioni.	12-10



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



	Risponde parzialmente ai quesiti e sviluppa in modo incompleto le richieste della traccia, individua la tesi e non le argomentazioni.	9-7
	Risponde solo ad alcuni quesiti e sviluppa in modo impreciso e/o scorretto le richieste della traccia, individua in modo scorretto la tesi e le argomentazioni.	4-6
	Scorretta.	3-0
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Il discorso è sorretto da argomentazioni pertinenti, coerenti e motivate, i nessi logici sono ben evidenziati, i connettivi utilizzati sono corretti.	15-13
	Il discorso è sorretto da argomentazioni pertinenti, coerenti ma generiche, i nessi logici non sono del tutto evidenziati, i connettivi utilizzati sono corretti.	12-10
	Il discorso è sostenuto da argomentazioni pertinenti ma generiche, i nessi logici non sono del tutto evidenziati, qualche errore nell'uso dei connettivi.	9-7
	Il discorso è sostenuto da argomentazioni non pertinenti, i nessi logici non sono evidenziati, errori nell'uso dei connettivi.	4-6
	Assente.	3-0
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	I riferimenti culturali sono corretti, pertinenti e approfonditi.	10-8
	I riferimenti culturali sono corretti, pertinenti ma generici	7-6
	I riferimenti culturali non sono del tutto pertinenti e generici	5
	Non utilizza riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione	4-0
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA \40		
PUNTEGGIO TOTALE \100		

Tabella conversione

100-93	92-83	82-73	72-63	62-53	52-43	42-33	32-23	22-13	12-3
20 19	18 17	16 15	14 13	12 11	10 9	8 7	6 5	4 3	2 1



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



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 _____	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Imposta e sviluppa con rigore logico, ordine ed equilibrio le diverse parti del testo.	10-8
	Imposta e sviluppa con ragionamento conseguente le parti del testo.	7-6
	Imposta e sviluppa le parti del testo in modo non sempre ben organizzato.	5
	Imposta e sviluppa in modo illogico e/o contraddittorio le parti del testo.	4
	Del tutto confuse e non puntuali.	3-0
Coesione e coerenza testuale	Le idee e le informazioni sono collegate organicamente tra loro; i passaggi logici ben evidenziati.	10-8
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario.	7-6
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario, ma i passaggi logici non sono ben evidenziati.	5
	Le idee non sono ben collegate tra loro, il testo risulta frammentario e di non facile comprensione.	4
	Assenti.	3-0
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico preciso e pertinente.	10-9
	Lessico generalmente corretto anche se non sempre puntuale.	8-7
	Lessico a volte impreciso e/o ripetitivo.	6-5
	Lessico generico e ripetitivo.	4
	Lessico del tutto inappropriato.	3-0
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Totalmente corretto.	10-9
	Qualche imprecisione o errore non grave	8-6
	Qualche errore (anche grave) che non compromette l'efficacia della comunicazione.	5
	Errori molto gravi, ripetuti e diversificati.	4
	Errori molto gravi, ripetuti e diversificati che compromettono la comprensione del testo.	3-0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Espone in modo preciso ed approfondito l'argomento, integrandolo con ampie e ricche conoscenze personali.	10-9
	Espone in modo adeguato l'argomento integrandolo con alcune conoscenze personali.	8-7
	Espone in modo adeguato l'argomento ma con conoscenze personali generiche e superficiali.	6
	Espone con imprecisione e incompletezza l'argomento.	5-4
	Assente.	3-0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Dimostra capacità di riflessione critica ed esprime valutazioni motivate su tutte le richieste della traccia	10-9
	Le riflessioni critiche sono fondate su valutazioni personali sufficienti	8-7
	Le riflessioni sono superficiali e fondate su valutazioni personali limitate	6



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



	Scarsi elementi di riflessione critica e di valutazioni personali	5-4
	Assenti.	3-0
TOTALE PARTE GENERALE\60		
Pertinenza e completezza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	Il testo sviluppa ampiamente la traccia con argomentazioni pertinenti in tutte le sue parti.	15-13
	Il testo sviluppa la traccia in modo sufficientemente ampio, con argomentazioni quasi sempre pertinenti.	12-10
	Il testo sviluppa la traccia solo parzialmente e/o con alcune argomentazioni non pertinenti.	9-7
	Il testo non sviluppa sufficientemente la traccia e/o la sviluppa con argomentazioni non pertinenti.	4-6
	Assente.	3-0
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	L'esposizione segue uno sviluppo logico, coeso ed equilibrato tra le parti.	15-13
	L'esposizione segue uno sviluppo coeso ed equilibrato.	12-11
	L'esposizione segue uno sviluppo non sempre coeso ed equilibrato.	10-9
	L'esposizione segue uno sviluppo poco coeso e contraddittorio.	8-6
	Assente.	5-0
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono corretti, pertinenti e approfonditi.	10-9
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono corretti, pertinenti ma generici o limitati.	8-7
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono poco pertinenti o generici e limitati.	6-5
	Dimostra di non possedere le conoscenze e i riferimenti culturali richiesti.	4-3
	Assenti.	2-0
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA \40		
PUNTEGGIO TOTALE \100		



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



GRIGLIA DI VALUTAZIONE INDICATORI GENERALI PER STUDENTI CON DSA - tipologia C

Istituto Tecnico Industriale - Liceo delle Scienze applicate Ettore Conti di Milano		
Griglia di valutazione Prima prova -tipologia C		
Alunno _____	classe _____	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Imposta e sviluppa con rigore logico, ordine ed equilibrio le diverse parti del testo.	10-8
	Imposta e sviluppa con ragionamento conseguente le parti del testo.	7-6
	Imposta e sviluppa le parti del testo in modo non sempre ben organizzato.	5
	Imposta e sviluppa in modo illogico e/o contraddittorio le parti del testo.	4
	Del tutto confuse e non puntuali..	3-0
Coesione e coerenza testuale	Le idee e le informazioni sono collegate organicamente tra loro; i passaggi logici ben evidenziati.	10-8
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario.	7-6
	Le idee e le informazioni seguono per lo più un progetto unitario, ma i passaggi logici non sono ben evidenziati.	5
	Le idee non sono ben collegate tra loro, il testo risulta molto frammentario e quasi incomprensibile.	4
	Assenti.	3-0
Lessico e stile (proprietà e ricchezza lessicale).	Lessico preciso e pertinente.	10-9
	Lessico generalmente corretto anche se non sempre puntuale.	8-7
	Lessico a volte impreciso e/o ripetitivo.	6
	Lessico generico e ripetitivo.	5-4
	Lessico del tutto inappropriato.	3-0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Espone in modo preciso ed approfondito l'argomento, integrandolo con ampie e ricche conoscenze personali.	15-13
	Espone in modo adeguato l'argomento integrandolo con alcune conoscenze personali.	12-10
	Espone in modo adeguato l'argomento ma con conoscenze personali generiche e superficiali.	9-7
	Espone con imprecisione e incompletezza l'argomento.	4-6
	Assente.	3-0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Dimostra capacità di riflessione critica ed esprime valutazioni motivate su tutte le richieste della traccia.	15-13
	Le riflessioni critiche sono fondate su valutazioni personali sufficienti.	12-10
	Le riflessioni sono superficiali e fondate su valutazioni personali limitate	9-7
	Scarsi elementi di riflessione critica e di valutazioni personali	4-6
	Assenti.	3-0
TOTALE PARTE GENERALE\60		

