



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V AMM

Istituto Tecnico

Lecco, 15 maggio 2026

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente	Continuità didattica		
		Docenza classe III	Docenza classe IV	Docenza classe V
Italiano	Toscano Grazia	X	X	X
Storia	Toscano Grazia	X	X	X
Inglese	Valenti Luana	X	X	X
Matematica	Colombo Simona			X
Religione	Savoldelli Luca		X	X
Educazione fisica	Mastromatteo Roberto	X	X	X
Meccanica	Valsecchi Viviana			X
Disegno meccanico	Amaretti Federico		X	X
Lab. Disegno Meccanica	Francescone Domenico	X	X	X
Tecnologie meccaniche	Volpato Andrea	X	X	X
Lab. Tecnologie meccaniche	De Marco Luca			X
Sistemi meccanici	Castagnola Gilbert			X
Lab. Sistemi meccanici	Viscosi Armando		X	X

Il presente documento viene condiviso e approvato digitalmente dai rappresentanti di classe degli studenti attraverso il loro account del registro elettronico, secondo le procedure previste dalla circolare interna a firma del Dirigente Scolastico.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**

 Unione Europea	FONDI STRUTTURALI EUROPEI	 2014-2020	 MIUR	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)				

LA CLASSE NEGLI ANNI

Anno Scolastico	Iscritti	Promossi	Non Promossi	Ritirati/ Trasferiti
Terza 2023/2024	20	20		
Quarta 2024/2025	21	17	4	1 trasferito 1 ritirato
Quinta 2025/2026	17			

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

2. PROFILO DELLA CLASSE

La classe si è costituita nell'anno scolastico 2023/2024, partendo da un numero di 20 alunni, di cui due di sesso femminile. Nel corso del triennio, la composizione numerica ha subito delle variazioni: il quarto anno vi erano 21 iscritti, invece oggi il gruppo classe conta 17 studenti. Sin dagli inizi, la classe ha evidenziato fragilità metodologiche, in particolare nella capacità di applicazione logica, nell'attenzione in aula e nell'organizzazione dello studio domestico. Nonostante tali criticità, il gruppo ha sempre mantenuto un clima relazionale positivo, caratterizzato da rispetto reciproco tra pari e nei confronti delle figure adulte.

Durante il quarto anno, le lacune pregresse, specialmente nelle discipline di indirizzo, sono emerse con maggiore incisività e criticità. L'approccio degli studenti verso le tematiche proposte è risultato spesso superficiale, accompagnato, in alcuni casi, da un impegno discontinuo e da una partecipazione poco costante. Sotto il profilo delle competenze disciplinari, la maggior parte degli studenti mostra difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi previsti: la comprensione di testi complessi, la fluidità nell'esposizione orale e la qualità della produzione scritta, soprattutto nei contenuti e nell'approfondimento, sono ancora sufficienti. Anche le valutazioni nelle discipline di indirizzo riflettono, nel complesso, un quadro di non piena padronanza dei contenuti.

La dinamica di gruppo è connotata da un'omogeneità che tende verso il basso, priva di figure trainanti o leader positivi che possano stimolare il resto dei compagni verso un miglioramento collettivo. Non si riscontra, nel gruppo classe, una propensione diffusa al potenziamento delle proprie capacità; si deve tuttavia segnalare che una parte degli studenti, nel corso del triennio, ha dimostrato volontà di mettersi in gioco, cercando di colmare con impegno le proprie lacune.

In conclusione, pur riconoscendo l'impegno profuso da alcuni singoli alunni, la classe nel suo complesso non ha mostrato un profitto pienamente soddisfacente, evidenziando una difficoltà diffusa nel consolidamento delle competenze fondamentali richieste dal percorso di studi.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Le considerazioni sulle attività in relazione alla **Formazione Scuola-Lavoro (FSL)** e la **Didattica Orientativa** sono da riferirsi alle attività registrate nella piattaforma **Unica**; il curriculum di **Educazione civica** realizzato nell'anno scolastico 20__/20__ è rappresentato nella sezione relativa del presente documento, completando così il profilo della classe.



Attività Formative Complementari ed Extracurricolari di ampliamento dell'offerta formativa

Anno scolastico 2023 - 2024

- 1) Visione del film "Le ali della libertà".
- 2) Visione film "Il miglio verde". Lettura riflessioni sulla pena di morte
- 3) Presentazione della prof.ssa Giambagli sul film Oppenheimer.
 - Ricerca sul contesto storico in cui operò Oppenheimer (a partire dalla sua biografia, gli anni della II guerra mondiale e la fine della guerra, gli anni '50 negli Usa). Collegamento tra la letteratura e l'attualità.

4) Giornata contro la violenza sulle donne: il racconto "la storia di Giulia". Lettura della novella *Tentazione*.

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



5) La lettura dei giornali: la questione palestinese; lo sciopero dei trattori

6) L'uso dei social . Il “modello TikTok”: come orientarsi nella nuova era dei social network (nell’ambito del progetto Giovani protagonisti).

Anno scolastico 2024 - 2025

1) Viaggio d’istruzione a Napoli (storia, cultura e tradizioni).

2) Partecipazione agli spettacoli teatrali:

- *Nadya tra le nazioni* in occasione della giornata della memoria
- *Peppino Impastato* La mafia e le figure che la combattono

3) Incontri con:

- lo storico Davide Conti (L’uso pubblico della storia);
- il Procuratore del tribunale di Napoli **Nicola Gratteri** (La cultura della legalità: disonesti non conviene)

4) Attività orientative:

- Incontro con il CNR
- Partecipazione a Young
- Il mondo del lavoro e il curriculum vitae
- Potenziamento lingua inglese (lezioni con madrelingua)

Visite alle ditte:

- M. S. Ambrogio [S.p.A.di](#) Cisano Bergamasco (BG)
- Caleotto di Lecco

5)Attività sportive, svolte durante l’anno, che hanno visto, in alcuni casi, la partecipazione solo di alcuni studenti:

- pattinaggio su ghiaccio;
- beach volley presso centro sportivo "Al Bione" ;
- Gare d’istituto di: mezzofondo, tennis tavolo juniores, badminton juniores, nuoto, atletica leggera juniores, calcio, torneo di basket, torneo di pallavolo



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Anno scolastico 2025 - 2026

1) Viaggio d'istruzione di 4 giorni a Palma di Maiorca

2) Attività orientative:

- Partecipazione a Young
- Incontro con Agrati S,p.A. sull'applicazione della lean production
- Visita alle aziende Cama e Omet
- Incontro con l'imprenditore Angelo Cortesi, componente della Commissione UNI con tema: norme e dimensionamento delle molle
- Incontro con una giornalista del giornale La provincia
- Partecipazione al concorso MESGA promosso da M.S. Ambrogio S.p.A.
- partecipazione alle Olimpiadi di matematica.

3) Attività sportive, svolte durante l'anno, che hanno visto, in alcuni casi, la partecipazione solo di alcuni studenti: campestre, nuoto, tennis tavolo, badminton, torneo di calcio, gara di sci, torneo di pallavolo, torneo di basket, atletica

Altre Iniziative interne sono state svolte nel quadro delle attività di "Educazione civica" (cfr. sezione).



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E LIVELLI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI

Obiettivi formativi trasversali:

- Organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo e utilizzando fonti diverse e varie modalità di informazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.
- Progettare, elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo dei propri interessi e delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi autentici, significativi e realistici, definendo strategie funzionali di azione e verificando i risultati raggiunti.
- Sviluppare processi metacognitivi di controllo dei processi di apprendimento e di organizzazione dei contributi in vista dei percorsi realizzati.
- Comunicare e comprendere messaggi di genere diverso e di complessità articolata, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, digitale, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
- Realizzare rappresentazioni di eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo ed emozioni, con linguaggi e registri diversi, utilizzando funzionalmente gli apporti disciplinari.
- Collaborare, partecipare e interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento tra pari nella realizzazione delle attività, nel riconoscimento dei diritti fondamentali per tutti e di ciascuno.
- Agire in modo autonomo e responsabile, inserendosi in modo attivo, inclusivo e consapevole, nella vita sociale, nella consapevolezza del sistema dei bisogni, dei diritti e dei doveri personali e di tutti, nel riconoscimento degli elementi regolativi e della responsabilità.
- Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando fonti e risorse adeguate, raccogliendo e valutando fonti diverse di dati, proponendo soluzioni possibili, secondo il tipo di problema, attraverso contenuti e metodi provenienti da diversi orizzonti disciplinari.
- Individuare e rappresentare, elaborando argomenti coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni sociali, eventi e rappresentazioni concettuali diverse, lontani nello spazio e nel tempo, individuando analogie e differenze, coerenze ed



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

incoerenze, cause ed effetti.

- Attraverso le abilità di base nelle tecnologie dell'informazione (ICT) e della comunicazione (digital hard skills e digital soft skills) reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.

Competenze istruzione tecnica:

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche articolazione Meccanica:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per Interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Criteri di verifica e valutazione degli apprendimenti

I criteri di verifica e valutazione declinati dalle discipline fanno riferimento alle disposizioni ministeriali vigenti, agli indirizzi generali così come deliberati dagli organi collegiali d'istituto, inseriti nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa, e alla programmazione di classe.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



4. PROGRAMMI D'ESAME

Profili metodologico-didattici e percorsi disciplinari

**ESAMI
di
STATO**

a. s. 2024 - 25

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Grazia Toscano

Giudizio sulla classe

Il gruppo classe ha manifestato, nel corso del triennio, un interesse generalmente settoriale e talvolta discontinuo nei confronti delle discipline umanistiche. Nonostante l'adozione di strategie didattiche diversificate e l'attivazione di laboratori non convenzionali volti a stimolare il coinvolgimento attivo, la risposta della classe è risultata poco omogenea.

