



**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)



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5A Informatica  
Istituto Tecnico – Settore Tecnologico  
Indirizzo – Informatica e Telecomunicazioni  
Articolazione - Informatica  
Lecco 15 maggio 2021**



**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

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIE	DOCENTE	CODOCENTE
Religione	Molli Mario Giuseppe	
Lingua e letteratura italiana	Recalcati Virginio	
Storia, Cittadinanza e Costituzione	Recalcati Virginio	
Lingua straniera (Inglese)	Nardone Giuseppe	
Matematica	Marrazzo Davide	
Scienze motorie e sportive	Mammoliti Francesca	
Informatica	Giorgi Sara	Bonacina Elia
Sistemi e reti	Montanaro Fabrizio	Milani Raffaele
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Milone Silvia	Milani Raffaele
Gestione Progetto, Organizzazione d'impresa	Montanaro Fabrizio	Sala Valerio



**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  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV



*Il presente documento viene condiviso e "firmato" in remoto, dai rappresentanti di classe (Fumagalli Claudio e Zucchi Nicolò) 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 / Icis00900x@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  
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)

## CONTINUITÀ DIDATTICA

MATERIE	DOCENTE	CODOCENTE	CLASSE
Religione	Molli Mario Giuseppe	/	III
Lingua e letteratura italiana	Recalcati Virginio	/	III
Storia, Cittadinanza e Costituzione	Recalcati Virginio	/	III
Lingua straniera (inglese)	Nardone Giuseppe	/	III
Matematica	Marrazzo Davide	/	III
Complementi matematica	Sampietro Federica	/	III
Scienze motorie e sportive	Lanfranchi Sara	/	III
Informatica	Giorgi Sara	Sala Valerio	III
Sistemi e reti	Malusa Luciano	Fumagalli Maurizio	III
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Milone Silvia	De Pietro Giuseppe	III
Telecomunicazioni	Selva Giulio	Goretti Danilo	III
Religione	Molli Mario Giuseppe	/	IV
Lingua e letteratura italiana	Recalcati Virginio	/	IV
Storia, Cittadinanza e Costituzione	Recalcati Virginio	/	IV
Lingua straniera (inglese)	Nardone Giuseppe	/	IV
Matematica	Marrazzo Davide	/	IV
Complementi matematica	Marrazzo Davide	/	IV
Scienze motorie e sportive	Lanfranchi Sara	/	IV
Informatica	Giorgi Sara	Sala Valerio	IV
Sistemi e reti	Magni Flavio	Milani Raffaele	IV
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Milone Silvia	Milani Raffaele	IV
Telecomunicazioni	Selva Giulio	Goretti Danilo	IV



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon  
2014-2020**



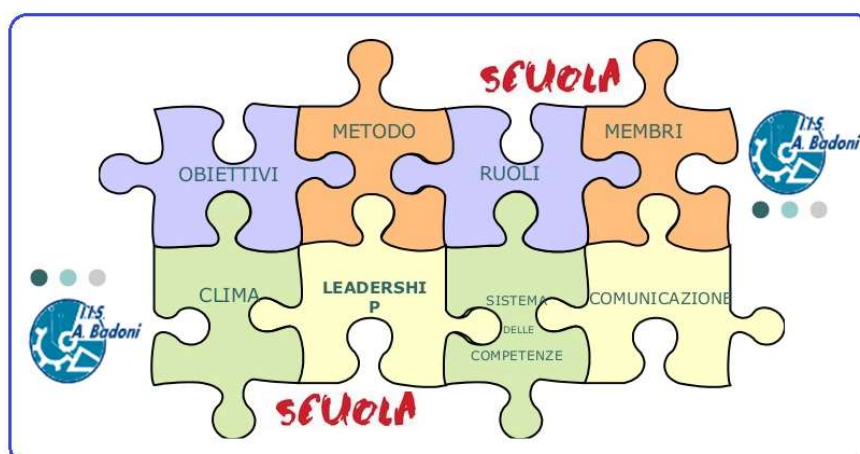
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione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

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

## LA CLASSE NEGLI ANNI

(tab. 1)

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI	PROMOSSI	NON PROMOSSI	PROVENIENTI DA ALTRE CLASSI	SOSPENSIONE DI GIUDIZIO	RITIRATI TRASFERITI
<b>TERZA INFORMATICA SEZ. A 2018/2019</b>	23	21	2	11 ex 2Ait 4 ex 2Cit 5 ex 2Eit 1 ex 3LSSA 2 ex 3Ctl	6	0
<b>QUARTA INFORMATICA SEZ. A 2019/2020</b>	22	22	0	1 ex 4TLC	0	0
<b>QUINTA INFORMATICA SEZ. A 2020/21</b>	22	/	/	0	/	0







## 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)



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

## LA CLASSE/PROFILO

La classe è costituita da 22 studenti (21 maschi e 1 femmina) tutti provenienti dalla ex 4Ai. All'inizio del secondo quadrimestre del quarto anno si è inserito uno studente proveniente dalla ex 4Ct; la studentessa ha usufruito della mobilità internazionale e ha frequentato per un semestre le lezioni all'estero (Canada). All'interno della classe sono presenti 3 alunni con disturbi specifici dell'apprendimento per i quali sono stati redatti appositi PDP.

I risultati conseguiti possono considerarsi complessivamente soddisfacenti e sostanzialmente adeguati alle reali potenzialità della classe, anche se il livello di raggiungimento degli obiettivi risulta comunque differenziato, con alcuni alunni che manifestano tuttora qualche difficoltà, mentre altri dimostrano di avere acquisito un buono e talvolta ottimo patrimonio di conoscenze relative alle diverse discipline.

Tutti gli studenti hanno rivelato interesse per le materia di indirizzo, specie, con qualche distinguo, nelle attività di laboratorio.

Dal mese di marzo del quarto anno, con l'emergenza sanitaria che ha causato un periodo di confinamento a casa, nella nostra scuola è stata attivata la didattica a distanza. La nuova modalità, priva di condivisione di uno spazio e un'interazione fisica vera e propria, ha richiesto una rimodulazione delle metodologie e delle programmazioni ai docenti soprattutto per le materie tecnico-scientifiche e un adeguamento alla nuova modalità ai ragazzi. Nonostante ciò, tutti si sono sempre collegati alle lezioni e hanno mantenuto un dialogo costante con i docenti. Molti hanno inviato i compiti assegnati, hanno svolto lavori a piccoli gruppi anche interdisciplinari e aiutato i compagni più deboli. Per alcuni di loro la DAD si è rivelata un'opportunità per riflettere sul proprio metodo di studio e sull'impegno richiesto, per altri, invece, l'attività a distanza ha accentuato i punti di debolezza. La partecipazione alle proposte didattiche è sempre stata regolare, attiva e propositiva.

Le lezioni del quinto anno si sono svolte sia a distanza che in presenza, soprattutto per le attività di laboratorio. Il cambiamento della modalità didattica e, in generale, la situazione creata per l'emergenza Covid-19 non hanno, generalmente, influito sul rendimento scolastico e alcuni studenti, ormai abituati a questo tipo di lavoro, hanno saputo approfittare del maggior tempo a disposizione per lo studio domestico. Un gruppo di studenti desiderosi di ampliare le loro conoscenze ha approfondito argomenti specifici dell'indirizzo di studi, dimostrando capacità di rielaborazione personale ed ottenendo brillanti risultati. Alcuni alunni hanno dimostrato buona intuizione, capacità logiche e di problem solving. Nel gruppo classe si è creata sintonia e spirito di collaborazione, fuori da rivalità e, piuttosto, cementato da sana competizione, mutuo sostegno e reciproca stima. Complessivamente la classe ha partecipato con adeguata serietà al dialogo formativo, mettendo a frutto le personali potenzialità via via emerse nel corso dell'anno. Il comportamento è stato vivace in alcuni contesti, ma sempre corretto nel rispetto delle regole del vivere civile.

A conclusione del percorso triennale la classe nel suo complesso ha dimostrato di aver maturato buone competenze relazionali.

Le considerazioni sulle attività in relazione ai **Percorsi di competenza trasversale per l'orientamento (PCTO)** sono da riferirsi alle note registrate sul **Curriculum dello studente**; il curriculum di **Educazione civica** realizzato nell'anno scolastico 2020/2021 è rappresentato nella sezione relativa del presente documento, completando così il profilo della 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 / Icis00900x@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  
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)



## **ATTIVITÀ FORMATIVE COMPLEMENTARI ED EXTRACURRICOLARI**

*Ampliamento dell'offerta formativa*

### **Anno scolastico 2018-2019**

- Museo della Scienza e della tecnica a Milano**
- Telecomunicazione e Radiotelevisione al Pirellone di Milano**
- Lotta al doping**
- Progetto di rete e giochi sportivi d'Istituto**
- Olimpiadi Italiane di Informatica**

### **Anno scolastico 2019-2020**

- Progetto di rete e giochi sportivi d'Istituto**
- Olimpiadi Italiane di Informatica**
- Viaggio di istruzione a Nizza**
- Rappresentazione teatrale "Segreti di Arlecchino" presso il Cenacolo Francese di Lecco**
- Proposta di Cittadinanza attiva: "La scuola entra in carcere"**
- Visita alla Casa Circondariale di Lecco**

### **Anno scolastico 2020-2021**

- Nessuna attività a causa della pandemia da Covid-19.**

*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 / Icis00900x@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  
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)



Individualmente o in gruppo, in piena autonomia gli studenti hanno avuto l'opportunità di partecipare ad alcune proposte orientative.

### **PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE LIVELLI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI**

#### **Obiettivi formativi trasversali**

- Consolidare il patrimonio adeguato di informazioni specifiche per ogni disciplina
- Consolidare il linguaggio corretto e appropriato specifico di ogni disciplina
- Consolidare la capacità di individuare tempi e risorse nella risoluzione di problemi
- Apprendere in maniera collaborativa

#### **Obiettivi didattici**

- Acquisire un metodo di studio e di lavoro autonomo (capacità di schematizzare e cogliere i nodi concettuali, al fine di uno studio meno mnemonico e più consapevole)
- Sviluppare capacità logiche (riconoscere e creare collegamenti tra le diverse discipline, allo scopo di raggiungere l'unitarietà dei saperi)
- Sviluppare capacità comunicative (comunicare oralmente in modo funzionale al contesto e allo scopo utilizzando stili comunicativi differenziati, produrre in forma scritta messaggi coesi e coerenti)

Per conseguire tali obiettivi, sono state proposte varie situazioni problematiche concrete per sviluppare negli studenti quelle capacità di valutazione critica necessarie per operare delle scelte al fine di ricercare le soluzioni più valide.

I percorsi seguiti sono stati differenziati a seconda delle caratteristiche delle varie discipline.