Pertinenza e completezza del testo rispetto alla traccia e	Il testo sviluppa ampiamente la traccia con argomentazioni pertinenti in tutte le sue parti.	15-13
---	--	--------------



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



coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	Il testo sviluppa la traccia in modo sufficientemente ampio, con argomentazioni quasi sempre pertinenti.	12-10
	Il testo sviluppa la traccia solo parzialmente e/o con alcune argomentazioni non pertinenti.	9-7
	Il testo non sviluppa sufficientemente la traccia e/o la sviluppa con argomentazioni non pertinenti.	4-6
	Assente.	3-0
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	L'esposizione segue uno sviluppo logico, coeso ed equilibrato tra le parti.	15-13
	L'esposizione segue uno sviluppo coeso ed equilibrato.	12-11
	L'esposizione segue uno sviluppo non sempre coeso ed equilibrato.	10-9
	L'esposizione segue uno sviluppo poco coeso e contraddittorio.	8-6
	Assente.	5-0
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono corretti, pertinenti e approfonditi.	10-9
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono corretti, pertinenti ma generici o limitati.	8-7
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono poco pertinenti o generici e limitati.	6-5
	Dimostra di non possedere le conoscenze e i riferimenti culturali richiesti.	4-3
	Assenti.	2-0
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA40		
PUNTEGGIO TOTALE100		

Tabella conversione

100-93	92-83	82-73	72-63	62-53	52-43	42-33	32-23	22-13	12-3
20 19	18 17	16 15	14 13	12 11	10 9	8 7	6 5	4 3	2 1



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



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

GRIGLIA VALUTAZIONE		Classe 5 MEA		
II PROVA: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA				
CANDIDATO.....				
Indicatori	Descrittori	Punteggio massimo	Punti	Punteggio assegnato
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Piena padronanza delle conoscenze disciplinari	4	4	
	Buona padronanza delle conoscenze disciplinari		3	
	Parziale padronanza delle conoscenze disciplinari		2	
	Scarsa padronanza delle conoscenze disciplinari		0/1	
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/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Analizza e comprende perfettamente ed effettua scelte e procedimenti corretti	6	6	
	Analizza e comprende perfettamente ed effettua scelte e procedimenti perfetibili		5	
	Analizza e comprende in linea generale ed effettua scelte e procedimenti corretti nell'ambito dell'analisi effettuata		4	
	Analizza e comprende in linea generale ed effettua scelte e procedimenti parzialmente corretti		3	
	Analizza e comprende solo parzialmente ed effettua scelte e procedimenti non sempre corretti		2	
	Analizza e comprende molto parzialmente, effettua scelte e procedimenti non corretti		0/1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Elaborato completo, coerente e corretto	6	6	
	Elaborato completo, coerente e con piccoli errori non sostanziali		5	
	Elaborato quasi completo, coerente e con errori non sostanziali		4	
	Elaborato parzialmente completo, coerente e con errori non sostanziali		3	
	Elaborato incompleto, poco coerente e corretto		2	
	Elaborato fortemente incompleto, poco coerente e corretto		0/1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggio tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	Argomenta correttamente e con linguaggio tecnico specifico	4	4	
	Argomenta correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato		3	
	Argomenta non sempre correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato		2	
	Argomenta raramente correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato		0/1	
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI				/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	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/o incompleto, e li utilizza 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 relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	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/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i 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	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

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		



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



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 – 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



ALLEGATI

Relazione e programmi delle singole discipline:

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
- STORIA
- LINGUA INGLESE
- MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA
- MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
- DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
- SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
- TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
- RELIGIONE CATTOLICA

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



LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: DI PRIMO SABRINA

La classe, eterogenea per abilità, interesse e conoscenze pregresse, ha spesso dimostrato un discreto coinvolgimento nei confronti della materia. Una parte degli studenti ha sempre mostrato un atteggiamento propositivo, ha studiato assiduamente, svolgendo i compiti assegnati e raggiungendo buoni risultati. Una ristretta cerchia della classe ha mantenuto un atteggiamento di scarso interesse nei confronti della disciplina, limitandosi a uno studio minimo per il raggiungimento di valutazioni sufficienti. Sin dall'inizio dell'anno una parte considerevole degli studenti ha mostrato una grande difficoltà nel mantenere i ritmi di studio richiesti dalla docente.

Ciò ha comportato una dilatazione nei tempi di svolgimento degli argomenti del trimestre e della prima parte del pentamestre e il necessario snellimento degli ultimi argomenti per poter così trattare autori cardine della letteratura come Ungaretti e Montale.

Qualche criticità si riscontra nella produzione scritta: una parte della classe ha dimostrato difficoltà nell'affrontare un testo argomentativo. Sufficienti sono le capacità critiche ma embrionali la capacità di fare collegamenti culturali.

LIBRO DI TESTO

Il bello della letteratura 3, Dall'età del positivismo alla letteratura contemporanea, M. Sambugar, G. Salà, La nuova Italia.

PROGRAMMA SVOLTO

L'età postunitaria: Da Roma capitale al primo dopoguerra.

Conteso storico.

• L'età del Positivismo: Naturalismo e Verismo

Riconoscere il nesso fra le nuove idee scientifiche e la poetica naturalista.

Focalizzare la specificità del Verismo rispetto al Naturalismo.

• Dal Realismo al Naturalismo:

- **Émile Zola** e il romanzo sperimentale.

Lettura e analisi brano estratto da *L'Assommoir*, "Gervasia all'Assommoir"

• Giovanni Verga

Ripercorrere le tappe del verismo di Verga tra novelle e romanzi fino all'incompiutezza del Ciclo dei Vinti.

Riconoscere lo stile caratteristico del Verismo e motivarlo: eclissi del narratore, discorso indiretto libero. Cogliere il nesso che esiste tra le trasformazioni socioeconomiche in atto e il definirsi dell'epoca verista.

Lettura delle seguenti novelle e testi dal libro di testo:

- "Rosso Malpelo".
- "La Lupa"
- "La roba".
- "Fantasticherie", estratto.
- "Dedicatoria a Salvatore Farina: i principi del Verismo".



ISTITUTO STATALE

Istituto tecnico tecnologico – Liceo
Via Angelo De Vincenti, 11 – 20158 Milano
Via Ugo Betti, 56 – 20135 Milano
<http://www.ettoreconti.edu.it> info@ettoreconti.edu.it

I Malavoglia, estratti:

- “Prefazione”
- “Il ritorno e l’addio di ‘Ntoni”.

Mastro Don Gesualdo, estratti:

- “L’addio alla roba”.

• **La Scapigliatura:**

Riconoscere le principali caratteristiche e autori.

- **Emilio Praga:** vita e opere.