Una parte significativa degli studenti ha mantenuto un approccio prevalentemente superficiale, limitandosi all'acquisizione dei contenuti minimi senza mostrare propensione per l'approfondimento o la rielaborazione critica.

Di contro, una componente del gruppo ha maturato nel tempo una consapevolezza maggiore, traducendo lo stimolo didattico in una crescita personale che ha portato a un'introspezione più matura e a uno studio rigoroso.

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici di apprendimento, si rileva un andamento ambivalente.

Produzione Scritta Si è lavorato con una certa costanza, anche con attività laboratoriali, nel corso del triennio, sulla produzione scritta e sulle tipologie testuali proposte in sede di Esame

La classe ha acquisito una fluidità espositiva e una correttezza formale superiore rispetto al biennio. La struttura è corretta, ma il contenuto spesso manca di originalità.

Esposizione Orale Le capacità comunicative di base sono presenti. Permane una marcata difficoltà nell'analisi profonda e nel collegamento interdisciplinare, pur avendo

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

intersecato con assiduità il contesto storico con quello sociale e letterario, anche con riflessioni critiche e agganci all'attualità.

Metodo di Studio Tendenza alla memorizzazione lineare. Scarsa attitudine all'approfondimento autonomo e all'indagine critica dei contesti storico-culturali.

Il tentativo costante del docente di creare **ponti cognitivi** tra il contesto storico-culturale d'origine e la realtà contemporanea ha sortito effetti parziali. Sebbene tali agganci abbiano facilitato la comprensione dei temi, non sempre si sono trasformati in una chiave di lettura autonoma per gli studenti, che faticano a percepire la rilevanza delle discipline come strumenti di interpretazione del presente.

Il limite principale riscontrato è il divario tra la forma e il contenuto: a fronte di una competenza comunicativa formale ormai acquisita, si rileva una carenza nell'analisi introspettiva e nello studio analitico. Questo condiziona inevitabilmente la qualità dell'esposizione, che pur risultando corretta, manca spesso dello spessore critico necessario per un pieno raggiungimento degli obiettivi d'eccellenza.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

**“Quello che vogliamo vedere è il ragazzo alla ricerca della conoscenza,
e non la conoscenza alla ricerca del ragazzo”**

(George Bernard Shaw)

La dimensione inclusiva dei processi di insegnamento-apprendimento ha richiesto la consapevole realizzazione di adattamenti disciplinari e forme di gestione dei percorsi formativi di classe che hanno tenuto conto di alunni con stili di apprendimento eterogenei. È stato importante identificare quegli adattamenti ragionevoli delle richieste scolastiche che hanno sostenuto le discipline, compensando e limitando fenomeni di marginalità ed esclusione formativa.

Questa è la premessa fondamentale per comprendere come si è lavorato in questi tre anni nella classe che non ha mostrato sempre attenzione all'ascolto e alle proposte



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



fatte. Questo è stato, chiaramente, un limite che ha spesso costretto a fermarsi e a riflettere sul perché eravamo qui.

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Metodologie

Visto che conoscere attraverso l'azione e il fare è fondamentale e sembrava importante farlo in questa classe, si è proceduto a

1. un'operatività concreta;
2. implicare le operazioni cruciali di una procedura;
3. non avere una soluzione unica;
4. provocare uno "spiazzamento" cognitivo ;
5. comportare diversi livelli di interpretazione (pluralità dei punti di vista);
6. coinvolgere il rapporto dello studente con il sapere

L'impostazione metodologica scelta ha voluto favorire una partecipazione attiva e interessata; gli studenti sono stati guidati all'acquisizione del sapere partendo dal "saper fare" per imparare a "saper essere". Lo svolgimento delle attività educative e didattiche si è fondata sull'utilizzo di varie metodologie e strategie per una didattica partecipata ed inclusiva:

1. la lezione frontale;
2. la lezione attiva e partecipata, la discussione guidata;
3. la didattica laboratoriale;
4. la strutturazione dei percorsi didattici in unità verificabili, dimostrabili, ripercorribili;
5. l'acquisizione di un metodo di studio autonomo;
6. le discussioni e i dibattiti su problemi relativi alle attività didattiche o alla vita scolastica e sociale;
7. la "flipped classroom" ovvero classe capovolta;
8. le attività di brainstorming;
9. il cooperative learning;
10. il problem solving;
12. Peer education;

Criteri di verifica e valutazione

Sono stati utilizzati strumenti audiovisivi e multimediali, oltre ai libri di testo. Sono state fatte lezioni comparative di italiano/letteratura; si è utilizzato il cinema per



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

veicolare alcuni messaggi e per comprendere che il sapere si può esprimere attraverso diverse forme d'arte.

Si sono usate le fonti (visivi, scritte, ecc.) per sviluppare alcune temi storici

La classe è comunità che apprende attraverso la cooperazione e la negoziazione dei significati. È fondamentale costruire un ambiente di apprendimento intenzionale: presentare compiti autentici (contestualizzare piuttosto che astrarre), problematizzare piuttosto che offrire sequenze predeterminate, rappresentare la naturale complessità del mondo reale evitando eccessive semplificazioni, alimentare pratiche riflessive e di autovalutazione che accompagnino l'intero percorso. È necessaria una ridefinizione del significato della valutazione: non si può misurare solo la comprensione "scolastica" di un contenuto o l'acquisizione di un'abilità da parte dello studente, ma la capacità di quest'ultimo di risolvere i problemi reali utilizzando le conoscenze che possiede. In sostanza "si tratta di accertare non ciò che lo studente sa, ma ciò che sa fare con ciò che sa." Così concepita, la valutazione assume una forte valenza orientativa in quanto promuove negli studenti una riflessione continua rispetto al proprio percorso di apprendimento e la consapevolezza dei propri progressi sia in rapporto agli apprendimenti che alla percezione di sé.

Si sono svolte due verifiche orali e tre verifiche scritte (composizioni di testi descrittivi, espressivi, narrativi, espositivi) per ogni quadrimestre.

Gli alunni sono stati informati sui criteri di valutazione, che nell'orale considerano in particolare:

- il possesso di nozioni essenziali sull'argomento
 - l'espressione chiara, organizzata, la correttezza terminologica
 - la capacità di analisi e sintesi, la flessibilità, il trasferimento dei criteri appresi
- Sono stati tenuti in considerazione altri indicatori utili ai fini della valutazione

- l'interesse per la materia e tendenza all'approfondimento
- l'attenzione
- la partecipazione
- la continuità dell'applicazione
- l'assiduità della frequenza



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

La valutazione dell'elaborato scritto ha tenuto conto in considerazione:

- la rispondenza richiesta-svolgimento
- la correttezza formale (morfosintassi, lessico, ortografia, punteggiatura)
- la consequenzialità logica
- l'organicità
- la ricchezza e completezza dei contenuti
- l'apporto personale

Per la correzione degli elaborati scritti i descrittori sono stati di volta in volta modulati nei giudizi individuali, su apposite griglie di valutazione costruite sulla tipologia di prova.

Programma effettivamente svolto

La descrizione scientifica della realtà: Realismo e Naturalismo

Il Verismo

- Biografia e poetica di Verga.

I Malavoglia

Lecture:

Nedda

Rosso Malpelo

La morale dell'ostrica

Fantasticheria.

L'impersonalità, lo straniamento, l'ironia .

Il Decadentismo e i futuristi; il Manifesto di Marinetti.

La crisi dell'uomo moderno

**ESAME
di
Maturità
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Visione film *Tempi moderni*

- La vita e la poetica di Pirandello

La scissione tra il corpo e l'ombra

Lecture

Il treno Fischia.

L'umorismo: La signora imbellettata.

Lettura integrale di *Il fu Mattia Pascal*

Italo Svevo: Biografia e poetica

Lecture

La malattia è la vita.

(Visione film) La coscienza di Zeno

- Pascoli: biografia

Il fanciullino; Pascoli e l'uso del linguaggio. La poetica di Pascoli.

Lecture

L'impressionismo e il nido.

Il X Agosto

Il lampo, Temporale, Il tuono

La mia sera

Il Decadentismo e Pascoli.

Tra Simbolismo ed estetismo

- Confronto tra Pascoli e D'Annunzio (La pioggia nel pineto).

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

Letture "Teorie estetistiche e super uomo".

Analisi e lettura *Andrea Sperelli*

Tra simbolismo ed Ermetismo

- Intervista Rai del 1961 *Ungaretti*

Biografia e poetica

Letture

Veglia

Mattina

Non gridate più

Il Neorealismo e il dopoguerra in Italia

Visione film *Ladri di biciclette*

- Primo Levi

Letture integrale *Se questo è un uomo*

- Carlo Levi

Letture

Cristo si è fermato a Eboli (le prime pagine).

Lontani dallo Stato, dal partito, dalla propaganda.

La figura di Pasolini

Letture

Il pianto della scavatrice

L'articolo delle lucciole

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



- Leonardo Sciascia e il giorno della civetta

La canzone impegnata e il Neorealismo atipico

- Oltre il ponte di Italo Calvino

I giornalisti e la guerra fredda

Visione film *L'ombra di Stalin*

Testo in adozione

Vivere la letteratura plus 3 (Dal secondo Ottocento al primo Novecento e dal secondo Novecento a oggi); Beatrice Panebianco, Mario Gineprini, Simona Seminara.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



STORIA

Prof. Grazia Toscano

Giudizio sulla classe

Si faccia riferimento alla sezione di italiano

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Si faccia riferimento alla sezione di italiano

Metodologie

Si faccia riferimento alla sezione di italiano

Criteri di verifica e valutazione

Si faccia riferimento alla sezione di italiano

Programma effettivamente svolto

La crisi della sinistra storica. Il secolo breve.