#### **Competenze**

- Saper eseguire consegne in autonomia e sviluppare capacità progettuali e di ricerca
- Saper documentare il lavoro prodotto utilizzando adeguati strumenti informatici
- Saper utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere situazioni problematiche o produrre nuovi oggetti (inventare, creare)
- Sapersi orientare tra le conoscenze





**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**



**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)

### **Risultati raggiunti**

Nonostante i diversi livelli di competenze raggiunte, la classe ha conseguito buoni risultati soprattutto nelle discipline di indirizzo, nelle quali si sa orientare con autonomia nella soluzione di problemi anche complessi. In particolare, gli studenti hanno mostrato ottime capacità di lavoro in team e hanno saputo proporre anche soluzioni originali.

## **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.

*Ai sensi dell'art.6, comma 1, dell'OM 11 del 16 maggio 2020*, alla fine della classe quarta per gli alunni ammessi alla classe quinta, in presenza di valutazioni inferiori a sei decimi (articolo 2, comma 2 del Decreto legislativo), il consiglio di classe ha predisposto un *Piano di Apprendimento Individualizzato* in cui sono stati indicati, per ciascuna disciplina, gli obiettivi di apprendimento da conseguire, ai fini della proficua prosecuzione del processo di apprendimento nella classe successiva, insieme alle strategie per il miglioramento dei livelli di apprendimento.



In merito alla **Didattica Digitale Integrata** si può ragionevolmente sostenere che il gruppo classe ha seguito con regolarità e discreto coinvolgimento le proposte didattiche. La qualità della partecipazione è risultata in ogni caso differenziata e ha fotografato le caratteristiche della personalità individuale di ciascuno studente.



**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**



**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 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)

## CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO – SCOLASTICO



Nel quadro della normativa di riferimento ministeriale, il **credito formativo** viene riconosciuto per ogni qualificata esperienza, acquisita al di fuori dalla scuola, dalla quale derivino competenze sociali e/o coerenti con l'indirizzo di studio frequentato. L'esperienza può riguardare attività lavorative, culturali, sportive, di cooperazione, di volontariato sociale o ambientale e deve essere debitamente documentata.

Il *Collegio dei Docenti* ha individuato i criteri per riconoscere i crediti formativi:

- **Esperienze culturali:** devono essere significative e coerenti con l'indirizzo di studi (la coerenza si verifica con la conformità agli obiettivi delle discipline di studio);
- **Esperienze di lavoro:** devono essere coerenti con l'indirizzo di studi;
- **Esperienze sportive:** devono essere continuative e di significativo livello;
- **Esperienze di volontariato, solidarietà e cooperazione:** devono avere carattere di continuità o comunque di significativa durata.

Sulla base di questi criteri, il **Consiglio di classe**, in sede di scrutinio, valuterà la rilevanza dell'esperienza di cui si chiede il riconoscimento.

**Il credito formativo documentato e riconosciuto, contribuirà alla determinazione del credito scolastico complessivo assegnato allo studente nello scrutinio finale, ma in ogni caso non sarà possibile andare oltre l'oscillazione di 1 punto, partendo dalla fascia di punteggio corrispondente alla media dei voti.**



## 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**



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)

## PROGRAMMI D'ESAME

**Profili metodologico-didattici e percorsi disciplinari**



### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**PROF. Recalcati Virginio**

#### **Giudizio sulla classe**

Nel corso dell'anno la classe ha generalmente dimostrato apprezzabile interesse per le proposte didattiche, malgrado la partecipazione attiva si sia limitata ad un parte soltanto del gruppo, che ha contribuito all'attività in aula con impegno costante, anche durante la DAD.

La valutazione ha teso ad accertare la conoscenza degli argomenti e dei concetti, nonché la qualità dell'esposizione (proprietà di linguaggio, coerenza logica e argomentativa), la capacità di analisi dei testi e la rielaborazione personale di dati e informazioni.

Proprio la comprensione dei testi, soprattutto letterari, ha rappresentato in alcune occasioni un ostacolo piuttosto arduo, ma va riconosciuto che ciascuno ha cercato di superare con impegno tali difficoltà.

Nella rielaborazione personale sono emerse evidenti disparità: alcuni studenti si sono distinti per la costanza e la qualità dello studio, mentre altri sono apparsi meno motivati e raramente orientati a uno studio sistematico.

Per questi ultimi il metodo di studio è risultato in qualche caso poco efficace e non ha permesso di esprimere appieno le potenzialità individuali.

Alcuni fattori, connessi soprattutto alla personalità, al bagaglio culturale, all'interesse e alla reale motivazione dei singoli studenti, hanno influito sulla qualità e sul ritmo del lavoro.

Il profitto globale si attesta pertanto intorno alla piena sufficienza: un piccolo gruppo di studenti possiede una preparazione adeguata, mostra discrete abilità di base e capacità di interazione, di confronto, di sistematizzazione delle conoscenze; un secondo gruppo di studenti si è generalmente impegnato ed è pervenuto a livelli globalmente accettabili di preparazione; infine un terzo gruppo presenta varie incertezze sia nella assimilazione sia soprattutto nella esposizione chiara e coerente delle informazioni, a fronte comunque di una costante volontà di miglioramento.

#### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

##### **Educazione linguistica**

Conoscenza

- Possedere il lessico fondamentale della lingua italiana, nonché i lessici specifici delle discipline di studio; conoscere le proprietà morfosintattiche della lingua



## 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**



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)

- Conoscere gli elementi di base della comunicazione letteraria
- Competenza
- Saper esporre le proprie conoscenze in forma linguisticamente corretta e con organicità concettuale
  - Saper produrre elaborati scritti caratterizzati da correttezza formale, coerenza e organicità, che rivelino capacità di riflessione personale
  - Saper elaborare opinioni personali su argomenti dati con precisione lessicale, chiarezza espositiva e coerenza argomentativa

### Educazione letteraria

Conoscenza

- Possedere le linee fondamentali della storia della letteratura in Italia, con essenziali riferimenti alla letteratura europea
  - Conoscere le principali correnti culturali e letterarie, in Italia e in Europa, del XIX secolo e dei primi decenni del XX secolo; conoscere alcune significative esperienze letterarie del Novecento dal periodo fra le due guerre al secondo dopoguerra
  - Possedere e saper definire i concetti di romanticismo, positivismo, verismo, decadentismo, neorealismo
  - Conoscere alcune rilevanti opere letterarie del periodo considerato e i relativi autori

Competenza

- Saper analizzare testi letterari
- Saper porre in relazione i testi letterari con il più generale contesto storico e culturale
- Saper interpretare autonomamente i testi, rielaborare i contenuti, ponendoli in rapporto col contesto storico-culturale; saper proporre un giudizio critico
- Saper cogliere i caratteri di una civiltà, di una cultura, di un'epoca - a partire dalle manifestazioni letterarie - nella loro complessità e interdipendenza

### Metodologie

- Studio guidato del libro di testo
- Lezione frontale, con funzione di introduzione alla lettura di testi e documenti, commento ai testi letti, integrazione e raccordo informativo, aiuto a costruire sintesi conclusive
- Analisi guidata di testi letterari
- Lettura e analisi autonoma di testi e documenti

La lettura e l'analisi testuale di una selezione di canti della *Divina Commedia* di Dante Alighieri sono state riservate al terzo anno (una dozzina di canti dell'*Inferno*) e al quarto anno (una dozzina di canti del *Purgatorio*). Nel corso del quinto anno, in coincidenza con il settimo centenario della morte del poeta (1321-2021), sono stati analizzati alcuni canti del *Paradiso*.

Nel corso del triennio gli studenti sono stati impegnati in un percorso di lettura che ha abbracciato diversi generi narrativi e tipologie testuali, di autori italiani e non, prevalentemente del XX secolo. Tale attività è sempre stata oggetto di verifica orale e di valutazione in aula.





## 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**



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)

### **Criteri di verifica e valutazione**

Nel corso del terzo e del quarto anno le verifiche scritte di Letteratura italiana sono state proposte sul modello delle prove d'esame, con le novità inerenti il Nuovo Esame di Stato, le quali sono state oggetto di analisi guidata in aula. Durante il corrente anno scolastico è stato concesso maggiore spazio all'esposizione orale ed è stato ridotto all'essenziale l'esercizio sulla produzione scritta. La valutazione ha comunque preso in esame il possesso di nozioni essenziali sull'argomento, l'espressione anche semplice ma chiara e corretta, la correttezza terminologica, la capacità di analisi e sintesi. Costituiscono inoltre indicatori utili ai fini della valutazione l'interesse per la materia, l'attenzione, la partecipazione, la continuità dell'applicazione, l'assiduità della frequenza.

### **Programma effettivamente svolto**

#### **PARTE PRIMA FRA OTTOCENTO E NOVECENTO: NATURALISMO E SIMBOLISMO (1861-1903)**

La cultura e gli intellettuali (La modernità, il progresso, la nuova arte; La nuova filosofia: cenni a Comte e Darwin; Il Positivismo, il criterio scientifico, le scienze umane, evoluzionismo e determinismo).

I movimenti e i generi letterari di fine Ottocento: Realismo, Naturalismo francese e Verismo italiano, Simbolismo e Decadentismo.

#### **UNITÀ' 1: IL ROMANZO E LA NOVELLA**

La narrativa francese: Realismo, Naturalismo, Decadentismo

Cenni a Flaubert e Zola (T1, T2)

#### **UNITÀ' 2: GIOVANNI VERGA**

La vita e le opere, Verga prima del Verismo, Verga e la poetica del Verismo (impersonalità e regionalismo), I Malavoglia e la rivoluzione di Verga, I personaggi e i temi dei Malavoglia.

"Vita dei campi": La lupa (T3)

"I Malavoglia": Prefazione (T4), L'inizio dei Malavoglia (T5), La tempesta sui tetti del paese (T6), L'addio di 'Ntoni (T7)

"Mastro don Gesualdo": La giornata di Gesualdo (T9), La morte di Gesualdo (T10)

#### **UNITÀ' 3: LA POESIA IN EUROPA**

La nascita della poesia moderna. "I fiori del male" di Baudelaire. Il Simbolismo

Da "I fiori del male" di Baudelaire: L'albatro (T1), Corrispondenze (T2), A una passante (T3)

Cenni ai poeti maledetti (Verlaine e Rimbaud)

#### **UNITÀ' 5: GIOVANNI PASCOLI**

La vita e le opere, La poetica pascoliana (T1 Il fanciullino)

"Myrica": Lavandare (T2), X Agosto (T3), Temporale (T4), Novembre (T5), Patria (T6), Il tuono (T7)

"Canti di Castelvecchio": Il gelsomino notturno (T8)

"Poemetti": Italy (T9)

#### **UNITÀ' 6: GABRIELE D'ANNUNZIO**

La vita, La "vita come opera d'arte"

I romanzi (T1, T2 brani da "Il piacere"), Decadentismo, Crisi dei valori romantici e positivisti, Disagio dell'uomo tra XIX e XX secolo, L'Estetismo di Andrea Sperelli, Il mito del Superuomo

La poesia ("Alcyone": La sera fiesolana (T3), La pioggia nel pineto (T4).