Lettura, analisi contenutistica, stilistica e retorica de

- **Iginio Ugo Tarchetti:** vita e opere
- *Fosca*, lettura e analisi testo “Il primo incon

• **Simbolismo e Decadentismo.**

Ricostruire il percorso della poesia simbolista,
l’eccezionalità del poeta.

Lettura e analisi di alcuni testi:

• **Charles Baudelaire**

- “L’albatro”.
- “Spleen”.

- **Oscar Wilde**, vita e opere.

Focus su *Il ritratto di Dorian Gray*

Lettura e analisi brano estratto

- “Il vero volto di Dorian”.

• **Giovanni Pascoli**

Riconoscere la matrice simbolista di ogni testo
decadentismo nella poesia di Pascoli.

La rivoluzione linguistica e metrica operata da Pascoli

Ripercorrere la vita e le tappe che lo portano da My

Lettura e analisi di alcuni testi:

- “L’assiuolo”.
- “Novembre”.
- “Temporale”.
- “X Agosto”.
- “Gelsomino notturno”.



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 fanciullino”.
- “La grande proletaria si è mossa”, parti estratte dal discorso pascoliano.

• Gabriele D’Annunzio

Ricostruire le fasi della vita e motivare le transizioni dall’estetismo, superomismo e panismo.

Le opere, il pensiero e la poetica.

Confronto tra la poesia pascoliana e quella dannunziana.

Riconoscere nella letteratura dannunziana i riflessi delle posizioni filosofiche e politiche dell’autore.

Lettura e analisi di alcuni testi tratti da vari romanzi:

- “Un ritratto di un esteta *Il Piacere*, libro I, cap. III.
- “La rigenerazione spiriturale”, *L’innocente*. (cap. III)
- “Il programma politico del superuomo”, *Le vergini delle rocce*, libro I.
- “La pioggia nel pineto”, da *Alcyone*.
- “Deserto di cenere”, da *Notturmo*.

• Le avanguardie: il Futurismo.

Riconoscere misura e limiti della loro portata rivoluzionaria.

Il Futurismo in Italia: tempi, luoghi, autori.

La poetica: azione, velocità e anti-romanticismo.

Lettura e analisi dei seguenti testi:

• Filippo Tommaso Marinetti, vita e opere

- “Il manifesto del Futurismo”
- “Il bombardamento di Adrianopoli”

• Aldo Palazzeschi, vita e opere

- “E lasciatemi divertire!”

La narrativa del primo Novecento

• Italo Svevo

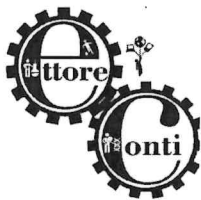
Riconoscere le manifestazioni dell’inefficienza nei personaggi dei romanzi.

Collocare l’opera di Svevo nel contesto della crisi del primo Novecento

L’innovazione narratologica del romanzo *La coscienza di Zeno*, i temi principali e la psicoanalisi.

Lettura e analisi di brani tratti da vari romanzi:

- “L’insoddisfazione di Alfonso” da *Una vita*, cap. II.
- “Amalia muore”, da *Senilità*, cap. 13.
- Da *La coscienza di Zeno*:
 - “Prefazione e Preambolo”, cap. I-II



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



- “L’ultima sigaretta” cap. III.
- “La morte di mio padre” cap. IV.
- “Una catastrofe inaudita”, cap. VIII.

• Luigi Pirandello

La critica delle forme e delle convenzioni sociali, il relativismo conoscitivo e l’Umorismo.

Stabilire confronti fra *Il Fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila*.

La perdita dell’io e la follia nei personaggi di Pirandello.

Lettura di alcuni brani e novelle:

- “Il sentimento del contrario” da *L’umorismo*
- “Il treno ha fischiato”
- “Ciaula scopre la luna”

Lettura integrale de *Il fu Mattia Pascal*.

Focus sui testi

- “Lo strappo nel cielo di carta” cap. XII.
- “La lanterninosofia” cap. XIII.

Da *Uno, nessuno e centomila*

- “Salute”, libro I, cap. VII

Il metateatro: lettura e commento brani estratti da *Sei personaggi in cerca d’autore*

- “La condizione di personaggi”, Atto II.

La poesia tra le due guerre

• Giuseppe Ungaretti

Riconoscere i temi ricorrenti della poesia di Ungaretti, la vita e lo sfondo storico-politico.

Riconoscere le caratteristiche strutturali della poesia e la centralità della parola.

Lettura e analisi di alcune poesie dalla raccolta *L’allegria*:

- “San Martino del Carso”.
- “Veglia”.
- “Soldati”.
- “I fiumi”.
- “Mattina”.

• Eugenio Montale

Contestualizzare la poesia di Montale sullo sfondo storico-politico in cui si colloca.

Riconoscere i temi della poesia di Montale e la trama che li lega, l’evoluzione della poetica e la vita.



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



Lettura e analisi di alcune poesie:

- “Non chiederci la parola”.
- “Spesso il male di vivere ho incontrato”.
- “Meriggiare pallido e assorto”.
- “Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale”.



STORIA

DOCENTE: DI PRIMO SABRINA

La classe, eterogenea per abilità, interesse e conoscenze pregresse, ha spesso dimostrato un buon coinvolgimento nei confronti della materia. Una parte corposa degli studenti ha mostrato un atteggiamento propositivo, ha studiato assiduamente, svolgendo i compiti assegnati e raggiungendo buoni risultati. Una piccola parte ha mantenuto un atteggiamento di scarso interesse nei confronti della disciplina, limitandosi a uno studio minimo per il raggiungimento di valutazioni poco più che sufficienti. Sin dall'inizio dell'anno una parte considerevole degli studenti ha mostrato una grande difficoltà nel mantenere i ritmi di studio richiesti dalla docente.

Ciò, unito allo svolgimento della Formazione Scuola Lavoro a inizio anno scolastico, ha comportato una dilatazione dei tempi di svolgimento degli argomenti del trimestre e della prima parte del pentamestre e il necessario snellimento degli ultimi argomenti per poter così trattare la Seconda guerra mondiale e la nascita della repubblica in Italia.

LIBRO DI TESTO

La storia, progettare il futuro: il Novecento e l'età attuale (vol. 3) editori A. Barbero, C. Frugoni, C. Scarandis, seconda edizione, Zanichelli.

PROGRAMMA SVOLTO

La belle époque tra luci e ombre.

- Un'età di progresso.
- La partecipazione politica delle masse e la questione femminile.
- Lotta di classe e interclassismo.
- La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa.

Vecchi imperi e potenze nascenti.

- La Germania di Guglielmo II.
- La Francia e il caso Dreyfus.
- La fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna e gli esordi di Churchill.
- La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche.

L'Italia giolittiana

- La crisi di fine secolo e l'inizio di uno nuovo.
- Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana.
- La politica interna di Giolitti.
- Il decollo dell'industria e la questione meridionale.
- La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano.

- **La Grande Guerra e le sue eredità**

La Prima guerra mondiale.

- L'Europa alla vigilia della guerra.
- L'Europa in guerra: un conflitto nuovo.
- L'Italia entra in guerra.



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



- Un sanguinoso biennio di stallo.
- La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918).
- I trattati di pace e l'eredità della guerra.