L'Italia di fine '800 e la belle époque

La sconfitta di Dogali. La mafia e i fasci siciliani. La bella époque.

Produzione di massa e l'istruzione e la formazione.

Il socialismo e la Rerum novarum

Analisi del Quarto stato e Tempi moderni. La rerum Novarum.

Verso la I guerra mondiale.

L'Italia prima dello scoppio della I guerra mondiale.

La I guerra mondiale e la Rivoluzione russa.

I 14 punti di Wilson e le tesi di aprile di Lenin.

La rivoluzione russa.

La NEP e la nascita dell'Unione sovietica

Il biennio rosso e l'avvento del fascismo. Verifica orale



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

La transizione dall'Italia liberale al fascismo. Il discorso del bivacco e la propaganda fascista.

Le leggi fascistissime; le leggi razziali; i patti lateranensi.

La politica economica e coloniale di Mussolini. Introduzione: la Repubblica di Weimar; il crollo della borsa.

Politica estera e legge razziali.

La Repubblica di Weimer e la crisi del '29.

La crisi del '29 e l'ascesa di Hitler.

La politica di Hitler.

Hitler e il Nazismo.

Visione *La politica estera di Hitler. 1939-1945. La II guerra mondiale.*

Visione *1939-1945. La seconda guerra mondiale (documentari a cura di Paolo Mieli).*

La II guerra mondiale: l'occupazione della Francia.

L'entrata in guerra dell'Italia. I campi di concentramento.

Le ditte tedesche che usarono manodopera dei lager. Le sperimentazioni.

Le conferenze internazionali e la guerra in Italia.

La fine della II guerra. La Resistenza. Lo sbarco in Normandia.

La repubblica di Salò. Le formazioni partigiane

Visione video, Il puntata.*La II guerra mondiale: l'occupazione della Francia.*

L'entrata in guerra dell'Italia. I campi di concentramento.

Le conferenze internazionali e la guerra in Italia.

La fine della II guerra. La Resistenza. Lo sbarco in Normandia.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

La soluzione finale (lettura).

La guerra fredda; la fine della seconda guerra mondiale.

Nato, Onu, Patto di Varsavia.

La fine di Stalin e la questione europea post bellica.

L'Italia del '45-'46

I padri della Costituzione.

Visione *La nascita della Costituzione.*

Le politiche per il Mezzogiorno e il boom economico.

Il miracolo economico.

I tentativi di riforma sociale e i conflitti politici.

Dagli anni di piombo a tangentopoli.

Testo in adozione

Noi di ieri, noi di domani, Il Novecento e l'età attuale; Alessandro Barbero, Chiara Frugoni, Carla Scalarandis



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

INGLESE

Prof. VALENTI LUANA

Giudizio sulla classe

La classe, composta da 17 studenti tra cui una studentessa, ha risposto in maniera generalmente adeguata al dialogo educativo e didattico nel corso del triennio anche se è mancata per molti una partecipazione attiva alle lezioni, con interventi costruttivi e stimolanti così come uno studio costante e approfondito. Gli studenti, diversi per carattere e alcuni con qualche difficoltà espositiva compensata con uno studio mnemonico, hanno mostrato di saper interagire in lingua inglese su argomenti di diversa tipologia con livelli di competenza differenziati.

Il livello di competenza linguistica della classe è, generalmente, da considerarsi soddisfacente con qualche punta di eccellenza

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

L'insegnamento della lingua straniera è stato articolato in modo tale da favorire la capacità di organizzare in modo autonomo il proprio apprendimento utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione (formale e informale) (Imparare ad imparare); di utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi (Comunicare); di interagire in gruppo, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive (Collaborare e partecipare); di sapersi inserire in modo attivo e consapevole nell'interazione di classe, riconoscendo limiti, regole e responsabilità (Agire in modo autonomo e responsabile); di utilizzare le conoscenze apprese e le abilità sviluppate per la realizzazione di progetti, definendo le strategie di azione e verificando i risultati raggiunti (Progettare)

Metodologie

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



E' stato utilizzato prevalentemente l' approccio comunicativo. Le attività didattiche sono state svolte, di regola, nella lingua straniera e orientate agli studenti, i quali sono stati informati e resi consapevoli degli obiettivi da raggiungere con l'attività intrapresa.

E' stato fatto uso del laboratorio linguistico in particolare nel 1° quadrimestre e nei primi due mesi del 2° anche in funzione della preparazione alle prove INVALSI

Criteri di verifica e valutazione

Le verifiche sono state condotte in rapporto alle mete e agli obiettivi prefissati. Esse hanno corrisposto al tipo di approccio adottato e sono state almeno due orali tra cui ascolto e comprensione orale da parlanti madrelingua per alunno a quadrimestre e almeno due verifiche scritte prevalentemente sotto forma di questionari di tipo tecnico e descrizione di immagini riportanti parti meccaniche oggetto di studio nelle materie di indirizzo nonché di comprensione di brani di diversa tipologia

Nella valutazione delle verifiche scritte si è tenuto conto dei seguenti elementi:

1. correttezza grammaticale e sintattica;
2. appropriatezza lessicale e ortografica;
3. coerenza con quanto richiesto
4. capacità di sintesi.

Nella valutazione delle prove orali si è tenuto conto di:

1. efficacia comunicativa;
2. correttezza grammaticale e uso del lessico specifico
3. pronuncia e intonazione
4. capacità di sintesi

Programma effettivamente svolto

Dal testo tecnico MECHPOWER

MODULE 3 MATERIALS

-5 METALS



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



General characteristics of metals, Ferrous metals, Steel, Thermal treatments, Softening and hardening thermal treatments, Non ferrous metals

-6 NON-METALS

Plastics and polymers, Thermoplastics, Thermosetting plastics, Rubber, Ceramics and ceramic matrix composites, Composite materials, Reinforced and advanced composite materials, Biomaterials

MODULE 4 SHAPING AND JOINING MATERIALS

-7 SHAPING MATERIALS CONVENTIONALLY

Metalworking, Casting and forging, Rolling, extruding and drawing, Sheet and powder forming, Machine tools, turning and milling, drilling and grinding

-8 SHAPING MATERIALS UNCONVENTIONALLY

Mechanical energy-based processes, Electrical energy-based processes, Thermo-electrical energy-based processes, 3D printing

-9 JOINING MATERIALS

Welding, soldering and brazing, Joining plastics, Fastening, Adhesive

MODULE 5 MECHATRONICS

-10 AUTOMATION

What is mechatronics? Definition and objectives, Automation processes, Sensors, Programmed commands in CNC systems



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

-11 ROBOTICS

What is a robot, Robotic arms, Industrial robots, Why a robot? Mobile robots.

-12 ENGINES

General characteristics, The four stroke petrol engine, the two-stroke petrol engine, the four-stroke diesel engine, Fuel injection system and turbochargers, The electric car, Alternative engines

MODULE 7 ENERGY

-16 BASIC PRINCIPLES AND FLUIDS

Energy, Energy transfer by heating:infrared radiation, Energy transfer by heating:conduction and convection, Condensation and vaporisation, Fluids, Hydrostatic pressure and vapour pressure (definition), Hydraulics and Pascal's principle(definition)

-18 HEATING AND COOLING SYSTEM

Heating systems, Boilers, Cooling systems

FOTOCOPIE: AUTOMATION AND ROBOTICS

Dal testo di lingua OPTIMISE B2

Readings: UNIT 8 : The world around us - National parks

UNIT 9 : A word to wise - The dystopian revolution- 1984 G. Orwell

(workbook)



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



UNIT 10: Spending money - Spending decisions -Understanding purpose

UNIT 11: A long way from home - An alternative holiday

UNIT 12 : Achieve the impossible- Get inspired!

EDUCAZIONE CIVICA: Visione del film in lingua originale " SUFFRAGETTES" con discussione e questionario

Testi in adozione

Smartmech Premium, mechanical technology and engineering

Optimise B2 (student's book and workbook)

New get inside (grammar)

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

MATEMATICA **Prof. Simona Colombo**

Giudizio sulla classe

Ho lavorato con il gruppo classe nel corso del solo quinto anno, osservandone con continuità l'andamento. Nel complesso, gli studenti hanno mostrato progressi a livelli differenti, sia sul piano della crescita personale sia su quello scolastico, anche nell'ambito della matematica.

Durante le lezioni, la maggior parte degli alunni ha mostrato interesse e una partecipazione generalmente adeguata. Tuttavia, tale atteggiamento non è stato nella maggioranza dei casi accompagnato da uno studio domestico costante e approfondito, con conseguenti difficoltà nel consolidamento delle conoscenze e nella loro applicazione autonoma.

Alcuni studenti hanno incontrato difficoltà nel mantenere un ritmo di lavoro regolare, nel padroneggiare le procedure di calcolo e nella modellizzazione dei problemi, oltre che nell'individuazione di strategie risolutive efficaci. Tali fragilità sono in parte riconducibili a lacune pregresse non completamente colmate e hanno comportato, per questo gruppo, esiti spesso non sufficienti nelle verifiche. Solo pochi studenti hanno raggiunto una buona padronanza dei contenuti, dimostrando autonomia nell'affrontare problemi; un gruppo più consistente riesce invece a operare con sufficiente autonomia in contesti noti e, se guidato, anche in situazioni non familiari.

Al fine di favorire una maggiore motivazione e partecipazione degli studenti, è stata proposta un'attività conclusiva nella quale ciascuno ha scelto un ambito di interesse, individuato un problema e lo ha affrontato dal punto di vista matematico, corredando il lavoro con opportune riflessioni.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Gli obiettivi del percorso sono stati quelli di far acquisire agli studenti una corretta comprensione e un uso appropriato della simbologia matematica, insieme alla capacità di esporre in modo semplice ma chiaro i principali concetti dei vari argomenti. Si è lavorato anche per sviluppare l'abilità di individuare e applicare semplici proprietà e procedure, oltre che per rappresentare situazioni problematiche attraverso modelli



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

matematici in contesti diversi.

