



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
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 5BLS

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Lecco, 15 maggio 2022



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)

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIE	DOCENTE	CODOCENTE
Religione	Prof. Ascoli	
Italiano	Prof. Frigerio	
Storia	Prof. Grimoldi	
Filosofia	Prof. Grimoldi	
Inglese	Prof.ssa Drei	
Matematica	Prof.ssa Paparo	
Fisica	Prof. Gondoni (coordinatore)	Prof. Molise
Chimica	Prof.ssa Mauri fino a novembre 2021/ Prof. Bisanti da novembre 2021	Prof. Petranca
Disegno e storia dell'arte	Prof. Della Ferrera	
Informatica	Prof.ssa Pirovano	Prof.ssa Occhiuzzi
Scienze	Prof. Colombo	Prof. Petranca
Scienze motorie	Prof.ssa Tartarini	

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



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)





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**



**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
Religione	Prof. Ascoli
Italiano	Prof. Frigerio
Storia	Prof. Grimoldi
Filosofia	Prof. Grimoldi
Inglese	Prof.ssa Drei
Matematica	Classe III: Prof.ssa Mirrione fino a febbraio 2020, prof.ssa Paparo da febbraio 2020 Classi IV e V: Prof.ssa Paparo
Fisica	Prof. Gondoni
Chimica	Classi III e IV: Prof.ssa Mauri Classe V: Prof.ssa Mauri fino a novembre 2021, Prof. Bisanti da novembre 2021
Disegno e storia dell'arte	Prof. Della Ferrera
Informatica	Classe III: Prof. Renzo Classi IV e V: Prof.ssa Pirovano
Scienze	Prof. Colombo
Scienze motorie	Classi III e IV: Prof. ssa Benedum Classe V: Prof.ssa Tartarini
Laboratorio di Fisica	Classe III: Prof. Capobianco Classe IV: Prof. Semola Classe V: Prof. Molise
Laboratorio di Chimica	Classe III: Prof.ssa Carnevale Classe IV: Prof. Currò Classe V: Prof. Petranca
Laboratorio di Biologia	Classe III: Prof.ssa Carnevale Classe IV: Prof. Currò Classe V: Prof. Petranca
Laboratorio di Informatica	Classi III e IV: Prof.ssa Beccaria Classe V: Prof.ssa Occhiuzzi



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**



**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

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI	PROMOSSI	NON PROMOSSI	PROVENIENTI DA ALTRE CLASSI	RITIRATI TRASFERIT I
TERZA 2019/20	18	17	0	0	1
QUARTA 2020/21	17	16	1	0	0
QUINTA 2021/22	16			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 / lcis00900x@istruzione.it

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



**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)

2. PROFILO DELLA CLASSE

Le studentesse e gli studenti della classe costituiscono un gruppo coeso e collaborativo, dal comportamento corretto e rispettoso e in grado di creare un clima di lavoro sereno e produttivo, anche se nel corso degli anni i docenti si sono talvolta ritrovati a dover sollecitare una maggiore partecipazione alle attività didattiche soprattutto di stampo curricolare.

La crescita personale e culturale di buona parte degli studenti nel corso degli ultimi anni scolastici è stata soddisfacente, nell'ambito dei diversi obiettivi prefissati dal Consiglio di Classe e dal Patto Educativo di Corresponsabilità.

Si può affermare che, quantomeno a livello generale e con alcune eccezioni limitate a qualche studente in singole materie, gli alunni abbiano acquisito un metodo di studio adeguato a una quinta liceo scientifico e delle competenze sostanzialmente in linea con quanto stabilito dai profili educativi e culturali delineati nelle direttive ministeriali.

Un punto di forza della classe, che è emerso soprattutto nell'ultimo anno, è stata la spiccata capacità di mettersi in gioco in progetti realizzati a gruppi con la produzione di elaborati di varia forma e presentazioni fisiche o multimediali, sia nell'ambito delle attività di Educazione Civica sia nell'ambito delle attività sperimentali di laboratorio.

Anche nel corso dei momenti difficili che l'emergenza sanitaria ha costretto ad attraversare - soprattutto in terza e in quarta - la classe si è mostrata reattiva e collaborativa sul piano didattico, puntuale nelle consegne e presente nei momenti di didattica a distanza fin dai suoi inizi poco strutturati.

Ne sia prova il fatto che, al termine di un quinquennio inevitabilmente accidentato, gli obiettivi stabiliti dalle programmazioni disciplinari sono stati portati a termine senza significative riduzioni e senza situazioni critiche di mancato raggiungimento degli obiettivi minimi.

In termini di profitto, la maggior parte del gruppo classe riporta risultati buoni o più che sufficienti nella maggior parte delle materie, si evidenzia un ristretto insieme di persone che presentano valutazioni più che buone o eccellenti in tutte le materie, e a completare il quadro si trova un gruppo di studenti con esiti che nella maggior parte delle discipline sono appena sufficienti.



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**



**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)

Le considerazioni sulle attività in relazione ai *Percorsi di competenze trasversali per l'orientamento (PCTO)* sono da riferirsi alle note registrate sul *Curriculum dello studente*; il curriculum di *Educazione civica* realizzato nell'anno scolastico 2021/2022 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 / lcis00900x@istruzione.it

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



**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 di ampliamento dell'offerta formativa

Anno scolastico 2019-2020

Visita ai laboratori di meccanica della Ducati (Bologna) con attività didattiche dedicate alla dinamica rotazionale

Gare di atletica di istituto (corsa campestre)

Anno scolastico 2020-2021

Nella situazione di incertezza dovuta all'emergenza sanitaria, il Consiglio di Classe non è riuscito a organizzare attività extracurricolari. Sono state regolarmente svolte le iniziative formative nell'ambito dell'Educazione Civica (v. allegato) e in preparazione ai PCTO, i quali hanno portato ad attività presso aziende, università ed enti esterni nell'estate 2021.

Anno scolastico 2021-2022

Viaggio di istruzione in Sicilia: escursione ai crateri dell'Etna, visita dei centri storici di Catania, Noto e Siracusa, itinerario nei luoghi verghiani ad Aci Trezza con letture tratte dal romanzo "I Malavoglia"

Visita ai laboratori di chimica dell'Università dell'Insubria a Como

Gare di istituto di corsa campestre, atletica leggera e nuoto

Olimpiadi della matematica, della fisica, di scienze naturali, Giochi della chimica

Corso BLS sull'utilizzo del defibrillatore (parte del curriculum di Educazione Civica)

Realizzazione e gestione delle visite guidate a una mostra sulla Protezione Civile interna all'istituto (parte del curriculum di Educazione Civica)

Sintesi del colorante indaco in collaborazione con l'Università dell'Insubria

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



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

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

Obiettivi formativi trasversali

Gli **obiettivi comuni alle diverse discipline** nel secondo biennio del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate e soprattutto nell'ultimo anno mirano:

- a costruire un rapporto equilibrato tra le discipline umanistiche e quelle matematico-scientifico - tecnologiche, inquadrato nella dimensione culturale e filosofica;
- alla comprensione dei nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e dei nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- ad individuare le caratteristiche e l'apporto dei diversi linguaggi;
- a una formazione umanistica ampia ed articolata, caratterizzata dallo studio della letteratura italiana, della storia, della filosofia, dell'inglese sia tecnico che letterario;
- alla comprensione delle strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica e all'utilizzo degli strumenti di calcolo e di rappresentazione per l'individuazione, la modellizzazione e la risoluzione di problemi di varia natura;
- alla conoscenza dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali, alla padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi propri delle scienze sperimentali, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio;
- a comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- a fornire una base di conoscenze finalizzata all'uso intelligente di strumenti multimediali.

Gli obiettivi educativi puntano a:

- consolidare la conoscenza di se stessi in modo positivo prendendo coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti come risorse per crescere umanamente e culturalmente.
- alimentare l'atteggiamento di continua domanda sulla realtà senza pregiudizi, chiedendosi le ragioni di tutto ciò in cui ci si imbatte.
- sviluppare l'accoglienza e la valorizzazione delle differenze tra coetanei sul piano umano e culturale.



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**



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)

- consolidare il lavoro in classe come luogo di esperienza guidata del comprendere e dell'apprendere nel quale ogni alunno è protagonista.
- consolidare la capacità di lavorare in gruppo collaborando al raggiungimento di obiettivi comuni e valorizzando gli apporti individuali.

Risultati raggiunti

Gli studenti della classe, al termine del percorso liceale, possono essere sommariamente suddivisi in tre fasce: tre alunne hanno raggiunto risultati più che buoni o eccellenti nella maggior parte delle competenze individuate dai docenti del consiglio di classe in fase di programmazione. Il gruppo maggioritario degli studenti si attesta su un livello tra il buono e il più che sufficiente in tutte le aree disciplinari. Infine un ristretto gruppo, pur raggiungendo risultati più che sufficienti o buoni nella maggior parte delle competenze, è riuscito con qualche difficoltà a conseguire gli obiettivi minimi in una o due discipline.

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.

Nel corso dell'anno, a causa del perdurare della pandemia, è stata conservata la possibilità di procedere con la didattica digitale integrata nelle situazioni che lo rendevano necessario.



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**



**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
Direzionale 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)

4. 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 certificate, a partire anche dal livello scolastico;
- **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 / lcis00900x@istruzione.it

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



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)

5. PROGRAMMI D'ESAME Profili metodologico-didattici e percorsi disciplinari

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA Prof. Dario Frigerio

Giudizio sulla classe

Sono stato il docente di Lettere della classe sin dal suo primo anno scolastico presso questo Istituto. Il rapporto con il gruppo mi ha donato grande soddisfazione, poiché cordiale nell'arco di tutto il quinquennio, senza incomprensioni né fraintendimenti.

Posso affermare di aver stabilito e mantenuto un dialogo costante con gli alunni, grazie alla loro disponibilità ad ascoltare, ad esprimersi e a confrontarsi.

Ovviamente, il carattere dei singoli, più espansivo o più introverso a seconda dei casi, ha permesso interazioni differenti sul piano della schiettezza e della partecipazione.

Il comportamento durante le lezioni è stato ineccepibile durante il biennio. Nel corso del triennio, mentre l'attenzione alle spiegazioni perdurava sostanzialmente costante e motivata, quella alle interrogazioni andava via via scemando.

Il rendimento nello scritto risente di alcune difficoltà riguardanti la forma, perciò, soltanto alcuni della classe riescono a produrre testi eccellenti, gli altri presentano una sintassi talora claudicante; pochi commettono errori morfologici. Il contenuto risulta in una certa misura limitato dalla scarsa propensione ad informarsi sull'attualità con completezza e attraverso una pluralità di canali: questa lacuna, propria di una parte del gruppo della V B, tuttavia è ormai prerogativa generazionale o, meglio, nazionale.

Nelle prove orali di studio, invece, si è notato un progressivo e netto miglioramento, tanto che tutti gli alunni hanno saputo mostrare una preparazione almeno buona, se non ottima, in varie occasioni.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Educazione linguistica

- Esprimersi nel rispetto sostanziale delle regole della morfosintassi, con un lessico pertinente
- Saper produrre elaborati scritti di tipologie diverse (analisi testuale, testo argomentativo, tema di carattere generale argomentativo/espositivo, secondo le modalità dell'Esame di Stato), con correttezza formale e organicità espositiva
- Saper riferire in forma orale e scritta sui contenuti di apprendimento con proprietà di



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**



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)

linguaggio e coerenza concettuale, utilizzando il lessico specifico della disciplina

- Saper elaborare opinioni personali su argomenti dati ed esprimerle in modo preciso, chiaro e coerente

Educazione letteraria

- Comprendere e analizzare gli elementi principali dei testi letterari (riconoscere le principali caratteristiche formali, individuare i temi)
- Fornire un'interpretazione motivata del testo letterario
- Stabilire i rapporti e le connessioni tra il testo e il suo contesto (altre opere di un autore, la tradizione letteraria, l'ambiente storico-politico-sociale)
- Saper cogliere i caratteri di una cultura e di un'epoca a partire dalle sue manifestazioni letterarie
- Comprendere eventuali interpretazioni critiche e saperle confrontare
- Individuare le interconnessioni principali con altre discipline quali filosofia, storia, storia dell'arte
- Affrontare come lettori autonomi testi di vario genere

Metodologie

- 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
- Lettura e analisi condivisa di testi con lezione dialogata e partecipata
- Lettura e commento di alcune pagine critiche
- Uso di video e documentari a scopo didattico
- Attività integrative (spettacoli teatrali, conferenze, convegni)

L'approccio agli argomenti ha sempre privilegiato la lettura in classe e l'analisi dei testi letterari (struttura del testo, individuazione dei temi e degli aspetti formali salienti, contestualizzazione riguardo all'autore, ai movimenti culturali, all'epoca storica). In alcuni casi i singoli autori sono stati accostati non nella loro integrità e complessità, ma esclusivamente tramite alcuni testi scelti e contestualizzati.

Le attività di recupero sono state svolte nell'orario curricolare, soprattutto con un costante riadattamento della programmazione alla rispondenza della classe.

Criteri di verifica e valutazione

La verifica è avvenuta attraverso:

- prove scritte secondo le tipologie della prima prova dell'Esame di Stato
- interrogazioni orali

La valutazione nell'orale si è attenuta ai seguenti criteri:

- il possesso di conoscenze sull'argomento
- l'espressione chiara e organizzata, la correttezza terminologica
- la capacità di analisi e di sintesi, la flessibilità, il trasferimento dei criteri appresi



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**



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

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

La valutazione dell'elaborato scritto ha preso in considerazione:

- la rispondenza richiesta-svolgimento (anche in relazione alla tipologia di scrittura)
- la correttezza formale (ortografia, punteggiatura, morfo-sintassi)
- la consequenzialità logica, l'organicità
- la ricchezza e completezza dei contenuti
- l'apporto personale

Costituiscono inoltre indicatori utili ai fini della valutazione:

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

Programma effettivamente svolto

NB. I componimenti e i brani, di seguito riportati in corsivo, sono stati letti, analizzati e commentati in classe. Le opere (vale a dire, raccolte poetiche e romanzi), qui sotto riportate in corsivo, sono state presentate dal docente alla classe, solo per trama e tematiche.

Dal volume 5.2 del testo in adozione (*I classici nostri contemporanei*, Paravia):

L'ETA' POSTUNITARIA

Il contesto storico, politico, economico e sociale per sommi capi.

La Scapigliatura, cenni generali.

Giosue Carducci: vita; evoluzione ideologica e letteraria; prime opere della sua produzione; *Rime nuove (Pianto antico)*; *Odi barbare (Alla stazione in una mattina d'autunno)*; altre opere (soltanto cenni).

Scrittori europei nell'età del Naturalismo (vita e opere per rapidi cenni): Flaubert; Zola; Dickens; Dostoevskij; Tolstoj; Capuana (solo in relazione al Verismo di Verga).