La Rivoluzione russa da Lenin a Stalin.

- Il crollo dell'impero zarista.
- Il nuovo regime bolscevico.
- La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico.
- La politica economica dal comunismo di guerra alla NEP.
- La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin.

L'Italia dal dopoguerra al fascismo.

- La crisi del dopoguerra.
- Il "biennio rosso" e la nascita del Partito comunista.
- L'avvento del fascismo e il fascismo al potere.

• Dal primo dopoguerra alla Seconda guerra mondiale

L'Italia fascista.

- La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista.
- L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso.
- Il fascismo e la Chiesa.
- La costruzione del consenso.
- La politica economica.
- La politica estera: focus sulla vittoria mutilata, Fiume e la reggenza del Carnaro.

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich.

- Il travagliato dopoguerra tedesco.
- L'ascesa del nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar.
- La costruzione dello stato nazista.
- Il totalitarismo nazista.
- La politica estera nazista.

Il mondo verso una nuova guerra

- La crisi del '29
- Il riarmo tedesco e la risposta dei paesi europei.
- La guerra civile spagnola.

La Seconda guerra mondiale.

- Lo scoppio della guerra.
- L'attacco alla Francia e all'Inghilterra.
- La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica.
- Il genocidio degli ebrei.
- La svolta della guerra e la vittoria degli alleati: verso un nuovo ordine mondiale.



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



Entro il mese di maggio verranno trattati in sintesi alcuni argomenti di interesse per la contemporaneità.

- La nascita dello stato di Israele.
- La nascita della Repubblica in Italia.



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



INGLESE

DOCENTE: SFORZA ROBERTA

Il mio percorso con la classe è iniziato in terza. Sin dall'inizio, la classe ha in generale seguito con interesse e partecipazione le lezioni, dimostrando quindi un adeguato studio a casa degli argomenti trattati in aula. Solo alcuni studenti hanno manifestato notevoli difficoltà nello studio nella disciplina, da attribuire a gravi lacune pregresse. All'interno di questo piccolo gruppo per qualche alunno si è tuttavia osservato un apprezzabile impegno nell'affrontare la proposta didattica della classe quinta. Nel corso del pentamestre di questo anno scolastico sono state svolte, una volta alla settimana e per un totale di 4 ore, lezioni di conversazione con modalità "debate" in presenza del docente madrelingua, come previsto dal Progetto Assistente Linguistico.

LIBRO DI TESTO

SMARTMECH, A cura di RIZZO ROSA ANNA.

PROGRAMMA SVOLTO

Machine tools

Machine tools classification

The lathe: parts of a lathe

The lathe: modes of use

Woodworking and metalworking lathes

Glass working and metal spinning lathes

Drilling; types of drills

Boring; types of boring machines

Milling

Types of milling machines

Types of grinding machines

Grinding

Planers and shapers

Drive train

The four-stroke engine



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



The diesel engine

The fuel system

Fuel injection and EFI

The battery

The braking system

Hydraulic brake system

The cooling system

The exhaust system

Electric and hybrid cars

Structure of a motorcycle



MATEMATICA

DOCENTE: FERRARI CINZIA

La classe 5 MEA si presenta come un gruppo eterogeneo per interesse, partecipazione e livelli di apprendimento. Dal punto di vista comportamentale, gli alunni hanno mantenuto nel corso dell'anno un atteggiamento complessivamente rispettoso ed educato. Sul piano didattico, si distingue un gruppo di studenti che ha mostrato interesse costante, impegno serio e partecipazione attiva, raggiungendo risultati discreti, anche in relazione all'intenzione di proseguire gli studi in ambito tecnico-scientifico. Una parte della classe, invece, ha evidenziato un impegno inferiore alle aspettative, una partecipazione non sempre continua alle lezioni e una limitata propensione al lavoro autonomo. In questi casi hanno inciso in modo significativo le lacune pregresse, emerse già nel corso del triennio, che solo alcuni studenti sono riusciti in parte a colmare grazie a un maggiore impegno personale e allo studio individuale. Nonostante i diversi tentativi di coinvolgimento attraverso approcci e proposte diversificate, per alcuni alunni non si sono registrati significativi cambiamenti nell'atteggiamento nei confronti della disciplina. Nel complesso, la classe ha raggiunto un livello di preparazione mediamente sufficiente, pur con differenze anche marcate tra i singoli studenti.

LIBRO DI TESTO

La Matematica a Colori – Edizione Verde – Leonardo Sasso – vol. 3b + complemento 3

La Matematica a Colori – Edizione Verde – Leonardo Sasso – vol. 4

La Matematica a Colori – Edizione Verde – Leonardo Sasso – vol. 5

PROGRAMMA SVOLTO

1. RICHIAMI SULLE FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ
2. RICHIAMI SUL CALCOLO DIFFERENZIALE: Richiami sul calcolo della derivata di una funzione; significato geometrico e meccanico di derivata. Richiami sui principali teoremi del calcolo differenziale per lo studio della monotonia e concavità di una funzione.
3. INTEGRALI INDEFINITI: Primitive di una funzione. Integrale indefinito e sue proprietà. Integrali immediati e integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Integrazione di funzioni razionali frazionarie
4. 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. Area della parte di piano compresa tra il grafico di una funzione almeno in parte negativa e l'asse x in un dato intervallo. Cenni sul calcolo del volume di un solido di rotazione generico.
5. CALCOLO COMBINATORIO: Richiami sul calcolo combinatorio: Raggruppamenti; Disposizioni semplici e con ripetizioni; Permutazioni semplici e con Ripetizione; La funzione fattoriale $n!$ Combinazioni semplici e con ripetizioni. I coefficienti binomiali. Svolgimento di semplici esercizi.
6. PROBABILITÀ: Gli eventi. La concezione classica della probabilità. Evento certo, evento impossibile, eventi compatibili, eventi incompatibili. Richiami sulla definizione di probabilità classica; richiami sul calcolo della probabilità di eventi con la definizione classica anche mediante il calcolo combinatorio. Teoremi sul calcolo della probabilità: evento contrario, probabilità della somma e del prodotto logico di eventi; probabilità condizionata (eventi



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



incompatibili ed indipendenti); teorema di disintegrazione e di Bayes. Semplici applicazioni: affidabilità di un sistema; controllo qualità; sensibilità e specificità di un esame diagnostico.

7. RICERCA OPERATIVA: Problemi di scelta in condizione di certezza in una variabile. Problemi di scelta tra più alternative.



MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

DOCENTI: ZARCARO IOLANDA CONCETTA - CARACI NICOLÒ

Durante il corso dell'anno la classe 5MEA ha mantenuto un comportamento complessivamente corretto e rispettoso delle regole, senza particolari criticità dal punto di vista disciplinare. Gli studenti hanno avuto un atteggiamento adeguato durante le lezioni, favorendo un clima sereno e ordinato. Dal punto di vista didattico, tuttavia, si è registrato un generale calo nel rendimento. È emersa una preparazione di base non sempre adeguata, che ha reso necessario dedicare una parte significativa del tempo al recupero di argomenti e competenze che avrebbero dovuto essere già consolidati negli anni precedenti. Questa situazione ha comportato un rallentamento nello svolgimento del programma previsto per il quinto anno, rendendo necessario un adattamento dei contenuti e delle tempistiche. In particolare, si è dovuto privilegiare il consolidamento delle conoscenze fondamentali rispetto all'approfondimento e alle attività più applicative. Ciò, unito allo svolgimento della formazione scuola-lavoro ad inizio anno scolastico, ha comportato un ritardo dei tempi di svolgimento degli argomenti. Nonostante le difficoltà, una parte della classe ha mostrato impegno e ha cercato di colmare le lacune, ottenendo progressi apprezzabili. Permangono tuttavia alcune fragilità diffuse che hanno inciso sul livello complessivo di preparazione finale.

LIBRO DI TESTO

Corso di meccanica macchine ed energia, volume 2 e 3. Autori: Cipriano Pidotella, Giampietro Ferrari Aggradi, Delia Pidotella. Casa editrice: Zanichelli
Manuale di meccanica.

PROGRAMMA SVOLTO

1. ALBERI, ASSI E COLLEGAMENTI

Alberi e assi: Generalità sugli alberi e sugli assi. Dimensionamento degli alberi e degli assi. Perni portanti e di spinta. Linguettes e chiavette. Scelta dei cuscinetti. Esercizi applicativi.

2. MECCANISMI E TRASMISSIONI CON ORGANI RIGIDI E FLESSIBILI

Le ruote dentate: Trasmissione del moto mediante ruote dentate. Rapporto di trasmissione. Tipologie di ruote dentate e circonferenze caratteristiche. Dimensionamento a fatica e ad usura delle ruote dentate. Rotismi ordinari ed epicicloidali. Esercizi applicativi.

Trasmissioni con cinghie: Generalità sulle trasmissioni. Trasmissioni con cinghie e pulegge. Trasmissioni con cinghie trapezoidali. Trasmissioni con cinghie poly-V. Esercizi applicativi.

SISTEMA BIELLA-MANOVELLA

Equilibratura del sistema biella-manovella e degli alberi a gomito: accelerazione del piede di biella. Cinematica del sistema biella-manovella. Trasformazione della pressione agente sullo stantuffo in momento motore e viceversa. Cenni su forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine. Dimensionamento del fusto della biella a carico di punta. Esercizi applicativi.

4. MOTORI ENDOTERMICI

Motori a combustione interna. Principi di funzionamento dei motori endotermici. Architettura del motore endotermico alternativo. Gli organi principali del motore alternativo. Classificazione dei motori endotermici alternativi. Cicli teorici dei motori endotermici. Ciclo ideale Otto, determinazione del rendimento ideale. Ciclo ideale Diesel, determinazione del rendimento ideale e fattori che influenzano



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 rendimento. Fattori che influenzano le prestazioni dei motori: dimensioni dei condotti di aspirazione e scarico; lunghezza del collettore in funzione del numero di giri; fasatura delle valvole.

5. REGOLATORI E VOLANI

Cenni su regolazione delle macchine motrici: regolazione della velocità angolare delle macchine motrici, condizioni di funzionamento delle macchine motrici, curve caratteristiche, grado di staticità. Il volano: diagramma del momento motore per un motore monocilindrico a quattro tempi. Coefficiente di fluttuazione. Calcolo della massa del volano e verifica a forza centrifuga della corona. Esercizi applicativi.

6. ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Stesura cicli di lavorazione di particolari meccanici con relativi disegni di fase. Programmazione in G-Code a partire dai cicli di lavorazione, attrezzaggio fresa e tornio CNC, realizzazione componenti meccanici tramite tornitura a controllo numerico Siemens. Realizzazione di ruote dentate su fresatrice orizzontale con divisore e fresa modulare.

Realizzazione foglio di calcolo per il dimensionamento e proporzionamento di ruote dentate cilindriche a denti dritti mediante metodo di Lewis e ad usura. Visione dei principali componenti di motori a combustione interna 4 tempi e 2 tempi, illustrazione delle particolarità costruttive e di funzionamento, misura fasatura aspirazione di un motore 2 tempi a valvola rotante, misura fasature luci di scarico e di travaso, analisi dei condotti e dei lanci dei travasi. Verifica equilibratura statica di un volano e del complesso albero motore - volano di un motore monocilindrico 2 tempi. Funzionamento del carburatore a ghigliottina e differenza con un corpo farfallato.



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



DISEGNO, PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTI: ANDREA CASTELLI - NICOLO' CARACI

La classe nell'ambito della disciplina DPOI (Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale), ha mostrato durante l'anno scolastico un livello complessivo adeguato rispetto agli obiettivi prefissati. Dal punto di vista didattico, una ristretta minoranza degli studenti ha evidenziato gravi lacune nelle conoscenze teoriche e pratiche, nonché difficoltà nel consolidare le competenze fondamentali richieste dalla materia. L'impegno nello studio autonomo è risultato generalmente accettabile, anche se talvolta è apparso discontinuo o privo del dovuto approfondimento, incidendo negativamente sulla preparazione degli allievi con un retroterra formativo più fragile rispetto alla parte rimanente della classe. A livello disciplinare, si è registrato un buon livello medio di attenzione durante le lezioni, con rari comportamenti talvolta poco collaborativi. Non si sono resi necessari interventi di richiamo formale, la maggior parte degli studenti ha mantenuto un atteggiamento costante, responsabile e partecipativo. In conclusione, pur in presenza di singole situazioni di marcata difficoltà, il livello medio della classe risulta allineato alle aspettative, sia sotto il profilo delle competenze tecniche, sia in termini di maturità e autonomia nello studio.

LIBRO DI TESTO

Nuovo dal progetto al prodotto 3. Autori: Calligaris Stefano, Fava Luigi, Tommasello Carlo

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: TEMPI E METODI

Obiettivi: Saper effettuare un'analisi dimensionale e conoscere le unità di misura utilizzate nel campo delle lavorazioni meccaniche.

Contenuti: Velocità di minimo costo, di massima produzione, di massimo profitto. Determinazione dei tempi di produzione.

Unità didattica 1: Velocità di Taglio. Tempi e Metodi nelle lavorazioni.

Unità didattica 2: Cicli di lavorazione, Impostazione del ciclo di lavorazione, Cartellino di lavorazione, Foglio analisi operazione.

MODULO 2: PROCESSI PRODUTTIVI

Obiettivi: Saper effettuare il disegno progettuale di organi meccanici. Saper effettuare il relativo dimensionamento produttivo.

Contenuti: Tipi di produzione per quantità. Tipi di processo per tempo.

Unità didattica 1: Scelta del sistema produttivo. Piani di produzione e loro applicazione.

Unità didattica 2: Lay-out degli impianti.

MODULO 3: TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE

Obiettivi: Saper disegnare e dimensionare la programmazione del lavoro.

Contenuti: Tecniche P.E.R.T. e Gantt.

Unità didattica 1: Tecniche reticolari P.E.R.T. e diagrammi Gantt.

Unità didattica 2: Programmazione di officina.