Un altro obiettivo è stato quello di favorire un utilizzo consapevole delle tecniche di calcolo e la capacità di collegare le conoscenze matematiche alle discipline di indirizzo.

Metodologie

Nel corso dell'anno scolastico gli argomenti teorici sono stati presentati prevalentemente attraverso lezioni frontali. I contenuti sono stati introdotti adottando strategie diverse: in alcuni casi si è partiti da esercizi o da situazioni problematiche per anticipare i concetti teorici, successivamente formalizzati; in altri, si è proceduto dalla teoria per arrivare poi alle applicazioni.

Ogni modulo è stato avviato con una verifica dei prerequisiti, che talvolta ha reso necessario il recupero e il ripasso di argomenti degli anni precedenti. Gli esercizi e i problemi sono stati proposti con difficoltà progressiva, con l'obiettivo di verificare e consolidare la comprensione. Accanto a questi, sono state utilizzate anche attività più ripetitive, utili a favorire il consolidamento delle conoscenze e una maggiore sicurezza nel calcolo, rispettando i diversi tempi di apprendimento degli studenti.

Criteri di Verifica

Nel corso dell'anno scolastico la valutazione è avvenuta attraverso verifiche scritte e interrogazioni orali. Le prove scritte, tre nel primo quadrimestre e due nel secondo, hanno proposto problemi e quesiti finalizzati a valutare la capacità degli studenti di applicare i metodi studiati, di modellizzare le situazioni proposte e di analizzare i risultati ottenuti.

Le interrogazioni orali – tra cui la presentazione del progetto individuale – hanno riguardato la verifica delle conoscenze, la capacità espositiva e quella di argomentare in modo chiaro e coerente.

Nel corso dell'anno, inoltre, gli studenti sono stati frequentemente coinvolti alla lavagna, senza valutazione formale, per svolgere o correggere esercizi. In queste occasioni sono stati costantemente sollecitati a spiegare e motivare le strategie risolutive adottate.

Recupero

Per far fronte alle difficoltà riscontrate da alcuni studenti nell'acquisizione e nella rielaborazione dei contenuti, sono state attuate nel corso dell'anno attività di sostegno



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

in ambito curricolare.

In particolare, durante le ore di lezione si è prestata costante attenzione alle richieste di chiarimento e approfondimento, invitando regolarmente gli studenti a esporre dubbi relativi agli argomenti trattati, che sono stati affrontati prima di procedere con nuovi contenuti.

Il recupero in itinere è stato realizzato attraverso:

- un'attenzione continua alla reale comprensione dei concetti sviluppati in classe;
- la sollecitazione costante a porre domande e a partecipare attivamente;
- la risposta puntuale ai quesiti emersi durante le lezioni;
- l'organizzazione di momenti di ripasso mirati, in particolare in preparazione alle verifiche scritte;
- la correzione guidata delle prove, con evidenziazione delle principali criticità e degli errori più frequenti.

Inoltre, all'inizio del secondo quadrimestre, lo svolgimento del programma è stato sospeso per circa dieci giorni al fine di effettuare un riepilogo dei contenuti già affrontati nel I quadrimestre e proporre esercizi mirati al consolidamento delle nozioni teoriche.

Criteri di valutazione

È stata applicata la seguente griglia di valutazione, concordata a livello di Coordinamento di materia:

Livelli		Conoscenze (Contenuti disciplinari)	Abilità (Prestazioni studenti)
Prova consegnata in bianco	1		
Insufficienza gravissima	2 o 3	Inadeguate	Incomprensione totale della domanda, errata applicazione delle conoscenze, imprecisione assoluta nell'utilizzo del linguaggio



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Insufficienza grave	4	Inadeguate	Comprensione in gran parte errata della domanda, applicazione incoerente delle conoscenze, imprecisione inaccettabile nell'utilizzo del linguaggio
Insufficienza	5	Frammentarie	Comprensione parziale della domanda, applicazione non corretta di alcune conoscenze, imprecisione nell'utilizzo del linguaggio
Sufficienza	6	Essenziali	Comprensione globale della domanda, applicazione corretta delle conoscenze, precisione accettabile nell'utilizzo del linguaggio
Discreto	7 o 8	Discrete	Comprensione globale della domanda, applicazione discretamente articolata delle conoscenze, precisione accettabile nell'utilizzo del linguaggio
Ottimo	9 o 10	Complete	Comprensione dettagliata della domanda, applicazione articolata delle conoscenze, precisione nell'utilizzo del linguaggio

Programma effettivamente svolto

Integrali

Concetto di integrale indefinito di una funzione continua come operatore inverso della derivata prima: definizione di primitiva di una funzione e di famiglia di primitive.

Proprietà dell'integrale indefinito.

Applicazione delle varie tecniche d'integrazione:

- Integrazioni immediate
- Integrazione per decomposizione
- Integrazione per parti
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione di funzioni razionali fratte.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Concetto di integrale definito come limite dell'area del trapezoide che approssima per eccesso

e per difetto l'area sottesa da una funzione continua in un intervallo.

Proprietà dell'integrale definito.

Teorema della media e suo significato geometrico.

Concetto e definizione di funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (teorema di Torricelli - Barrow) (con dimostrazione).

Formula fondamentale del calcolo integrale (formula di Newton - Leibniz) (con dimostrazione).

Calcolo di aree di figure piane a contorni curvilinei.

Calcolo di aree sottese da due o più curve.

Calcolo del valore medio di una funzione in un intervallo chiuso e limitato.

Calcolo del volume di un solido di rotazione.

Calcolo del volume di un solido con il metodo delle sezioni.

Calcolo di integrali impropri.

Equazioni differenziali del 1° ordine

Definizione di equazione differenziale, concetto di incognita nel contesto di equazione Differenziale.

Soluzione di un'equazione differenziale del 1° ordine:

- Integrale generale come famiglia di funzioni
- Integrale particolare
- Integrale singolare.

Problema di Cauchy.

Classificazione e risoluzione di alcuni semplici tipi di equazioni differenziali del 1° ordine:

- $y' = f(x)$
- A variabili separabili
- Lineari del 1° ordine omogenee (con dimostrazione).

Approfondimento

Come attività conclusiva del percorso è stato svolto un lavoro di modellizzazione matematica. Gli studenti hanno scelto un contesto reale, individuando un fenomeno



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



fisico o un'applicazione concreta e definendo il relativo problema con le principali grandezze coinvolte. Successivamente hanno costruito il modello matematico, traducendo la situazione in una funzione o in un'equazione differenziale, e ne hanno svolto la risoluzione con gli strumenti adeguati. I risultati sono stati rappresentati tramite grafici e valori numerici. L'attività si è conclusa con l'interpretazione dei risultati in termini fisici e con una breve discussione sui limiti del modello e su possibili miglioramenti.

Testo in adozione

Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.verde 4A + 4B, ed. Zanichelli

Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.verde k, ed. Zanichelli



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Mastromatteo Roberto

Giudizio sulla classe

Attualmente la classe risulta composta da 17 studenti (16 ragazzi e 1 ragazza).

Nel corso dei tre anni di insegnamento dello scrivente il rapporto fra pari è sempre stato vivace e

nel contempo generalmente rispettoso, con poco frequenti casi di discussione risolti pressoché

agevolmente e atti al miglioramento del rapporto all'interno della classe stessa.

Il rapporto docente-discente è tendenzialmente migliorato nel tempo, alternando fasi di opposizione e-o disinteresse ad ampie fasi di rispetto e ascolto e propensione al dialogo educativo.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria adeguata a una completa maturazione personale. Avrà piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica.

- Lo studente conoscerà la tecnica dei giochi sportivi praticati. Saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e del vero fair play. Saprà prender parte all'organizzazione un evento sportivo e gestire alcuni compiti specifici.

- Lo studente saprà affrontare l'attività motoria e sportiva utilizzando l'abbigliamento, l'attrezzatura e materiali più idonei all'attività.

- Lo studente assumerà comportamenti e stili di vita attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico-sportiva.

Metodologie

I metodi prevalentemente utilizzati sono stati quello della scoperta guidata e della didattica

laboratoriale, tramite lo stile del comando, della pratica e della reciprocità.

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Criteria di verifica e valutazione

Le valutazioni sono state assegnate tramite prove pratiche e/o teoriche e tengono conto dei criteri legati alle conoscenze, alle capacità, alle competenze, alla partecipazione e al rispetto dell'ambiente classe.

Programma effettivamente svolto

La capacità di resistenza: significato, esercitazioni pratiche e test 1500m.

Il tennis tavolo: regolamento, attrezzi e spazi; esercitazioni pratiche sui fondamentali, approccio alla partita e torneo.

Il calcio balilla: principali regole e principi tattici; partita.

Il Calcio a 5: esercitazioni pratiche in forma libera e guidata, fondamentali, triangolazione, scaglionamento; partita e torneo.

La pallavolo: esercitazioni pratiche in forma libera e guidata; fondamentali individuali, partita e torneo.

La pallacanestro: esercitazioni pratiche in forma libera e guidata.

Il Dodgeball: regole e sviluppo della capacità di reazione; partita.

I test motori: salto con la funicella, dips e significato dei livelli di fitness.

Prova comune: progressione alla scala orizzontale.

L'arrampicata: principi teorici e pratici dell'arrampicata con fune e boulder.

Il pattinaggio su ghiaccio: prova in forma libera su pista e sviluppo della capacità di equilibrio.