Giovanni Verga: vita; romanzi; svolta verista; poetica e tecnica narrativa del Verga verista: ideologia verghiana; Verga e Zola; *Vita dei campi (Rosso Malpelo, La lupa)*; il ciclo dei *Vinti* e il darwinismo sociale; *I Malavoglia (Il mondo arcaico e l'irruzione della storia)*; *Novelle Rusticane (La roba)*; *Mastro-don Gesualdo* (introduzione); l'ultimo Verga (soltanto riferimenti).

IL DECADENTISMO

La visione del mondo decadente, la poetica del Decadentismo, temi e miti della letteratura decadente, confronto con Romanticismo e Naturalismo, Decadentismo e Novecento.

I poeti del Decadentismo: Baudelaire, *I fiori del male* (in italiano: *Corrispondenze*; *L'albatro*; *Spleen*); Verlaine (solo cenni); Rimbaud (*Vocali*).

Il romanzo decadente (solo riferimenti): Wilde (le opere in sintesi); Deledda (vita 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 / lci00900x@istruzione.it

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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

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

tematiche).

Gabriele D'Annunzio: vita; estetismo e sua crisi (sintesi delle opere); *Il piacere (Il ritratto allo specchio)*; i romanzi del superuomo (*Il programma politico del superuomo*); le opere drammatiche; le *Laudi*, soltanto in generale; *Alcyone (La sera fiesolana; La pioggia nel pineto; I pastori)*; il periodo notturno (*La prosa notturna*).

Giovanni Pascoli: vita; visione del mondo; la poetica; il fanciullino; ideologia politica; i temi; le soluzioni formali; le raccolte poetiche; *Myricae (Arano, Lavandare; X agosto; Temporale; Novembre; Lampo; Tuono)*; i *Poemetti (solo Italy)*; *Canti di Castelvecchio (Il gelsomino notturno)*; le altre rimanenti opere solo in sintesi.

IL PRIMO NOVECENTO

Il contesto per sommi capi.

La stagione delle avanguardie; i futuristi; F.T. Marinetti (*Manifesto del Futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista; Bombardamento*).

Aldo Palazzeschi (*E lasciatemi divertire*).

La lirica del primo Novecento in Italia: Crepuscolari (riferimenti generali); riferimenti generali ai Vociani (*Viatico* di Clemente Rebora; *L'invetriata* di Dino Campana).

Italo Svevo: vita; cultura di Svevo. Presentazione delle opere: *Una vita; Senilità; La coscienza di Zeno (Il fumo)*. Svevo e la psicoanalisi; i racconti e le commedie per cenni.

Luigi Pirandello: vita; visione del mondo; poetica (l'umorismo); novelle (*Ciàula scopre la luna*); i romanzi (sintesi e tematiche de: *Il fu Mattia Pascal; Quaderni di Serafino Gubbio operatore; Uno, nessuno e centomila*); gli esordi teatrali e il periodo "grottesco"; il "teatro nel teatro" (sintesi e tematiche de: *Sei personaggi in cerca d'autore; Enrico IV*); ultima produzione teatrale; l'ultimo Pirandello narratore.

Dal volume 6 del testo in adozione (*I classici nostri contemporanei*, Paravia):

TRA LE DUE GUERRE

Il contesto per sommi capi: Società e cultura (la realtà politico-sociale in Italia, la cultura, le riviste e l'editoria); Storia della lingua e dei fenomeni letterari (la lingua, correnti e generi letterari).

La narrativa straniera nel primo Novecento: cenni relativi a vita e opere di Mann, Kafka (lettura di *Lettera al padre*), Proust, Joyce, Woolf ed Hemingway.

La narrativa in Italia tra le due guerre: riferimenti generali relativi a vita e opere per sommi capi di Silone (*Fontamara*) e Buzzati (*Il deserto dei Tartari*, sintesi, e brano *Il sogno...*).

Umberto Saba: vita; analisi e commento di poesie dal *Canzoniere (A mia moglie; La capra; Trieste; Città vecchia; Goal; Amai; Ulisse, Mio padre è stato per me l'assassino)*; analisi 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 / lcis00900x@istruzione.it

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



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)

commento dalle prose (*Tubercolosi, cancro, fascismo; L'uomo nero*).

Giuseppe Ungaretti: vita; *Allegria* (analisi e commento di: *In memoria, Noia; Il porto sepolto; Fratelli; Veglia; Sono una creatura; San Martino del Carso; Mattina; Soldati*); *Il sentimento del tempo; Il dolore (Tutto ho perduto, Non gridate più)*.

Ermetismo. Salvatore Quasimodo (*Ed è subito sera; Alle fronde dei salici*).

Eugenio Montale: vita; *Ossi di Seppia (Non chiederci la parola; Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato, Cigola la carrucola del pozzo); Le occasioni (Non recidere, forbice, quel volto); La bufera e altro (La primavera hitleriana; Il sogno del prigioniero); Satura (Xenia 1; Ho sceso...)*.

DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI

Rapidi cenni sulla società e sui luoghi della cultura in Italia, sulla grande narrativa straniera (Orwell e Salinger per sommi capi), sulla poesia del secondo dopoguerra (nel dettaglio, soltanto le poesie *Il dottore agguerrito nella notte* e *Alda Merini* di Alda Merini), sulla letteratura drammatica (riferimenti molto generali al teatro dell'assurdo europeo e a Fo), sulla narrativa del secondo dopoguerra in Italia (rimandi a Primo Levi e *L'arrivo nel lager*; Giuseppe Tomasi di Lampedusa e il brano *Se vogliamo...; Sciascia*).

Pavese: vita, *Verrà la morte e avrà i tuoi occhi* e *La luna e i falò* in sintesi.

Gadda: vita e *Mussolini, oggetto "barocco"*.

Pasolini: vita e due articoli (*Rimpianto del mondo contadino...; I giovani e la droga*).

Calvino: vita e opere (rapidi riferimenti).

Testo in adozione

Baldi, *CLASSICI NOSTRI CONTEMPORANEI 5.2*, PARAVIA, 2016

Baldi, *CLASSICI NOSTRI CONTEMPORANEI 6*, PARAVIA, 2016

Attività di educazione civica

In occasione della Giornata della Memoria, abbiamo visionato un film parodico-satirico (*Jojo Rabbit* di Taika Waititi, Usa 2019) sulla Germania nazista. In seguito, gli alunni sono stati invitati a svolgere una verifica scritta, nella quale analizzare gli aspetti salienti della trama e della messa in scena.



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**



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

Prof. Leonardo Grimoldi

Giudizio sulla classe

La classe ha svolto con me l'intero triennio, pertanto il lavoro ha potuto giovare della continuità didattica e relazionale che ha condotto i ragazzi e le ragazze ad assumere una fisionomia piuttosto omogenea, sia di carattere didattico che disciplinare. Il gruppo, considerato nell'insieme, ha lavorato con serietà e impegno, esprimendo un certo interesse in particolare quando i temi affrontati hanno permesso di aprire finestre sull'attualità e sulla condizione della cultura e dei grandi avvenimenti storici a noi più vicini.

Per quel che riguarda il profitto, la classe può essere suddivisa in tre fasce: un piccolo gruppo di pochi elementi dotato di capacità e competenze che si assestano su un buon livello, il quale si è prodotto in un impegno costante, crescendo nel corso del triennio e pervenendo a risultati soddisfacenti; un secondo gruppo più numeroso, direi il nucleo portante della classe, sufficientemente impegnato nello studio e in possesso di discrete potenzialità, che ha raggiunto discreti risultati; un terzo gruppetto, infine, in possesso di competenze sufficienti, che talvolta ha manifestato una certa difficoltà, superata poi con impegno e costanza nello studio. Sul piano disciplinare la classe ha sempre mantenuto un atteggiamento rispettoso nei confronti del docente, che da questo punto di vista si ritiene soddisfatto anche per quel che concerne il rispetto degli impegni e delle scadenze stabilite.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Abilità: Capacità di sviluppare un metodo di lavoro efficace. Capacità di utilizzare il lessico disciplinare in una comunicazione argomentata. Capacità di analisi e di sintesi critica, almeno semplice. Capacità di trattare autonomamente i temi proposti.

Competenze: Saper comunicare in modo chiaro e coerente. Riconoscere e distinguere un fatto da una sua problematizzazione. Riprodurre ed elaborare autonomamente quanto appreso esponendo, anche in forma elementare, fatti, problemi e spiegazioni, attraverso l'uso appropriato dello specifico linguaggio storiografico. Comprendere le relazioni che intercorrono tra i modelli teorici e politici di convivenza e le loro implicazioni etiche, civili e sociali.

Metodologie

La parte prevalente delle lezioni è stata condotta in maniera frontale, ricorrendo talvolta alla lezione partecipata, utilizzando come canovaccio il libro di testo, integrato talvolta da considerazioni e approfondimenti ulteriori, anche a partire da materiale proposto dal docente (in particolare audiovisivo).



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 / lciis00900x@istruzione.it

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



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)

Criteria di verifica e valutazione

- Criteria:** conoscenza e comprensione dei contenuti, capacità di analisi e di sintesi, argomentazione coerente, linguaggio specifico.
- Strumenti:** due verifiche scritte nel primo quadrimestre, due verifiche (una scritta, l'altra orale) nel secondo quadrimestre.
- Valutazioni:** in decimi nelle verifiche sia orali che scritte

Programma effettivamente svolto

- La prima Guerra mondiale; l'Italia e la Grande guerra.
- La Rivoluzione russa del 1917 e l'URSS da Lenin a Stalin.
- La crisi del dopoguerra in Europa: le conseguenze economiche della guerra, il "biennio rosso", la Germania di Weimar, il dopoguerra dei vincitori; il dopoguerra in Italia.
- Il fascismo: lo squadrismo fascista, Mussolini alla conquista del potere, la costruzione del regime fascista.
- La crisi del 1929 e le sue conseguenze negli Stati Uniti e in Europa; Roosevelt e il "New Deal".
- L'ascesa del nazismo; il Terzo Reich.
- L'Urss: collettivizzazione e industrializzazione, le grandi purghe e i processi.
- Lo stato fascista, i Patti lateranensi, i limiti del totalitarismo italiano, la politica estera fascista e l'impero, le leggi razziali, l'opposizione al fascismo.
- La guerra civile in Spagna.
- La Shoah e alcuni genocidi del XX secolo (il genocidio degli armeni)
- La seconda Guerra mondiale.
- L'Italia dal Fascismo alla Resistenza e le tappe di costruzione della democrazia repubblicana.
- La "guerra fredda": l'ONU, la dottrina Truman, i due blocchi, il piano Marshall, la questione tedesca, il blocco di Berlino, il colpo di stato in Cecoslovacchia, la Jugoslavia di Tito, il patto Atlantico e la Nato, il patto di Varsavia; l'ascesa di Kruscev e la denuncia dei crimini di Stalin, l'insurrezione ungherese; Kennedy, Kruscev e la crisi dei missili.
- La storia d'Italia nel secondo dopoguerra: l'Italia nel 1945, la Repubblica e la Costituente, la costituzione e il trattato di pace, i primi governi repubblicani, le elezioni del 1948.



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**



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

Testo in adozione

Giardina, Sabbatucci, Vidotto, *I mondi della storia*, vol. III, Laterza, Bari 2016.

Attività di educazione civica

Nelle ore di storia, in occasione della Giornata del Ricordo, sono state svolte tre ore di approfondimento sul tema delle Foibe e del confine orientale. Il lavoro ha preso le mosse da una lezione del prof. Pupo, ordinario di storia contemporanea a Trieste, e poi sulla lettura e sul commento partecipato di parti del Vademecum per il giorno del ricordo curato dallo stesso prof. Pupo.



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**



**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)

FILOSOFIA **Prof. Leonardo Grimoldi**

Giudizio sulla classe

La classe ha svolto con me l'intero triennio, pertanto il lavoro ha potuto giovare della continuità didattica e relazionale che ha condotto i ragazzi e le ragazze ad assumere una fisionomia piuttosto omogenea, sia di carattere didattico che disciplinare. Il gruppo, considerato nell'insieme, ha lavorato con serietà e impegno, esprimendo un certo interesse in particolare quando i temi affrontati hanno permesso di muoversi sulla soglia del rapporto tra scienza e filosofia, su cui si è insistito per l'intero triennio.

Per quel che riguarda il profitto, la classe può essere suddivisa in tre fasce: un piccolo gruppo di pochi elementi dotato di capacità e competenze che si assestano su un buon livello, il quale si è prodotto in un impegno costante, crescendo nel corso del triennio e pervenendo a risultati soddisfacenti; un secondo gruppo più numeroso, direi il nucleo portante della classe, sufficientemente impegnato nello studio e in possesso di discrete potenzialità, che ha raggiunto discreti risultati; un terzo gruppetto, infine, in possesso di competenze sufficienti, che talvolta ha manifestato una certa difficoltà, superata poi con impegno e costanza nello studio. Sul piano disciplinare la classe ha sempre mantenuto un atteggiamento rispettoso nei confronti del docente, che da questo punto di vista si ritiene soddisfatto anche per quel che concerne il rispetto degli impegni e delle scadenze stabilite.

Competenze: Utilizzare autonomamente il testo di riferimento. Ricostruire un argomento svolto avvalendosi di più fonti (lezione, manuale, testi). Affrontare un testo o un argomento risalendo dalla enunciazione ai nodi problematici. Scomporre la struttura di un testo mettendo in luce la tesi centrale. Individuare i nessi logici di un argomento. Utilizzare correttamente il lessico disciplinare.

Metodologie

Le lezioni, svolte prevalentemente in maniera frontale senza disdegnare la lezione partecipata, sono state condotte introducendo temi e problemi per poi ricavarli, in particolare in autori come Marx e Nietzsche, direttamente dai testi consultati. Le scelte fatte nella progettazione del programma hanno tenuto conto dell'indirizzo specifico della classe, nel tentativo di fornire un orizzonte critico in particolare per quel che riguarda il problema della conoscenza.



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**



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

- Criteri***: capacità argomentativa, coerenza logica e formale, affinamento del linguaggio specifico, abilità nell'attualizzazione dei problemi filosofici del mondo contemporaneo.
- Strumenti***: due verifiche scritte nel primo quadrimestre, due verifiche nel secondo quadrimestre con medesima modalità.
- Valutazioni***: in decimi nelle verifiche sia orali che scritte

Programma effettivamente svolto

HEGEL

La vita e gli scritti

Le tesi di fondo del sistema

Le partizioni della filosofia

La dialettica

La fenomenologia dello spirito

FEUERBACH

Il rovesciamento dei rapporti di predicazione

La critica alla religione

“L'uomo è ciò che mangia”: il materialismo di Feuerbach

MARX

La vita e le opere

Caratteristiche generali del marxismo

La critica dell'economia

Il distacco da Feuerbach

La concezione materialistica della storia

Il Manifesto del partito comunista

Lecture: n. 1 (Lavoro e alienazione, dai *Manoscritti economico-filosofici del 1844*); n. 2 (La produzione materiale e storica delle idee, in *L'ideologia tedesca*); n. 4 (Idee dominanti e classi dominanti, in *L'ideologia tedesca*); n. 6 (La concezione materialistica della storia, in *Per la critica dell'economia politica*)

IL POSITIVISMO

Caratteri generali e contesto storico

Comte (la legge dei tre stadi, la classificazione delle scienze, il metodo scientifico, la



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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)

sociologia)

SCHOPENHAUER

La vita e gli scritti

Il "velo di Maya"

Tutto è volontà

Il pessimismo

Le vie della liberazione dal dolore

NIETZSCHE

La vita e gli scritti

Le fasi del filosofare nietzscheano (periodo giovanile e periodo illuministico)

Genealogia della morale e nichilismo

L'ultimo Nietzsche: l'oltreuomo, la volontà di potenza, l'eterno ritorno dell'uguale

Lecture: Prefazione del 1886 alla *Nascita della tragedia*, aforismi 108, 125, 341 e 344 de *La gaia scienza*.