MODULO 4: LA QUALITÀ



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



Obiettivi: Saper comprendere e analizzare un sistema di gestione della Qualità.

Contenuti: Norme UNI ISO 9000.

Unità didattica 1: Il sistema di gestione per la qualità (SGQ).

Unità didattica 2: Documentazione e monitoraggio del sistema di qualità.

MODULO 5: CONTROLLI STATISTICI E MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ

Obiettivi: Conoscere il principio di funzionamento dei metodi statistici di controllo.

Contenuti: Distribuzione normale, Distribuzione di probabilità, Curva operativa, Piani campionamento, Diagramma di Pareto, Carte di controllo.

Unità didattica 1: Elementi di analisi statistica, distribuzione statistica.

Unità didattica 2: Controllo statistico di qualità.

Unità didattica 3: Piani di campionamento.

Unità didattica 4: Carte di controllo.

MODULO 6: LA PRODUZIONE SNELLA

Obiettivi: Conoscere e saper impiegare i principi della produzione snella.

Contenuti: World Class Manufacturing. Lean Production.

Unità didattica 1: Il pensiero snello e le sue applicazioni nei sistemi produttivi.

MODULO 7: ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Disegno meccanico, cicli di lavorazione e modellazione solida

Ripasso normative del disegno tecnico e tecniche del disegno a mano:

Lettura di un disegno meccanico complesso con tolleranze dimensionali e geometriche, scelta degli elementi normati, proporzionamento di massima di organi meccanici.

Realizzazione disegni tecnici a mano di organi meccanici complessi secondo normative del disegno tecnico. Quotatura con applicazione di tolleranze dimensionali e geometriche e di simboli di rugosità, indicazione dei parametri costruttivi e funzionali.

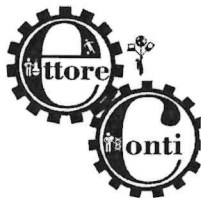
Cicli di lavorazione di componenti meccanici:

Stesura cicli di lavorazione con realizzazione dei vari disegni di fase, scelta degli utensili, calcolo dei parametri di taglio, calcolo dei tempi macchina.

Modellazione solida tramite software Inventor:

Modellazione solida e parametrica di componenti meccanici, disegno d'assieme e messa in tavola di particolari e complessivi meccanici, con applicazioni a:

- connettori per sistemi fluidici;
- alberi di trasmissione scanalati per macchinari industriali;
- pulegge a gole trapezoidali;
- elementi di fissaggio (dadi, linguette, anelli elastici, copiglie, ecc.);
- giunti elastici parametrizzabili;
- assiemi meccanici (albero e componenti ad esso collegati);
- componenti di un tubo di Pitot e relativo disegno d'assieme



SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTI: VALENTINI GABRIELE - MANGIOLINI ROBERTO

La classe risulta varia come composizione e come rendimento mostrando interesse agli argomenti affrontati; emergono diversi gradi di conoscenze e competenze e sono pochi gli alunni che raggiungono livelli di apprendimento decisamente discreti. Parte della classe, incontra difficoltà nell'acquisizione dei contenuti, nella loro utilizzazione e rielaborazione, probabilmente in conseguenza di un non adeguato metodo di studio e dell'impegno non sempre costante. Il comportamento è nel complesso buono e la frequenza all'attività didattica è regolare.

LIBRO DI TESTO

Sistemi e Automazione Vol.3 – Rizzoli education - Natali, Aguzzi (Vol2 per le macchine elettriche)

PROGRAMMA SVOLTO

ARCHITETTURA DEI SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICO: Concetti di base del controllo automatico: comando, regolazione e controllo. Principio di funzionamento e struttura. La classificazione fondamentale. Il concetto di feedback. Controllo ad anello aperto e ad anello chiuso. Tipi di segnali: analogici e digitali. Parametri caratteristici di un controllo automatico: precisione, velocità di risposta, stabilità, sensibilità. Schemi a blocchi funzionali: Elementi caratteristici degli schemi funzionali. Algebra degli schemi a blocchi funzionali. Operazioni di collegamento degli schemi a blocchi. Sintesi di uno schema a blocchi.

PLC – L'HARDWARE: Struttura del PLC: Logica cablata e programmabile. Classificazione dei PLC. Struttura hardware e software dei PLC. Unità centrale, memoria, alimentatore, modulo di comunicazione. Unità ingressi/uscite (I/O), multiplexer e demultiplexer, convertitore. Unità di programmazione. Funzionamento del PLC: Elementi funzionali. Individuazione degli elementi funzionali. Contatti e bobine. Criteri di scelta del PLC.

PLC – IL SOFTWARE: Linguaggi di programmazione grafici e letterali; fasi della programmazione; Linguaggi IL e LD; traduzione da IL a LD e viceversa; Relé: istruzioni fondamentali; programmazione a blocchi di contatti; sequenziatore logico; istruzioni di temporizzazione, conteggio, movimento dati, controllo; progettazione in SFC; conversione da ladder a SFC

SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO: Architettura dei sistemi di controllo automatico: comando, regolazione e controllo; classificazione fondamentale; tipi di segnale; Parametri caratteristici; Regolazione: ON-OFF, proporzionale (P), integrale (I), derivativa (D), regolazione mista (PID)

TRASDUTTORI Definizioni. Classificazioni. Parametri caratteristici: caratteristica di trasferimento, campo di misura, risoluzione, valore di soglia, precisione, tempo di risposta. Criteri di scelta dei trasduttori. Funzionamento dei trasduttori: Trasduttori di posizione: potenziometri lineari e angolari, riga ottica, inductosyn, resolver, syncro resolver, encoder. Trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, encoder incrementali. Trasduttori di prossimità. Trasduttori di temperatura: Termoresistenze, termocoppie. Trasduttori di forza: estensimetri; ponte di Wheatstone; trasduttori di pressione; trasduttori di livello; trasduttori di flusso

MACCHINE ELETTRICHE Definizioni e classificazioni. Struttura delle macchine rotanti e tipo di servizio. Rendimento di una macchina elettrica. Caratteristiche di funzionamento di una macchina



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



elettrica e dati di targa. Reversibilità delle macchine elettriche rotanti. Richiami di dinamica del moto rotatorio. Trasformatori monofasi. Funzionamento del trasformatore. Condizioni di funzionamento del trasformatore. Rapporto di trasformazione. Caratteristica esterna del trasformatore. Dati di targa trasformatore. Esercizi applicativi. Macchine rotanti a corrente alternata: Principio di funzionamento. Alternatori. Motori sincroni e asincroni. Regolazione della velocità di motore asincrono. Caratteristiche meccaniche. Esercizi applicativi. Macchine rotanti a corrente continua: Principio di funzionamento e caratteristiche costruttive. Motori a corrente continua. Motori a collettore. Motori Brushless. Motori passo-passo. Motori lineari

ROBOTICA INDUSTRIALE: Caratteristiche costruttive: definizione di robot industriale. Architettura del robot. Struttura meccanica. Prestazioni. Classificazione cinematica: robot cartesiani, cilindrici, polari, articolati, paralleli, SCARA. Programmazione dei robot industriali; Applicazioni industriali dei robot.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Sicurezza sul lavoro: le figure generali della sicurezza:

- Datore di lavoro; Lavoratore; Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP); Medico competente; Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS); Addetti alle emergenze (antincendio e primo soccorso)

Compiti e responsabilità

- Obblighi del datore di lavoro; Diritti e doveri dei lavoratori; Collaborazione tra le figure della sicurezza

Programmazione PLC - Software utilizzato: Zelio Soft

- Introduzione al software per la programmazione e Panoramica dell'interfaccia grafica:
- Area di lavoro per la progettazione dei circuiti
- Barra degli strumenti con componenti logici
- Ambiente di simulazione e monitoraggio
- Linguaggi utilizzati: **LADDER (LD)**; **FBD (Function Block Diagram)**
- Funzionalità principali:
- Simulazione dei circuiti; Utilizzo di **timer**; Utilizzo di **memorie (Set/Reset)**; Creazione di **macro**; Simulazione svolta solo tramite interfaccia software, senza utilizzo del pannello.

