

ISTITUTO INDUSTRIALE EDILE “CARLO BAZZI”

ANNO DI FONDAZIONE 1872

ENTE MORALE ERETTO CON R.D. 8/6/1933 N. 910
SEDE DI ESAMI DI STATO PER PERITI INDUSTRIALI EDILI – LEGALMENTE RICONOSCIUTO CON R.D. 3/8/1939 N. 670
VIA CAPPuccio, 2 – 20123 MILANO – TEL. 86453407 – 72000526 – FAX 8900804

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CLASSE QUINTA A



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

1 - L'ISTITUTO

L'Istituto venne fondato nel 1872 come "Scuola dei Capomastri", trasformato poi in "Scuola dei Costruttori Edili", con il patrocinio del Comune di Milano, della Provincia e di varie Società filantropiche; inserito nel sistema scolastico nazionale come ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE ed intitolato al capitano Carlo Bazzi, ex allievo e medaglia d'oro della guerra 15-18, con il Regio Decreto n° 275 dell'11/2/1929 ottenne il riconoscimento del titolo di studio "Perito Industriale Capotecnico Edile" che tuttora rilascia al termine del quinquennio, titolo equipollente a tutti gli effetti a quello di "Geometra", riconosciuto alla stessa data con identico R.D. recante il n° 274.

L'Istituto, eretto Ente Morale con R.D. n° 910 del 1933, ha conservato il patrocinio del Comune e della Provincia, ai quali, nel corso di quasi centotrent'anni, si sono aggiunti la Camera di Commercio, le associazioni professionali dei Periti Industriali, l'Ente Scuola Edile di Milano (E.S.E.M.) e le organizzazioni sindacali degli imprenditori (ASSIMPREDIL) e dei lavoratori (F.L.C.); i rappresentanti di tutti questi enti formano il Consiglio di Amministrazione che regge e guida l'Istituto nella funzione di impartire "l'insegnamento teorico - pratico dell'edilizia e la preparazione degli alunni al conseguimento del diploma statale di perito industriale edile senza scopi di lucro" (art. 1 dello Statuto); il sostegno finanziario proviene indirettamente dal Comune di Milano, che mette a disposizione gratuitamente la sede, e, direttamente, dal fondo istituzionale per la formazione degli addetti all'Edilizia, cui contribuiscono pariteticamente Imprenditori e Sindacati, consentendo così di contenere le rette di iscrizione degli allievi agli stessi livelli di quelle degli istituti statali.

2 - LA DIDATTICA

L'indirizzo didattico tradizionale, recepito e formalizzato dai programmi ministeriali, di per sé già tende a formare dei soggetti tipicamente preparati per l'attività edile e cantieristica, se inseriti nel lavoro al termine del quinquennio, o per facoltà universitarie affini, come Architettura o Ingegneria civile.

Inoltre la presenza di imprenditori e professionisti del campo edile, sia nel Consiglio di Amministrazione sia nel corpo docente, così come un naturale radicamento nel territorio, legato anche alle attività curriculari di tirocinio, hanno fatto sì che la didattica venisse messa permanentemente e puntualmente a confronto con le esigenze del mondo del lavoro, rendendo inevitabile la ricerca continua di un faticoso e difficile connubio fra formazione culturale umanistica e scientifica di base e formazione tecnica specifica, da realizzare, tra l'altro, in presenza di un impegno orario oggettivamente severo, con trentotto ore settimanali per tutto il triennio.

Con l'entrata in vigore della Legge 107/2015 si attua la piena realizzazione del curriculum della scuola e il raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze e abilità; la valorizzazione delle potenzialità e degli stili di apprendimento nonché della comunità professionale scolastica con lo sviluppo del metodo cooperativo, nel rispetto della libertà di insegnamento, la collaborazione e la progettazione. L'interazione con le famiglie e il territorio sono perseguiti mediante le forme di flessibilità dell'autonomia didattica e organizzativa previste.