Testo in adozione

Nessuno.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROGETTO E PRODOTTO

Prof. Volpato Andrea e Prof. De Marco Luca

Giudizio sulla classe

Il gruppo classe, attualmente composto da 17 studenti (16 ragazzi e 1 ragazza), ha beneficiato della continuità didattica del docente teorico nel corso dell'intero triennio. Tale stabilità ha permesso di consolidare un clima di lavoro sereno e improntato alla reciproca correttezza. Sotto il profilo dell'impegno, la classe si attesta su livelli generalmente discreti, riflettendosi in una preparazione complessivamente più che sufficiente. Si osserva con favore l'interesse mostrato dalla maggioranza degli allievi verso le tematiche trattate, sia per quanto concerne le nuove unità didattiche (teoriche e pratiche), sia per i necessari approfondimenti dei contenuti pregressi. Il comportamento in aula è risultato costantemente rispettoso dei ruoli e delle regole scolastiche. Per un'analisi più dettagliata delle dinamiche interne, si rimanda alla sezione 'PROFILO DELLA CLASSE'.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Acquisire le conoscenze necessarie dei processi industriali per la fabbricazione dei semilavorati e del prodotto finito; razionalizzare l'impiego delle macchine utensili e degli utensili sotto l'aspetto economico e della produzione; possedere capacità di scelta dei trattamenti termici dei vari materiali metallici per ottenere dagli stessi le caratteristiche più idonee all'impiego.

Metodologie

Le lezioni sono state, oltre che in aula per la parte teorica, svolte in officina meccanica, in laboratorio CNC ed in laboratorio Tecnologico. In classe sono state di tipo frontale, con spiegazioni teoriche seguite dallo svolgimento e correzione di esercizi ed interrogazioni. Lo strumento utilizzato è stata la LIM, sia per le spiegazioni che svolgimento di esercizi e proiezioni multimediali.

Criteri di verifica e valutazione

Sono state effettuate prove scritte con domande aperte ed esercizi, interrogazione orale, prove di laboratorio, valutazioni delle attività svolte a casa per ciascuno



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



studente. Per quest'ultima valutazione è stato dato un punteggio per ogni attività assegnata, se svolta. Inoltre è stato tenuto conto della partecipazione dello studente con interventi ed osservazioni durante le spiegazioni teoriche.

Programma effettivamente svolto

Controlli Distruttivi:

- Prova di Trazione e parametri ricavabili.
- Prova di Resilienza e dipendenza dalla temperatura e struttura cristallina
- Prova di Durezza Brinell (HBS e HBW)
- Prova di Durezza Vickers (HV)
- Prova di Durezza Knoop
- Prova di Durezza Rockwell (HRB e HRC)
- Prova di scorrimento viscoso (Creep)
- cenni della prova di fatica

Controlli non Distruttivi:

- Liquidi penetranti (PT)
- Magnetoscopici (MT)
- Correnti indotte (ECT)
- Ultrasuoni (UT)
- Radiografia con Raggi X e raggi Gamma

Corrosione:

- Chimica a Secco
- Elettrochimica tra metalli diversi, per eterogeneità dell'elettrolita e del metallo, per correnti vaganti ed inquinamento dell'aria
- corrosione inter e trans cristallina, tensocorrosione e corrosione a fatica scelta dei materiali (leghe metalliche), protezione anodica, catodica ed inibitori

Lavorazioni non tradizionali:

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



- Ultrasuoni (US)
- Elettroerosione (EDM)
- Fascio Laser (LBM) ed Elettronico
- Plasma
- Getto d'acqua (WJ)

Controllo numerico (CNC):

- Sistema di controllo posizione, punti di origine e riferimento per torni e centri di lavoro CN, cenni sul Presetting
- programmazione con il codice ISO: struttura a blocchi, principali funzioni ausiliarie, preparatorie e tecnologiche; differenza tra sottoprogrammi e cicli fissi.

Reparti di lavorazione:

Lavorazioni alle macchine utensili: Tornio e Fresatrice

Testo in adozione

“Corso di tecnologia meccanica” vol.2-3, C.DiGennaro-A.Chiappetta-A.Chillemi, Editore HOEPLI

“Manuale di meccanica”, a cura di Caligaris/Fava/ Tomasello, Editore HOEPLI



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

SISTEMI E AUTOMAZIONE

Prof. Gilbert Junior Castagnola e Prof. Armando Viscosi

Giudizio sulla classe

La classe 5[^]AMM approda all'esame di maturità in assenza di continuità didattica nel corso del triennio per questa disciplina.

Pochi studenti hanno raggiunto una buona padronanza dei contenuti, dimostrando autonomia nell'affrontare problemi; un gruppo più consistente riesce invece a operare con sufficiente autonomia in contesti noti e, se opportunamente guidato, anche in situazioni non familiari.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

- Potenziare le capacità di lettura, analisi e comprensione dei testi tecnici affrontati;
- Sviluppare la capacità di affrontare e risolvere problemi nuovi, utilizzando in modo consapevole le conoscenze acquisite nell'ambito specifico;
- Favorire l'utilizzo interdisciplinare delle conoscenze, con particolare riferimento ai collegamenti tra meccanica, automazione, elettronica, controllo e produzione industriale;
- Sviluppare l'uso di un linguaggio tecnico specifico, adeguato al contesto disciplinare;
- Avviare gli studenti a un lavoro di gruppo metodico, collaborativo e proficuo.

L'insegnamento si propone lo scopo di impartire:

- I principi fondamentali relativi ai sistemi di regolazione, controllo e automazione;
- Le conoscenze di base sui principali componenti dei sistemi automatici,

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



oleodinamici, pneumatici, elettronici e robotizzati;

- le competenze necessarie per interpretare, analizzare e utilizzare sistemi automatizzati, anche in relazione ad applicazioni di laboratorio e a contesti produttivi reali.

Metodologie

Lezioni frontali e dialogate, esercitazioni individuali e di gruppo, attività di laboratorio e analisi di casi applicativi relativi agli argomenti trattati.

Criteri di verifica e valutazione

La verifica degli apprendimenti è effettuata mediante prove scritte, interrogazioni orali, esercitazioni pratiche e attività di laboratorio. La valutazione tiene conto del livello di conoscenza degli argomenti trattati, della capacità di applicare i concetti a problemi specifici, dell'uso corretto del linguaggio tecnico, della capacità di analisi e rielaborazione personale, nonché dell'impegno, della partecipazione e della puntualità nello svolgimento delle attività assegnate.

Programma effettivamente svolto

SISTEMI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE - CONTROLLO DI PROCESSO:

Introduzione ai sistemi; Logica dei diagrammi a blocchi; Forme canoniche; Funzioni di trasferimento; Guadagni; Catena di controllo ad anello aperto e chiuso (retroazione); Motori in c.c. e azionamento con diodi controllati (raddrizzatore); Motore asincrono trifase e azionamento con convertitore di frequenza (inverter e PWM); Segnali canonici; Errori a regime; Sistemi di tipo 0, 1 e 2; Equazioni differenziali del primo ordine e soluzioni a regime; Trasformata di Laplace; Compensazione (PI,PID); Stabilità mediante valutazione dei poli della funzione di trasferimento $G(s)$; Cenni sulla stabilità mediante analisi dei diagrammi di Bode ($|G(j\omega)|, \phi(j\omega)$); Circuito equivalente di un motore in c.c. valutazione della stabilità del controllo in velocità mediante analisi del diagramma a blocchi.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



TRASDUTTORI

Caratteristiche generali (errore assoluto e relativo, errore di fondoscala, errore di linearità, isteresi); Trasduttori potenziometrici lineari e rotativi; Encoder ottici relativi (lineari e rotativi); Encoder ottici assoluti; Dinamo Tachimetrica; Sensori di prossimità induttivi e capacitivi; Resolver, Sensore di Hall, celle di carico, Termistori, termoresistenze e termocoppie.

ROBOTICA INDUSTRIALE

Movimenti robotici; giunti (di scorrimento e rotazione) e considerazioni sulla precisione; Organi di presa (pneumatici, idraulici, elettromagnetici); Attuatori robotici (pneumatici, idraulici, elettrici); sensori (interni, esterni); Normativa e classificazione JIRA e SIRI dei robot; Normativa UNI 9919 (classificazione dei robot e degli spazi); Gradi di libertà e trasformazioni lineari nella programmazione robotica.

CARATTERISTICHE DEI PLC

Architettura funzionale; campi di applicazione; programmazione; linguaggio Ladder.

Cenni di OLEODINAMICA

Principali differenze rispetto a un circuito pneumatico; caratteristiche generali dell'olio utilizzato; rendimento volumetrico e potenza reale della pompa; valvole limitatrici ad azione diretta e ad azione indiretta; esempio di un circuito elementare (azionamento manuale di un cilindro a doppio effetto con valvola 4/3)



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Gli argomenti affrontati sono stati supportati da attività svolte in laboratorio, volte a mostrarne un'applicazione pratica.

Testo in adozione

Sistemi e automazione industriale con esercitazioni - 3

Autori: R.Burbassi - R. Cabras

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Prof.ssa Valsecchi Viviana

Giudizio sulla classe

Gli studenti non hanno avuto continuità didattica con il docente nel corso del triennio per la disciplina "Meccanica, macchine ed energia".

Solo un piccolo gruppo di alunni ha saputo accogliere, sviluppare e approfondire i diversi temi trattati lasciandosi coinvolgere in prima persona; mentre la maggior parte degli studenti non si è dimostrato sempre interessato e attento durante l'attività didattica, e lo studio non è stato sempre costante e regolare. Si segnalano inoltre alcune lacune pregresse non sempre recuperate.