Esercitazioni svolte

Es. 1 – Marcia e arresto motore con autoritenuta (LADDER)

- Comando tramite pulsanti: **START (NA)**; **STOP (NC)**
- Realizzazione della **autoritenuta**: mantenimento dello stato del motore dopo l'avvio

Es. 2 – Marcia/arresto con segnalazione luminosa

- Integrazione del circuito base
- Segnalazioni: **Lampada verde** → motore acceso; **Lampada rossa** → motore fermo
- Gestione di più uscite contemporaneamente



ISTITUTO STATALE ETTORRE 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



Es. 3 – Marcia con arresto temporizzato e Set/Reset

- Avvio del motore tramite comando
- Arresto automatico mediante **timer**
- Utilizzo di **Set/Reset** per la memorizzazione dello stato

Es. 4 – Start/Stop con protezione da sovraccarico (FBD)

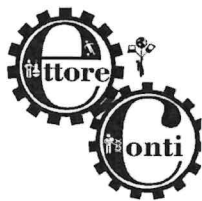
- Programmazione in linguaggio **FBD**
- Inserimento di un contatto di protezione (relè termico)
- Arresto del motore in caso di sovraccarico

Es. 5 – Motore con cambio di rotazione (FBD + macro)

- Utilizzo di **macro** per semplificare il programma
- Presenza di **interblocchi** per evitare comandi simultanei

Es. 6 – Accensione di 4 luci con timer (FBD)

- Controllo di quattro uscite luminose
- Utilizzo di **timer**
- Accensione temporizzata e/o sequenziale



TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

DOCENTI: CARLO RIVA - NICOLO' CARACI

La classe 5MEA, composta da 21 studenti costituisce un ambiente sereno in cui fare lezione, i ragazzi sono altamente rispettosi e diversi si interessano facendo domande e risulta facile coinvolgerli. Viste le carenze manifestate dalla maggioranza degli alunni sono stati abbondantemente ripresi alcuni argomenti. Uniche pecche sono la mancanza quasi totale nel prendere appunti e uno scarso impegno nello studio a casa. Si prevede comunque il raggiungimento degli obiettivi minimi per la maggior parte della classe.

LIBRO DI TESTO

Cataldo Di Gennaro, Anna Lisa Chiappetta, Antonio Chillemi – “NUOVO CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA” – Ed. HOEPLI

PROGRAMMA SVOLTO

RECUPERO DEGLI ARGOMENTI DEGLI ANNI PRECEDENTI

Acciai

- Designazione degli acciai in base al tenore degli elementi di lega
- Designazione degli acciai in base agli impieghi
- Classificazione degli acciai in base alla percentuale di carbonio
- Classificazione degli acciai in base alla qualità (acciai base, acciai di qualità, acciai speciali)

Trattamenti termici degli acciai

- Trattamenti sopra la temperatura di austenitizzazione
- Trattamenti sotto la temperatura di austenitizzazione
- Trattamenti termochimici

Ghise

- Caratteristiche e proprietà generali delle ghise
- Caratteristiche e impieghi delle ghise grigie
- Caratteristiche e impieghi delle ghise sferoidali
- Caratteristiche e impieghi delle ghise bianche
- Caratteristiche e impieghi delle ghise malleabili (senza differenziare tra cuore bianco e cuore nero)

PROCESSI INNOVATIVI FISICI

- Ultrasuoni (Processo, Caratteristiche, Impieghi, Vantaggi e Svantaggi)
- Elettroerosione (Processo, Caratteristiche, Impieghi, Vantaggi e Svantaggi)
- Laser (Processo, Caratteristiche, Impieghi, Vantaggi e Svantaggi)
- Fascio elettronico (Processo, Caratteristiche, Impieghi, Vantaggi e Svantaggi)
- Plasma (Processo, Caratteristiche, Impieghi, Vantaggi e Svantaggi)
- PVD (Processo, Caratteristiche, Impieghi, Vantaggi e Svantaggi)



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



PROCESSI INNOVATIVI CHIMICI

- Lavorazione elettrochimica
- Tranciatura fotochimica
- CVD

CORROSIONE

- Influenza dell'ambiente e degli agenti corrosivi
- Influenza del PH
- Forme di corrosione (generalizzata, localizzata, selettiva)
- Corrosione chimica
- Corrosione elettrochimica
- Tipologie di corrosione in dettaglio (per contatto galvanico, per aerazione differenziale, interstiziale, intergranulare, per vaiolatura, sotto sforzo, nel terreno, nel cemento armato)

PROTEZIONE DEI METALLI DALLA CORROSIONE

- Metodi cinetici di protezione (preparazione iniziale della superficie, protezione mediante inibitori, rivestimenti, metodologie di zincatura, passivazione anodica)
- Metodi termodinamici di protezione (protezione catodica).

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

1-Cicli di lavorazione

Obiettivi

- Interpretare un disegno tecnico
- Definire un ciclo di lavorazione completo

Contenuti

- Ciclo di lavorazione di un componente
- Campi e compilazione del ciclo
- Parametri di taglio (V_c , f , a_p)
- Materiali utensili (HSS, carburi, rivestimenti)
- Angoli caratteristici utensili

Attività

- Compilazione ciclo di lavorazione
- Scelta utensili e parametri reali

2 – Utensili da tornitura

Obiettivi

- Identificare e selezionare utensili

Contenuti

- Designazione utensili da tornitura (ISO)
- Inserto, portautensile, codifiche
- Utensili per sgrossatura e finitura

Attività

- Lettura cataloghi utensili



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



- Esercitazioni di riconoscimento utensili

3 – Programmazione CNC (Linguaggio ISO)

Obiettivi

- Scrivere programmi CNC base e avanzati

Contenuti

- Linguaggio ISO
- Lettere di indirizzo
- Compensazione raggio utensile
- Programmazione: sfacciatura, sgrossatura, finitura e smussi

Attività

- Scrittura programmi CNC
- Simulazione CAD/CAM
- Debug e correzione errori

4 - Tornio CNC: lavorazione completa

Obiettivi

- Realizzare un componente completo

Contenuti

- Azzeramento pezzo
- Attrezzaggio macchina
- Cicli di tornitura completi
- Aggiornamento programmi

