

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "RINALDO d'AQUINO"

C.F. 91010430642 – Cod. Mecc. AVIS02100B – C.c.p. 1011530886

sito www.rinaldodaquino.it e-mail avis02100b@istruzione.it P.E.C. avis02100b@pec.istruzione.it

Liceo Scientifico – Liceo delle scienze umane – Liceo Musicale

Via Scandone – 83048 Montella (AV)

Segreteria: 0827 1949166 fax: 0827 1949162 - Dirigente Scolastico: 0827 1949161

Liceo Classico - Via Fontanelle, 1 - 83051 Nusco (AV) - 0827 64972

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Informatica e Telecomunicazioni artic. *Informatica*

Ind. Chimica, materiali e biotecnologie art. *Biotecnologie ambientali*

Ind. Elettronica ed elettrotecnica art. *Automazione*

Via Verteglia – 83048 Montella (AV) 0827 1949183 - fax 0827 1949182

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Meccanica, mecatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

Unità Didattica II livello rete territoriale CPIA (già corso serale SIRIO)-Istituto Tecnico - settore

Tecnologico - ind. Meccanica, mecatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ESAME DI STATO Anno scolastico 2021/2022 CLASSE V SEZ.A/B

Corso di Studio: Tecnico

VA-Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia art. *Energia*

VB- Indirizzo: Chimica, materiali e biotecnologie art. *Biotecnologie Ambientali*

Coordinatori: proff. Nicastro Pasquale-Bocchino Patrizia

**Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Emilia Strollo**

.....

CLASSE VA/B ITT

La Classe VA/B ITT, a partire dall'a.s. 2018/19 (secondo anno), è stata così articolata:

VA- Indirizzo : Meccanica, Meccatronica ed Energia Art. *Energia* con sede a Bagnoli Irpino

VB – Indirizzo: Chimica, materiali e biotecnologie art. *Biotecnologie ambientali* con sede a Montella

Dal terzo anno, per esigenze didattiche, grazie alla disponibilità di docenti di potenziamento già in dotazione dell'organico dell'Istituto, la classe III A di Bagnoli, ha seguito le lezioni relative a tutte le discipline (comuni e di indirizzo) presso il plesso di Bagnoli Irpino e la classe III B presso la sede dell'ITT di Montella.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "RINALDO D'AQUINO"

C.F. 91010430642 – Cod. Mecc. AVIS02100B

e-mail avis02100b@istruzione.it P.E.C. avis02100b@pec.istruzione.it



hirpina audacia

Liceo Scientifico – Liceo delle scienze umane – Liceo Musicale
Via Scandone – 83048 Montella (AV)
Segreteria: 0827 1949166 fax: 0827 1949162 - Dirigente Scolastico: 0827 1949161
Liceo Classico - Via Fontanelle, 1 - 83051 Nusco (AV) - 0827 64972
Istituto Professionale - settore industria e artigianato – indirizzi: Produzioni industriali e artigianali (PIA) - Manutenzione e assistenza tecnica (MAT)
Via Verteglia – 83048 Montella (AV) 0827 1949183 - fax 0827 1949182
Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Informatica e Telecomunicazioni
Via Verteglia – 83048 Montella (AV) 0827 1949183 - fax 0827 1949182
Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Meccanica, mecatronica ed energia
Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268
Unità Didattica II livello rete territoriale CIPIA (già corso serale SIRIO) Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2021/22

Classe: V Sezione: A

**Corso: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA art.
Energia**

COORDINATORE
Prof. Pasquale Nicastro

Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Emilia STROLLO



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "RINALDO d'AQUINO"

C.F. 91010430642 – Cod. Mecc. AVIS02100B – C.c.p. 1011530886
sito www.rinaldodaquino.it e-mail avis02100b@istruzione.it P.E.C. avis02100b@pec.istruzione.it