Come il "mondo vero" finì per diventare favola, in Crepuscolo degli idoli.

Testo in adozione

F. Trabattoni, A. La Vergata, *Filosofia, cultura, cittadinanza*, voll. II e III, La Nuova Italia, Milano 2011.



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**



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)

INGLESE Prof.ssa Flavia Drei

Giudizio sulla classe

Lavoro con gli studenti della 5 B LSSA da cinque anni. Una parte della classe ha sempre avuto un atteggiamento aperto e cordiale, il che ha contraddistinto in questi termini la relazione con loro, specialmente nei primi anni; altri studenti sono più riservati e hanno mantenuto nel tempo la tendenza a non intervenire spontaneamente alle lezioni. Nell'ultimo anno la vivacità e la partecipazione spontanee degli studenti che ne erano caratterizzati sono andate gradualmente diminuendo, e le lezioni si sono svolte in un clima spesso silenzioso, indice, presumibilmente, dello scarso coinvolgimento nelle attività in corso.

Per quanto riguarda l'ambito letterario, una parte degli studenti sa utilizzare il lessico specifico, sa inquadrare a livello storico-sociale i testi, gli autori e i generi letterari; questi studenti sono in grado di comprendere e analizzare testi di varia tipologia individuando temi, personaggi, situazioni e analizzando lo stile e il linguaggio; comunicano i contenuti appresi, producendo sintesi, commentando e collegando.

La classe è articolata su tre livelli: il primo, composto da alunni che, possedendo ottime abilità linguistiche, con costanza e impegno ha approfondito gli argomenti proposti in modo personale e produttivo. Ad un secondo gruppo appartengono allievi che possiedono discrete capacità linguistiche e che hanno ottenuto lungo il quinquennio risultati soddisfacenti. Gli alunni del terzo gruppo hanno iniziato l'anno scolastico con una limitata capacità di rielaborazione personale dei contenuti letterari: alcuni hanno in parte colmato queste difficoltà anche se è ancora evidente lo studio mnemonico e la difficoltà ad interagire; altri, a causa delle lacune pregresse mai colmate e dell'impegno scarso e saltuario, hanno conoscenze insufficienti sia sul piano dei contenuti, sia dell'uso della lingua.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

-Il primo obiettivo è stato quello di sviluppare negli studenti un certo grado di autonomia nell'utilizzo della lingua inglese sia nell'orale sia nello scritto: anche per questo le lezioni sono state condotte prevalentemente in lingua inglese. Ad eccezione degli anni scolastici 2019-20 e 20-21, la classe ha avuto l'opportunità di svolgere cinque ore curricolari con un docente madrelingua per potenziare le abilità produttive orali. Questo modulo ha avuto luogo nel secondo quadrimestre nell'anno scolastico corrente.

-Attraverso l'insegnamento della lingua straniera ho anche cercato di fornire strumenti grazie ai quali gli studenti potessero operare confronti tra la propria cultura e quella anglosassone. La letteratura è stata presentata come uno strumento di educazione al cambiamento, dato che riflette o anticipa le modificazioni culturali delle società.

-Il terzo obiettivo è stato stimolare un atteggiamento critico nei confronti dei testi letterari, presentati come messaggi complessi, codificati in un linguaggio non ordinario, che richiedono una lettura attenta, comprensione, interpretazione e collegamenti con fattori esterni al testo. Occasionalmente, il testo letterario è stato il punto di partenza per



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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)

argomentare, motivare e sostenere il proprio punto di vista.

Metodologie

Il metodo d'insegnamento è stato basato sulla lezione frontale nella fase introduttiva di nuovi periodi letterari e dei relativi autori, spesso ricorrendo a presentazioni in *power point* o a video selezionati da siti inglesi per sviluppare contemporaneamente anche la capacità di ascolto e comprensione.

Il lavoro in classe è stato costruito principalmente sulla lettura, comprensione e analisi dei testi letterari, con attenzione ai temi trattati e alle tecniche stilistiche adottate dagli autori in relazione al contesto socio-culturale del testo preso in esame.

I testi sono sempre stati presentati prima di tutto come forma di comunicazione. Si sono abituati gli studenti alla comprensione di vocaboli non conosciuti desumendo il significato dal contesto con la mediazione dell'insegnante; ciò allo scopo di arricchire le loro conoscenze lessicali, utili a comprendere e a produrre a loro volta messaggi anche di una certa complessità. I testi letterari sono stati letti, parafrasati, interpretati in modo dettagliato, riflettendo sulle scelte stilistiche degli autori, sull'effetto di tali scelte sul significato del brano o del componimento poetico e operando i possibili collegamenti fra il testo e il contesto e il clima culturale nei quali quel testo è stato prodotto. Attenzione marginale è stata dedicata all'inquadramento bio-bibliografico degli autori esaminati, con brevi accenni solo agli aspetti ritenuti più salienti.

Fino a marzo, un'ora ogni quindici giorni è stata dedicata ad attività di ascolto per mantenere esercitata l'abilità e affrontare adeguatamente la Prova Invalsi.

Criteri di verifica e valutazione

Nelle produzioni scritte e orali è stato sempre centrale l'obiettivo di pertinenza delle produzioni, seguito da quello di una logica organizzazione delle idee, utilizzando un linguaggio appropriato relativamente al registro e alle scelte lessicali.

La correttezza morfosintattica è stata curata, distinguendo fra errori che impediscono la comunicazione ed errori derivati dall'ambizione dello studente di esprimere concetti complessi.

Gli studenti sono stati valutati sulla base dei seguenti criteri:

- la completezza dei contenuti o il possesso di nozioni essenziali sull'argomento;
- la consequenzialità logica e l'organicità;
- l'espressione chiara, organizzata, la correttezza terminologica;
- la capacità di analisi e sintesi;
- la rielaborazione personale;
- la correttezza formale (ortografia, punteggiatura, morfosintassi);
- la capacità di articolare i suoni distintivi 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 / lcis00900x@istruzione.it

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



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)

Inoltre, nella valutazione globale dei singoli studenti sono stati presi in considerazione gli interventi in classe, l'impegno e la partecipazione, la costanza nello studio e le capacità personali rispetto ai livelli di partenza individuali.

Programma effettivamente svolto

La lettura dei testi elencati di seguito ha incluso l'individuazione di temi quali

- il rapporto tra l'individuo e la società, la politica, i valori e le convenzioni;
- il rapporto tra storia individuale e la Storia degli eventi a livello nazionale e internazionale;
- la relazione tra l'artista e il suo pubblico (contemporaneo e non); il ruolo dell'artista;
- la funzione della letteratura nella creazione di un senso e di un ordine delle cose;
- la letteratura come strumento di denuncia sociale;
- il rapporto fra civiltà: dominatori e dominati;
- la progressiva caduta delle vecchie certezze e il bisogno di certezze nuove.

The Romantic Age: the industrial revolution between progress and social problems.

The industrial revolution- BBC video

Why the Industrial Revolution Happened Here

Inventions, development, favourable political conditions, intellectual freedom from religious constraints.

The first generation of Romantic poets: emotion vs. reason, the importance of the senses, the emphasis on the individual, the role of nature, the sublime.

Excerpt from the *Preface to Lyrical Ballads*: the new notion of poetry, the language of Romantic poetry, the connotation of the Romantic poet.



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**



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)

William Wordsworth

I Wandered Lonely as a Cloud

Composed Upon Westminster Bridge

Samuel Taylor Coleridge

from *The Rime of the Ancient Mariner*- an allegorical ballad; some different interpretations.

Part I

Part II

Part III

Part IV

Part VII (the last 20 lines)

The second generation of Romantic poets: the triumph of the aspirations to freedom and equality and the proclamation of a new ethical philosophy centred on beauty and truth.

Percy Bysshe Shelley

The poet's wish for a new spring of human consciousness, an awakening from torpor and a search for freedom and feelings of brotherhood.

Ode to the West Wind



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**



**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)

John Keats

Beyond all the complications of human life, all human beings need to know on earth is that beauty and truth are everlasting, trustworthy values.

Negative capability: the refusal of philosophical certainties and the pure artistic contemplation of beauty and truth.

Ode on a Grecian Urn

Mary Shelley

The scientist and his unrestrained ambition who aspires to omnipotence. The loneliness and isolation of the overreacher. Scientific experimentation and personal responsibility. Monstrosity: who is the real monster?

From Frankenstein, or the modern Prometheus (excerpts)

excerpt from chapter I_ epigraph; Walton's letter

excerpt from chapter II_ on education

excerpt from chapter II_ on education

excerpt from chapter V_ the creation of the monster

excerpt from Ch. X _ Frankenstein meets the creature

excerpts from Ch. XII and XVI _the creature's tale

excerpt from Ch. XXIV_Frankenstein's death

Nature vs. nurture_ an old debate

1) brief overview of the history of the debate

2) Nature vs nurture in Frankenstein



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**



**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)

The Victorian Age

Strict code of behaviour, moral and religious views, utilitarianism, education, material progress, industrial towns, workhouses, Victorian London, social reforms, Chartism, philanthropy, The Great Exhibition, imperial expansion, Charles Darwin and the theory of evolution; the concept of "Victorian compromise".

Charles Dickens

from *Hard Times*

- excerpt from Book I, Sowing. Ch. 1 - Mr Gradgrind
- excerpt from Book I, Sowing. Ch. 5 - Coketown

A fictitious industrial town to criticize the utilitarian ideology, economic exploitation and the hypocrisy of institutions.

Lord A. Tennyson

Someone had blundered_ the valour of the cavalry in bravely carrying out their orders, regardless of the outcome.

The Charge of the Light Brigade



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**



**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)

R.L. Stevenson

The Strange Case of Doctor Jekyll and Mr. Hyde

from Ch. IX_Doctor Lanyon's narrative

from Ch. X_ Jekyll's death

The Edwardian Age

The decline of the British power; its reasons. The Liberal Party and the foundations of the Welfare State.

The Irish Question: Home Rule; the Easter Rising; Sinn Fein; the creation of the Irish Free State; the Republic of Ireland

The Suffragette Movement

Joseph Conrad

Heart of Darkness - some excerpts from part I and III

The pretence of "bringing the light of civilization; the greed, violent methods, recklessness of colonial and imperialistic policies; racial discrimination. Isolation and alienation as consequences of moral corruption.



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**



**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)

**From Victorian self complacency and Britain's *splendid isolation* to the commitment
in WWI**

WWI and Britain _ Propaganda_ The Happy Warrior (Wordsworth - Read)

R. Brooke_ Peace

Wilfred Owen_ Dulce et Decorum

A terrible beauty is born

W. B. Yeats _ Easter 1916

J. Joyce

from *Dubliners* - Eveline

Modernism in literature - The Aftermath of World War I



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

A new cultural and intellectual climate: disillusionment, fragmentation, the complexity of urban life; lack of certainties.

The mythical method and the objective correlative to grasp and order the chaos of experience - *a heap of broken images*- and to condensate the western cultural and intellectual experience in a modern poetic *summa*.

T.S. Eliot

The Waste Land

- from The Burial of The Dead _ the epigraph, the dedication, lines 1-18; lines 60-76
- from The Fire Sermon, lines 207-257

Critical essay - from The Sacred Wood, Tradition and the Individual Talent

The Theatre of the Absurd, *Waiting for Godot* , a play in which nothing happens, twice. The collapse of all certainties leave room to doubt and *angst*. A play which still has a unique resonance and which still speaks to audiences, particularly in troubled times, after half a century after its first staging.

Samuel Beckett A playwright who prompts many questions, and answers none of them.

from *Waiting for Godot*

comparisons between excerpts from Act I and II - the beginning, the end; the characters, their characterization.



**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)

Citizenship 1_ The Chartist Movement_ The first mass movement led by the working class

- 1) In-depth on the political and social situation that led to the rise of the Chartist movement
- 2) In-depth on the problem of elections and representativeness
- 3) In-depth on the demands of the Chartist movement
- 4) In-depth on the figure of the founder of the Chartist movement. Reflections on his personal dedication in taking on this role
- 5) In-depth on the social and political relevance of the Chartist movement
- 6) In-depth on the legacy of the Chartist movement

Citizenship 2_ The Commonwealth of Nations - an institution to promote and guarantee integration and cooperation among 54 member countries that share language, traditions and democratic institutions.

- 1)Early history _ Commonwealth of England_ brief historic framing of the Commonwealth
- 2)The member countries
- 3)Examples of Commonwealth actions in different fields
- 4) Recent news about the relationships between some Commonwealth countries and the English Crown
- 5) Literature in the Commonwealth countries
- 6) What is the Commonwealth if not the British Empire 2.0?



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 / lcis00900x@istruzione.it

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



**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)

Testo in adozione

M.Spiazzi M.Tavella M.Layton, *Performer Heritage. Blu*, Zanichelli, 2018

Materiale in formato digitale fornito dall'insegnante e caricato su Classroom



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**



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 Marinella Pirovano

ITP Prof.ssa Rosaria Occhiuzzi

Giudizio sulla classe

La classe ha avuto un percorso di informatica che ha visto nei primi tre anni l'alternarsi di docenti diversi. Il clima di lavoro si è mostrato sereno e collaborativo, l'impegno nello studio e nell'applicazione è sempre stato costante e adeguato, tranne che per un ristretto numero di studenti. La classe ha dimostrato interesse e partecipazione sia nelle attività laboratoriali sia nella comprensione delle dinamiche teoriche che stanno alla base dell'informatica. Gli studenti hanno altresì dimostrato buone capacità di collegamento tra i vari aspetti della disciplina. Le competenze accertate al termine del triennio sono quasi complete e solo un ristretto numero di alunni ha raggiunto solo le competenze di base.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Al termine del percorso liceale, lo studente ha una visione globale di tutti gli aspetti legati all'informatica dal punto di vista hardware, software e delle comunicazioni in rete, oltre alla consapevolezza delle problematiche che si presentano con l'evoluzione tecnologica. Gli studenti sono stati stimolati ad avere un atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo, a saper collocare le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi, ad essere in grado di porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi

Metodologie

Si sono utilizzate le seguenti metodologie didattiche: lezioni frontali partecipate, esercitazioni, creazione di applicativi di simulazione di quanto appreso in teoria. A causa della DDI e delle misure di prevenzione imposte nei laboratori, non è stato possibile svolgere lezioni in Cooperative Learning né lavori di gruppo in presenza.