Pochi studenti hanno raggiunto una buona padronanza dei contenuti, dimostrando autonomia nell'affrontare problemi; un gruppo più consistente riesce invece a operare con sufficiente autonomia solo in contesti noti e, se opportunamente guidato, anche in situazioni non familiari. La preparazione, pur attestandosi su livelli complessivamente accettabili, spesso manca di un'adeguata maturità critica.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Gli obiettivi disciplinari educativi e didattici si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- saper dimensionare semplici organi meccanici in funzione dei carichi su essi gravanti;
- saper valutare lo stato tensionale gravante su organi meccanici;
- saper usare il manuale tecnico per la ricerca di relazioni necessarie alla risoluzione di problemi di carattere meccanico;
- saper valutare i risultati ottenuti dai calcoli, e fare autocorrezione qualora i risultati ottenuti non hanno riscontro nella realtà;
- acquisire il linguaggio tecnico corretto;
- acquisire una capacità di calcolo corretta;
- giustificare con criterio e logica le scelte ed ipotesi fatte.

Metodologie

Gli obiettivi disciplinari educativi e didattici si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- saper dimensionare semplici organi meccanici in funzione dei carichi su essi gravanti;
- saper valutare lo stato tensionale gravante su organi meccanici;
- saper usare il manuale tecnico per la ricerca di relazioni necessarie alla risoluzione di problemi di carattere meccanico;



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

- saper valutare i risultati ottenuti dai calcoli, e fare autocorrezione qualora i risultati ottenuti non hanno riscontro nella realtà;
- acquisire il linguaggio tecnico corretto;
- acquisire una capacità di calcolo corretta;
- giustificare con criterio e logica le scelte ed ipotesi fatte.

Criteri di verifica e valutazione

Nel corso dell'anno scolastico la valutazione degli apprendimenti è stata fatta somministrando verifiche scritte e/o orali basate su esercizi e richieste di nozioni teoriche. Per quanto riguarda le verifiche scritte sono state effettuate prevalentemente sotto forma di esercitazioni numeriche (dimensionamento di componenti meccanici) da risolvere mediante l'uso del manuale tecnico.

I criteri di valutazione sono quelli definiti nel PTOF dell'Istituto. Nella valutazione complessiva di ogni studente si è tenuto conto, oltre che dei voti assegnati alle diverse prove effettuate, anche della costanza nello studio, dell'impegno, dell'interesse manifestato concretamente nel partecipare in modo attivo e propositivo alle lezioni.

Programma effettivamente svolto

o ASSI E ALBERI. Generalità sugli alberi e gli assi. Dimensionamento degli alberi e degli assi. Calcolo dell'angolo di torsione. Verifiche delle deformazioni torsionali. Verifica delle deformazioni flessionali. Calcolo degli alberi a profili scanalati. Dimensionamento dei perni portanti e di spinta. Verifica dei perni. Scelta e dimensionamento dei cuscinetti. Scelta e dimensionamento di chiavette e linguette. Verifica a pressione e a riscaldamento dei cuscinetti radenti di estremità, intermedi, di spinta (singolo e multiplo). Oscillazioni flessionali: calcolo della velocità critica e formula di Dunkerley. Oscillazioni torsionali. Esercitazioni numeriche.

o ORGANI DI COLLEGAMENTO FILETTATI. Caratteristiche geometriche delle filettature. Classificazione della bulloneria in acciaio (classe di resistenza). Dimensionamento degli organi di collegamento filettati. Coppia di chiusura e di serraggio. Verifiche di resistenza delle diverse tipologie di collegamenti filettati (a sollecitazioni prevalente assiali e sollecitazioni prevalentemente normali all'asse della vite). Esempi pratici di collegamenti con viti/bulloni. Esercitazioni numeriche.

o EQUILIBRATURA DEL SISTEMA BIELLA-MANOVELLA. Cinematica del sistema biella-manovella. Velocità e accelerazione del piede di biella. Forze alterne d'inerzia del primo e secondo ordine. Calcolo del momento motore. Architettura dell'albero a



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

gomiti. Angolo di orientamento delle manovelle. Equilibratura dei carichi centrifughi degli alberi a gomito. Equilibratura delle forze alterne d'inerzia del primo e second'ordine. Geometria e costruzione della biella. Ripartizione delle masse nella biella. Calcolo strutturale della biella lenta. Calcolo strutturale della biella veloce. Colpo di frusta. Calcolo strutturale della manovella e dei suoi perni. Cenni sulle camme ed eccentrici. Esercitazioni numeriche.

o **MOTORI ENDOTERMICI**. Prestazioni e fattori che influenzano le prestazioni dei motori.

o **REGOLAZIONE DELLE MACCHINE MOTRICI E VOLANO**. Regolarità del moto. Momento motore medio. Lavoro eccedente. Verifica e dimensionamento volano a disco pieno e corona circolare. Esercitazioni numeriche.

o **GIUNTI**. Giunto rigido a manicotto. Giunto rigido a gusci. Giunto rigido a dischi con e senza anello intermedio. Giunto rigido a flange. Cenni sui giunti elastici: giunti flessibili, giunti a molle elicoidali, giunti a inserti, giunti a collare elastico, giunti a pioli. Cenni sui giunti articolati: giunti a denti, giunti Cardanici singolo e doppio, Omocinetico e Oldan. Esercitazioni numeriche.

o **INNESTI**. Innessi a frizione monodisco, multidisco e frizioni coniche. Innessi unidirezionali, innesti a fluido.

o **FRENI**. Generalità, tipologie di comando, freni a tamburo, freni a disco, servofreno e correttore di frenata. Sistemi frenanti di veicoli, impianti industriali e di sollevamento. Esercitazioni numeriche.

o **INGRANAGGI**. Proporzionamento delle ruote dentate cilindriche a denti dritti. Calcolo del minimo numero di denti. Proporzionamento delle ruote dentate cilindriche a denti elicoidali. Forze scambiate fra le ruote cilindriche a denti dritti. Forze scambiate fra le ruote a denti elicoidali. Calcolo del modulo delle ruote a denti dritti. Calcolo del modulo delle ruote a denti elicoidali. Calcolo del modulo ad usura. Ingranaggio a vite. Proporzionamento vite senza fine. Rendimento e irreversibilità del moto. Forze scambiate nell'ingranaggio a vite. Verifica dell'ingranaggio a vite. Esercitazioni numeriche.

o **TRASMISSIONE CON CINGHIE, FUNI E CATENE**. Trasmissioni con cinghie e pulegge. Caratteristiche delle cinghie diverse tipologie di cinghie. Condizioni di aderenza e forze agenti sulla cinghia. Calcolo delle Tensioni e del tiro. Dimensionamento trasmissioni con cinghie piate. Dimensionamento trasmissioni con cinghie trapezoidali. Dimensionamento trasmissioni con cinghie scanalate. Dimensionamento trasmissioni sincrone a cinghia. Cenni sulle trasmissioni mediante funi e catene. Funi metalliche: generalità, classificazione, dimensionamento e verifica delle funi metalliche. Scelta dei diametri di tamburi e pulegge.

o **ORGANI DI SOLLEVAMENTO**. Generalità, classificazione delle macchine nel suo complesso, tamburi di avvolgimento. Esercitazioni numeriche.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

- o MOLLE. Generalità sulle molle e parametri caratteristici sulle molle. Molle di flessione: molle rettangolari, triangolari e trapezoidali. Molle a balestra. Molle di torsione. Molle a elica cilindrica. Esercitazioni numeriche.
- o Svolgimento di prove d'esame degli anni precedenti in vista della preparazione dell'esame di maturità.
- o Potenziamento degli argomenti sviluppati nel corso del quarto anno.

Testo in adozione

“Nuovo corso di meccanica, macchine ed energia”, ed. Openschool vol.2-3, Ed. HOEPLI, Autori: G. Anzalone, P. Bassignana

“Manuale di meccanica”, a cura di Caligaris/Fava/ Tomasello, Ed. HOEPLI



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

MATERIA:

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Docenti: prof. AMARETTI FEDERICO e prof. FRANCESCONE DOMENICO

L'interesse manifestato dalla classe verso le proposte didattiche non è risultato sempre consono alle richieste dell'ultimo anno di corso, anche a causa di una partecipazione alle lezioni non sempre regolare e a lacune pregresse non sempre recuperate. La preparazione, pur attestandosi su livelli complessivamente accettabili, spesso manca di un'adeguata maturità critica. Persiste in una parte significativa del gruppo un approccio allo studio di tipo mnemonico e frammentario, finalizzato esclusivamente alle prove di verifica; ciò limita lo sviluppo di quelle competenze trasversali e interdisciplinari che dovrebbero emergere al termine del percorso quinquennale. In ambito laboratoriale, l'autonomia operativa è risultata buona, mantenendosi all'interno di un quadro comportamentale corretto.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI

Obiettivi educativi, didattici

Per gli obiettivi educativi e didattici si faccia riferimento al paragrafo 3, pagina 7, del presente documento, Programmazione del consiglio di classe e livelli di apprendimento conseguiti.

Obiettivi specifici di apprendimento

COMPETENZE

- documentare e seguire i processi di industrializzazione
- gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
- organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto

ABILITA'

- Produrre disegni esecutivi a norma
- Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione
- Effettuare rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D
- Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica
- Applicare le normative di riferimento alle rappresentazioni di schemi meccanici
- Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi
- Produrre la documentazione tecnica del progetto

Metodologie

Per lo svolgimento del programma si è ricorso a lezioni frontali e lezioni dialogate per gli argomenti trattati in classe, esercitazioni a piccoli gruppi e progetti di gruppo durante le attività di laboratorio.