Le altre opere di D'Annunzio: "Notturmo": Visita al corpo di Giuseppe Miraglia (T6), in cui lo stile secco rivela un "altro" D'Annunzio, intimo, fragile, segreto, ben diverso dal poeta "vate".



## 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**



**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)

### PARTE SECONDA FRA AVANGUARDIA E TRADIZIONE (1903-1945)

Storia, politica e società nella prima metà del Novecento (Un brillante inizio secolo, La Grande Guerra e la Rivoluzione russa, Tra le due guerre, La Seconda guerra mondiale)

La cultura nell'età delle avanguardie (Caratteri comuni delle avanguardie storiche, Espressionismo, Futurismo italiano: D1 Il Manifesto del Futurismo di F. T. Marinetti, cenni al Dadaismo e al Surrealismo), La cultura scientifica e filosofica (cenni alla teoria della relatività di Einstein, alla teoria dei quanti di Planck, alla psicoanalisi di Freud: FOCUS Le nuove teorie fisiche e la trasformazione del romanzo novecentesco pag. 302), I temi della letteratura (Il malessere interiore, Il conflitto padre-figlio, L'inettitudine in Pirandello e Svevo)

#### UNITÀ' 8: LUIGI PIRANDELLO

La vita e le opere, L'umorismo: il contrasto tra forma e vita (T1), I romanzi umoristici

"Il fu Mattia Pascal": T2 La crisi del progresso e il tema dell'estraneità, T3 L'ombra come doppio di Mattia Pascal, Il tema dell'identità, T4 La totale estraneità di Pascal divenuto "fu"

"Uno, nessuno e centomila": T5 La critica radicale dell'identità

"Novelle per un anno": T6 Il treno ha fischiato (La follia come riaffermazione della "vita")

#### UNITÀ' 9: ITALO SVEVO

La vita e le opere, La cultura di Svevo, Il fondatore del romanzo d'avanguardia italiano

"La coscienza di Zeno": T2 Lo schiavo del padre (Il conflitto con il padre e il complesso di Edipo, la malattia, l'inettitudine), T4 La vita è una malattia (Il bene e il male dello sviluppo tecnologico)

#### UNITÀ' 12: GIUSEPPE UNGARETTI

La vita, La poetica e "L'Allegria" (T1 In memoria, T2 I fiumi, T3 San Martino del Carso, T4 Soldati, T5 Natale, T6 Veglia), Le raccolte dopo "L'allegria" (T7 Non gridate più)

#### UNITÀ' 13: UMBERTO SABA

La vita, Una vita difficile tra persecuzioni e crisi depressive, Le opere, Una poesia narrativa

"Il canzoniere": Com'è fatto il canzoniere, Tematiche, poetica, stile (T1 A mia moglie, T2 Città vecchia, T5 Goal, T6 Amai)

#### UNITÀ' 14: EUGENIO MONTALE

La vita e le opere, La centralità di Montale nella poesia del Novecento, L'originalità di Montale, Il correlativo oggettivo

"Ossi di seppia": T1 I limoni (Il capovolgimento dell'Alcyone dannunziano), T2 Merigiare pallido e assorto (Un paesaggio anti-idillico), T3 Non chiederci la parola (La natura arida ed estranea all'uomo), T4 Spesso il male di vivere ho incontrato (Le immagini del male e del bene)

"La bufera e altro": T7 L'anguilla (L'animale come emblema della poesia, capace di resistere nei luoghi più ostili, come il "fango")

"Satura": T9 Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale (dedicata alla moglie)

### PARTE TERZA L'ETÀ' CONTEMPORANEA (DAL 1945 AD OGGI)

Storia, politica e società dal secondo Novecento: la "ricostruzione" e l'inizio della "guerra fredda", Il "miracolo economico" e il Sessantotto, Il Neorealismo (CENNI, in quanto parte presentata nella seconda metà del mese di maggio)

#### Testo in adozione

Libro di testo: CATALDI, ANGIOLONI, PANICHI La competenza letteraria vol. 3 Editore Palumbo



## 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**



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)

## STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE

PROF. Recalcati Virginio

### **Giudizio sulla classe**

CFR. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

Conoscenze

- Conoscere i principali avvenimenti e fenomeni storici relativi al periodo XIX - XX secolo, con particolare riferimento all'Europa
- Comprendere il linguaggio della storiografia

Competenze

- Saper usare con autonomia ed efficacia materiali di varia natura (libro di testo, documenti storici e storiografici, sitografia, cartografia...)
- Saper usare adeguatamente il lessico della storia
- Comprendere le modalità di funzionamento e di trasformazione dei sistemi storico-sociali, con particolare riferimento al rapporto causa-effetto
- Saper proporre autonomamente un quadro organico del periodo studiato, individuando i rapporti tra fenomeni semplici e complessi e cogliendo i legami tra passato e presente

### **Metodologie**

- Lezione frontale
- Costruzione di sintesi tematiche
- Lettura e commento di documenti
- Analisi guidata di fonti storiche
- Studio autonomo del libro di testo
- Consultazione di siti, ricerca guidata di dati, fonti, documenti vari
- Attività integrative (spettacoli teatrali, conferenze, convegni, interventi di esperti, studiosi, testimoni)

### **Criteri di verifica e valutazione**

Le verifiche scritte di Storia somministrate a più riprese nel corso dell'intero triennio sono state strutturate in forma simile alla tipologia B prevista dalla terza prova del "vecchio" Esame di Stato (Quesiti a risposta singola).

Le interrogazioni orali hanno riguardato specifiche tematiche oggetto di studio, che gli studenti hanno presentato anche mediante prodotti PPT, attraverso i quali sono stati analizzati eventi e fenomeni storici (per esempio le nuove tecnologie applicate in campo bellico; i fronti militari della Seconda Guerra mondiale; i mondi postcoloniali del secondo Novecento). E' stata anche offerta la possibilità di presentare relazioni e ricerche personali, sulla storia di alcune aziende industriali fondate in Italia, Europa e USA tra '800 e '900 e su tematiche inerenti i totalitarismi e la Seconda Guerra mondiale.



## 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**



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)

Nello specifico si valuta

- il possesso di nozioni essenziali sull'argomento
- l'espressione chiara, lineare, la correttezza terminologica
- la capacità di analisi e sintesi
- l'interesse per la materia e tendenza all'approfondimento
- l'attenzione, la partecipazione, la continuità dell'applicazione, l'assiduità della frequenza.

### **Programma effettivamente svolto**

#### **MODULO 1 L'EUROPA DELLE GRANDI POTENZE**

##### **CAP.1 LE ORIGINI DELLA SOCIETÀ' DI MASSA**

§1 Redditi e consumi

§2 Divertimenti di massa

§5 La Chiesa cattolica di fronte al cambiamento (**sintesi**)

##### **CAP.2 AMBIZIONI IMPERIALISTE E ALLEANZE INTERNAZIONALI**

§1 L'espansione imperialista

§2 Tensioni in Europa (1873-78)

§3 La riorganizzazione del sistema delle alleanze (1879-1907)

##### **CAP.3 L'ETÀ' GIOLITTIANA**

#### **MODULO 2 GUERRA E RIVOLUZIONE**

##### **CAP.4 LA GRANDE GUERRA**

§1, 2, 3, 5, 7, 8 (cause e conseguenze, in particolare le vicende inerenti il Regno d'Italia)

##### **CAP.5 LA RUSSIA RIVOLUZIONARIA (**sintesi**)**

#### **MODULO 3 IL PRIMO DOPOGUERRA**

##### **CAP.6 IL DOPOGUERRA DELL'OCCIDENTE**

§1 Le trasformazioni economiche nel primo dopoguerra

§2 Le riparazioni di guerra e le relazioni economiche internazionali

§6 Il "biennio rosso" nell'Europa centrale

§7 La Repubblica di Weimar

##### **CAP.7 IL FASCISMO AL POTERE**

#### **MODULO 4 DALLA CRISI DEL '29 ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE**

##### **CAP.9 LA CRISI ECONOMICA E LE DEMOCRAZIE OCCIDENTALI (**sintesi**)**

§1 La crisi del '29

§2 *Il New Deal* di Franklin Delano Roosevelt

§3 FDR, un presidente per il "popolo"

##### **CAP. 10 L'AFFERMARSI DELLE DITTATURE E DEI TOTALITARISMI**

SCHEDA Cittadinanza 4 DITTATURE / TOTALITARISMI / DEMOCRAZIE pag.272-273

##### **CAP. 11 LA SECONDA GUERRA MONDIALE**





## 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**



**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)

### **MODULO 5 IL SECONDO DOPOGUERRA**

#### **CAP.12 DOPO LA GUERRA (1945-50)**

- §1 Ombre lunghe di una guerra appena conclusa
- §2 Un'Europa divisa
- §4 L'Italia
- §5 Il blocco sovietico

Lo studio della situazione storica dell'Italia dal secondo dopoguerra alla fine del XX secolo è stato condotto attraverso la visione di 5 film, ritenuti particolarmente significativi per illustrare anche le difficoltà, le speranze, i dubbi, la mentalità e i comportamenti della gente comune. Il Progetto CINEMA E STORIA, curato dal prof. Mario Panzeri, ha permesso agli studenti di conoscere la realtà anche economica di una comunità che, sulla distruzione e sulle macerie di un'Italia dilaniata dal conflitto, ha saputo ricostruire un tessuto produttivo che le ha permesso di competere in molti settori a livello internazionale. I 5 film, funzionali a tale percorso di analisi storica, sono

1. LADRI DI BICICLETTE (1948 Vittorio De Sica) per gli anni successivi alla fine della guerra.
2. IL SORPASSO (1962 Dino Risi) per il cosiddetto periodo del "miracolo economico".
3. LA MEGLIO GIOVENTÙ' (2003 Marco Tullio Giordana) come affresco del periodo 1966-2003.
4. VACANZE DI NATALE (1983 Carlo Vanzina) in relazione alla mentalità diffusa negli anni '80.
5. IL PORTABORSE (1991 Daniele Luchetti) che anticipa il cambiamento politico di "Mani pulite".

Dati specifici e scenari internazionali riferibili ai suindicati film sono presenti in

CAP. 13 DEMOCRAZIE OCCIDENTALI E COMUNISMO SOVIETICO TRA 1950 E 1970 (in particolare §1, §3, §4);

CAP. 14 CRESCITA E RIBELLIONI: LE SOCIETÀ' OCCIDENTALI DAL 1950 AL 1970 (in particolare §1, §2, §5);

CAP. 16 L'EPOCA NEOLIBERISTA (in particolare §1, §2, §3)

CAP. 17 L'ITALIA DAL 1970 A OGGI (interamente dedicato alle vicende inerenti la nostra Repubblica).