Criteri di verifica e valutazione

Sono state effettuate verifiche scritte e di laboratorio. Ciascuna prova prevedeva l'assegnazione di un prefissato numero di punti, suddivisi tra le diverse richieste ed esplicitati nel testo della prova stessa: la soglia della sufficienza era fissata al 60% del punteggio. La valutazione risulta da una sintesi tra gli esiti delle suddette verifiche e gli elaborati di laboratorio prodotti e consegnati nel corso dell'anno scolastico.



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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

Sistemi e modelli

- Definizione di sistema
- Caratteristiche e comportamento di un sistema
- Classificazione dei sistemi
- Rappresentazione dei sistemi: i modelli

Teoria degli automi

- Automi a stati finiti
- Rappresentazione degli automi
- Tabelle di transizione
- Gli automi riconoscitori
- Esempi ed esercizi
- Laboratorio: uso di jflap per la rappresentazione grafica degli automi

La macchina di Turing

- La macchina di Turing come modello
- Componenti
- Definizione formale
- Laboratorio: jflap per la rappresentazione grafica della macchina di Turing

Teoria della computabilità

- Classificazione dei problemi
- Problema dell'arresto
- Classificazione degli algoritmi
- Complessità computazionale
- Analisi della complessità
- Notazione asintotica e complessità asintotica
- Laboratorio: calcolo della complessità di alcuni semplici algoritmi e confronto di algoritmi equivalenti (ricerca e ordinamento)

Le reti di calcolatori

- Definizione di rete
- Classificazione delle reti per topologia: reti ad anello, reti a bus comune, reti a stella, reti ad albero
- Classificazione geografica delle reti
 - Personal Area Network
 - Local Area Network
 - Metropolitan Area Network
 - Wide Area Network

I mezzi trasmissivi: mezzi elettrici, mezzi ottici e onde elettromagnetiche
Codifica di linea: modulazione e demodulazione del segnale, la distorsione dei segnali, codice NRZ, codice Manchester e codice PAM5

I protocolli di comunicazione

- Ruolo svolto dai protocolli nelle comunicazioni in rete
- Principio del *divide et impera*
- Architettura generale dei protocolli



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**



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)

Struttura logica e struttura fisica della rete

Modello OSI: i 7 livelli con relative funzioni e imbustamento delle informazioni

Modello TCP/IP

Trasmissione dei dati: livello fisico

Controllo degli errori di trasmissione: codice di parità e codice ciclico di ridondanza

Struttura di un frame

Controllo dell'accesso al mezzo trasmissivo: metodi ad accesso casuale, metodi ad accesso controllato, suddivisione del mezzo trasmissivo in canali

LAN Wireless: struttura, livello fisico, sicurezza nelle reti Wi-Fi, Bluetooth

Modello TCP/IP

Reti a commutazione di circuito

Reti a commutazione di pacchetto

Suite dei protocolli TCP/IP:

Protocolli dello strato applicazione

Protocolli dello strato di trasporto

Protocolli dello strato Internet

Livello Internet

Funzioni del router

Protocollo IP

Formato del pacchetto IP

I protocolli ICMP, ARP e RARP (cenni)

Indirizzi IP: classi, gestione reti e sottoreti, indirizzi IP privati.

Cenni al servizio NAT al server DHCP

Livello di trasporto

Protocollo TCP e principali campi di un segmento

Lo sliding window nella trasmissione dei segmenti

La comunicazione tramite socket

Protocollo UDP

Livello applicazione

Comunicazione tra applicazioni di rete

Architettura client - server

Architettura peer to peer

Protocollo http

Struttura dei messaggi

Struttura degli URL

Connessioni persistenti e non persistenti

I cookie

Protocollo FTP

I protocolli della posta elettronica

Funzionamento della posta elettronica

Protocollo SMTP

Protocolli POP3 e IMAP

Il servizio DNS



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**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**



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

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

Domini e sottodomini

Laboratorio: uso di Netemul e uso di Wireshark

Sicurezza della comunicazione in rete

Crittografia simmetrica

Sistema DES

Sistema 3DES

Crittografia asimmetrica

Sistemi a chiave pubblica e chiave privata

Algoritmo RSA - Cenni

Crittografia ibrida

Garanzia di segretezza e garanzia di identità

Laboratorio: Macchina Enigma

Algoritmi del calcolo numerico e implementazioni in Python

Calcolo approssimato del numero e

Funzioni ricorsive:

numero di Fibonacci e fattoriale

algoritmo merge sort

costruzione e disegno di frattali

Metodo di bisezione per il calcolo degli zeri di una funzione

Metodi di integrazione numerica:

metodo dei rettangoli

metodo dei trapezi

metodo di Cavalieri Simpson

Testo in adozione

Gallo, Sirsi. Informatica App 5° anno. Minerva Scuola. Nel corso dell'anno la docente ha inoltre fornito agli alunni copia delle slide utilizzate per le lezioni

Attività di educazione civica

Nell'ambito della Cittadinanza digitale responsabile, sono stati svolti approfondimenti sui seguenti temi, con la successiva realizzazione di elaborati multimediali:

- tema della sicurezza online, sia dal punto di vista della prevenzione (impostazioni smartphone, PC, ..., geolocalizzazione) che dei pericoli in cui si può incorrere (frode informatica, phishing, cyber-criminalità, ransomware, ecc.).
- protezione dei dati: backup



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**



**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.ssa Liliana Paparo**

Giudizio sulla classe

L'insegnamento della matematica in questa classe non è stato purtroppo caratterizzato dalla continuità didattica.

La docente di ruolo, subentrata a un'altra insegnante nella classe prima, ha dovuto assentarsi dall'inizio della classe seconda, cioè a inizio ottobre 2018, per un grave e improvviso problema di salute.

È stata supplita continuativamente da una docente durante l'anno 2018 - 2019 e da un'altra durante il I quadrimestre dell'anno seguente.

Ha ripreso l'attività scolastica a febbraio 2020, cioè all'inizio del II quadrimestre della classe terza, nelle settimane immediatamente precedenti il lockdown.

Come nelle altre scuole, l'attività didattica del terzo e quarto anno è stata svolta principalmente in didattica digitale integrata, con i limiti universalmente noti di tale modalità di lavoro.

Gli studenti hanno sempre seguito le lezioni sia in presenza che in ddi con sufficiente partecipazione, anche se il coinvolgimento personale, l'impegno reale e l'interesse continuativo non sono stati prerogativa dell'intera classe.

Durante il quinto anno i ragazzi hanno partecipato all'attività didattica sempre con adeguata attenzione e consapevolezza del percorso da seguire e degli obiettivi da raggiungere.

La volontà e la determinazione al recupero delle personali carenze sono migliorate nel corso dell'ultimo anno anche nel gruppo ristretto degli studenti in difficoltà durante tutto il triennio.

Nonostante il percorso scolastico alquanto travagliato, la preparazione degli studenti nella disciplina alla fine del quinto anno risulta buona.

Un gruppo di studenti è in grado di muoversi con esiti buoni e più che buoni in contesti problematici anche nuovi, la maggior parte è in grado di affrontare contesti problematici già visti.

Alcuni ragazzi hanno raggiunto ottimi risultati e in breve tempo, nel corso del quarto e quinto anno, sono riusciti ad impostare un metodo di lavoro efficace e produttivo, caratterizzato da uno studio costante e un'adeguata attività di revisione ed esercitazione personale.

Solo alcuni studenti non hanno raggiunto gli obiettivi disciplinari in modo completo e sicuro.

Visto il continuo alternarsi durante il quarto anno, dell'attività in ddi, inevitabilmente non



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 / lciis00900x@istruzione.it

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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

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

c'è stato il tempo per trattare alcuni argomenti previsti nel programma, in particolare il tema "Probabilità".

In quinta non è stato possibile recuperarlo e proseguire con il tema "Distribuzioni di probabilità", che quindi non è presente nel programma di matematica presentato.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Gli studenti durante il percorso liceale hanno approfondito i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni), conosciuto le metodologie di base per la costruzione di modelli matematici ed imparato ad applicare quanto appreso per la soluzione di problemi e per la valutazione dei risultati ottenuti.

Tali obiettivi nell'ultimo anno di corso sono riferiti ai contenuti del calcolo infinitesimale, del calcolo integrale, e delle tecniche dell'ottimizzazione.

In particolare, il percorso didattico è stato finalizzato a favorire il raggiungimento dei seguenti obiettivi declinati in conoscenze, abilità e competenze:

Conoscenze

Acquisire in modo consapevole e organizzato nozioni, regole e metodi relativi ai contenuti disciplinari.

Abilità:

Sapersi esprimere in modo corretto utilizzando con proprietà i termini e i simboli della disciplina; applicare in modo appropriato e consapevole le conoscenze acquisite; valutare i risultati ottenuti.

Competenze

Associare ad una situazione problematica il relativo modello; costruire modelli e rielaborarli correlandoli tra loro.

Metodologie

Per l'esposizione degli argomenti teorici previsti dal programma è stata utilizzata prevalentemente la lezione "frontale".

I contenuti sono stati proposti secondo diverse strategie: talvolta si traeva spunto dall'esecuzione di un esercizio o dalla risoluzione di una situazione problematica per



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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 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

anticipare argomenti teorici che venivano poi formalizzati; in altre occasioni si partiva dalla formalizzazione per procedere poi all'applicazione.

Ogni modulo è stato preceduto dalla verifica dei prerequisiti, operazione questa che in alcuni casi ha richiesto il ripasso di argomenti affrontati in anni scolastici precedenti.

I problemi sono stati presentati con difficoltà crescente al fine di verificare e rafforzare il livello di comprensione dell'argomento svolto. Alcuni esercizi proposti erano di tipo ripetitivo per permettere ad ogni alunno, con i propri tempi di comprensione e rielaborazione personale, di avere a disposizione materiale per consolidare le conoscenze e acquisire una sicura padronanza di calcolo.

Si è cercato di privilegiare un apprendimento a "spirale", ovvero sono stati affrontati contenuti nuovi ritornando al contempo anche su contenuti già visti per favorire l'acquisizione lenta ma approfondita dei concetti.

Durante la parte conclusiva dell'anno scolastico sono stati proposti agli alunni problemi e quesiti tratti da simulazioni e prove d'esame degli anni scolastici precedenti per favorire una visione d'insieme del percorso quinquennale e per esercitare gli alunni ad affrontare situazioni problematiche associate ad ambiti diversi costruendo per ogni situazione il modello risolutivo più adeguato.

Criteri di verifica e valutazione

Verifiche orali

Nelle verifiche orali sono state proposte domande al fine di verificare le conoscenze acquisite, la capacità espositiva, la capacità di dimostrare e argomentare.

Verifiche scritte

Nelle verifiche scritte sono stati proposti problemi e quesiti al fine di valutare la capacità dell'alunno di applicare i metodi trattati, di associare un modello alla situazione problematica proposta e di analizzare i risultati ottenuti.

Simulazione dell'esame:

È stata svolta il 10 maggio con una durata di 6 ore.

Il testo e la griglia di valutazione della prova vengono allegati al presente documento.



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**



**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)

Recupero

Per gli studenti in difficoltà è stata attivata un'ora di recupero con cadenza settimanale in alcuni periodi dell'anno scolastico, in altri momenti con incontri più dilatati nel tempo in base alle esigenze della classe.

Valutazione

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

Livelli		Conoscenze (Contenuti disciplinari)	Abilità (Prestazioni studenti)
Prova consegnata in bianco	1	Inesistenti	Mancato svolgimento della consegna
Insufficienza gravissima	2 o 3	Inadeguate	Incomprensione totale della domanda, errata applicazione delle conoscenze, imprecisione assoluta nell'utilizzo del linguaggio
Insufficienza grave	4	Inadeguate	Comprensione in gran parte errata della domanda, applicazione incoerente delle conoscenze, imprecisione inaccettabile nell'utilizzo del linguaggio
Insufficienza	5	Frammentarie	Comprensione parziale della domanda, applicazione non corretta di alcune conoscenze, imprecisione nell'utilizzo del linguaggio



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**



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

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

Sufficienza	6	Essenziali	Comprensione globale della domanda, applicazione corretta delle conoscenze, imprecisione nell'utilizzo del linguaggio
Discreto	7 o 8	Discrete	Comprensione globale della domanda, applicazione discretamente articolata delle conoscenze, precisione accettabile nell'utilizzo del linguaggio
Ottimo	9 o 10	Complete	Comprensione dettagliata della domanda, applicazione articolata delle conoscenze, precisione nell'utilizzo del linguaggio

Programma effettivamente svolto

Analisi infinitesimale

Introduzione all'analisi

L'insieme R : la struttura di R , maggiorante e minorante, estremo inferiore ed estremo superiore, massimo e minimo, intervalli, intorno, punti di accumulazione.

Funzione reale di una variabile reale: definizione e classificazione, dominio, codominio, zeri e segno di una funzione, proprietà e grafici delle principali funzioni trascendenti, trasformazioni geometriche, proprietà delle funzioni (funzioni iniettive, suriettive, biunivoche, funzioni crescenti e decrescenti, funzioni pari, dispari, estremo superiore e inferiore, massimo e minimo di una funzione, funzioni periodiche, funzione inversa, funzione composta).

Limiti

Limite di una funzione reale di variabile reale. Limite finito o infinito per $x \rightarrow x_0$. Limite finito o infinito per $x \rightarrow \infty$, limite destro e limite sinistro, limite per eccesso e per difetto.



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**



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)

Teoremi sui limiti: unicità del limite (con dimostrazione), permanenza del segno (con dimostrazione), confronto. (con dimostrazione). Le funzioni continue e l'algebra dei limiti. Forme di indecisione e loro risoluzione. Limiti notevoli (dimostrazione del $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ e dei limiti notevoli di tipo esponenziale e logaritmico dimostrabili dal $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{x})^x$. Infiniti e infinitesimi e loro confronto.

Continuità

Funzioni continue in un punto, funzioni continue in un intervallo. Punti discontinuità e loro classificazione. Teoremi sulle funzioni continue: teorema dell'esistenza degli zeri e metodo di bisezione (senza dimostrazione), teorema di Weierstrass (senza dimostrazione), teorema dei valori intermedi (con dimostrazione). Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.

Derivate

Rapporto incrementale di una funzione, definizione e suo significato geometrico. Derivata di una funzione in un punto: definizione e suo significato geometrico. Derivata destra e sinistra. Derivata e velocità di variazione di una grandezza. Teorema: Derivabilità e continuità di una funzione (con dimostrazione) Derivate delle funzioni elementari con dimostrazione. Operazioni con le derivate (dimostrazione della derivata del prodotto). Derivata delle funzioni composte (con dimostrazione) e derivata di $y = f(x)^{g(x)}$

Derivata della funzione inversa. Derivate di ordine superiore al primo. Applicazioni geometriche del concetto di derivata: retta tangente, normale ad una curva e tangenza tra due curve. Il differenziale. Applicazioni del concetto di derivata in contesti vari (velocità, accelerazione, ecc.)

I teoremi del calcolo differenziale

Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Teorema di Rolle (con dimostrazione). Teorema di Lagrange (con dimostrazione). Conseguenze del teorema di Lagrange. Teorema di Cauchy (con dimostrazione)

Funzioni crescenti e decrescenti, criterio di monotonia per le funzioni derivabili (con dimostrazione). Teorema di De l'Hopital e le sue applicazioni (con dimostrazione).