Programma svolto

**ESAME
di
Maturità
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it

**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Della classe quarta:

- 1) Ruote dentate: generalità e rappresentazione convenzionale, proporzionamento, tipi di ruote: cilindriche a denti dritti Ruote dentate cilindriche a denti elicoidali, coniche. Ruotismi: generalità, ruote oziose, ruotismi ordinari, ruotismi epicicloidali. Riduttori.
- 2) Impresa, funzioni aziendali e gestione progetti. Azienda: evoluzione storica e organizzazione industriale. Forme giuridiche di imprese. Funzioni aziendali. Strutture organizzative dell'azienda

Della classe quinta:

1) Tempi e metodi

Velocità di taglio: Velocità di minimo costo, velocità di massima produzione e velocità di massimo profitto. Tempi e metodi nelle lavorazioni. Rilevamento diretto. Cronotecnica; Tempi standard; Abbinamento di più macchine (Due macchine che eseguono due operazioni diverse; Due macchine che eseguono la stessa operazione).

2) Cicli di lavorazione

Generalità. Dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione. Sovrametalli nelle lavorazioni. Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione. Cartellino del ciclo di lavorazione. Foglio analisi operazione.

3) Prodotto, progettazione e fabbricazione

Innovazione e ciclo vita di un prodotto. Prodotto e scelta del sistema produttivo. Scelta del processo di fabbricazione. Tipologia e criteri di scelta del livello di automazione. Piani di produzione. Tipi di produzione e di processi: produzione in serie, produzione a lotti, produzione continua e intermittente, produzione per reparti e in linea, produzione per magazzino e per commessa. Preventivazione dei costi: make or buy. Lotto economico



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / Icis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

di produzione e lotto economico di acquisto. Lotto economico di produzione con tempo di attrezzaggio. Lay-out degli impianti: lay-out per processo o funzionale, lay-out per prodotto o in linea, lay-out a postazione fissa o per progetto, lay-out per tecnologie di gruppo o isole di lavoro.

4) Gestione magazzini

Logistica, magazzini e gestione delle scorte. Costi di gestione: costi di immagazzinaggio, costo annuo d'emissione ordini, costo di rottura. Sistemi di approvvigionamento: tipologie, lotto economico di approvvigionamento e lotto economico con sconti. Trasporti interni.

5) Contabilità e centri di costo aziendali

Contabilità nelle aziende. La contabilità generale. Contabilità industriale. Costi aziendali. Relazione tra costi e produzione: costi variabili, fissi e semifissi; determinazione della retta costo-volume; analisi costi-profitti; diagramma utile-volume di produzione; BEP (Break Even Point). Centri di costo: costi per volume, costi per prodotto, costi per settore. Ripartizione dei costi nei centri di costo. Classificazione dei centri di costo: diretti, indiretti e ausiliari. Costo della materia prima (metodo a media ponderale, FIFO, LIFO, costo standard, costo medio a fine mese), Costo della manodopera. Ripartizione dei costi nei centri di costo.

6) Tecniche di programmazione reticolare e lineare

Elementi di ricerca operativa. Tecniche reticolari: PERT. Diagrammi di Gantt. Programmazione di officina.

7) Produzione snella



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Principi del pensiero snello. Logistica: zero scorte - Just-in-time (VSM, Flusso continuo, Sistema Pull, Livellamento). Qualità: zero difetti - Automazione (Sistemi “a prova di errore”). Macchine zero fermi - Manutenzione produttiva (Manutenzione autonoma, Manutenzione programmata, Set-up rapido). Persone: zero inefficienze - Organizzazione del posto di lavoro (Metodo delle 5S, One Point Lesson). Standardizzazione. Miglioramento continuo (Problem solving, PDCA).

8) Laboratorio

Esercitazioni con CAD e con metodologia tradizionale su carta. Progetti in gruppi: progettazione di attrezzature di officina.

Verifiche e valutazioni

- Verifiche orali in classe
- Elaborati scritti/grafici eseguiti in laboratorio CAD e in classe con metodi tradizionali su carta

Testi in adozione e altro materiale utilizzato:

IL NUOVO Dal PROGETTO al PRODOTTO 3 di L. Caligaris, S. Fava e C. Tomasello, PARAVIA, ISBN 9788839529954

MANUALE DI MECCANICA di L. Caligaris, S. Fava e C. Tomasello, HOEPLI, ISBN 9788820366452



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

EDUCAZIONE CIVICA



Premessa

“La decisione n. 1904/2006/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 ha istituito il programma "Europa per i cittadini" mirante a promuovere la cittadinanza europea attiva e a sviluppare l'appartenenza ad una società fondata sui principi di libertà, democrazia e rispetto dei diritti dell'uomo, diversità culturale, tolleranza e solidarietà, in conformità della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, proclamata il 7 dicembre 2007.

Educare alla legalità significa elaborare e diffondere un'autentica cultura dei valori civili, cultura che intende il diritto come espressione del patto sociale, indispensabile per costruire relazioni consapevoli tra i cittadini e tra questi ultimi e le istituzioni. Consente, l'acquisizione di una nozione più profonda ed estesa dei diritti di cittadinanza, a partire dalla reciprocità fra soggetti dotati della stessa dignità; aiuta a comprendere come l'organizzazione della vita personale e sociale si fondi su un sistema di relazioni giuridiche; sviluppa la consapevolezza che condizioni quali dignità, libertà, solidarietà, sicurezza, non possano considerarsi come acquisite per sempre, ma vanno perseguite, volute e, una volta conquistate, protette.

I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi dell'istruzione professionale contribuiscono a fornire agli studenti un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione.

Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” hanno coinvolto, secondo le progettazioni attivate dagli ambiti disciplinari, le aree di interesse storico-sociale e giuridico-economico, insieme alle suggestioni di lingua inglese (DNL). Hanno riguardato anche le esperienze di vita e, nel triennio, le attività di PCTO, con la



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

valorizzazione dell'etica del lavoro e degli orizzonti della sostenibilità (Agenda 2030).

La legge 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto dall'anno scolastico 2020-2021 l'insegnamento scolastico trasversale dell'**Educazione civica** nel primo e secondo ciclo d'istruzione, integrate da iniziative di sensibilizzazione ad una cittadinanza responsabile nella scuola dell'infanzia. Il tema dell'educazione civica assume oggi una rilevanza strategica e la sua declinazione in modo trasversale nelle discipline scolastiche rappresenta una scelta "fondante" del nostro sistema educativo, contribuendo a "formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri".

I nuclei tematici dell'insegnamento sono stati quelli precisati nel comma 2 dell'articolo 1 della Legge:

1. Conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea, per sostanziare in particolare la condivisione e la promozione dei principi di legalità;
2. Cittadinanza attiva e digitale;
3. Sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

La norma ministeriale (DM del 22.06.2020 "Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92") ha previsto, all'interno del curriculum di istituto, l'insegnamento trasversale dell'educazione civica, per un orario complessivo annuale che non inferiore alle 33 ore, individuato all'interno del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti e affidato ai docenti del Consiglio di classe e dell'organico dell'autonomia.

Siamo consapevoli che il bagaglio culturale dei nostri ragazzi "è frutto della interazione tra apprendimenti formali e non formali; la cultura della cittadinanza e della legalità è il risultato delle esperienze e delle conoscenze acquisite anche fuori della scuola, e, contemporaneamente, evidenzia come l'educazione alla democrazia ed alla legalità trova nel protagonismo degli studenti e delle studentesse un ambito privilegiato; i diritti-doveri di cittadinanza si esplicano nel rispetto delle regole e nella partecipazione di tutti i cittadini alla vita civile, sociale, politica ed economica" (Linee guida Istituti Professionali).

Il richiamo alla "cittadinanza attiva" è basato sugli orientamenti europei in materia di apprendimento permanente, recepiti nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006, relativa, appunto, alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE), assunte come riferimento a livello



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

nazionale, dal Decreto ministeriale 22/8/2007, n.139 (Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione).

E' stato importante nell'ottica della promozione di percorsi di crescita funzionali in senso adattivo, promuovere in classe la condivisione delle regole, la partecipazione alle scelte e alle decisioni, la conoscenza responsabile degli obiettivi di sviluppo e degli strumenti da utilizzare per esprimere autenticamente se stessi, ma anche il saper discutere, il sapersi valutare, il sapersi confrontare con le opinioni altrui, il sapersi aprire al dialogo e alla relazione in una logica interculturale .

Obiettivi e competenze attivate

Il lavoro dei docenti nel corso del triennio ha interpretato con sensibilità diverse e secondo le curvature speciali delle discipline insegnate, le indicazioni della nuova Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente"; questa riguardo la "Competenza in materia di cittadinanza", ha modificato la competenza chiave n. 5 "Imparare ad imparare" e n. 6 "Competenze sociali e civiche", specificandole in due nuove:

- "Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare"
- "Competenza in materia di cittadinanza"

La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

Conoscenze e abilità essenziali

Le conoscenze dei tre nuclei fondanti sono state perseguite declinando gli obiettivi generali previsti per gli stessi e considerando la specificità della classe, l'indirizzo di studi e le proposte dell'Istituto. Le abilità sono state valutate negli interventi e negli atteggiamenti tenuti dai ragazzi, nella loro capacità di fare sintesi e raccordo con le discipline che ne prendevano parte attiva. A partire dagli obiettivi generali, il Consiglio di classe ha operato la sua scelta, cercando di mantenere un giusto equilibrio tra le diverse attività previste. Ai docenti coinvolti il compito di registrare le specifiche abilità e gli atteggiamenti attesi, con riferimento ai contenuti svolti.

Strumenti di valutazione

Durante l'anno scolastico ogni docente che ha lavorato su un tema di Educazione civica



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ha attribuito la propria valutazione di Educazione civica sulla base delle griglie di valutazione allegate al curriculum di Educazione civica, e le ha registrate nella disciplina di EC, favorendo così la consultazione degli studenti e delle famiglie.