Si segnala che a partire dall'A.S. 2015-2016, con la costituzione della fondazione Istituto Tecnico Superiore per le tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – cantieri dell'arte”, di un corso biennale per il “tecnico superiore per la conduzione del cantiere di restauro architettonico”

3 - IL PIANO DI STUDI DEL TRIENNIO

	3 [^]	4 [^]	5 [^]
RELIGIONE/ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
ESTIMO, GEOPEDOLOGIA, ECONOMIA	3	4	4
MATEMATICA	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	-
PROGETTAZIONE,COSTRUZIONI,IMPIANTI	9	8	9
TOPOGRAFIA	4	4	4
TEC.GIE E TECNICHE DI RAPP. GRAFICA	3	3	3
GEST. DEL CANTIERE E SIC. SUL LAVORO	2	2	2
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
	37	37	37

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

CONFIGURAZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

A.S.	Classe	Iscritti	Provenienza	Promossi a giugno	Promossi a settembre	Non promossi
2015/16	3 [^] CAT	22 alunni (18 maschi e 4 femmine) 1 alunno ritirato	21 dalla 2 [^] CAT 1 ripetente da 3 [^] CAT Bazzi	11	8	2
2016/17	4 [^] CAT	21 alunni (15 maschi e 6 femmine)	19 dalla 3 [^] CAT 2 ripetenti dalla 4 [^] CAT Bazzi	18	2	1
2017/18	5 [^] CAT	20 alunni (14 maschi e 6 femmine) - 1 alunna ritirata	20 dalla 4 [^] CAT	---	---	---

QUADRO DELLA CLASSE

La classe è composta da 19 studenti, di cui 14 maschi e 5 femmine, tutti provenienti dalla stessa classe IV. Nel marzo dell'anno in corso un'alunna si è ritirata.

Riguardo la continuità didattica, lo scorso anno scolastico si sono susseguiti tre docenti nella materia "Estimo"; è subentrata una nuova docente di matematica e nell'ultimo anno una nuova docente di inglese.

La classe ha tenuto, nell'arco del triennio, un comportamento adeguato al contesto scolastico. Sotto il profilo umano, negli anni, la classe è cresciuta positivamente amalgamandosi al suo interno e sviluppando rapporti interpersonali amichevoli e solidali.

Anche nei confronti dei docenti, gli alunni hanno sempre manifestato un rapporto educato e rispettoso.

La frequenza, pur con alcune discontinuità, è stata generalmente regolare.

In relazione al profitto, la classe, sebbene formata da elementi con buone potenzialità e attitudini, non sempre ha espresso l'impegno e il coinvolgimento necessari per rispondere in modo compiuto ed adeguato agli stimoli proposti.

Lo studio a volte non si è rivelato continuativo, ma più intenso e produttivo a ridosso delle verifiche, determinando, in alcuni casi, un apprendimento poco incisivo e caratterizzato talvolta da scarsa rielaborazione critica.

In questo ultimo anno, la classe ha affrontato adeguatamente gli impegni scolastici con saltuari cali di tensione.

Nel complesso gli studenti si dimostrano efficienti e coinvolti quando si tratta di essere operativi, lavorare sul campo e con obiettivi mirati.

Il livello di apprendimento è in generale più che sufficiente, fermo restando che in alcuni casi permangono ancora insicurezze.
Sono presenti alcuni studenti che si distinguono per diligenza, motivazione e assiduità e che hanno conseguito un livello buono di conoscenze, competenze e capacità.