Massimi, minimi e flessi

Definizione di massimo e minimo assoluti e relativi. Funzioni concave e convesse, punti di flesso. Definizione di punto stazionario. Teorema di Fermat (con dimostrazione). Studio del segno della derivata prima per l'analisi dei punti stazionari (senza dimostrazione), flessi tangente orizzontale.



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**



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)

Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili (senza dimostrazione), condizioni necessaria e condizione sufficiente per determinare i punti di flesso di funzioni derivabili. Problemi di ottimizzazione. Massimi e minimi assoluti in un intervallo, problemi di massimo e minimo.

Lo studio della funzione

Schema generale per lo studio di una funzione. Studio e rappresentazione grafica di una funzione. Funzioni con valori assoluti. Grafici deducibili: dal grafico di una funzione a quello della sua derivata, grafici di funzioni composte. Stabilire il numero di soluzioni di un'equazione.

Calcolo integrale: integrale indefinito

Definizione di primitiva e di integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito

Integrali immediati e integrazione per scomposizione, integrali delle funzioni composte. Integrazione per sostituzione, integrazione per parti (con dimostrazione), integrali di funzioni razionali fratte.

Calcolo integrale: integrale definito

Area come limite di una somma, concetto di integrale definito (con dimostrazione). Le proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (con dimostrazione). Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione). Calcolo dell'integrale definito (con dimostrazione). Integrale definito di funzioni pari e di funzioni dispari. Calcolo di aree: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve, area compresa tra una curva e l'asse y. Calcolo di volumi: volume di un solido che ruota attorno all'asse x (con dimostrazione), volume di un solido che ruota attorno all'asse y, metodo dei gusci cilindrici, volume con il metodo delle sezioni. Funzioni integrabili e integrali impropri. Applicazione degli integrali in contesti vari.

Equazioni differenziali

Introduzione alle equazioni differenziali: definizioni. Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili e lineari (con dimostrazione). Il problema di Cauchy. Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti. Problemi che hanno come modello equazioni differenziali.

In accordo con la docente, sono stati sviluppati nella disciplina di informatica i temi riguardanti il calcolo della soluzione approssimata di un'equazione e l'integrazione numerica.



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**



**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)

Testo in adozione e strumenti

- Libro di testo: “*Manuale di matematica blu 2.0*” vol 4B, vol 5 , Zanichelli
- Software GeoGebra



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**



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

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

FISICA

**Prof. Paolo Gondoni
ITP Prof. Michele Molise**

Giudizio sulla classe

La classe, con la quale ho avuto la possibilità di lavorare a partire dal terzo anno, è costituita da un gruppo sereno, coeso e sufficientemente maturo. La maggior parte degli studenti si muove con sufficiente disinvoltura nelle competenze disciplinari caratteristiche della fisica, sia sul piano teorico sia sperimentale, seppure a volte emerga qualche lieve carenza da parte di un ristretto gruppo di studenti in merito all'impostazione e alla risoluzione di problemi. Le competenze in termini di acquisizione, analisi ed elaborazione dei dati sperimentali, abbinate alla realizzazione ed esposizione di presentazioni realizzate a gruppi, appaiono invece raggiunte in modo soddisfacente dall'intero gruppo classe. In termini di profitto, i risultati globali sono nella media di quanto ci si può aspettare in un liceo scientifico, con un piccolo gruppo che consegue valutazioni molto positive, la maggioranza che si attesta su esiti di apprendimento buoni o più che sufficienti, un esiguo numero di persone che invece hanno raggiunto a stento gli obiettivi minimi.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata. In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze, come previsto dalla normativa vigente:

- osservare e identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi;
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;
- fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove

l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili

significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli;

- comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

Metodologie

I contenuti sono stati sviluppati servendosi di diverse metodologie, dalla lezione dialogata all'utilizzo di software di simulazione (es. PHET-Colorado), occasionalmente tramite presentazioni multimediali e spesso utilizzando dimostrazioni ed esercizi guidati, volti a consolidare gli elementi fondamentali. Una delle tre ore settimanali previste dal curriculum è



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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)

stata svolta in laboratorio con la compresenza dell'ITP. Da questo punto di vista si evidenzia una spiccata capacità di lavoro pratico in laboratorio da parte di tutti gli alunni. Le attività di laboratorio di entrambi i quadrimestri sono state strutturate nell'arco di diversi mesi, concludendosi con la realizzazione di elaborati di gruppo e presentazioni.

Il lavoro di preparazione a quella che avrebbe dovuto essere la seconda prova scritta dell'Esame di Stato è cominciato fin dal quarto anno, con lo svolgimento di problemi e quesiti tratti da simulazioni ministeriali, ma anche con problemi e quesiti ad hoc sviluppati dal docente per una preparazione più mirata coerentemente con le eventuali difficoltà della classe.

Con l'avvento della Didattica Digitale Integrata a partire da metà del terzo anno e per buona parte del quarto, alcune attività di laboratorio sono state svolte in formato virtuale tramite simulazioni software, mentre lo svolgimento di attività teoriche non ha risentito particolarmente delle nuove metodologie anche grazie alle ottime capacità di adattamento dimostrate dagli studenti. Nel corso del quinto anno sono stati sviluppati due percorsi di laboratorio svolti in presenza: il primo dedicato all'elettromagnetismo, con la ricostruzione dell'esperimento di Thomson per la scoperta dell'elettrone, il secondo con un percorso che da semplici tecniche spettroscopiche basate sul reticolo di diffrazione arriva a investigare la relazione tra energia e frequenza delle onde elettromagnetiche determinando sperimentalmente il valore della costante di Planck.

Criteria di verifica e valutazione

Le valutazioni delle competenze degli studenti sono state attribuite sulla base delle seguenti attività:

- Prove scritte con problemi e quesiti formulati in maniera coerente con le Seconde Prove dell'Esame di Stato precedenti al 2020.
- Interrogazioni orali su conoscenze teoriche, abilità nella soluzione di problemi e competenze relative all'applicazione a sistemi e/o dispositivi concreti di quanto appreso.
- Presentazioni multimediali ed elaborati conclusivi dei due percorsi sperimentali descritti sopra

Programma effettivamente svolto

1. Elettromagnetismo

Teoria

Flusso e circuitazione di un campo vettoriale

Magnetostatica: forza di Lorentz, moto di una carica in un campo elettromagnetico, effetto Hall, legge di Ampère e calcolo di campi magnetici notevoli (filo infinito, spira circolare, solenoide infinito).

Legge di Faraday-Neumann-Lenz dell'induzione elettromagnetica, forza di Lorentz su un conduttore in movimento e relativa forza elettromotrice indotta, corrente alternata.



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**



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)

Legge di Ampère-Maxwell sulla corrente di spostamento. Comportamento di un condensatore in corrente variabile, circuiti RLC in corrente alternata, impedenza di un circuito (cenni).

Equazioni di Maxwell per il campo elettromagnetico.

Laboratorio

Fenomenologia magnetostatica, esperienze di Ørsted, Faraday e Ampère

Induzione e induttanza, trasformatore ideale, transitorio in un solenoide

Forza di Lorentz frenante su un conduttore in caduta libera

Determinazione del rapporto q/m per l'elettrone (esperimento di Thomson): ricostruzione storica e analisi dei dati

2. Onde elettromagnetiche

Teoria

Energia del campo elettromagnetico e sua propagazione

Lo spettro elettromagnetico

Intensità, quantità di moto e polarizzazione di un'onda elettromagnetica

Legge di Malus

Laboratorio

Misure di polarizzazione delle onde piane

Diffrazione da una fenditura

Interferenza di 2 sorgenti

Interferenza di N sorgenti

Reticolo di diffrazione e studio di uno spettro elettromagnetico

3. Relatività ristretta

Esperimento di Michelson e Morley ed etere luminifero

Postulati di Einstein della relatività ristretta

Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze, relatività della simultaneità

Spazio-tempo di Minkowski, invariante relativistico e causalità

Dinamica relativistica, quantità di moto, massa ed energia

4. Crisi della fisica classica

Teoria

Spettro del corpo nero e ipotesi di Planck

L'effetto fotoelettrico e il fotone

Modello atomico di Bohr per l'idrogeno e spettri di emissione

Effetto Compton

Dualismo onda-particella e lunghezza d'onda di De Broglie

Principio di indeterminazione di Heisenberg



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**



**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)

Laboratorio

Acquisizione della curva caratteristica di un LED, bilancio energetico del circuito

Determinazione della lunghezza d'onda di picco di emissione di LED diversi

Analisi della relazione tra energia e frequenza e determinazione della costante di Planck

Testo in adozione

U. Amaldi, "Dalla mela di Newton al bosone di Higgs vol.5: Induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti", Zanichelli

Attività di educazione civica

Le energie rinnovabili: analisi dei dati TERNA sull'impiego delle energie da fonti rinnovabili e studio del funzionamento di alcuni tipi di centrali sulla base delle leggi dell'induzione elettromagnetica.



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**



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)

Chimica

Prof. Antonio Gennaro Bisanti

ITP Prof. Antonio Petranca

Giudizio sulla classe

Gli alunni della classe 5BLSSA si sono dimostrati interessati agli argomenti proposti durante le lezioni, salvo rare eccezioni. Gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti da quasi tutti gli studenti anche se in modo non uniforme: quasi tutta la classe ha conseguito risultati più che buoni, escluso alcuni, per la scarsa continuità negli studi.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Perfezionare la capacità di correlare i fenomeni ed i processi esaminati a situazioni reali, comprendo il ruolo essenziale delle ipotesi e la funzione degli esperimenti mettendo in luce i procedimenti caratteristici della scienza sperimentale. Assumere atteggiamenti critici e maturi nell'interpretazione della realtà.

Comprendere che la scienza costituisce uno strumento fondamentale che l'uomo ha a disposizione per la conoscenza del mondo fisico, e che lo scienziato ha un ruolo importantissimo nella società.

Comprendere la connotazione e l'evoluzione storica di teorie e conoscenze, evidenziandone l'importanza, i limiti ed il progresso.

Costruire un bagaglio di conoscenze, abilità e competenze utili per affrontare con profitto l'Esame di Stato e proseguire con successo negli studi.

Per quanto riguarda l'attività di laboratorio viene richiesta la conoscenza anche teorica di alcune tecniche sperimentali, l'acquisizione della capacità di progettare semplici esperimenti, di svolgerli con modalità e strumentazione opportune, di rilevare dati e presentarli, se richiesto, sottoforma di grafici e tabelle, di saper elaborare una relazione.

Metodologie

Il metodo d'insegnamento è stato basato sulla lezione frontale, ponendo quesiti e stabilendo un dialogo continuo con gli studenti sull'argomento svolto.

Criteri di verifica e valutazione

Nel primo quadrimestre sono state effettuate tre verifiche scritte e per gli assenti una verifica orale. Nel secondo quadrimestre si sono effettuate due verifiche scritte ed una verifica orale.



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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)

I criteri di valutazione per le verifiche sono quelle stabilite dal dipartimento, con il fine ultimo di verificare le conoscenze e abilità relative agli argomenti richiesti, capacità di collegamento e di rielaborazione personale.

Programma effettivamente svolto

I composti aromatici: le caratteristiche del benzene, nomenclatura, la sostituzione nucleofila aromatica e meccanismo, gli effetti del sostituente nelle sostituzioni elettrofile aromatiche.

La stereoisomeria: chiralità ed enantiomeri, la luce polarizzata e l'attività ottica, le proiezioni di Fischer, i diastereomeri, le forme meso.

Gli alogenuri alchilici: la sostituzione nucleofila, i meccanismi di sostituzione nucleofila S_n1 , S_n2 . Le reazioni di eliminazione $E2$, $E1$.

Alcoli, fenoli e tioli: la nomenclatura degli alcoli e fenoli, il legame idrogeno degli alcoli e fenoli, l'acidità degli alcoli e fenoli, le reazioni degli alcoli e dei fenoli.

Eteri ed epossidi: la nomenclatura, proprietà, i reagenti di Grignard, la preparazione degli Eteri, gli epossidi.

Aldeidi e Chetoni: la nomenclatura delle aldeidi dei chetoni, i metodi di preparazione delle aldeidi e chetoni e le loro reazioni, l'addizione di nucleofili all'ossigeno, l'addizione di nucleofili al carbonio, la riduzione dei composti carbonilici, l'ossidazione dei composti carbonilici, l'acidità degli idrogeni in alfa, la condensazione aldolica.

Gli acidi carbossilici e i loro derivati: la nomenclatura, proprietà fisiche e acidità, i metodi di preparazione, i derivati, gli esteri e le loro reazioni, gli alogenuri acilici, le ammidi.

Chimica degli alimenti e controllo qualità. Chimica organica ambientale e normative con tabella dei limiti di legge.

La chimica dei materiali

Le proprietà dei metalli, le leghe, l'acciaio, le leghe non ferrose.

Materiali per le nuove tecnologie: il legame nello stato solido, i semiconduttori, i superconduttori, la teoria delle bande, i materiali luminescenti, i materiali magnetici, i materiali compositi.

Materiali strutturali: il diamante e la grafite, il carbonato di calcio, i silicati, il cemento e il calcestruzzo, i vetri e i materiali ceramici.

I nanomateriali: storia e proprietà, gli impieghi, i nanotubi, la preparazione dei nanotubi,



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**



**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

prospettive e applicazioni.

I polimeri: definizione e polimerizzazione a stadi e a catena con meccanismi, cinetica e equazione di Carothers, metodi di sintesi in laboratorio, i principali polimeri nei processi industriali. Il catalizzatore Ziegler-Natta: storia e meccanismo di inserzione migrazione,

Laboratorio: determinazione dell'acidità dell'olio e le sue proprietà come stato di invecchiamento e le sofisticazioni alimentari determinate mediante HPLC-MS

Reazione di saponificazione.

Sintesi dell'indaco in collaborazione con Università Insubria (prof. Colombo e Brenna)

Testo in adozione

I materiali e la chimica, Peter Atkins e Loretta Jones, Zanichelli.



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

www.iisbadoni.edu.it / lciis00900x@istruzione.it

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



**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 Simona Tartarini**

Giudizio sulla classe

La classe 5BLS è stata presa da me solo quest'ultimo anno. Gli studenti si sono dimostrati abbastanza partecipi e interessati, nel complesso tutti i ragazzi si sono proposti in modo costruttivo, hanno sempre avuto un atteggiamento rispettoso e maturo. L'abbinamento con altra quinta nell'uso degli spazi e quindi nella condivisione delle lezioni, non sempre è stato facilitante e ben accolto. Il lavoro di attivare competenze nelle varie situazioni, ha trovato sviluppi poco vivaci, ma comunque con una loro soluzione e attitudine.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Potenziare le abilità acquisite, affinare gli schemi motori adattandoli a gesti complessi e diversificati, sviluppare la capacità di transfer motori e strategici. Acquisire consapevolezza del proprio agire e delle emozioni, anche in situazioni non usuali, sapersi sperimentare in attività individuali e di gruppo. Sviluppare competenze, saper personalizzare scelte e strategie, riuscire a cogliere le parti positive di un percorso di apprendimento.