Liceo Scientifico – Liceo delle scienze umane – Liceo Musicale
Via Scandone – 83048 Montella (AV)
Segreteria: 0827 1949166 fax: 0827 1949162 - Dirigente Scolastico: 0827 1949161
Liceo Classico - Via Fontanelle, 1 - 83051 Nusco (AV) - 0827 64972
Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Informatica e Telecomunicazioni art. *Telecomunicazioni*
Ind. Chimica, materiali e biotecnologie art. *Biotecnologie ambientali*
Ind. Elettronica ed elettrotecnica art. *Automazione*
Via Verteglia – 83048 Montella (AV) 0827 1949183 - fax 0827 1949182
Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Meccanica, meccatronica ed energia art. *Energia*
Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268
Unità Didattica II livello rete territoriale CPIA (già corso serale SIRIO)-Istituto Tecnico - settore
Tecnologico - ind. Meccanica, meccatronica ed energia art. *Energia*
Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ESAME DI STATO

Anno scolastico 2021/2022

CLASSE V SEZ A

Corso di Studio: Tecnico

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Coordinatore: prof. Pasquale Nicastro

**Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Emilia Strollo**

INDICE:

1. Contesto generale

- 1.1 Breve descrizione del contesto
- 1.2 Presentazione Istituto

2. Informazioni sul curriculum

- 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo
- 2.2 Quadro orario settimanale

3. Descrizione della classe

- 3.1 Composizione del Consiglio di classe
- 3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

4. Attività e progetti

- 4.1 Attività di recupero/potenziamento/affiancamento
- 4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa
- 4.3 Educazione civica
- 4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi PCTO)
- 4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

5. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

6. Indicazioni attività didattiche

- 6.1 Metodologie e strategie didattiche
- 6.2 Percorsi interdisciplinari
- 6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio
- 6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi-spazi-tempi del percorso formativo

7. Scheda informativa disciplinare

8. Valutazione degli apprendimenti

- 8.1 Griglia di Valutazione del Comportamento
- 8.2 Griglia di valutazione 2^ prova scritta
- 8.3 Griglia di valutazione colloquio-Allegato A
- 8.4 **TABELLA A** – Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62 del 13 aprile 2017
- 8.5 Allegato C- Tabelle conversione crediti

9. Attività in preparazione dell'esame di stato

APPENDICE NORMATIVA

Allegati

- 1. **Allegato 1:** Elenco alunni (da non pubblicare)
- 2. **Allegato 2:** Griglia di valutazione 1^ prova scritta e Tabella 2 di conversione del punteggio (allegato C)

1. Contesto generale

1.1 Breve descrizione del contesto

Il territorio in cui è ubicato l'Istituto si contraddistingue per una geomorfologia tipica degli Appennini e risulta essere scarsamente urbanizzato e, proprio per questo, incontaminato e ricco di risorse naturali e paesaggistiche. I comuni della zona, accanto alle tradizionali attività lavorative di tipo agricolo-pastorale, hanno sostenuto un processo di industrializzazione e innovazione tecnologica. Da segnalare la capillare presenza di associazioni culturali e del mondo del volontariato, che interagiscono con la scuola e offrono stimoli per una crescita intellettuale e civile dell'intero territorio, favorendo forme di integrazione, di inclusione e di orientamento.

Il contesto socio-economico degli studenti rispecchia la realtà territoriale dell'Alta Valle dell'Ofanto e del Calore, caratterizzata da una comunità salda nei suoi valori tradizionali. L'incidenza degli studenti con cittadinanza non italiana è di scarsa rilevanza, perché l'ambiente montano richiama percentuali molto ridotte di immigrati. In alcuni indirizzi si segnalano alunni provenienti da famiglie svantaggiate dal punto di vista economico e sociale, anche a causa di una disoccupazione sempre più alta accentuata dal contesto pandemico.