Contenuti	Ore dedicate
Uso del cellulare: riferimento al regolamento.	3
Esame di Stato: nuove indicazioni.	3
Il diritto internazionale. La funzione dell'Onu: la diplomazia e gli scenari di guerra. Strategie diplomatiche.	1
La guerra tra Israele e Palestina	3
Rosso Malpelo e il lavoro minorile	2
Elezione dei rappresentanti di classe.	3
Giornata contro la violenza sulle donne: legge 442, legge 119, legge 66.	3
Preparazione all'incontro del 4 Giovani protagonisti.	5
Attività di preparazione alla partecipazione dell'evento Giovani protagonisti. Quote rosa, leadership.	
Attività presso il Politecnico " Giovani protagonisti ".	4
Proviamo a riflettere su noi stessi e le nostre scelte. Incontro con Martina Bonacina e la sua esperienza lavorativa e universitaria.	2
La violenza nelle scuole.	2
Le ditte tedesche che usarono manodopera dei lager. Le sperimentazioni.	3
Visione film in lingua inglese <i>Suffragettes</i>	7
Assemblea d'Istituto. La questione ambientale	10

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Viaggio d'istruzione	10
----------------------	----

Di seguito si riportano anche le attività di didattica orientativa che, per molti versi, si integrano con le attività di ed. civica.

Didattica orientativa		
Attività	Tempi	Ore
FSL	Settembre	10
Partecipazione a Young	Novembre	4
Giovani protagonisti	4 Dicembre	4
Visita a un'azienda Omet o Cama	29 gennaio	5
Incontro con Agrati Spa	Maggio	3
Incontro con una giornalista del giornale La provincia	Il quadrimestre	3
Partecipazione al concorso Mesga	I-II quad.	10
Incontro Angelo Cortesi sulle norme Uni e dimensionamento delle molle	Il quad. (maggio)	3

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

Prof. Luca Savoldelli

Profilo della classe

Gli studenti della 5AM sono una classe “dialogante”, caratterizzata da spontaneità e schiettezza in questo. Vi è stata una crescita significativa nella capacità di dialogo, nell’espressione delle proprie opinioni e di una sana vivacità intellettuale. Il porsi con franchezza ha favorito l’approfondimento di alcune tematiche che vanno oltre il corso. Mentre vi è l’immediatezza nell’approcciarsi a tematiche di attualità o altro, rimane complessivamente una fatica a porsi le domande di senso, ad un ragionamento previo all’approccio etico sulla realtà.

Programmazione didattica

- Conoscenza e conversazione su temi di attualità, in particolar modo sui conflitti e la pace. Conoscenza dell’apartheid e della figura di Nelson Mandela come chiave per dibattere e porsi sul presente. Approccio etico e critico sull’utilizzo dei social. La domanda di senso e come abitare e stare di fronte ai drammi dell’esistenza. Il Triduo Pasquale e il Natale: il significato delle festività.

Per favorire il coinvolgimento degli alunni si è privilegiata la conversazione guidata, sia per quanto riguarda il testo in adozione, sia per la trattazione di argomenti e problemi d’attualità, e l’utilizzo di altri strumenti, es.: file audio visivi come YouTube e file di streaming inerenti all’argomento trattato durante la lezione, articoli di giornale.

Conoscenze

- Delineare la propria identità, maturando un senso critico nel confronto con il messaggio cristiano, in vista di un progetto di vita per l’affermazione della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

Capacità

- è stata curata una positiva relazione tra e con gli alunni attraverso i valori dell’ascolto, del rispetto, del dialogo, quali fondamentali regole da osservare per una convivenza scolastica serena e proficua anche nelle divergenze sui temi di attualità. La classe è stata capace di abitare alcune domande di fronte a fatti che toccano direttamente la scuola e le persone che la vivono.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

5. FSL

Formazione Scuola-Lavoro



Con il Decreto-Legge 9 settembre 2025, n. 127, a decorrere dall'anno scolastico 2025/2026, è stata introdotta ufficialmente la denominazione "Formazione Scuola-Lavoro" in sostituzione di PCTO, senza modifiche alle finalità e agli obblighi previsti. Il recente quadro normativo ha inoltre rafforzato le misure a tutela della sicurezza degli studenti, prevedendo il divieto di attività ad alto rischio e un incremento della formazione obbligatoria in materia di sicurezza.

La Formazione Scuola-Lavoro (FSL), già Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), è parte integrante del percorso formativo degli studenti della scuola secondaria di secondo grado.

Introdotta dal Decreto Legislativo 77/2005, la disciplina è stata successivamente consolidata dal Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62 e dalla Legge 30 dicembre 2018, n. 145, che ne hanno confermato l'obbligatorietà quale requisito di ammissione all'Esame di Stato.

"La FSL, che le istituzioni scolastiche promuovono per sviluppare le competenze trasversali, contribuisce ad esaltare la valenza formativa dell'orientamento in itinere, laddove pongono gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione del contesto di riferimento e della realizzazione del proprio progetto personale e sociale, in una logica centrata sull'auto-orientamento". (Linee Guida, ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145)

**ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026**



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lci00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

Le finalità della FSL sono coerenti con la Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente e mirano allo sviluppo di autonomia, capacità comunicative, spirito di collaborazione, pensiero critico e competenze decisionali.

La valutazione finale degli apprendimenti, a conclusione dell'anno scolastico, viene assegnata dai docenti del Consiglio di classe, tenuto conto delle attività di osservazione in itinere svolte dal tutor interno, nonché da quello esterno (se previsto), sulla base degli strumenti predisposti in fase di progettazione. Sulla base delle suddette attività di osservazione e dell'accertamento delle competenze raggiunte dagli studenti, quindi, il Consiglio di classe procede alla valutazione degli esiti delle attività di FSL, della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sulla valutazione del comportamento.

Le proposte di voto dei docenti del Consiglio di classe tengono esplicitamente conto dei suddetti esiti, secondo i criteri deliberati dal Collegio dei docenti ed esplicitati nel PTOF dell'istituzione scolastica" (Linee Guida, ai sensi dell'articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145).

La FSL concorre alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuisce alla definizione del credito scolastico.

Durante gli anni scolastici 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 gli studenti hanno svolto l'attività di FSL (ex PCTO) della durata (minima) di **150** ore, secondo un **paradigma lungo** (specificità del progetto formativo dell'istituto "Antonio Badoni") presso aziende pubbliche o private con sede nel territorio di Lecco o zone limitrofe.

Il dettaglio e le specificità delle **ore di attività di stage in azienda** svolta dagli studenti è riportato analiticamente nella sezione FSL nella **piattaforma Unica**.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

6. SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME

Durante l'anno scolastico 2025/2026 agli studenti è stata proposta una simulazione di prima prova d'esame, in data 31/3/2026 e seconda prova d'esame (in data 24/4/2026) definite dai docenti delle discipline d'indirizzo dell'istituto secondo quanto previsto dal documento ministeriale che descrive la struttura e le altre caratteristiche a cui le prove si devono adeguare.

I testi delle simulazioni sono a disposizione della commissione.



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

7. COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

MATERIA	DOCENTE
Inglese	Luana Valenti
Meccanica	Viviana Valsecchi

LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it

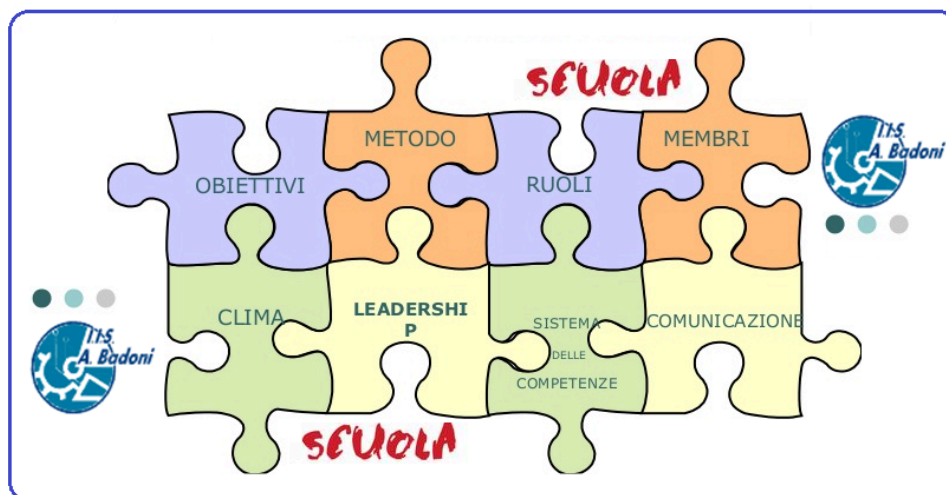


**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



ALLEGATI

- Quadro riassuntivo dei crediti scolastici degli anni scolastici 2023/2024 e 2024/2025 (All.1);
- Simulazione di prima prova d'esame e tabella valutazione (All.2);
- Simulazione di seconda prova d'esame e tabella valutazione (All.3).



LCIS00900X - A112ACE - REGISTRO PROTOCOLLO - 0006444 - 15/05/2026 - IV.5 - I

ESAME
di
MATURITÀ
2025/2026



Istituto di Istruzione Superiore S. Ten. Vasc. "A. BADONI"

Via Rivolta,10 – 23900 LECCO - Tel. 0341/365339

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lcis00900x@istruzione.it



**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Informatica e Telecomunicazioni – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate**



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

SOMMARIO

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	1
2. PROFILO DELLA CLASSE	3
3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E LIVELLI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI	7
4. PROGRAMMI D'ESAME	10
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	10
STORIA	19
INGLESE	22
MATEMATICA	27
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	33
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROGETTO E PRODOTTO	35
SISTEMI E AUTOMAZIONE	38
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	42
MATERIA:	46
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	46
EDUCAZIONE CIVICA	51
INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA	56
5. FSL	57
6. SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME	59
7. COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	60
ALLEGATI	61