Metodologie

Si sono alternate varie metodologie, nelle parti pratiche si è sempre partiti da un'attività, per poi lavorare sul come perfezionarla. Un lavoro in cui è stato prioritario costruire insieme le regole e le correzioni, allontanandosi da dettagliati contenuti teorici - nozionistici, cogliere le molte occasioni per riflettere su vari temi, imparando a tenere uno sguardo allargato. Il gesto sportivo si è sviluppato partendo dai prerequisiti individuali, con attenzione al processo migliorativo personale, ma anche alla partecipazione all'interno di un gruppo e alle soluzioni per raggiungere un obiettivo.

Criteri di verifica e valutazione

Determinare un valore, sui risultati conseguiti in relazione ad un iter o ad un processo d'apprendimento, è un compito delicato perché la prestazione motoria umana è complessa, risulta difficile definire solo criteri oggettivi. È stato dato valore al significativo miglioramento conseguito da ciascun alunno, sono state considerate le competenze all'interno di un obiettivo dato, una parte della valutazione ha considerato le capacità acquisite negli anni, nella parte finale si è cercato di stimolare una capacità di autogestione, di creatività, di trovare soluzioni.



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**



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

Programma effettivamente svolto

- Allenamento per la resistenza, con personalizzazione degli obiettivi e delle esercitazioni, in base alla tipologia scelta. (resistenza corsa- percorso- camminata a ritmo sostenuto e con postura corretta)
- Lavoro con la musica, in forma strutturata con passi base di ballo, forme destrutturate per lavorare sul ritmo e la relazione del corpo con gli altri.
- Apprendimento di caduta - rullata avanti e dietro
- Esercitazioni e propedeutica al gioco di Ultimate, apprendimento dei fondamentali di lancio e presa, forme semplificate di gioco, gioco. Auto-arbitraggio e riflessione sul fair play
- Vari giochi di squadra e tornei, in particolare pallavolo.
- Esercizi a corpo libero di potenziamento e di postura
- Creazione di un lavoro di gruppo, seguendo alcuni criteri dati dalla docente, possibile scelta della tipologia di esercitazione, in modo da lavorare su attitudini preferite, oppure su esperienze nuove che potessero essere di stimolo personale, mettendosi in gioco con il gruppo.
- Torneo tra classi di Tennis tavolo

Teoria

- Data la didattica a distanza dello scorso anno, i ragazzi hanno lavorato molto bene sulle parti di teoria, alleggerendo il lavoro di quest'anno.
- Anatomia, ripasso centrato sulle parti necessarie al primo soccorso e alla BLS.
- Ripasso delle parti di primo intervento, posizioni sicurezza, manovra di Heimlich.
- All'interno del progetto di cittadinanza, si è svolto il corso con la Croce Rossa, per uso del defibrillatore.
- Alimentazione; riflessioni su differenza tra nutrienti e alimenti, analisi del ciclo di un prodotto, impatti socio ambientali dell'alimentazione, marchi di qualità nei prodotti.



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**



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

Testo in adozione

Più Movimento - Marinetti scuola - G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti.



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 / lciis00900x@istruzione.it

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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

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

SCIENZE NATURALI

Prof. Giuliano Colombo, prof. Antonio Petranca (ITP)

Giudizio sulla classe

Gli studenti della classe si sono dimostrati, in genere, propensi al dialogo educativo e abbastanza interessati agli argomenti proposti durante la lezione, anche se si sono evidenziati livelli non uniformi, dal punto di vista della preparazione, ma anche dell'interesse e della partecipazione.

Si è però evidenziato nel corso dell'anno un progressivo miglioramento generale nella serietà nel lavoro.

Gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti da tutti gli studenti anche se in modo eterogeneo: tutta la classe ha conseguito risultati almeno sufficienti anche se alcuni studenti hanno evidenziato qualche difficoltà nell'affrontare alcune parti di programma e un impegno non sempre costante.

Emergono però anche i casi di alcuni studenti che, dimostrando continuità nell'impegno e nell'interesse per la materia, hanno ottenuto risultati decisamente buoni.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

Finalità della disciplina è quella di ampliare e completare lo studio delle scienze della Terra e della Biologia iniziati gli anni precedenti.

Competenze:

- possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico sapendo effettuare connessioni logiche, stabilire o riconoscere relazioni, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate;
- saper analizzare e utilizzare i modelli delle Scienze;
- sapersi porre in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- sapere comunicare in modo corretto ed efficace spiegando ed utilizzando autonomamente i termini specifici della disciplina;
- possedere un quadro d'insieme che metta luce sulla complessità dei viventi, la loro varietà e la loro capacità di interagire con l'ambiente.

Abilità:

- storicizzare e descrivere le tecnologie del Dna individuando gli scopi del loro utilizzo;
- identificare nella catalisi enzimatica il cardine delle trasformazioni metaboliche cellulari;
- delineare le principali vie metaboliche riconoscendone gli aspetti energetici;
- spiegare ed usare autonomamente i termini specifici della disciplina;
- spiegare i processi fondamentali della dinamica terrestre attraverso dei modelli interpretativi;
- individuare i fattori che determinano la variabilità delle condizioni meteorologiche sulla Terra;
- individuare le interazioni tra diversi elementi del Sistema Terra.



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**



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

Conoscenze:

BIOLOGIA

- la genetica dei virus e dei batteri;
- gli sviluppi tecnologici basati sulla molecola di Dna;
- le principali applicazioni delle tecnologie del Dna;
- il metabolismo energetico, la struttura e la funzione degli enzimi e dell'ATP nelle reazioni biochimiche e in generale nel lavoro cellulare;
- la funzione della glicolisi, della respirazione cellulare, della fermentazione;
- la funzione della fotosintesi ed il suo ruolo nella biosfera.

SCIENZE DELLA TERRA

- il modello della deriva dei continenti;
- le caratteristiche morfologiche (dorsali e fosse) dei fondali oceanici;
- l'ipotesi e il meccanismo di espansione dei fondali oceanici;
- le prove dell'espansione dei fondali oceanici;
- i punti fondanti della teoria della tettonica a placche in rapporto ai fenomeni endogeni e alla loro distribuzione areale;
- i modelli orogenetici;
- la composizione, le caratteristiche dell'atmosfera, i fenomeni meteorologici, l'effetto serra.

LABORATORIO

Le attività sperimentali di laboratorio hanno affiancato il corso di Scienze Naturali. Esse si sono svolte in codocenza con l'insegnante tecnico-pratico utilizzando un'ora a settimana.

Obiettivi specifici dell'attività di laboratorio

Lo scopo del laboratorio è stato di far perseguire la seguente competenza:

- comprendere come l'attività sperimentale sia un momento irrinunciabile della ricerca e della formazione scientifica-tecnologica.

L'obiettivo specifico, pertanto, è l'acquisizione della capacità di progettare semplici esperimenti, svolgerli con modalità e strumentazione opportuna su indicazione dell'insegnante, stendere una relazione finale. In particolare gli alunni dovranno:

- saper usare correttamente ed in sicurezza le attrezzature del laboratorio;
- conoscere le metodologie fondamentali della separazione dei miscugli, utilizzate poi nelle varie esperienze di laboratorio;
- conoscere le sequenze logiche delle varie operazioni manuali;
- saper leggere le indicazioni metodologiche delle varie esperienze e realizzarle in modo corretto al fine di ottenere risultati accettabili;
- saper elaborare correttamente i risultati di un'esperienza (tabelle di dati e grafici) mettendo in evidenza le regolarità di comportamento;
- saper relazionare il lavoro svolto in modo completo e logicamente coerente;



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**



**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)

- iniziare a progettare, sotto la guida dell'insegnante, semplici esperimenti che permettano di risolvere problemi pratici.

Le attività di laboratorio hanno permesso quindi di raggiungere, a diversi livelli, le seguenti abilità:

- saper applicare specifici protocolli di analisi;
- saper individuare corretti percorsi operativi nella soluzione di un problema proposto.

Metodologie

Il lavoro in classe e a casa in didattica a distanza è stato svolto principalmente secondo lo schema della lezione frontale, con ampio uso della Lim sia per visualizzare il testo in uso, al quale ci si è essenzialmente attenuti, che in particolare per analizzare meglio schemi ed immagini e stimolare l'osservazione attenta da parte degli studenti, sottolineando ciò come criterio fondamentale del metodo scientifico. Frequentemente la lezione, che non è mai stata un monologo del docente ma un dialogo costruito con gli studenti, è stata arricchita da video specifici sull'argomento trattato, scelti in genere tra quelli proposti come materiali multimediali per il testo in uso.

L'applicazione poi del metodo scientifico nelle esperienze di laboratorio ha consentito di arricchire alcuni argomenti trattati nello svolgimento del programma.

Nel corso dell'anno sono state svolte alcune ore di educazione civica durante le quali sono state approfondite le tematiche generali legate ad agenda 2030 e nello specifico l'obiettivo 13 "Lotta contro il cambiamento climatico".

Criteri di verifica e valutazione

Nel primo quadrimestre sono state effettuate due verifiche scritte, di cui una a distanza ed una verifica orale. Nel secondo quadrimestre si sono effettuate due verifiche scritte ed una verifica orale. I criteri di valutazione per le verifiche (scritte e orali) hanno fatto riferimento, agli indicatori stabiliti in sede di dipartimento, cioè conoscenze e abilità relative agli argomenti richiesti, capacità di collegamento e di rielaborazione personale.

Programma effettivamente svolto

BIOLOGIA

BIOTECNOLOGIE: I GENI E LA LORO REGOLAZIONE (Ripasso)

La trascrizione genica.

La struttura a operoni dei procarioti.

La trascrizione negli eucarioti.

La regolazione prima della trascrizione.

La regolazione durante la trascrizione.

La regolazione dopo la trascrizione.

La regolazione della trascrizione nei virus.

I geni che si spostano: plasmidi e trasposoni.



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**



**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)

BIOTECNOLOGIE: TECNICHE E STRUMENTI

Clonare il DNA.

Isolare i geni e amplificarli.

Leggere e sequenziare il DNA.

Studiare il genoma in azione.

Dalla genomica alla proteomica.

BIOTECNOLOGIE: LE APPLICAZIONI

Le biotecnologie e l'uomo.

Le biotecnologie in agricoltura.

Le biotecnologie per l'ambiente e l'industria (cenni).

Le biotecnologie in campo biomedico.

La clonazione e gli animali transgenici.

BIOCHIMICA: LE BIOMOLECOLE

Ripasso generale

BIOCHIMICA: L'ENERGIA E GLI ENZIMI

L'energia nelle reazioni biochimiche.

Il ruolo dell'ATP.

Che cosa sono gli enzimi.

I meccanismi della catalisi enzimatica.

BIOCHIMICA: IL METABOLISMO ENERGETICO

Il metabolismo cellulare: una visione d'insieme.

La glicolisi.

La fermentazione.

La respirazione cellulare.

Gluconeogenesi, β -ossidazione.

BIOCHIMICA: LA FOTOSINTESI

Caratteri generali della fotosintesi.

Le reazioni della fase luminosa.

Il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri.

Gli adattamenti delle piante all'ambiente, le piante C4.

SCIENZE DELLA TERRA

La tettonica delle placche: una teoria unificante

Concetti generali e cenni storici.

Che cos'è una placca litosferica.

I margini delle placche.

Quando sono "nate" le placche.

Placche e moti convettivi.

Il mosaico globale.



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**



**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)

Placche e terremoti.
Placche e vulcani.

L'ESPANSIONE DEL FONDO OCEANICO

Le dorsali medio-oceaniche.
Espansione del fondo oceanico.
La struttura della crosta oceanica.
Prove dell'espansione oceanica.

I MARGINI CONTINENTALI

Tipi di margine continentale.
Margini continentali passivi.
Margini continentali trasformati.
Margini continentali attivi.
Tettonica delle placche e orogenesi.

L'ATMOSFERA

La composizione e le caratteristiche fisiche dell'atmosfera.
Il bilancio termico e l'effetto serra.
La temperatura dell'aria.
La pressione atmosferica e i moti dell'aria.
La circolazione dell'aria nella bassa troposfera.
I fenomeni meteorologici (cenni)
L'acqua dall'idrosfera all'atmosfera
Le precipitazioni ed i regimi pluviometrici
Le perturbazioni delle medie latitudini
Fattori ed elementi del clima

LABORATORIO

Costruzione di un viscosimetro con materiali di recupero.
Viscosità di una soluzione di glucosio a diverse temperature.
Tecnica di semina per: isolamento, inclusione, infissione, slant.
Colorazione di Gram.
Catalisi batterica.
Attività enzimatica della catalasi in cellule eucariote.
Ricerca caseinasi.
Ricerca amilasi.
Fermentazione alcolica.
Isolamento batteri dello yogurt.
Fermentazione lattica nello yogurt.
Reduttasi del latte.
Cromatografia con estratto di spinaci.
Fotosintesi e scambi gassosi in acqua.

Video di laboratorio:



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**



**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)

- plasmidi e DNA ricombinante;
- clonaggio molecolare;
- PCR e sue possibili applicazioni, DNA fingerprinting;
- metodo Sanger per il sequenziamento del DNA;
- editing genomico ed il sistema CRISPR/Cas9;
- come funzionano i vaccini;
- che cosa sono le cellule staminali;
- laboratorio virtuale per il riconoscimento dei geni espressi in cellule cancerogene.

Testo in adozione

Testi in adozione:

Alfonso Bosellini,

“Dagli oceani perduti alle catene montuose”

Italo Bovolenta Editore

Alfonso Bosellini,

Scienze della Terra 2ED. (LE) - Vol. quinto anno S (LDM)

Tettonica delle placche - Atmosfera - Clima

Zanichelli Editore

David Sadava, David Hillis, Heller Craig e altri

“Il carbonio, gli enzimi, il DNA 2ED (LE)

Biochimica e biotecnologie”

Zanichelli Editore



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**



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)

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Leonardo Della Ferrera

Giudizio sulla classe

Fa piacere anzitutto segnalare che le lezioni si sono svolte in un clima di lavoro sempre positivo in quanto nel corso degli anni si è instaurato un buon rapporto fra l'insegnante e tutti i ragazzi della classe, anche se diversificati sono stati la motivazione e l'interesse per la materia, sulla base delle diverse attitudini e preferenze personali degli studenti, come è normale che sia.

Anche se nel momento in cui si scrive mancano ancora delle valutazioni, si può ragionevolmente pensare che gli obiettivi minimi verranno raggiunti dalla totalità dei sedici alunni della classe, solo in qualche caso mediando la parte teorica con quella grafica.