#### **Testo in adozione**

Libro di testo: ALBERTO MARIO BANTI

Linee della storia vol.3

Editore Laterza



## 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  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

## LINGUA STRANIERA - INGLESE

**PROF. Nardone Giuseppe**

### **Giudizio sulla classe**

La partecipazione al dialogo educativo è stata generalmente attiva e costante da parte degli studenti, che hanno mostrato un interesse apprezzabile nei confronti della disciplina, impegnandosi tanto in classe quanto a casa per arricchire il proprio bagaglio linguistico. La classe ha inoltre dimostrato senso di responsabilità e maturità nel corso dell'anno scolastico durante il quale, per motivi di emergenza sanitaria, il percorso didattico è stato svolto con modalità non convenzionali. Le lezioni a distanza, sebbene in mancanza del rapporto interpersonale diretto e dei benefici didattici che esso solo è in grado di offrire, non hanno rappresentato un ostacolo significativo al processo didattico, che tutti hanno contribuito a tenere vivo attraverso un'adeguata e costante partecipazione.

Gli obiettivi disciplinari programmati sono stati raggiunti in modo complessivamente soddisfacente, anche se diversificato. Un gruppo di alunni, forte di una buona preparazione di base, consolidata nel corso del quinquennio e arricchita da approfondimenti personali, è in grado di affrontare con disinvoltura e padronanza linguistica scambi dialogici su tematiche di carattere generale e specifiche dell'area informatica, evidenziando competenza comunicativa e ricchezza lessicale. La maggioranza degli alunni ha raggiunto un sufficiente livello nella comprensione scritta e orale e possiede un'adeguata conoscenza dei contenuti specifici dell'area informatica.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

Gli obiettivi disciplinari previsti nel piano annuale di lavoro e realizzati nel corso dell'anno scolastico sono i seguenti:

- **Conoscenze:** conoscenza delle strutture grammaticali e sintattiche fondamentali, delle principali funzioni comunicative e forme idiomatiche incontrate sul testo tecnico, e del lessico specialistico.
- **Competenze:** comprensione di messaggi orali relativi alla quotidianità; comprensione di testi di carattere generale e tecnico; capacità di affrontare un dialogo e rispondere a domande su argomenti studiati nell'ambito dell'informatica; capacità di produrre in forma scritta brevi descrizioni e definizioni dei principali strumenti della tecnologia informatica; applicazione delle strutture grammaticali e sintattiche studiate.

### **Metodologie**

Lettura ad alta voce finalizzata all'acquisizione di una corretta pronuncia e intonazione.

Comprensione dei testi scritti selezionati, attraverso brevi domande aperte, esercizi di tipo vero/falso e questionari.

Ascolto e comprensione di materiale linguistico originale, su argomenti di carattere generale e tecnico. Esercizi di traduzione da L1 e L2 con particolare riferimento all'area lessicale.

Ascolto e comprensione di materiale audio attraverso questionari ed esercizi di completamento.

Produzione scritta di descrizioni, definizioni e funzioni di strumenti informatici; esercizi di completamento e di inserimento.

Scambi dialogici su tematiche relative alla quotidianità ed esperienze ed opinioni personali relative ai temi dell'informatica.



## 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  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

Esposizione orale di descrizioni, definizioni e funzioni di strumenti informatici.

### ***Criteri di verifica e valutazione***

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, l'insegnante ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- efficacia comunicativa;
- correttezza grammaticale e sintattica;
- appropriatezza lessicale ed ortografica;
- coerenza con quanto richiesto;
- pronuncia ed intonazione.

Gli strumenti della valutazione sono stati i test mirati a verificare la competenza comunicativa dello studente in riferimento sia ad abilità isolate - comprensione dell'orale o dello scritto, produzione orale o scritta - che ad abilità integrate: domande aperte scritte ed orali e prove di ascolto.

### ***Programma effettivamente svolto***

#### **MODULE 2: The body of computers**

##### **5 - The structure of computers**

Hardware and software; the CPU and the machine cycle; computer memory: primary and secondary storage.

##### **6 – The peripherals of computers**

Input and output devices

#### **MODULE 3: The mind of computers**

##### **7 – Computer languages**

Low level languages, high level languages and translation programs.

First and second generation languages; Third generation languages.

Fourth generation languages: non-procedural languages and markup languages.

##### **8 – Computer programming**

The C family

Hyper Text Markup Language (HTML); Java,

Mapping, writing, testing and documenting a program.

##### **9 – Operating systems**

Operating systems. User interfaces. Unix, Linux, Android, Windows, Macintosh.

#### **MODULE 4: The uses of computers**

##### **10 – Main software**

Word processors. Spreadsheets. Databases, DBMS.

##### **11- Graphics software**

Painting and drawing software, photo editing software, CAD.

#### **MODULE 5 : Linking computers**

##### **13 – Communication networks**

Networks; types of networks; network topologies



## 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**



**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)

### 14 – The Internet

History of the Internet; Internet connection and services; the World Wide Web; websites and web browsers; Email.

### 15 – Sharing online

Social networks; blogs; Skype and videoconferencing; apps.

## MODULE 6: Protecting computers

### 16 – Computer threats

Malware, adware, spam and bugs; viruses; network threats.

### 17 – Computer protection

Cryptography; protection against risks; best practices to protect your computer and data; network security.

### Testo in adozione

Da "Bit by Bit", English for Information and Communications Technology





## 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**



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)

## MATEMATICA PROF. Marrazzo Davide

### **Giudizio sulla classe**

La classe ha partecipato in modo corretto al dialogo educativo, mostrandosi collaborativa e aperta alle proposte didattiche del docente. Gli obiettivi disciplinari sono stati conseguiti complessivamente in modo più che sufficiente da parte dell'intera classe. Gran parte degli studenti ha recepito i nodi fondamentali della disciplina anche se permangono differenze nella personalizzazione dei contenuti tra i singoli alunni. Per quanto concerne gli aspetti legati alle abilità e competenze generali acquisite, spendibili nelle applicazioni, un gruppo di studenti si colloca senz'altro in una fascia alta, con buone capacità di rielaborazione, la maggioranza si attesta su un livello accettabile se si fa riferimento ad applicazioni standard della materia, mentre un piccola minoranza necessita di qualche aiuto per portare a termine determinate consegne.

Nello specifico, un gruppo di ragazzi ha raggiunto ottimi risultati sia per quanto riguarda lo scritto sia per quanto riguarda l'esposizione orale. Buona parte della classe ha ottenuto buoni risultati per quanto riguarda l'esposizione orale, ma risulta più fragile nello scritto. Un piccolo gruppo di studenti risulta carente in una o entrambe le aree.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

Con riferimento alla programmazione annuale, la classe ha conseguito i seguenti obiettivi didattici:

- Acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e formalizzazione
- Utilizzo di metodi, strumenti e modelli matematici in materie diverse
- Esaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite
- Utilizzo corretto e preciso del linguaggio specifico

### **Metodologie**

Le metodologie adottate includono:

- Lezioni frontali e dialogate principalmente utilizzate per l'introduzione di nuovi concetti o metodi risolutivi
- Esercitazioni individuali e collettive in classe o in DAD volte alla soluzione di esercizi o problemi.

Tra ottobre e maggio 2021, vista la specificità del periodo, sono state adottate metodologie didattiche a distanza; si è privilegiato l'utilizzo di lezioni sincrone dialogate, caratterizzate principalmente dalla esposizione di argomenti teorici con numerosi esempi esplicativi da parte del docente con discussioni sul materiale presentato. Compiti individuali con correzione personalizzata.

### **Criteri di verifica e valutazione**

Per la maggior parte dell'anno scolastico il rendimento degli studenti è stato verificato tramite colloqui, esecuzione di esercizi e problemi svolti alla lavagna, prove scritte basate sul modello degli esercizi e problemi svolti e, infine, interrogazioni orali. Nelle prove di verifica sono stati proposti esercizi e problemi simili a quelli affrontati in classe unitamente a qualche quesito o problema diverso per testare l'approccio degli studenti ad una problematica nuova.



## 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**



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)

Nel periodo di didattica a distanza si è invece privilegiata la dimensione formativa della valutazione, utilizzando, come valutazione sommativa, prevalentemente la forma orale, anche in vista del colloquio dell'Esame di Stato.

Criteri di valutazione delle prove scritte:

- Correttezza dei procedimenti
- Correttezza dei calcoli
- Individuazione dei procedimenti più efficaci

Criteri di valutazione delle prove orali:

- Conoscenze delle nozioni teoriche
- Capacità di risolvere gli esercizi in modo efficace e individuando i procedimenti migliori
- Capacità di impostare autonomamente le risposte e di giustificare le affermazioni fatte
- Utilizzo preciso e rigoroso del linguaggio specifico.

### **Programma effettivamente svolto**

#### **Integrali indefiniti**

- o Primitive di una funzione
- o Teorema di caratterizzazione delle primitive in un intervallo (con dimostrazione)
- o Definizione di integrale indefinito
- o Integrali indefiniti immediati o riconducibili ad essi
- o Integrali indefiniti riconducibili a funzioni composte
- o Integrazione per sostituzione
- o Integrazione per parti
- o Integrazione di funzioni razionali fratte

#### **Integrali definiti**

- o Definizione generale di integrale definito
- o Proprietà dell'integrale definito
- o Teorema della media (con dimostrazione)
- o Funzione integrale
- o Proprietà della funzione integrale di funzioni continue (secondo teorema fondamentale del calcolo integrale, con dimostrazione)
- o Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- o Calcolo di aree e di volumi
  - § Calcolo di aree di superfici piane
  - § Metodo delle sezioni
  - § Calcolo del volume di solidi di rotazione
- o Integrali impropri

#### **Equazioni differenziali**

- o Equazioni di primo ordine
  - § Problema di Cauchy
  - § Teorema di Cauchy
  - § Equazioni a variabili separabili
  - § Equazioni omogenee del primo ordine
  - § Equazioni lineari del primo ordine



## 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**



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)

- § Equazioni di Bernoulli
- o Applicazioni delle equazioni del prim'ordine
  - § Caduta di un grave in presenza di attrito viscoso
- o Equazioni di secondo ordine:
  - § Problema e di Cauchy
  - § Equazioni del II ordine a coefficienti costanti ed omogenee
  - § Equazioni di secondo ordine a coefficienti costanti complete
- o Applicazioni delle equazioni del second'ordine
  - § Oscillatore armonico semplice

### Successioni

- o Definizione di successione
- o Progressioni geometriche
  - § Successione delle somme parziali di una progressione geometrica
- o Limiti di successioni: definizione e calcolo

### Serie numeriche

- o Definizione di serie numerica
- o Carattere di una serie numerica
- o Esempi di serie numeriche notevoli e studio del loro carattere
  - § La serie geometrica di ragione  $q$
  - § La serie di Mengoli
  - § La serie armonica
- o Proprietà delle serie
- o Serie a termini positivi
- o Criteri di convergenza
  - § Criterio del confronto e del confronto asintotico
  - § Criterio del rapporto
  - § Criterio della radice
- o Serie armonica di ordine alfa
- o Serie a termini di segno qualunque
  - § Serie a segno alterno
  - § Convergenza assoluta
- o Addizione e sottrazione di due serie

### Serie di funzioni

- Definizione
- convergenza puntuale e convergenza uniforme
- criterio di convergenza uniforme
- teoremi sulle serie di funzioni convergenti uniformemente
- serie di potenze
- raggio e intervallo di convergenza
- serie di Taylor e MacLaurin
- applicazioni

### Serie di Fourier



## 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  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

- Definizione
- calcolo dei coefficienti
- sviluppi in serie di Fourier
- applicazioni

### Testi in adozione

Bergamini-Barozzi-Trifone, 4B-Matematica Verde, Zanichelli;

Bergamini-Barozzi-Trifone, 5-Matematica Verde;

Bergamini-Barozzi-Trifone, Serie, serie di Fourier e trasformata di Laplace.