PRESENTAZIONE CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Continuità didattica	Eventuale supplente
Italiano e Storia	Prof.ssa Rita MONETTI	Sì	No
Lingua Inglese	Prof. Elena MARANGIONE	Sì	No
Tecnologia	Prof. Bernardo FEDELE	Sì	No
Estimo	Prof. Paolo GIBERTI	Sì	Sì
Costruzioni	Prof. Maurizio MANDAGLIO	Sì	No
Tecnologie e tecniche di costruzione grafica	Prof. Bernardo FEDELE	Sì	No
Topografia	Prof. Emanuele MANDAGLIO	Sì	No
Cantiere	Prof. Maurizio MANDAGLIO	Sì	No
Matematica	Prof.ssa Alice BRAZZINI	Sì	No
Educazione Fisica	Prof. Stefano MELOCCHI	Sì	No
Impianti	Prof.ssa Mariangela PINI	Sì	No
Religione	Prof. Florin MOLDOVAN	Sì	No

ELENCO LIBRI DI TESTO

Disciplina	Libro di testo	Materiali didattici
Italiano	Cappellini Milva Maria/ Sada Elena “Sogni e la ragione/vol.5-‘800 e ‘900 e Leopardi” “Sogni e la ragione/vol.6-Dal ‘900 a oggi” Ed. Carlo Signorelli	Tavole sinottiche Testi di approfondimento Dispense elaborate dall’insegnante
Storia	F. Bertini “Alla ricerca del presente, dal 900 ad oggi” Ed. Mursia Scuola	Documentazione di vario genere Filmati, Dvd
Inglese	P. Caruzzo/ J. Peters/ A. Tocchella “House & Ground”/Construction Eli Edizioni	Fotocopie
Progettazione Costruzioni Impianti	A. Amerio/ U. Alasia/ M. Pugno “Progettazione costruzione e impianti 2A+2B-3” Ed. SEI	Materiale video “Manuale di Costruzioni” Ed. SEI Torino Dispense digitali fornite dal docente
Estimo	D. Franchi/ Ragagnin “Lezioni di economia ed estimo” Ed. Bulgarini	S. Amicabile “Prontuario di estimo” Ed. Hoepli Dispense digitali fornite dall’insegnante

Topografia	Pigato C. "Topografia" – Volume per il V anno Ed. Poseidonia	Strumenti topografici vari Dispense per progetto stradale "Manuale del geometra" Ed. Hoepli
Disegno Tecnico	Biondi N./Nicolini N "Tavole di progettazione edilizia" Ed. S.E.I.	"Manuale di progettazione edilizia" Ed. Hoepli
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	S. Della Vecchia "Disegno per il progetto edilizio" Ed. S.E.I.	Progetti esecutivi di componenti edili costruiti
Cantiere	Baraldi Valli "Cantiere & sicurezza negli ambienti di lavoro+Lab. Sviluppo competenze" Volume unico. Ed. S.E.I.	Dispense interne
Matematica	Baroncini, Manfredi, Fragni "Lineamenti.Math arancione 4+5" Ed. Ghisetti e Corvi	Formulari
Religione	Famà Antonello "Uomini e profeti" Volume unico quinquennio Ed. Marietti Scuola	Documentazione di vario genere Filmati, Dvd

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Modalità	MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE											
	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Impianti	Tecnologia	Estimo	Costruzioni	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	Topografia	Cantiere	Matematica	Educazione Fisica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione con esperti		X			X					X		
Lezione multimediale	X	X		X	X	X	X			X	X	
Lezione pratica			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving					X	X	X	X	X	X	X	
Metodo induttivo			X	X						X		
Lavoro di gruppo	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Simulazioni		X		X	X	X	X	X	X	X	X	

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Attività	Italia- no	Storia	Lingua Inglese	Impian- ti	Tecno- logia	Estimo	Costru- zioni	Tecnologie e tecniche di rappresen- tazione grafica	Topo- grafia	Can- tiere	Matematica	Educa- zione Fisica
Colloquio	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Interrogazione	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
Esercizi			X			X	X		X		X	X
Prova pratica			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di casi/problemi					X	X	X	X	X	X	X	
Prova strutturata/ semi-strutturata	X	X	X	X	X	X	X		X			
Elaborati scritti/Relazioni	X	X	X	X	X	X				X		

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI REALIZZATI

Tipologie:

Attività di orientamento

Simulazione di prove

Consulenza didattica individuale

Interventi extra- scolastici per il recupero disciplinare e/o motivazionale

Progetti di ricerca

Finalità:

Recupero lacune disciplinari

Potenziamento competenze e abilità di base

Preparazione prove scritte

Preparazione area di progetto colloquio

Arricchimento dell'offerta formativa

Individuazione e correzione dei metodi di studio degli allievi

Strumenti:

Utilizzo tecnologie multimediali

Lezioni frontali

Libri di testo adottati

Appunti/dispense elaborati dai docenti

Fotocopie

ELENCO ATTIVITÀ INTEGRATIVE

- Gita didattica a Barcellona.
- Lezioni di architettura c/o IED di Barcellona.
- Giornata sulla neve ai Piani di Bobbio.
- Visita Politecnico – Mostra Aldo Rossi.
- Incontro con Leica: “il rilievo digitale”.
- Workshop con la Protezione Civile di Milano e Lodi.
- Seminario: “Soluzioni e tecnologie per l’efficienza e il comfort – I protocolli CasaClima”.
- Convegno Green City Milano: “Le trasformazioni del paesaggio urbano di Milano”.
- Giornata nazionale per la sicurezza nelle scuole: seminario, organizzato dal Centro per la Cultura della Prevenzione nei luoghi di lavoro e di vita (CCP) in collaborazione con l’Associazione ParteChipAzione, intitolato “Social Art: l’uso dell’arte come strumento educativo e di formazione alla salute e alla sicurezza”.
- Incontro orientamento presso Politecnico.
- Giornata sportiva presso Quanta Sport Village.
- Visita cantieri (tutti i cantieri visitati sono in lavorazione da parte dell’impresa CMB – Cooperativa Muratori Braccianti):

- Cantiere ristrutturazione Torre Galfa – Milano: da territorio ad hotel.
- Cantiere nuova costruzione Cascina Merlata – Milano: residenziale.
- Cantiere City Life – Milano: territorio commerciale residenziale di nuova costruzione.

POTENZIAMENTO LINGUA INGLESE

La classe ha svolto durante l'anno tre incontri con studenti statunitensi dell'IES (International Education of Students) con sede a Milano in Via Carducci 26.

Gli studenti “undergraduates” provenienti da diverse università degli Stati Uniti sono a Milano per frequentare corsi in diversi atenei della città oltre ai corsi in sede, per un intero semestre.

E' stata un'occasione formativa e stimolante per gli studenti della scuola sia dal punto di vista linguistico sia per approfondire e valorizzare gli aspetti analizzati quest'anno nel programma che hanno come filo conduttore le città, gli architetti il pensiero e le opere dei principali architetti che hanno operato negli Stati Uniti.

Gli studenti hanno affrontato diverse tematiche relative allo stile di vita, alle differenze culturali, ai principali problemi sociali, ambientali e politici utilizzando la lingua inglese ed affrontando un'esperienza che li ha particolarmente coinvolti.

CLIL

All'interno dell'organico dell'Istituzione scolastica non è presente il docente DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche, pertanto si è sviluppato uno specifico progetto interdisciplinare in lingua.

L'esperienza degli studenti è stata concertata tra i docenti in lingua e dell'insegnamento di Costruzioni, Progettazione e Impianti è stato finalizzato all'approfondimento della “microlingua” (linguaggio tecnico specifico) inerente, specificatamente gli aspetti di impianti, legandolo alle conoscenze pregresse sviluppate nell'insegnamento del quinto anno e dei due anni precedenti.

Tale progetto consiste nella redazione di una specifica relazione tecnica descrittiva in lingua inglese nella quale vengono affrontati i temi dell'efficienza energetica descrivendo sinteticamente il progetto di rigenerazione di un capannone industriale svolto durante l'anno in corso (scelte di riqualificazione dell'involucro ed alcuni sistemi impiantistici).