Nelle prove di verifica, in effetti, non ci sono mai state insufficienze gravi, grazie soprattutto alla corretta acquisizione delle principali conoscenze per gli argomenti di storia dell'arte trattati e alla comprensione delle procedure costruttive per le attività grafiche; se tuttavia si tiene conto (come è giusto che sia in una classe di liceo terminale) anche dell'approfondimento nella lettura dell'opera d'arte e della capacità di rielaborare e articolare i dati utilizzando il corretto registro linguistico (o una resa grafica di qualità nel campo del disegno), non si può fare a meno di evidenziare che, almeno per qualcuno, i contenuti sono stati acquisiti e restituiti in modo a volte eccessivamente semplificato. Non mancano però anche studenti molto capaci che, tramite lo studio puntuale del manuale e l'attenzione durante le lezioni, hanno saputo assimilare con precisione i contenuti, anche ampi e complessi, e sono riusciti, poi, a riproporli almeno in qualche occasione con una esposizione chiara, efficace e incisiva. Sono stati adeguatamente valorizzati quei pochissimi che hanno saputo costantemente distinguersi con prestazioni sempre molto valide in entrambe le attività di cui si compone la materia; del resto, solo con un metodo di studio particolarmente efficace, che non tutti possiedono, si riesce a utilizzare con profitto e a rielaborare le poche conoscenze specifiche che si possono acquisire nel minimo tempo concesso a questa materia e ad affinare le tecniche grafiche con un numero di esercitazioni che non può che essere limitato.

Obiettivi disciplinari educativi e didattici

In gran parte basati sull'ampiezza delle conoscenze, grazie alle quali istituire implicitamente o esplicitamente dei confronti, gli obiettivi e competenze di carattere generale nell'ambito della storia dell'arte, declinati in conoscenze e abilità come previsto, sono stati:

- saper leggere e analizzare l'opera d'arte e lo spazio architettonico utilizzando la terminologia specifica (a);

- approfondire la conoscenza dei periodi storici studiati (c), nel senso di cogliere nessi fra



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

l'arte figurativa e i valori di una società, il pensiero filosofico, la produzione letteraria etc.
(a);- acquisire le prime nozioni del concetto di tutela dei beni culturali (c);

- (per opere non studiate) saper utilizzare processi intuitivi anche non esplicitati per attribuire correttamente almeno al suo contesto un'opera, a partire dallo stile o da altri indizi tecnici (a).

Più specificamente legati allo studio della storia dell'architettura:

- conoscere e saper impiegare con proprietà la terminologia tecnica e critica appropriata nell'esame di oggetti assunti dall'architettura, dall'ambiente urbano (a);

- conoscere le principali realizzazioni e i principali aspetti del dibattito architettonico nell'Ottocento (c);

- conoscere le caratteristiche costruttive e formali dell'architettura e dell'oggettistica dell'Art Nouveau (c);

- saper distinguere in un'architettura il ruolo dell'apparato decorativo rispetto alla struttura (a);

- cogliere le specificità del linguaggio architettonico del Movimento Moderno negli aspetti tecnici e stilistici (a).

Viceversa, per la pittura:

- essere capaci di leggere un'opera pittorica nei suoi elementi compositivi per poterla apprezzare criticamente, non tanto come momento di maturazione del gusto personale, ma come momento di conoscenza, attraverso la decifrazione delle immagini in rapporto a valori storici ed estetici (a);

- saper distinguere le tendenze realistiche nella storia dell'arte e il Realismo come movimento artistico storicamente determinato (a);

- conoscere le principali opere dei più noti pittori impressionisti e post-impressionisti (c) e riconoscerne le novità tecnico-stilistiche (a);

- conoscere i principali movimenti e i più noti protagonisti delle avanguardie artistiche del primo Novecento (c);

- cogliere come le esperienze artistiche del Novecento mettano in crisi il concetto di arte come mimesi (a).

Nell'ambito del disegno:



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**



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

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

- potenziare le capacità di comprensione dei sistemi di geometria proiettiva fino a saperne gestire correttamente i problemi più comuni (a);
- conoscere (c) e saper utilizzare correttamente le principali norme del disegno architettonico (a);
- conoscere le principali norme e prescrizioni per un primo approccio alla progettazione di spazi interni (c/a).

Metodologie

Il metodo seguito per la trattazione degli argomenti di storia dell'arte è stato quello della lezione frontale. Nel solco delle consolidate e tradizionali tecniche didattiche, di tanto in tanto gli alunni venivano interpellati durante la spiegazione. Ci si è serviti quasi sempre di presentazioni di immagini organizzate in file "powerpoint", appositamente approntati, con schematizzati e riassunti i principali contenuti trattati.

L'assenza in aula di una lavagna tradizionale ha penalizzato le lezioni di disegno, in quanto la LIM non permette un disegno di qualità; è stato così necessario predisporre, prima della lezione, delle serie di immagini da proiettare con i vari passaggi dell'esercizio da svolgere: è facile capire come l'efficacia della spiegazione ne abbia risentito. È stata lasciata alla libera iniziativa dei singoli alunni la possibilità di svolgere le esercitazioni grafiche con strumenti tradizionali o informatici (con un computer portatile in aula durante le verifiche).

La scelta degli argomenti delle tavole è stata, per quanto possibile, legata alla parallela attività teorica nel campo della storia dell'arte, e dell'architettura in particolare (ad esempio: studio di planimetrie di edifici del Movimento Moderno): grazie al mezzo grafico gli studenti sono stati portati a un'analisi più puntuale delle caratteristiche formali dei manufatti, la cui semplice visione in riproduzione poteva essere insufficiente ad una comprensione approfondita e nei dettagli.

Criteri di verifica e valutazione

Per le verifiche sui temi di storia dell'arte trattati, visto lo scarso tempo a disposizione, si è fatto ricorso a questionari scritti con quesiti a risposta multipla e domande aperte. Molto più limitate, nel numero e nell'ampiezza, le interrogazioni orali.

La tabella con gli elementi di valutazione predisposta all'inizio dell'anno nell'ambito del dipartimento prevedeva di assegnare un uguale "peso" del 40% circa alla acquisizione di dati e alle abilità nella lettura dell'opera d'arte, mentre il rimanente 20% circa doveva rendere conto delle capacità espositive. È stata sostanzialmente rispettata.

Alla fine dei blocchi tematici di disegno sono state proposte prove grafiche di difficoltà media, mirate soprattutto alla verifica dell'apprendimento degli obiettivi fondamentali. Le tavole sono state corrette tenendo conto dei seguenti parametri (in ordine di importanza): 1) correttezza logica delle costruzioni e delle procedure; 2) capacità grafiche e cura



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 / lciis00900x@istruzione.it

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



**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'aspetto formale (nitidezza del tratto, corretto uso degli spessori, impaginazione etc...; corretto uso delle potenzialità del programma AutoCad per chi ha operato con strumenti informatici) per ottenere chiarezza nella comunicazione dei dati; 3) sicurezza nello svolgimento e rispetto dei tempi prefissati per l'esecuzione.

Per la valutazione individuale degli alunni è stato preso in considerazione tutto quanto ha contribuito a formare un giudizio sul processo di apprendimento, a partire dalle votazioni formalmente annotate sul registro personale; la marcata differenziazione delle prove di verifica è stata d'aiuto per la valutazione dei ragazzi, che, almeno in qualche occasione, hanno avuto a disposizione la tipologia di prova più adatta alle loro attitudini.

Nel primo quadrimestre oltre a una verifica e a un'interrogazione su argomenti di storia dell'arte (non per tutti gli studenti) è stata svolta una verifica di disegno in modo da assegnare ad ogni studente almeno una votazione di disegno e una di storia dell'arte, secondo quanto stabilito dal collegio dei docenti, che ha deciso anche di riunire in un voto unico la valutazione del primo quadrimestre. Anche nel secondo quadrimestre è stata svolta una verifica di disegno (dopo il 15 maggio) oltre a due prove di storia dell'arte.

Programma effettivamente svolto

Nella scelta dei contenuti da trattare si è fatto costantemente riferimento alle indicazioni ministeriali, che prevedono, anche in quinta, attività teoriche e grafiche.

Per la parte di storia dell'arte (prevalente) si è preferito fornire un quadro generale delle esperienze artistiche del periodo preso in considerazione, che va dalla metà dell'800 alla metà del '900, piuttosto che approfondire pochi argomenti o opere con trattazioni di stampo monografico (da lasciare eventualmente agli anni universitari). Secondo quanto previsto dalle indicazioni ministeriali si è dato particolare rilievo alla storia dell'architettura. Alcune lezioni nel primo quadrimestre sono state dedicate all'approfondimento delle teorie, dei criteri e delle prassi operative nell'ambito della conservazione e del restauro dei beni culturali d'ambito artistico.

Per la parte di disegno, nel primo quadrimestre, sono state svolte esercitazioni che hanno cercato di completare e precisare parti di geometria descrittiva che non si approfondiscono nei primi quattro anni (prospettiva razionale a piano obliquo, figure con piani obliqui ai tre piani di proiezione). Nel secondo qualche esperienza di disegno architettonico con prime ipotesi progettuali.

Nel momento in cui si scrive mancano ancora parecchi giorni al termine dell'anno scolastico: i contenuti dell'ultimo blocco tematico sulla pittura potrebbero subire delle variazioni o riduzioni.



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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

STORIA DELL'ARTE

1. L'ARCHITETTURA NELL'ETÀ DEL ROMANTICISMO IN EUROPA E IN ITALIA

Architettura neogotica ed eclettica in Europa: premesse teoriche ed esempi (Londra, Vienna, Budapest, Firenze, Sintra, Baviera, Padova, Dresda, Roma)

Architettura del ferro e vetro nella seconda metà del XIX secolo: le principali realizzazioni in Inghilterra (Londra), Francia (Parigi), Italia (Milano)

Piani e trasformazioni urbanistiche nell'Ottocento: i piani di Parigi e di Vienna; due casi italiani: Firenze e Milano

Le principali teorie sul restauro architettonico nell'Ottocento: Viollet-le Duc e Ruskin; i valori dell'opera d'arte (Riegl); teoria e pratica del restauro architettonico in Italia dall'Ottocento (Boito, Beltrami, il restauro scientifico, il restauro critico, il concetto di conservazione integrata)

Principali opere analizzate

A. Pugin - Ch. Barry: Palazzo di Westminster

G. Jappelli: Caffè Pedrocchi e Pedrocchino a Padova

J. Paxton: Palazzo di Cristallo

H. Labrouste: Biblioteca Nazionale di Francia

Ch. Garnier: Opéra a Parigi

G. Mengoni: Galleria Vittorio Emanuele a Milano

G. Eiffel: Torre Eiffel

E.-E. Viollet-le-Duc: Restauro della città di Carcassonne

L. Beltrami: Restauro del castello Sforzesco a Milano

Riferimenti al manuale in uso (L'arte di vedere, Pearson) Vol. IV: 952/955; 976/980

Tempi e periodo: 12 lezioni (comprese verifiche) a settembre e ottobre



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

2. LA PITTURA NELLA SECONDA METÀ DELL' OTTOCENTO

Le principali caratteristiche della pittura del Realismo in Francia: cenni su Corot e la Scuola di Barbizon; Courbet; Millet; qualche esempio della pittura realista in Europa (Repin, Mentzel, Patini)

Cenni sulla pittura accademica in Francia e su Édouard Manet

Aspetti tecnici e formali della pittura impressionista nell'opera di Monet

Gli altri protagonisti dell'Impressionismo: qualche nozione su Renoir, Degas, Pissarro

Seurat e il Puntinismo

L'esperienza umana e artistica di Van Gogh

Altre esperienze post-impressioniste: Gauguin; Simbolismo (esempi da Redon, Moreau, Denis)

Le più famose opere di Munch e Klimt

Pittura del Divisionismo in Italia: Segantini, Pellizza da Volpedo

Principali opere analizzate

J.-B.-C. Corot: Il ponte di Narni

G. Courbet: Gli spaccapietre

F. Millet: Angelus

C. Monet: Impressione, sole nascente; La cattedrale di Rouen (serie); La Grenouillère

P.-A. Renoir: La Grenouillère; Ballo al Moulin de la Galette

G. Seurat: Un dimanche apres-midi à l'Île de la Grande Jatte

V. Van Gogh: I mangiatori di patate; Il caffè di notte; Notte stellata

E. Munch: L'urlo

G. Segantini: Ave Maria a trabordo

G. Pellizza da Volpedo: Il Quarto Stato

Riferimenti al manuale in uso (L'arte di vedere, Pearson) Vol. IV: 960/969; 981/1001 - Vol. V: 1010/1016; 1018/1020; 1027/1042



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**



**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)

Tempi e periodo: 14 lezioni (comprese verifiche) a dicembre, gennaio e febbraio

3. DALL'ART NOUVEAU AL MOVIMENTO MODERNO

Presupposti dell'Art Nouveau: le arti applicate fra '800 e '900: Morris, Gallé, Lalique, Mucha, Van de Velde

Architettura dell'Art Nouveau a Parigi (Guimard), Bruxelles (Horta), Vienna (Wagner, Olbrich), Barcellona (Gaudí); qualche esempio italiano (Fenoglio, Basile)

Precursori del Movimento Moderno: Loos, Perret, Behrens e Sullivan

Architettura razionalista; il Bauhaus e i principali protagonisti del Movimento Moderno: Gropius, Le Corbusier, Mies van der Rohe

I "cinque punti dell'architettura" secondo Le Corbusier

Architettura in Italia fra le due guerre fra razionalismo e monumentalismo: Muzio, Terragni, Piacentini

Tendenze tradizionaliste negli anni Trenta in Europa: esempi da Londra, Parigi, Madrid, Mosca

Sviluppi ed esiti dell'architettura dello stile internazionale nel secondo dopoguerra: Brasilia, Chandigarh

Wright e l'architettura organica

Principali opere analizzate

H. Guimard: Castel Beranger a Parigi; ingressi della metropolitana a Parigi

A. Gaudí: Casa Batlló a Barcellona; Parco Guell

J.M. Olbrich: Palazzo della Secessione a Vienna

O. Wagner: Stazione di Karlsplatz a Vienna

A. Perret: Casa in rue Franklin a Parigi

A. Loos: Casa Steiner a Vienna

W. Gropius: Edificio del Bauhaus a Dessau

Le Corbusier: Villa Savoye a Poissy; edificio bifamiliare a Weissenhof; Unité d'habitation a Marsiglia



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**



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)

Mies van der Rohe: Farnsworth House

G. Muzio: Casa per appartamenti in via Moscova a Milano

M. Piacentini: Palazzo di Giustizia a Milano

G. Terragni: Ex Casa del Fascio a Como

O. Niemeyer: Palazzo del Congresso a Brasilia

F. L. Wright: Casa sulla cascata

*Riferimenti al manuale in uso (L'arte di vedere, Pearson) Vol. V: 1043/1052; 1054/1055;
1194/1218; 1283/1290*

Tempi e periodo: 12 lezioni (comprese verifiche) a febbraio, marzo, aprile

4. CENNI SULLE AVANGUARDIE PITTORICHE DEL NOVECENTO

Caratteri comuni delle Avanguardie storiche; qualche indicazione sull'Espressionismo tedesco ("Die Brücke" - Kirchner) e francese ("fauves" - Matisse); le altre avanguardie storiche: Cubismo, Futurismo, Astrattismo (in alcune opere di Picasso, Boccioni e Balla, Kandinskij)