## 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**



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)

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE PROF.SSA Mammoliti Francesca

### **Giudizio sulla classe**

Nel corso del corrente anno scolastico gli studenti hanno mostrato apprezzabile interesse e motivazione per le proposte didattiche. La partecipazione attiva e l'impegno non sempre sono stati costanti. L'atteggiamento generalmente propositivo e collaborativo dimostrato nelle lezioni in presenza infatti, è stato mantenuto nelle attività svolte in didattica a distanza solo da una parte degli studenti.

I risultati raggiunti sono buoni o molto buoni per gran parte degli alunni, un piccolo gruppo si è distinto mostrando una particolare attitudine alla pratica sportiva e conseguendo risultati ottimi o eccellenti.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

- avere un comportamento corretto e rispettoso verso gli altri, l'ambiente e le regole di convivenza;
- partecipare attivamente e consapevolmente al dialogo educativo;
- favorire lo sviluppo della consapevolezza di sé e della capacità di relazionarsi con coetanei e adulti;
- promuovere la comprensione e la tolleranza reciproca nel rispetto dell'identità e della diversità;
- sviluppare il senso di responsabilità;
- saper valutare i propri limiti, accettarli e impegnarsi per superarli consolidando il carattere;
- acquisire capacità critiche e decisionali;
- saper valutare il proprio stato di efficienza fisica, saperlo mantenere e migliorare al fine di perseguire il benessere individuale;
- rielaborare e consolidare gli schemi motori e affinare le funzionalità neuromuscolari;
- migliorare la padronanza di sé e ampliare le capacità coordinative, condizionali ed espressive;
- conoscere e praticare attività sportive individuali e di squadra;
- applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi;
- saper affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta e fair play;
- saper osservare e interpretare fenomeni legati al mondo dell'attività motoria e sportiva;
- saper realizzare una comunicazione efficace utilizzando linguaggi specifici verbali e non;
- conoscere il codice comportamentale di primo soccorso, la tecnica di rianimazione cardiopolmonare e l'utilizzo del defibrillatore.

### **Metodologie**

Ogni attività specifica ha richiesto approcci metodologici differenziati. Si è spaziato dalle lezioni frontali a quelle corali e guidate dagli alunni stessi con particolare attenzione al lavoro di gruppo e al contributo personale di ciascuno. Sono state proposte esercitazioni in cui gli alunni sono stati chiamati a provare e scegliere individualmente gli esercizi più consoni alle proprie capacità, scoprendo, accettando e cercando di migliorare i propri limiti. Costante è stato il collegamento tra le spiegazioni tecnico-teoriche e pratiche, proseguendo con gradualità e dando spazio all'aspetto ludico-motorio-educativo della disciplina. Le attività in presenza sono state svolte principalmente in forma individuale o in piccolo



## 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  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

gruppo. Nelle lezioni effettuate in didattica digitale integrata sono stati proposti agli studenti spunti di riflessione su fenomeni connessi al mondo sportivo attraverso lavori di gruppo, atti a favorire, seppur a distanza, la relazione e la collaborazione.

È stata stimolata la ricerca di un clima sereno e collaborativo, con l'obiettivo di far emergere una partecipazione attiva e propositiva degli alunni e di trasmettere loro l'importanza dell'attività fisica nella vita quotidiana.

### ***Criteri di verifica e valutazione***

Sono state svolte una o due prove pratiche e una prova orale per quadrimestre, sotto forma di test motori e pratico-esecutivi individuali e di approfondimenti con la preparazione di elaborati e successiva esposizione. All'interno di ogni singola competenza è stato valutato anche il significativo miglioramento conseguito da ciascun alunno.

La valutazione include anche un giudizio relativo al grado di impegno, partecipazione, motivazione e collaborazione, oltre ovviamente al grado di autonomia e al rispetto delle regole sportive e di convivenza civile, sia nelle attività svolte in presenza che in didattica a distanza.

### ***Programma effettivamente svolto***

- Test motori atti alla verifica, al consolidamento e al miglioramento delle capacità condizionali e coordinative;
- esercizi coordinativi con piccoli attrezzi: funicella, palline da giocoleria,...
- esercitazioni individuali per l'acquisizione di nuove abilità in relazione al proprio livello di partenza;
- attività di potenziamento dei vari gruppi muscolari, a carico naturale e con piccoli attrezzi;
- conoscenza e pratica delle attività pre-sportive e sportive: palla tamburello, pallavolo, baseball, calcio e tennis tavolo;
- regolamenti e attività di arbitraggio degli sport praticati;
- le capacità coordinative generali e speciali;
- la forza: definizione, classificazione e metodi;
- l'allenamento sportivo: definizione, obiettivi, carichi e fasi;
- approfondimento e riflessione sui fenomeni legati al mondo dell'attività motoria e sportiva: sport e salute, sport e disabilità;
- approfondimento teorico su alcuni sport praticabili in ambiente naturale;
- nozioni teoriche di primo soccorso: rianimazione cardiopolmonare e utilizzo del defibrillatore.

### **Testo in adozione**

Più movimento- Edizioni Marietti



## 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**



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)

## INFORMATICA

**PROF.SSA Giorgi Sara e PROF. Bonacina Elia**

### **Giudizio sulla classe**

La classe ha dimostrato molto interesse verso le tematiche affrontate e alcuni studenti, caratterizzati da forti passioni personali, sono riusciti a conseguire una valida e sicura preparazione complessiva. La partecipazione e l'impegno sono stati costanti. I risultati raggiunti possono considerarsi buoni per la maggior parte degli studenti, ottimi per altri ed eccellenti, per capacità progettuali, per un ristretto gruppo.

Il periodo di didattica a distanza è stato affrontato con molto impegno e serietà e anche con autonomia e approfondimento personali da parte di alcuni studenti.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

L'insegnamento dell'Informatica nella classe quinta è stato caratterizzato dallo studio delle basi di dati attraverso tecniche e metodi di progettazione ed interrogazione con opportuni linguaggi.

### **CONOSCENZE**

- L'organizzazione di una base di dati e le caratteristiche di un sistema di gestione di basi di dati
- Come si modellano i dati
- I concetti fondamentali del modello relazionale
- Gli ambienti software per i database
- Il linguaggio SQL
- MySQL e pagine PHP

### **COMPETENZE**

- Saper descrivere un sistema di gestione di basi di dati
- Saper progettare una base di dati con il modello concettuale Entità-Relazione
- Saper strutturare un modello relazionale
- Saper applicare tecniche di normalizzazione per migliorare la qualità dello schema logico relazionale
- Saper formulare interrogazioni ad un database mediante il linguaggio SQL
- Saper creare pagine web dinamiche con linguaggio PHP

### **Metodologie**

Il laboratorio è stato il luogo ideale per supportare gli argomenti della disciplina.

Dal punto di vista metodologico alle classiche lezioni frontali in classe, hanno fatto seguito attività laboratoriali caratterizzate spesso anche da ricerche e approfondimenti personali.

In classe l'interesse verso la disciplina è stato sostenuto da esercizi, analisi di problematiche, correzioni di compiti e sviluppo di semplici applicazioni.

In laboratorio, oltre all'applicazione pratica individuale, si è sperimentata anche l'attività di gruppo per svolgere esercizi di vario tipo.

La didattica a distanza si è basata su proposta di esercizi svolti dai ragazzi in maniera autonoma e seguita da una dettagliata correzione.



## 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**



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)

### **Criteri di verifica e valutazione**

Le prove scritte sono state finalizzate alla seconda prova d'esame con l'obiettivo di verificare sia le conoscenze sia le competenze e le capacità acquisite.

I criteri di valutazione, in generale, sono stati i seguenti:

- correttezza degli schemi e delle operazioni
- efficienza della soluzione
- livello di approfondimento

Le verifiche orali, finalizzata alla valutazione delle conoscenze, della capacità di sintesi e di espressione, hanno consentito di verificare l'uso del linguaggio tecnico specifico della disciplina, la chiarezza e all'organicità nell'esposizione dei concetti. Ad integrazione del voto orale sono stati somministrati dei quesiti a risposta multipla.

In laboratorio sono stati svolti esercizi sia individuali che in gruppo, in modo da permettere la valutazione delle capacità di progettazione.

Inoltre, durante il periodo di didattica a distanza, sono stati tenuti in considerazione: puntualità nella consegna di quanto richiesto, impegno, autonomia e capacità di approfondimento.

### **Programma effettivamente svolto**

- **Introduzione ai DBMS**

Sistemi informativi, informazioni e dati. Basi di dati e sistemi di gestione di basi di dati. Modello dei dati: schemi e istanze; livelli di astrazione nei DBMS; indipendenza dei dati. Linguaggi e utenti delle basi di dati: linguaggi per basi di dati; utenti e progettisti. Vantaggi e svantaggi dei DBMS.

- **Il modello relazionale**

Modelli logici nei sistemi di basi di dati; relazioni e tabelle; relazioni con attributi, relazioni e basi di dati; informazione incompleta e valori nulli. Vincoli di integrità: vincoli di tupla; chiavi; chiavi e valori nulli; vincoli di integrità referenziale.

- **Algebra e calcolo relazionale**

Operatori di unione, intersezione, differenza. Ridenominazione. Operatori di selezione, proiezione, join e theta-join. Interrogazioni in algebra relazionale.

- **Metodologie e modelli per il progetto**

Introduzione alla progettazione: il ciclo di vita dei sistemi informativi; metodologie di progettazione e basi di dati. Il modello Entità-Relazione: i costrutti principali del modello; altri costrutti del modello; panoramica finale sul modello E-R. documentazione di schemi E-R: tecniche di documentazione.