Attività

- Esecuzione pratica su tornio CNC
- Realizzazione di un pezzo completo

5 – Fresatura CNC

Obiettivi

- Utilizzare la fresa CNC

Contenuti

- Struttura macchina
- Parametri di taglio fresatura
- Operazioni base

Attività

- Esercitazioni su fresa CNC
- Lavorazioni semplici

6 – Lavorazioni complementari

Obiettivi

- Conoscere lavorazioni di finitura e precisione

Contenuti

- Alesatura
- Maschiatura
- Lamatura



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



- Svasatura

Attività

- Applicazioni pratiche su pezzi reali

7 – Tecnologie di saldatura

Obiettivi

- Applicare diverse tecniche di saldatura

Contenuti

- Saldatura: ad elettrodo, TIG, MIG/MAG, ossiacetilenica, a punti
- Cianfrinatura
- Designazione elettrodi
- Controlli (liquidi penetranti)

Attività

- Esercitazioni pratiche
- Realizzazione giunti saldati

8 – Additive Manufacturing

Obiettivi

- Comprendere la prototipazione rapida

Contenuti

- Stampa 3D FDM
- Creazione mesh
- Slicing
- Parametri di stampa

Attività

- Preparazione file stampa
- Realizzazione prototipo



SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: ALFIERI FEDERICO JARO

Durante l'anno scolastico la classe ha dimostrato un costante impegno e una partecipazione attiva alle attività di Scienze Motorie e Sportive. Fin dall'inizio si è instaurato un buon clima di classe, caratterizzato da collaborazione, rispetto reciproco e disponibilità a mettersi in gioco nelle diverse proposte motorie. Il rapporto tra Docente e Studenti è stato positivo: gli alunni hanno mostrato attenzione, educazione e senso di responsabilità, rispondendo con interesse alle indicazioni e ai suggerimenti didattici. Questo ha favorito un dialogo aperto e costruttivo, utile per lo sviluppo delle competenze individuali e per la crescita del gruppo. La classe si è presentata abbastanza omogenea e coesa, con buone competenze motorie e sportive, frutto sia della partecipazione costante alle attività pratiche sia della capacità di collaborare in modo efficace durante i lavori di gruppo e le situazioni di gioco. Gli Studenti hanno acquisito maggiore consapevolezza dell'importanza del movimento come strumento di benessere fisico e relazionale. Nel complesso, l'anno è stato caratterizzato da un clima sereno, di rispetto e cooperazione, che ha reso possibile un percorso educativo e sportivo significativo e armonioso, orientato allo sviluppo globale della persona.

LIBRO DI TESTO

Educare al Movimento (Nuova Edizione) - Casa Editrice Marietti Scuola.

PROGRAMMA SVOLTO

Test di livello: Cooper

Valutazione parte atletica

Valutazione coordinazione oculo-manuale

Valutazione capacità di reazione

Valutazione fondamentali della Pallacanestro

Calcetto

Pallavolo

Pallacanestro

Calcio Balilla

Ping-pong

Salto Corda

Teoria: Colesterolo, Obesità, Sedentarietà, cenni sull'acronimo FAST in caso di Ictus, Morte

Improvvisa da Sport, prevenzione dei fattori di rischio, attività fisica come prevenzione di patologie, cenni sull'acronimo DAE e sul suo scopo.



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



RELIGIONE

DOCENTE: PAOLA AMIGHETTI

La classe, composta da 9 studenti che si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica, ha seguito le lezioni con un livello di attenzione e partecipazione eccellente ed è stato possibile coinvolgere gli alunni in un serio 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. Sanno inoltre dialogare in modo critico e costruttivo con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica.

LIBRO DI TESTO

L. Pace *Riflessi in uno specchio* editrice La Scuola

PROGRAMMA SVOLTO

- Principi di bioetica cristiana: lettura e analisi di un articolo dal quotidiano *Avvenire* del giorno 14/11/2025: "*Tra IA e medicina "resta il medico"*"
- Introduzione alla dottrina sociale della Chiesa: il contesto storico e politico di fine '800. La questione dell'immigrazione e il conflitto tra le classi. L'opera dei Santi sociali, don Bosco e Francesca Cabrini.
- Introduzione all'epoca di Leone XIII e la questione operaia. La *Rerum Novarum*.
- Analisi, lettura e dibattito del testo integrale del Discorso alla città dell'Arcivescovo Delpini nella Basilica di Sant'Ambrogio: "*La casa comune, responsabilità condivisa*".
- Temi della dottrina Sociale della Chiesa: la sussidiarietà, il bene comune, la destinazione universale dei beni.
- Sant'Ambrogio e il tema della destinazione universale dei beni nel commento al libro dei Re, La vigna di Nabot.
- Analisi teologica di immagini artistiche sulla Natività nel corso dei secoli, dall'epoca paleocristiana alla contemporaneità.
- Lettura, analisi e dibattito del Discorso di fine anno del Presidente Mattarella. Temi emersi nella discussione: il rapporto del Presidente con papa Leone XIV. La pace disarmata a partire dal disarmo delle parole. La pace come atto fondativo della Repubblica. La pace come mentalità e modo di pensare. La Repubblica e il riconoscimento dei diritti umani inviolabili.
- La teologia della Pace nei papi del '900.
- Benedetto XV e la *lettera ai Capi dei popoli belligeranti*, 1917.
- L'epoca di Pio X e i Patti Lateranensi; il Trattato negli articoli 1-6, la ferrovia in Vaticano; la Convenzione finanziaria. L'extra territorialità degli immobili e le sue conseguenze durante l'occupazione tedesca di Roma.
- Il Concordato nei Patti Lateranensi l'articolo 3, i chierici e il servizio militare.
- Ricordo della Giornata dei Giusti. Lettura e analisi dell'articolo di *Avvenire* - *Il grande sogno dei Giusti* - Incontro virtuale con la figura di Piero Calamandrei, padre costituzionale, promotore di democrazia, giustizia e libertà.
- Il Concordato con il Reich e l'enciclica di Pio XI, *Mit Brennender Sorge* contro il nazismo.



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



- Lettura storico teologica della Crocifissione Bianca di Marc Chagall del 1938.
- Analisi storico teologica dell'opera di Renato Guttuso, la crocifissione, dipinta durante la Seconda guerra mondiale, 1941.
- La realtà del Sermig di Torino, "l'Arsenale della pace", l'esperienza di Ernesto Olivero il fondatore.
- Lettura, analisi e riflessione di interviste agli astronauti nel corso dei decenni: l'"*effetto veduta d'insieme*" o "*effetto panoramica*". Lo sguardo religioso sul mondo visto dallo spazio.
- Discorso di papa Leone sulla pace. Ripresa del discorso di Pio XII nel *radiomessaggio del 1939* e di Giovanni XXIII nell'enciclica *Pacem in Terris* 1962, n 59-61, il disarmo integrale... L'esperienza di Rondine Cittadella della pace ad Arezzo.
- Don Milani e l'obiezione di coscienza. *Lettera ai cappellani militari*.
- Concilio Vaticano II: nuove prospettive pastorali, teologiche, ecumeniche.