Cenni sui principali movimenti della pittura fra le due guerre: Dadaismo, Pittura Metafisica, Surrealismo

Le varie fasi dell'esperienza artistica di Picasso e la realizzazione di Guernica

Principali opere analizzate

E. Kirchner: Due donne per strada

H. Matisse: La stanza rossa (Armonia in rosso)

P. Picasso: Les demoiselles d'Avignon; Guernica

U. Boccioni: La città che sale; Stati d'animo (due serie)

V. Kandinskij: Senza titolo (primo acquerello astratto)

G. De Chirico: Le Muse inquietanti

*Riferimenti al manuale in uso (L'arte di vedere, Pearson) Vol. V: 1066/1070; 1073/1074;
1078; 1080/1081; 1092/1100; 1104/1115; 1119; 1125/1129; 1140/1141; 1148/1168*

Tempi e periodo: 5 lezioni in aprile e maggio



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

DISEGNO

APPROFONDIMENTI SUI SISTEMI PROIETTIVI

Rappresentazione di figure piane oblique rispetto a tutti e tre i piani di proiezione

Cenni sulla prospettiva razionale (a quadro obliquo): aspetti generali, basi geometriche e criteri operativi

Tav. 1: Triangolo su piano obliquo rispetto ai tre piani di proiezione

Tav. 2: Rette e punti su piano obliquo (quattro casi)

Tav. 3: Sezione accidentale di piramide

Tav. 4: Piramide ruotata con base su piano accidentale

Tav. 5: Prisma triangolare su piano obliquo ai tre piani di proiezione

Tav. 6: Sezione accidentale di parallelepipedo ruotato

Tav. 7: Prospettiva a quadro obliquo - Parallelepipedo con vista dal basso

Tav. 8: Piramide a base triangolare sezionata con piano obliquo

Tav. 9 (verifica): Solidi geometrici (due casi) su piani obliqui

Tempi e periodo: 11 lezioni (comprese verifiche) a ottobre e novembre

DISEGNO ARCHITETTONICO

Principali norme e indicazioni operative per il disegno architettonico in planimetria

Disegno in pianta di esempi di architetture del Novecento (disegno cad o con mezzi tradizionali)

Prime esperienze "progettuali": ipotesi di distribuzione degli spazi interni come variazione di esempi noti

Tav. 10: Pianta di Farnsworth House di Mies van der Rohe

Tav. 11: Pianta di casa unifamiliare di Mario Botta a Pregassona con elaborazione degli interni



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**



**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)

Tav. 12: Pianta di un appartamento della palazzina di Le Corbusier a Weissenhof (Stoccarda) con elaborazione degli interni

Tav. 13 (verifica): Pianta di edificio di Le Corbusier con elaborazione degli interni - dopo il 15 maggio

Tempi e periodo: 6 lezioni (compresa verifica) a marzo, aprile e maggio

Testo in adozione

E. Parente e altri, *Arte di vedere. 4: Dal Barocco all'Impressionismo*, Pearson, 2014

C. Gatti e altri, *Arte di vedere. 5: Dal Postimpressionismo a oggi*, Pearson, 2014

S. Dellavecchia, *Disegno 2*, Sei, 2015



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



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

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



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**



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)

“fondante” del nostro sistema educativo, contribuendo a *“formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri”*.

I nuclei tematici dell'insegnamento sono stati 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



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**



**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)

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente"; questa riguardo la "Competenza in materia di cittadinanza", ha modificato la competenza chiave n. 5 "Imparare ad imparare" e n. 6 "Competenze sociali e civiche", specificandole in due nuove:

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

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



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

Tabella delle attività di educazione civica - quinto anno (a.s. 2021/22)

Nuclei concettuali	Linee guida	Attività e Interventi proposti	A cura di	Durata
COSTITUZIONE <i>Pratica quotidiana del dettato costituzionale</i> “La conoscenza, la riflessione sui significati, la pratica quotidiana del dettato costituzionale rappresentano il primo e fondamentale aspetto da trattare. Esso contiene e pervade tutte le altre tematiche, poiché le leggi ordinarie, i regolamenti, le disposizioni organizzative, i comportamenti quotidiani delle organizzazioni e delle persone devono sempre trovare coerenza con la Costituzione, che rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale del nostro Paese. Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell’ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l’idea e lo sviluppo storico dell’Unione Europea e delle Nazioni Unite. Anche i concetti di legalità, di rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (ad esempio il codice della strada, i regolamenti scolastici, dei circoli ricreativi, delle Associazioni...) rientrano in questo primo nucleo concettuale, così come la conoscenza dell’Inno e della Bandiera nazionale”.	Istituzioni italiane ed europee			
		Cittadinanza attiva e responsabile (esperienze di partecipazione, parità di genere, legalità, dialogo interculturale, ecc.)	Giorno del ricordo	Grimoldi
	Fondamenti etici del patto sociale (rispetto delle persone, delle leggi e dei beni comuni)		Giornata della memoria	Frigerio
		Il movimento cartista - la crescita della consapevolezza dei diritti civili e politici nella Gran Bretagna del XIX .	Drei	4 h
		The Commonwealth of Nations - un’istituzione per l’integrazione e la cooperazione di 53 paesi membri che condividono la lingua, tradizioni, istituzioni democratiche.	Drei	6 h
SVILUPPO SOSTENIBILE <i>Agenda 2030 con i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile</i>	Promozione del volontariato e della protezione civile	Utilizzo del defibrillatore	Tartarini	5 h
		“Prendersi cura delle persone e dei	Colombo	5 h



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**



**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)

<p>Gli OSS – universali, trasformativi e inclusivi – descrivono le maggiori sfide dello sviluppo per l'umanità. Lo scopo dei 17 OSS (vedi box 1.1) è quello di assicurare una vita sulla terra sostenibile, pacifica, prospera ed equa per tutti, nel presente e nel futuro. Gli obiettivi riguardano quelle sfide globali che sono cruciali per la sopravvivenza dell'umanità. Essi fissano limiti ambientali e soglie critiche per l'uso delle risorse naturali. Gli obiettivi riconoscono che il porre fine alla povertà deve procedere di pari passo con le strategie che costruiscono lo sviluppo economico. Essi prendono in considerazione una serie di bisogni sociali quali l'educazione, la salute, la protezione sociale e le opportunità di lavoro, affrontando, nel contempo, il cambiamento climatico e la protezione ambientale. Gli OSS affrontano ostacoli sistemici per lo Sviluppo Sostenibile, come la disuguaglianza, i modelli insostenibili di consumo, la debole capacità istituzionale e la degradazione ambientale. In questo nucleo, che trova comunque previsione e tutela in molti articoli della Costituzione, possono rientrare i temi riguardanti l'educazione alla salute, la tutela dell'ambiente, il rispetto per gli animali e i beni comuni, la protezione civile.</p>		territori fragili” realizzazione pannelli e QR-code		
	Salute e benessere	Vaccini, vaccinazioni, informazioni e disinformazione	Colombo	3 h
	Soluzione tecnologiche di risparmio energetico e a basso impatto ambientale	Centrali idroelettriche ed eoliche	Gondoni	2h
CITTADINANZA DIGITALE	Elementi di “cittadinanza digitale” consapevole e responsabile	Sicurezza online e backup dei dati	Pirovano - Occhiuzzi	5 h
<p>Alla cittadinanza digitale è dedicato l'intero articolo 5 della Legge, che esplicita le abilità essenziali da sviluppare nei curricoli di Istituto, con gradualità e tenendo conto dell'età degli studenti. Per “Cittadinanza digitale” deve intendersi la capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali. Sviluppare questa capacità a scuola, con studenti che sono già immersi nel web e che quotidianamente si imbattono nelle tematiche proposte, significa da una parte</p>	<p>INFORMAZIONE: Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e i contenuti digitali / Valutare dati, informazioni e contenuti digitali / Gestire dati, informazioni e contenuti digitali. COMUNICAZIONE: Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali / Condividere</p>			



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

<p>consentire l'acquisizione di informazioni e competenze utili a migliorare questo nuovo e così radicato modo di stare nel mondo, dall'altra mettere i giovani al corrente dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, considerando anche le conseguenze sul piano concreto.</p>	<p>informazioni attraverso le tecnologie digitali / Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali Collaborare attraverso le tecnologie digitali / Netiquette. CREAZIONE DI CONTENUTI: Sviluppare contenuti digitali / integrare e rielaborare contenuti digitali / Copyright e licenze SICUREZZA: Proteggere i dispositivi / Proteggere i dati personali e la privacy / Proteggere la salute e il benessere / Proteggere l'ambiente</p>			
TOTALE ORE				37



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 / lciis00900x@istruzione.it

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



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. Giuseppe Ascoli

Profilo della classe

La classe VB, si è mostrata per alcuni alunni ben disposta nei confronti della disciplina e dell'insegnante, si è venuto a delineare nel corso degli anni un clima ottimale per lavorare insieme sugli argomenti proposti instaurando un rapporto di rispetto vicendevole. Il clima delle lezioni è stato caratterizzato non sempre da una partecipazione attiva, dovuta alla varietà dei caratteri e delle modalità d'intervento da parte degli alunni e a volte al poco interesse dimostrato per gli argomenti proposti, nel complesso il gruppo si è dimostrato, in ultimo, interessato nel seguire le lezioni continuando a condividere le proposte di lavoro fatte dall'insegnante questo ha permesso il raggiungimento degli obiettivi previsti.

Programmazione didattica

- **La libertà responsabile:** Liberi di scegliere il bene e il male, le scelte responsabili, la persona umana tra libertà e valori, il concetto cristiano di libertà.
- **La coscienza morale:** Libertà e coscienza, le virtù per realizzare la libertà, riconoscere le verità morali
- **La dignità della persona:** L'individuo per la società, la società per la persona, la dignità umana, che cos'è la persona?
- **Relazione scienza-fede:** Il caso Galilei, approfondimento sul Darwinismo in relazione al principio evoluzionista, Evoluzionismo o creazionismo teorie a confronto. Fides et Ratio
- **Etica della sessualità:** Rapporto con il se, come scoprire ciò che ci caratterizza interiormente, definizione etica di sessualità, il gender la discriminazione di genere la scelta di riconoscersi nel proprio genere sessuale biologico, i risvolti sociali ed etici della scelta: problematiche e approfondimenti.

Conoscenze

- Ruolo della religione nella società contemporanea
- Conoscere le argomentazioni e le posizioni della Chiesa sulle questioni di bioetica relative alla sessualità e ai suoi risvolti etici.
Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà scientifico - tecnologica
- Creazionismo ed evoluzionismo.



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**



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

Capacità

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero.
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.



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**



**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)

6. 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 2019/20, 2020/21, 2021/2022 gli studenti hanno svolto l'attività di Alternanza Scuola Lavoro, della durata (minima) di 90 ore, secondo un **paradigma lungo** (specificità del progetto formativo dell'istituto "A. Badoni") presso aziende pubbliche o



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**



**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)

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 / lcis00900x@istruzione.it

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



**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)

7. SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME

Durante l'anno scolastico 2021/22 agli studenti è stata proposta una simulazione di prima prova, in data 03/05/2022, definita dai docenti di italiano dell'istituto secondo quanto previsto dal documento ministeriale che descrive la struttura e le altre caratteristiche a cui la prova si deve adeguare.

In data 10/05/2022 è stata inoltre svolta una simulazione di seconda prova (matematica) somministrando il testo predisposto a livello nazionale dalla casa editrice Zanichelli.

I testi delle simulazioni sono a disposizione della commissione.



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

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

Cod. Fisc.83007840131 - Casella Postale n. 279

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

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



**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)

8. COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

DISCIPLINA	NOME
Lettere	Prof. Dario Frigerio
Inglese	Prof.ssa Flavia Drei
Matematica	Prof.ssa Liliana Paparo
Fisica	Prof. Paolo Gondoni
Scienze Naturali	Prof. Giuliano Colombo
Storia e filosofia	Prof. Leonardo Grimoldi



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**



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

**pon
2014-2020**

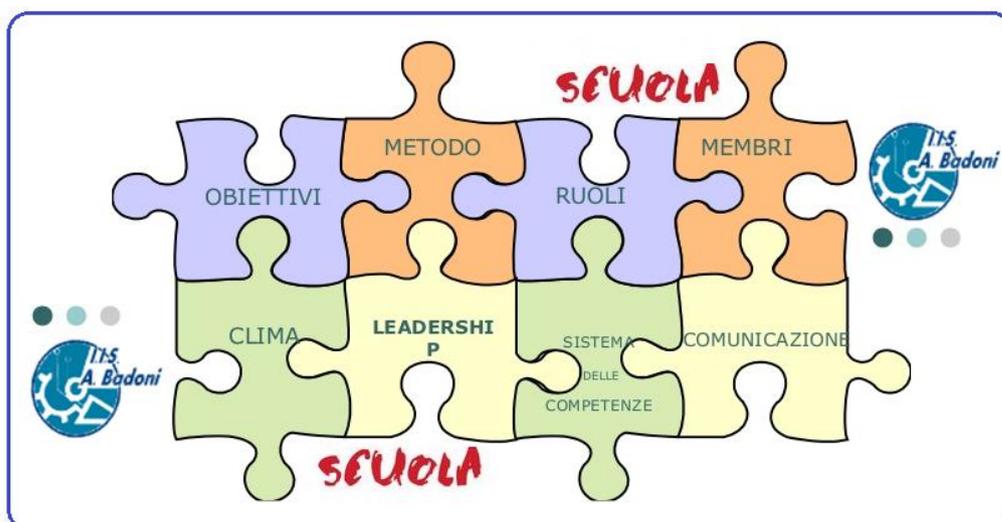


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale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

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

ALLEGATI

- Quadro riassuntivo dei crediti scolastici degli anni scolastici 19/20 e 20/21
- Simulazioni di prima e seconda prova d'esame e relative griglie di valutazione





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**



**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)

SOMMARIO

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2
CONTINUITÀ DIDATTICA	4
LA CLASSE NEGLI ANNI	5
2. PROFILO DELLA CLASSE	6
Attività Formative Complementari ed Extracurricolari di ampliamento dell'offerta formativa	8
3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E LIVELLI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI	9
4. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO – SCOLASTICO	11
5. PROGRAMMI D'ESAME Profili metodologico-didattici e percorsi disciplinari	12
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA Prof. Frigerio	12
STORIA Prof. Grimoldi	17
FILOSOFIA Prof. Grimoldi	20
INGLESE Prof.ssa Drei	23
INFORMATICA Prof.sse Pirovano e Occhiuzzi	34
MATEMATICA Prof.ssa Paparo	38
FISICA Proff. Gondoni e Molise	46
CHIMICA Proff. Bisanti e Petranca	50
SCIENZE MOTORIE Prof.ssa Tartarini	53
SCIENZE NATURALI Proff. Colombo e Petranca	56
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE Prof. Della Ferrera	62
EDUCAZIONE CIVICA	72
IRC Prof. Ascoli	78
6. PCTO	80
7. SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME	82
8. COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	83
ALLEGATI	84
SOMMARIO	85