- **La progettazione concettuale**

La raccolta e l'analisi dei requisiti. Rappresentazione concettuale dei dati: criteri di rappresentazione. Il modello Entità-Relazione: entità, relazioni, attributi; schema E-R.; cardinalità delle relazioni; identificatori delle entità e generalizzazioni.

- **La progettazione logica**

Fasi della progettazione logica. Ristrutturazione di schemi E-R: analisi delle ridondanze; eliminazione delle generalizzazioni; partizionamento/accorpamento di concetti; scelta degli identificatori principali. Traduzione verso il modello relazionale: entità ed associazioni molti a molti; associazioni uno a molti; entità con identificatore esterno; associazioni uno a uno; traduzioni di schemi complessi; tabelle riassuntive; documentazione di schemi logici.



## 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**



**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)

- **La normalizzazione**

Ridondanze ed anomalie. Dipendenze funzionali. Prima, seconda e terza forma normale.

- **Il linguaggio SQL**

Il linguaggio SQL e gli standard. Definizione dei dati in SQL: domini elementari; definizione di schema; definizione delle tabelle; definizione dei domini; specifica di valori di default; vincoli intrarelazionali; vincoli interrelazionali; modifica degli schemi.

Interrogazioni in SQL: interrogazioni semplici; operatori aggregati; interrogazioni con raggruppamento; interrogazioni di tipo insiemistico; interrogazioni nidificate e correlate.

Modifica dei dati in SQL: inserimento; cancellazione; modifica. Viste. Le viste per la scrittura di interrogazioni. Comandi per concedere e revocare privilegi.

- **Il linguaggio PHP**

La sintassi php. Visibilità delle variabili e funzioni. I dati provenienti dai Form. Stringhe e array. La persistenza nel dialogo http. I file e l'upload in php. La connessione al database MySQL.

### **Laboratorio**

L'attività di laboratorio è stata dedicata allo sviluppo di esercizi sia singolarmente che in gruppo e ciò ha permesso di valorizzare gli interessi degli studenti inserendoli in un organico processo di apprendimento e di socializzazione, abituando i ragazzi a lavorare in equipe.

Gli studenti, in base all'argomento trattato, hanno potuto sperimentare l'utilizzo di varie tecnologie.

### **Testo in adozione**

"Database SQL & PHP" di Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy – 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 / Icis00900x@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  
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)

## SISTEMI E RETI

**PROF. Montanaro Fabrizio e PROF. Milani Raffaele**

### **Giudizio sulla classe**

La classe, composta da 22 alunni (1 ragazza e 21 ragazzi), ha dimostrato un buon interesse per gli argomenti trattati nel corso dell'anno scolastico con alcuni studenti che si sono distinti per capacità, attitudini e voglia di sperimentare. Lo studio nel corso dell'anno è stato adeguato. In laboratorio la classe ha evidenziato una adeguata padronanza degli strumenti e buone competenze pratiche. Il periodo di didattica a distanza è stato affrontato con impegno e serietà.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

#### **Conoscenze**

- Apparati e protocolli di rete
- Architettura e funzionalità di un router
- Problematiche connesse all'instradamento e al filtraggio dei pacchetti
- Tecniche crittografiche per la protezione dei dati
- Problematiche connesse alla sicurezza delle reti
- Componenti di una rete wireless

#### **Competenze**

- Saper configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- Saper utilizzare il software di simulazione Cisco Packet Tracer

### **Metodologie**

La metodologia prevalente, durante le lezioni teoriche, è stata la lezione frontale con l'uso di appunti preparati dal docente.

Le esperienze di laboratorio hanno consentito di presentare e sperimentare contenuti e tecniche specifiche. L'uso dell'emulatore Cisco Packet Tracer è stato un riferimento fondamentale.

La didattica a distanza è stata svolta utilizzando lo strumento Classroom: è stato fornito agli studenti materiale da studiare a cui sono seguite spiegazioni on-line ed esercizi svolti dai ragazzi in maniera autonoma.

### **Criteri di verifica e valutazione**

Le conoscenze teoriche sono state valutate tramite prove scritte. Nella valutazione è stata considerata, oltre alla correttezza e all'efficienza delle soluzioni proposte, anche la partecipazione all'attività didattica.

Per quanto riguarda la valutazione delle competenze gli studenti sono stati valutati durante le esercitazioni di laboratorio e tramite apposite prove pratiche.

Inoltre, durante il periodo di didattica a distanza, sono stati tenuti in considerazione i seguenti fattori:

- autonomia, partecipazione e impegno dimostrato;
- lavoro svolto e progressi compiuti.



## 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**



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)

### **Programma effettivamente svolto**

#### *Ripasso fondamentali di networking*

- Concetto di rete, di comunicazione e di protocollo: definizione di rete; classificazione delle reti; ulteriori aspetti (modalità di comunicazione e di utilizzo del canale trasmissivo, indirizzamento, commutazione, modalità di accesso al canale trasmissivo); gerarchie di protocollo e architettura di rete - Servizi e protocolli: servizi connection-oriented e connectionless; affidabilità di un servizio; primitive di un servizio; modello ISO/OSI e architettura di rete TCP/IP - Ethernet: lo standard IEEE 802.3; il frame Ethernet - Il livello Internet: il protocollo IP; formato di un pacchetto IPv4; i protocolli ARP, DHCP e ICMP - Gli indirizzi IP: indirizzi classful e subnetting; indirizzi classless (CIDR e supernetting); esaurimento degli indirizzi IPv4 e cenni sul protocollo IPv6 - Routing e protocolli: routing diretto e indiretto, instradamento e tabella di routing; i protocolli di routing (RIP e OSPF) - Il livello di trasporto: i protocolli TCP e UDP; indirizzamento a livello di trasporto (porte e socket); NAT e PAT

#### *Il livello delle applicazioni*

- Applicazione di rete: host e processi; indirizzamento dei processi (socket); servizi TCP e UDP; requisiti delle applicazioni di rete; architetture di rete (client/server e P2P)
- Il DNS: caratteristiche; spazio dei nomi e organizzazione dei domini; struttura gerarchica dei DNS server; funzionamento del DNS e formato dei messaggi
- Il World Wide Web: URL; protocollo HTTP e formato dei messaggi; GET condizionato; autenticazione e cookie; HTTPS; cenni su HTTP/2
- Il protocollo TELNET: modello del protocollo; sintassi dei comandi; NVT; sicurezza
- Il protocollo SSH: architettura del protocollo; tunnelling SSH
- Il protocollo FTP: autenticazione; modalità passiva e attiva; sicurezza (FTPS e SFTP)
- La posta elettronica: indirizzi email; architettura e servizi; formato dei messaggi e MIME; i protocolli SMTP, POP3 e IMAP; posta elettronica e crittografia

#### *La sicurezza delle reti*

- Concetti chiave della sicurezza
- La crittografia: definizione e funzionamento; principi di Kerckhoff e di Shannon; metodi crittografici classici e moderni; algoritmi a chiave simmetrica (DES, 3-DES e AES); algoritmi a chiave asimmetrica (RSA)
- La firma digitale: funzioni hash (MD5 e SHA); integrità e protezione dei messaggi; schema di funzionamento
- I certificati digitali: distribuzione delle chiavi pubbliche; il certificato digitale e il formato X.509
- La sicurezza dei sistemi informativi: obiettivi fondamentali della sicurezza informatica; valutazione dei rischi; principali tipologie di minacce informatiche e contromisure; firewall e DMZ
- Le VPN: definizione e tipologie; tunneling; protocolli per reti VPN (GRE, IPsec, SSL/TLS)

#### *LAN virtuali*

- Definizione, vantaggi e tipologie (port based VLAN e tagged VLAN)



## 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**



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)

- Lo standard 802.1Q: access port e trunk port, formato del frame 802.1Q
- Inter-VLAN Routing: tradizionale, router on a stick, Cisco VTP

### *Reti wireless*

- Definizione; vantaggi e svantaggi; topologia delle reti wireless
- Architettura delle reti wireless: reti ad hoc e con infrastruttura; reti radio-mobili cellulari
- Lo standard IEEE 802.11 per le reti WLAN: livello fisico; frequenze e canali; principali versioni; architettura dello standard; accesso multiplo (CSMA/CA); RTS/CTS; formato del frame 802.11
- Sicurezza e autenticazione: cenni sulle crittografie WEP e WPA2; Server Radius

### *Architettura dei sistemi Web*

#### Laboratorio

- Cisco Packet Tracer: configurazione di reti e apparati, programmazione dei router mediante CLI
- Linux: routing; firewall e iptables; DMZ
- VLAN: configurazione di vlan distribuite su switch multipli (trunk ports) con packet tracer
- Esercitazioni sul NAT
- Analisi e configurazione del protocollo Spanning Tree in lan con collegamenti ridondanti
- Configurazione di una VPN con Linux
- Configurazione di https (creazione e installazione di un certificato digitale) su server Apache
- Analisi dell'architettura di Internet: Internet exchange point e protocollo BGP

#### Educazione civica

Gli argomenti relativi alla Sicurezza Informatica svolti durante l'anno fanno parte del programma di educazione civica (ambito "Cittadinanza Digitale").

#### **Testo in adozione**

Lo Russo, Bianchi – "Sistemi e reti per l'articolazione Informatica degli Istituti Tecnici settore Tecnologico" – Hoepli (testo consigliato)



## 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**



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 E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI PROF.SSA Milone Silvia e PROF. Milani Raffaele

### **Giudizio sulla classe**

Durante questo ultimo anno scolastico l'atteggiamento degli studenti è stato generalmente corretto e responsabile. Gli studenti hanno partecipato alle lezioni e alle attività proposte in presenza in maniera attiva e dimostrando un discreto interesse nella materia e negli argomenti trattati. Un gruppo di studenti ha faticato maggiormente nel seguire e nel partecipare attivamente alle lezioni a distanza. Le conoscenze, competenze e le abilità di base sono generalmente adeguate per tutti gli studenti e in alcuni casi le competenze raggiunte sono di livello ottimo.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

Competenze:

- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.

Conoscenze:

- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete;
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo;
- Tecnologie per la realizzazione di web-service.

Abilità:

- Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete;
- Progettare l'architettura di un prodotto o servizio individuandone le componenti tecnologiche;
- Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti;
- Progettare semplici protocolli di comunicazione;
- Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.

### **Metodologie**

Le metodologie utilizzate sono state diverse a seconda dell'argomento trattato: lezioni frontali partecipate, studio e analisi di casi e problemi reali, implementazione di servizi, attività ed esercitazioni pratiche e progetti in gruppi eterogenei.

L'acquisizione delle conoscenze è stata sollecitata attraverso tecniche induttive, mentre le capacità e le competenze sono state sviluppate proponendo situazioni problematiche.