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

TEMA DELLA ATTIVITA'

L'evoluzione dei materiali innovativi, lo sviluppo di nuove tecnologie stanno trasformando il cantiere edile, luogo di lavoro in continuo divenire nel quale occorre sempre garantire adeguate condizioni di lavoro in relazione ai rischi da prevenire. Quando l'adozione delle misure tecniche preventive e/o organizzative di protezione collettiva non risulti sufficiente all'eliminazione di tutti i fattori di rischio, allora si utilizzano i Dispositivi di Protezione Individuale. I DPI devono essere adeguatamente scelti per prevenire i rischi, tenendo altresì conto delle esigenze ergonomiche e della salute del lavoratore.

Lo scopo di questa attività è stata quella di progettare **DPI innovativi** che possano coniugare materiali di ultima generazione con l'applicazione di tecnologie *smart wearable*. Sensori e APP, che grazie a reti *wireless*, interagiscano con *smartphone* e *tablet* per monitorare di continuo le condizioni ambientali e lo stato di salute delle maestranze, evitando o prevenendo possibili infortuni. Tutto questo abbinato a nuove tendenze di design mirate ad un *friendly appeal*.

INIZIATIVE CORRELATE

Il progetto di Alternanza Scuola Lavoro ha avuto inoltre l'obiettivo di organizzare un Concorso di idee a livello nazionale, rivolto agli studenti delle scuole secondarie e ai designer under 35. Il Concorso di idee "Safety design" ha avuto molteplici scopi: in primo luogo sensibilizzare le nuove generazioni alla cultura della sicurezza, ridare valore al Museo della Sicurezza che ha sede presso l'ITI Carlo Bazzi, e cogliere l'occasione del periodo del **Salone del Mobile**, per mettere in evidenza e discutere il tema **BUILD OUR SAFETY** con gli Enti Promotori e gli Enti Patrocinanti. Saranno previsti Convegni e Seminari come da bozza allegata. Le iniziative correlate hanno coinvolto non solo i suddetti Enti, ma anche altri partner Istituzionali, le Scuole e il mondo dei Professionisti.

**TABELLA PER L'ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
PER L'ANNO SCOLASTICO 2016/2017**

Media dei voti	III anno	IV anno	V anno
$M = 6$	3 – 4	3 – 4	4 – 5
$6 < M \leq 7$	4 – 5	4 – 5	5 – 6
$7 < M \leq 8$	5 – 6	5 – 6	6 – 7
$8 < M \leq 9$	6 – 7	6 – 7	7 – 8
$9 < M \leq 10$	7 – 8	7 – 8	8 – 9

Nota: **M** rappresenta la media aritmetica dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno. Il credito scolastico va espresso in numero intero, attribuito secondo le bande di oscillazione indicate in tabella tenendo conto di: media dei voti, voto di condotta, assenza o presenza di debiti formativi. Il punteggio massimo così determinato è di 25 crediti.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO

E' possibile integrare i crediti scolastici con i crediti formativi (massimo 1 punto), attribuiti a seguito di attività extrascolastiche svolte in differenti ambiti; in questo caso la validità dell'attestato e l'attribuzione del punteggio sono stabiliti dal Cdc, il quale procede alla valutazione dei crediti formativi sulla base di indicazioni e parametri preventivamente individuati dal Collegio Docenti e in relazione agli obiettivi formativi ed educativi propri dell'indirizzo di studi.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE:

Assiduità nella frequenza scolastica e reale interesse e impegno nella partecipazione del dialogo: punti 0.50

Frequenza certificata di corsi extracurricolari: punti 0.25

Conseguimento di certificazioni:
linguistiche:

- Livello A1 – A2: punti 0.25
- Livello B1: punti 0.50
- Livello B2: punti 1

ECDL:

- Parziale: punti 0.50
- Completo: punti 1

Aiuto pomeridiano ai compagni, supervisionato da un'insegnante: punti 0.25

Partecipazione attiva a progetti promossi dalla scuola:
concorsi indetti o promossi dall'Istituto:

- Partecipazione: punti 0.25
- Qualificazione nei primi tre classificati: punti 0.50

Partecipazione volontaria e certificata a manifestazioni promosse da Enti esterni in orario extra-scolastico connesso con lo svolgimento di tematiche curriculari pertinenti al percorso di studio (min 3): punti 0.25

Crediti formativi extra-scolastici certificati: (punti 0.50)

- Stage formativi non organizzati e promossi dalla scuola.
- Corsi riconosciuti a carattere culturale, artistico e ricreativo.
- Attività lavorative coerenti con l'indirizzo di studi.
- Attività di volontariato.
- Attività sportive a livello agonistico valutato a discrezione del Cdc.