L'attività didattica è stata svolta in aula, in laboratorio e in didattica a distanza. L'attività di laboratorio ha permesso di sperimentare i contenuti teorici e sviluppare applicazioni pratiche nell'ambito dello sviluppo Web.

### **Criteri di verifica e valutazione**

Nel corso dell'anno sono state svolte verifiche individuali strutturate e semi-strutturate nella forma di prove scritte, orali e pratiche. Al termine del quadrimestre la valutazione attribuita ad ogni studente ha tenuto conto dei risultati conseguiti in tali prove nonché della partecipazione all'attività didattica e



## 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**



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)

dell'impegno dimostrato nel lavoro a casa.

### **Programma effettivamente svolto**

#### **I sistemi distribuiti:**

Caratteristiche dei sistemi distribuiti. Classificazione dei sistemi distribuiti. Benefici e svantaggi della distribuzione.

#### **Evoluzione dei sistemi distribuiti e modelli architetturali:**

Architetture distribuite hardware. Architetture distribuite software. Architettura a livelli.

#### **Il modello client-server:**

Caratteristiche del modello client-server. Comunicazione unicast e multicast. Livelli e strati delle applicazioni: Presentation Layer, Resource Management Layer, Business Logic Layer. Architettura a un livello, architettura a due livelli, architettura a tre livelli.

#### **Le applicazioni di rete e le socket per la comunicazione in rete:**

Applicazioni di rete: identificazione mediante socket. Scelta dell'architettura per l'applicazione di rete: client-server, peer-2-peer. Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni: trasferimento dati affidabile, ampiezza di banda, temporizzazione; sicurezza.

#### **I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP:**

I socket e i protocolli per la comunicazione. Le porte di comunicazione e i socket. La connessione tramite socket. Famiglie e tipi di socket. Trasmissione multicast.

#### **Il linguaggio XML:**

La sintassi del linguaggio XML. La struttura ad albero dei documenti. La definizione di linguaggi XML mediante schemi XSD: elementi semplici e degli attributi, restrizioni, elementi complessi, tipi di dato predefiniti e non predefiniti.

#### **Le servlet:**

Web service tipo REST e SOAP. Servlet e CGI. Struttura di un servlet. La classe HttpServlet. Oggetti request e response. Classi e metodi doPost() e doGet() doDelete() doPut() per la realizzazione di una servlet. Ciclo di vita di una servlet. Output sul client. Deployment di un'applicazione web. Context XML descriptor o Deployment descriptor. Servlet concorrenti. Vantaggi e svantaggi delle servlet.

#### **Attività di laboratorio:**

- DEVOPS: git, jenkins, junit, docker, kubernetes.
- Performance e scalability.
- Websocket.
- XML
- json
- Node js.
- Spring.
- Web service REST.
- Postman.
- Apache e servlet. JSP.
- Web App native e non.
- DB non relazionali: Influx.





## 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)



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

- Tool di monitoraggio grafico: grafana
- Cenni .NET.

### Testo in adozione

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni vol. 3. Camagni, Nikolassi. 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 / Icis00900x@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  
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)

## GESTIONE PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA PROF. Montanaro Fabrizio e PROF. Valerio Sala

### **Giudizio sulla classe**

La classe, composta da 2 alunni (1 ragazza e 21 ragazzi), ha dimostrato un buon interesse per gli argomenti trattati nel corso dell'anno scolastico, rispondendo in maniera positiva agli stimoli proposti e partecipando alle lezioni in modo propositivo. Lo studio nel corso dell'anno è stato adeguato. Le attività di progettazione e sviluppo tipiche dell'area di progetto sono state affrontate, durante le ore della disciplina e nel periodo di didattica a distanza, con impegno e serietà, raggiungendo risultati soddisfacenti.

### **Obiettivi disciplinari educativi e didattici**

#### **Conoscenze**

- Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto
- Impresa etica e responsabilità sociale d'impresa
- Elementi di economia e di organizzazione aziendale
- Processi aziendali: modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni
- Il settore ICT e le sue figure professionali

#### **Competenze**

- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- Comprendere i principi etici relativi alle imprese e identificare i principali strumenti e le aree di intervento della responsabilità sociale d'impresa
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

### **Metodologie**

Le ore di lezione sono state svolte in laboratorio durante le quali si sono alternate spiegazioni teoriche e attività laboratoriali.

Nella seconda parte dell'anno, gli studenti, suddivisi in tre gruppi, hanno lavorato all'area di progetto relativa al percorso "Impresa in Azione" di Junior Achievement.

La didattica a distanza è stata svolta utilizzando lo strumento Classroom: è stato fornito agli studenti materiale da studiare a cui sono seguite spiegazioni on-line. È stato anche costantemente monitorato lo stato di avanzamento dei progetti.

Verso la fine dell'anno la classe ha partecipato ad alcuni incontri tenuti da un coach di Junior Achievement.



## 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**



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)

### **Criteri di verifica e valutazione**

Le conoscenze teoriche sono state valutate tramite prove scritte. Nella valutazione è stata considerata, oltre alla correttezza e all'efficienza delle soluzioni proposte, anche la partecipazione all'attività didattica.

Per quanto riguarda la valutazione delle competenze gli studenti sono stati valutati nell'attività svolta durante l'area di progetto.

Inoltre, durante il periodo di didattica a distanza, sono stati tenuti in considerazione i seguenti fattori:

- autonomia, partecipazione e impegno dimostrato;
- lavoro svolto e progressi compiuti nelle aree di progetto.

### **Programma effettivamente svolto**

#### **Gestione progetto**

- Il project management:
  - o concetti chiave e cenni storici
  - o ciclo di vita di un progetto
  - o fattori che determinano la riuscita di un progetto
  - o obiettivi e compiti del project management
  - o i vincoli di un progetto (tempi costi qualità)
  - o hard e soft skills
  - o gli stakeholders
  - o analisi dei rischi
- Il processo di pianificazione di un progetto:
  - o fasi principali di un progetto (avvio, pianificazione, programmazione, controllo, chiusura)
  - o WBS (Work Breakdown Structure)
  - o OBS (Organizational Breakdown Structure)
  - o la matrice di responsabilità (RAM)
  - o reticolo di progetto – CPM (Critical Path Method)
  - o diagramma di Gantt e milestones
- Concetti base sulla creatività:
  - o cos'è la creatività; come essere creativi; come nasce un'idea creativa; le fasi del concetto creativo

#### **L'impresa etica**

- La competenza imprenditoriale (ENTRECOMP)
- Il concetto di responsabilità sociale d'impresa
- RSI e sviluppo sostenibile (agenda 2030)
- L'etica nell'economia
- La responsabilità sociale d'impresa (definizioni, triple bottom line, piramide di Carroll)
- Aree di intervento della RSI
- Gli strumenti della RSI (codice etico, bilancio sociale e ambientale, standard e certificazioni etiche, linee guida e iniziative internazionali)
- Le società benefit (B-corp)



## 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**



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 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)

- Esempi e casi di studio

### *Elementi di economia*

- Modelli economici
- Microeconomia e macroeconomia
- Definizione di economia: beni, servizi e bisogni
- I bisogni: definizione, classificazione e caratteristiche
- Beni e servizi: definizioni, classificazione e concetto di utilità
- L'attività economica: produzione, consumo, risparmio e investimento
- I soggetti economici: famiglie, imprese, Stato e resto del mondo
- I problemi economici fondamentali
- Il sistema economico: economia centralizzata, economia di mercato ed economia mista
- Il mercato:
  - o regimi di mercato (concorrenza perfetta, monopolio, oligopolio)
  - o legge della domanda e dell'offerta
  - o elasticità della domanda e dell'offerta
- Imprese e profitto (obiettivi, costi e ricavi)

### *Il "sistema azienda"*

- Concetto di azienda e imprenditore: classificazione delle aziende
- Il soggetto aziendale: giuridico ed economico
- Forma giuridica: aziende individuali e società
- Il sistema aziendale: caratteristiche, elementi e relazioni con l'ambiente

### *Organizzazione e processi aziendali*

- Teorie e modelli organizzativi
- L'organigramma aziendale:
  - o struttura funzionale
  - o struttura divisionale
  - o struttura matriciale
- Risorse aziendali (interne ed esterne)
- Funzioni aziendali (funzioni caratteristiche, integrative e di supporto)
- I processi aziendali:
  - o la catena del valore di Porter (attività primarie e di supporto, il margine)
  - o gestione dei processi (BPI, BPR, SIPOC)

### *Processi aziendali e sistemi informativi*

- Il sistema informativo aziendale
- I servizi informatici come supporto alle attività aziendali
- I profili professionali informatici
- Nuovi modelli organizzativi nel mondo dell'ICT:
  - o la "new economy"



## 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**



**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 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)

- o ICT e globalizzazione
- o ICT e outsourcing

### Laboratorio

- Aree di progetto
- Percorso "Impresa in Azione" di Junior Achievement

### Educazione civica

Gli argomenti relativi all'Impresa Etica svolti durante l'anno fanno parte del programma di educazione civica (ambito "Sviluppo sostenibile").

### Testo in adozione

Iacobelli, Cottone, Gaido, Tarabba – "Gestione progetto – Organizzazione d'impresa" – Juvenilia Scuola





## 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**



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)

IRC

**PROF. Molli Mario Giuseppe**

### ***Giudizio sulla classe***

Gli studenti avvalentesi sono 15 (6 non si avvalgono).

La didattica a distanza ha sicuramente in parte limitato la relazione e l'interazione fra studenti, tuttavia si è cercato di innestare, nelle condizioni date, un processo dialogico il più possibile approfondito.

Gli studenti hanno partecipato con stili ed interessi differenziati, a seconda degli argomenti e delle loro rispettive sensibilità, ma sempre in modo positivo e criticamente costruttivo.

### ***Obiettivi disciplinari educativi e didattici***

#### **Conoscenze**

In rapporto alle conoscenze, i nuclei tematici sopra elencati sono stati discussi all'interno della classe sotto due angolature:

- esistenziale, ovvero l'esperienza personale dello studente rispetto ai temi trattati,
- etico-religiosa, cioè il contenuto valoriale della fede negli argomenti sviluppati a lezione.

#### **Capacità**

L'obiettivo è stato quello di agevolare e incrementare, rispetto ai diversi generi di tematiche e problemi affrontati, la capacità critico-riflessiva; in questo senso ho avuto modo di osservare ottime capacità di riflessione.

Inoltre, oltre tali abilità critiche, ho riscontrato un grado significativo di collaborazione e di condivisione tra insegnante e classe.

Le capacità relazionali si sono infatti sviluppate positivamente durante le lezioni, sia frontali sia in remoto.

### ***Programma effettivamente svolto***

- mercato del lavoro e fede cristiana
- genocidi e valori evangelici
- islam
- roboetica
- le implicazioni degli sviluppi tecnologici nella società contemporanea
- il ruolo della fede nella storia contemporanea



## 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**



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)

## AREE DI PROGETTO

Durante l'anno scolastico gli studenti della classe sono stati coinvolti, all'interno del programma svolto nella materia "Gestione Progetto e Organizzazione d'impresa", nella realizzazione di progetti i cui dettagli sono di seguito elencati.

### What Pill Is It?



#### Componenti del gruppo

Benedetti, Canepari, Fumagalli C., Locatelli, Longhi, Spazzadeschi, Tenderini, Zylfo.

#### Descrizione

Il progetto vuole aiutare chi, ogni giorno, deve preoccuparsi della propria salute o di quella altrui, attraverso un dispositivo ed una applicazione che semplifichino l'assunzione giornaliera di medicinali. L'obiettivo è diminuire drasticamente i dati forniti dall'OMS che riportano notizie di morte di centinaia di migliaia di persone, ogni anno, solo in Europa, per errori nell'assunzione dei propri farmaci, offrendo un servizio affidabile, intuitivo, sicuro e alla portata di tutti.

È stato realizzato un dispositivo che permette all'utente l'inserimento di promemoria per l'assunzione dei medicinali, associandoli ad uno 'scomparto' dove vengono inserite le pastiglie, poi erogate automaticamente all'orario prestabilito.

È stata sviluppata un'app per la gestione dei promemoria relativi ai medicinali da assumere, così da avere sempre la terapia farmacologica sotto controllo.

Sia l'app che il dispositivo possono essere utilizzati in modo indipendente l'uno dall'altra, ma è anche possibile connetterli tramite un'apposita funzione per un'esperienza utente più completa.

Entrambi i prodotti offrono un uso semplice ed intuitivo, così da poter essere utilizzati anche da chi ha meno familiarità con il mondo tecnologico.

## Strack

#### Componenti del gruppo

Barzagli, Buccheri, Conti, He, Fumagalli T., Paonessa, Talarico, Zucchi.

#### Descrizione

L'applicazione vuole essere una guida e un riferimento per gli escursionisti allo scopo di aiutarli nelle difficoltà (nel caso si sbaglia percorso o si incappi in un infortunio) e nella fase di escursione, con la possibilità di usufruire di mappe e di bussola.



## 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)



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

## MyCocktailPal



### Componenti del gruppo

De Grimani, Fusi, Karzal, Meucci, Rossi, Santaniello.

### Descrizione

MyCocktailPal è un progetto il cui obiettivo è formare e aiutare gli appassionati di 'bartending', fornendo tutorial e strumenti per realizzare i propri drink preferiti a casa, da gustare con amici e parenti, creando opportunità di relax e occasioni di svago.

Per realizzare ciò, l'idea è di creare un portale che racchiuda a tutto tondo il mondo del 'bartending' amatoriale, completo di corsi e sezione social per conoscere persone con la stessa passione, condividere opinioni, recensioni e ricette.

Il prodotto è una combinazione di vari elementi, che uniscono il digitale al mondo reale. Si offrono pacchetti per la preparazione di cocktail composti da tutti gli ingredienti e dagli strumenti necessari che vengono integrati con un'applicazione apposita che guida l'utente dalla A alla Z.

Si vuole, inoltre, incoraggiare un consumo consapevole degli alcolici, in maniera da far apprezzare i cocktail in quanto tali, con percentuali alcoliche controllate.



**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**



**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)

## 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, cioè, 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. Hanno riguardato anche *le esperienze di vita e, nel triennio, le attività di alternanza scuola- lavoro, con la conseguente valorizzazione dell'etica del lavoro.*

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,



## 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  
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per  
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

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 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 può essere inferiore alle 33 ore, da individuare all'interno del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti e affidare ai docenti del Consiglio di classe o 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 dell'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 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





# 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**



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)

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, abilità e atteggiamenti essenziali. Contenuti svolti**

<b>Classe: 5A</b>					
<b>Indirizzo: Informatica</b>					
<b>Docente referente: prof.ssa Sara Giorgi</b>					
<b>Nuclei concettuali</b>	<b>Linee guida</b>	<b>Attività Interventi proposti</b>	<b>A cura di...</b>	<b>Data/ Durata</b>	<b>Tipologia di verifica prevista</b>
<b>COSTITUZIONE (Pratica quotidiana del dettato costituzionale)</b>	<b>Cittadinanza attiva (esperienze di partecipazione, parità di genere, pace, dialogo...)</b>	<u>Giornata della memoria</u> "Lager specchio del mondo" <u>Giornata del ricordo</u> visione del filmato di Raoul Pupo su "Confine orientale e identità: foibe e narrazione" <u>Ricerca-azione sulle aree di crisi internazionale</u>	Prof. Recalcati e intervento dell'ex DS Prof. De Battista  Prof. Recalcati	Il Quadr. / 3 ore + 3 ore  Il Quadr./ fine gennaio-febbraio 19 ore	Rielaborazione personale e condivisione in classe  Lavoro di gruppo con realizzazione di PowerPoint illustrati e condivisi in aula
	<b>Fondamenti etici del patto sociale (rispetto delle persone, delle leggi e dei beni comuni)</b>	Quinto corso di formazione etica: -Prendersi cura della Terra. -Costruire un'etica per il futuro	Prof.ssa Giorgi e relatori esterni	Il Quadr. / 2 incontri: 5 ore ciascuno + 2 ore per la produzione degli elaborati	Produzione di due elaborati

**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****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)

SVILUPPO SOSTENIBILE	<b>Promozione del volontariato e della protezione civile</b>	Primo soccorso e uso del defibrillatore	Prof.ssa Mammoliti	II Quadr. / 2 ore	Prova scritta
	<b>Lavoro e impresa etica Salute e benessere (compresi i consumi e l'educazione stradale)</b>	Gestione dell'impresa e impresa etica	Prof. Montanaro e prof. Sala. Disciplina "Gestione del progetto e organizzazione d'impresa". Lezione frontale.	II Quadr. / 8 ore	Test finale
CITTADINANZA DIGITALE	<b>La cyber security</b>	Crittografia, Backup e Sicurezza dati	Prof. Montanaro e prof. Milani. Disciplina "Sistemi e reti". Lezione frontale ed attività laboratoriale.	Curriculare nel I Quadr. / 6 ore	Test finale
	<b>Essere cittadini della/nella rete</b>	Strumenti digitali ed esperienze di partecipazione al dibattito pubblico	Prof. Molli ed intervento di esperti esterni sull'app IMMUNI, il fascicolo sanitario elettronico e lo SPID.	I Quadr. / 3 ore	Test finale
<b>TOTALE ORE</b>				<b>56</b>	



## 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**



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)



### PCTO

#### Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

*"I PCTO, che le istituzioni scolastiche promuovono per sviluppare le competenze trasversali, contribuiscono 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)*

*La valutazione finale degli apprendimenti, a conclusione dell'anno scolastico, viene attuata 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 dei PCTO e 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)*

Durante gli anni scolastici 2018/19, 2019/20, 2020/2021 gli studenti hanno svolto l'attività di Alternanza Scuola Lavoro, della durata (minima) di 150 ore, secondo un **paradigma lungo** (specificità del progetto formativo dell'istituto "A. 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 prima parte del Curriculum dello studente.*



## 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**



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)



### ELABORATI

(di cui all'articolo 18, comma 1, lettera a)

Argomenti assegnati a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le *discipline caratterizzanti* oggetto del colloquio

1. Gestione dei malati covid negli ospedali e dei rifornimenti dei vaccini nel territorio
2. Gestione dei dati relativi ad una società sportiva di calcio durante la pandemia da covid
3. Gestione di una piattaforma dedicata a eventi sportivi a livello provinciale
4. Sito per la gestione del noleggio di attrezzature sciistiche
5. Sito per l'assistenza agli utenti interessati alla compravendita di criptovalute
6. Gestione informatica di un'officina meccanica
7. Sito per la compravendita di sneakers
8. Gestione di un campo estivo per ragazzi
9. Intelligenza artificiale e stati d'animo
10. Gestione della biglietteria di un'azienda di trasporto pubblico
11. Sito per la gestione di nuove proposte in campo cinematografico ed editoriale
12. Gestione di una rete di palestre di karate
13. Gestione di un villaggio turistico di montagna durante la pandemia da covid
14. Gestione di isole covid free
15. Rating dei giocatori di una squadra di calcio ripartito per ruoli
16. Gestione di un istituto di credito durante la pandemia da covid
17. Sito per la gestione e sponsorizzazione di promozioni, eventi e attività commerciali a livello provinciale
18. Gestione di una cooperativa di canili
19. Pianificazione, progettazione e organizzazione della produzione di un manufatto
20. Sistema per la rilevazione, memorizzazione e gestione di dati relativi a condizioni atmosferiche
21. Sito per la gestione di rifugi alpini
22. Progettazione di un social network per la condivisione di brani musicali

(In separato elenco saranno indicati gli argomenti assegnati a eventuali candidati esterni, sempre nel rispetto dell'ordine alfabetico di tali candidati)



# 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**



**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)



## COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

DISCIPLINA	NOME
Lingua e letteratura italiana – Storia, Cittadinanza e Costituzione	Recalcati Virginio
Informatica	Giorgi Sara
Sistemi e reti	Montanaro Fabrizio
Lingua straniera (Inglese)	Nardone Giuseppe
Matematica	Marrazzo Davide
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Milone Silvia





# 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**



**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)



## Presentazione della classe e dei livelli di apprendimento

Composizione del Consiglio di Classe	pag. 2
Continuità didattica	pag. 4
La classe negli anni	pag. 5
Profilo della classe	pag. 6
Attività formative complementari ed extracurricolari Ampliamento dell'offerta formativa	pag. 7
Programmazione del consiglio di classe Livelli di apprendimento conseguiti	pag. 8
Criteri di verifica e valutazione degli apprendimenti	pag. 9
Criteri di attribuzione del credito formativo	pag. 10

## PROGRAMMI D'ESAME

### Profili metodologico-didattici e percorsi curricolari

Lingua e Letteratura italiana	pag. 11
Storia, Cittadinanza e Costituzione	pag. 15
Lingua straniera (Inglese)	pag. 18
Matematica	pag. 21
Scienze motorie e sportive	pag. 25
Informatica	pag. 27
Sistemi e reti	pag. 30
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	pag. 33
Gestione di Progetto, Organizzazione d'impresa	pag. 36
IRC	pag. 40
Aree di progetto	pag. 41
Educazione civica	pag. 43
PCTO	pag. 47
Elaborati	pag. 48



## 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**



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)

### ALLEGATI

- Quadro riassuntivo dei crediti scolastici degli anni scolastici 18/19 e 19/20**
- Progettazioni individualizzate e personalizzate**
- Progetto SINDERESI "Praticare l'etica"**