ATTIVITA' PROGRAMMATE PER L'ESAME DI STATO

Il carattere pluridisciplinare dell'esame di Stato intende accertare le capacità, le competenze e le conoscenze del candidato. Per questo le attività didattiche sono state organizzate dal Consiglio di Classe per consentire agli studenti di gestire l'esame nelle migliori condizioni di preparazione e nella massima chiarezza sulle modalità di svolgimento.

Nel corso dell'anno scolastico, per la somministrazione delle simulazioni delle prove d'esame, si è seguito il calendario di seguito riportato:

- **Prima prova scritta** (Italiano):
 - 22/03/2018 prima simulazione
 - 23/04/2018 seconda simulazione

- **Seconda prova scritta** (Estimo):
 - 28/03/2018 prima simulazione
 - 16/05/2018 seconda simulazione

- **Terza prova scritta** (tipologia: 3 domande aperte da rispondere in 10 righe; durata 2 ore)
 - 05/03/2018 prima simulazione (materie: storia, matematica, topografia, inglese)
 - 10/04/2018 seconda simulazione (materie: inglese, impianti-costruzioni, cantiere, topografia)
 - 26/05/2018 terza simulazione (materie: matematica, tecnologia-costruzioni, storia, topografia)

Le griglie di valutazione inerenti le prove d'esame scritte e del colloquio e le tracce delle simulazioni sono riportate in allegato.

Strumenti compensativi e dispensativi studenti DSA:

- Prima Prova

Utilizzo del PC con programma di videoscrittura con correttore ortografico.

Lettura del testo da parte del docente.

Fotocopie ingrandite.

Tempo aggiuntivo (30% in più)

Nella valutazione non si tiene conto di eventuali errori ortografici e comunque si attribuisce maggior rilevanza al contenuto che alla forma.

- Seconda Prova

Uso della calcolatrice.

Tempo aggiuntivo (30% in più)

Lettura del testo da parte del docente

Fotocopie ingrandite

Uso dei formulari

- Terza Prova

Utilizzo del PC e programma di videoscrittura con correttore ortografico (i testi vengono forniti in formato elettronico su una chiavetta USB).

Lettura del testo da parte del docente.

Fotocopie ingrandite.

Uso del carattere Arial 14, interlinea 1.5 (interlinea 2 per separare un quesito dall'altro), testo non giustificato, senza sottolineature, ma con eventuale utilizzo del grassetto.

Tempo aggiuntivo (30% in più).

Nella valutazione non si tiene conto di eventuali errori ortografici e comunque si attribuisce maggior rilevanza al contenuto che alla forma.

Uso di mappe concettuali, formulari, schemi e glossari visionati ed approvati dai docenti almeno tre giorni prima.

Utilizzo della calcolatrice.

Nella valutazione della prova di Inglese non si tiene conto di errori di spelling e si evita di dare peso eccessivo agli errori morfosintattici.

ALLEGATI

- Allegato “A”: Tracce delle simulazioni della prima, della seconda e della terza prova scritta dell’Esame di Stato.
- Allegato “B”: Griglie di valutazione della prima, seconda, terza prova e del colloquio.
- Allegato “C”: Relazioni didattico disciplinari finali per materia.
- Allegato “D”: Programma consuntivo dettagliato per materia.
- Allegato “E”: Alternanza Scuola Lavoro.
- Allegato “F”: Attestati.