1.2 Presentazione Istituto.

L'Istituto "R. d'Aquino", polo scolastico di riferimento per un'ampia area dell'Alta Irpinia, propone un'offerta formativa diversificata, articolata in più percorsi, liceali e tecnici, e localizzata in più plessi. Nel Comune di Montella è ubicata la sede centrale, che presenta tre indirizzi liceali: il Liceo Scientifico e il Liceo delle Scienze Umane, che risultano fra i primi licei irpini per il successo degli allievi nei percorsi universitari e lavorativi; il Liceo Coreutico e Musicale - sez. Musicale, che ha avuto modo in più occasioni di distinguersi, conseguendo risultati lusinghieri in manifestazioni regionali e nazionali.

Sempre a Montella, presso l'Istituto Tecnico Tecnologico, hanno sede gli indirizzi: Informatica e Telecomunicazioni art. Informatica, Elettronica ed Elettrotecnica art. Automazione, Chimica Materiali e Biotecnologie art. biotecnologie ambientali. Il percorso tecnico di Meccanica Meccatronica ed Energia art. energia, insieme all'omologo serale, è localizzato presso il Comune di Bagnoli. Infine, il Comune di Nusco ospita, da oltre 50 anni, lo storico Liceo Classico.

L'Istituto, da sempre attento alle esigenze del territorio e dei giovani, al fine di contrastare il depauperamento umano ed economico e di valorizzare il capitale immateriale, instaura legami forti con il mondo imprenditoriale, attraverso vivaci percorsi di PCTO e la partecipazione all'Istituto Tecnico Superiore "Antonio Bruno" di cui è socio fondatore.

L'offerta curricolare ed extracurricolare è ampia ed articolata; oltre l'ordinario, sono state realizzate iniziative, compatibili con il perdurare dello stato pandemico, quali open day, concorsi, incontri con esperti, corsi di affiancamento e di potenziamento, percorsi di aggiornamento principalmente svolte da remoto. Nell'ultima parte dell'anno, dopo il 31 marzo, nell'ambito del PCTO sono state realizzate visite guidate e uscite didattiche coerenti con le tematiche trattate. Particolare attenzione, come sempre, è stata rivolta agli alunni con disabilità attraverso l'attivazione di percorsi personalizzati e individualizzati, anche di carattere temporaneo, svolti con il contributo degli operatori del Consorzio dei servizi sociali dell'Alta Irpinia.

La Scuola è sede per le certificazioni Cambridge e capofila dei Licei Musicali della provincia di Avellino. Attiva, inoltre, corsi di preparazione per il conseguimento di certificazioni informatiche.

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di Indirizzo. L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: assedi linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi degli Istituti Tecnici

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici gli studenti sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali sapervalutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;

- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;

- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Risultati di apprendimento a conclusione del percorso quinquennale nell'indirizzo "Meccanica,meccatronica ed energia" articolazione Energia, l'alunno:

- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.

- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

-
-

- È in grado di:

- Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;

- Intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;

- Agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;

- Pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

2.2 Quadro orario settimanale.

DISCIPLINE	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
MATEMATICA	3	3	3
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3
STORIA	2	2	2
IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE	3	5	6
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	5	5	5
SISTEMI E AUTOMAZIONE	4	4	4
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	4	2	2
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	0
SCIENZE MOTORIE	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	1	1	1
TOTALE ORE	32	32	32

3. Descrizione della Classe

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina	Docente	Continuità Triennio		
		Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
Religione	Stradiotti Annunziata	x	x	x
Italiano	Rizzi Giulio		x	x
Storia	Rizzi Giulio		x	x
Matematica	De Santis Lucia			x
Lingua Inglese	Smilovich Maria Assunta	x	x	x
Meccanica Macchine Energia Sostituito da	Boccuti Giuseppe Iandoli Vincenzo		x	x
Sistemi ed Automazione	Caracciolo Antonio			x
Tec. Applicate di Progetto e di Prodotto	Caracciolo Antonio			x
Impianti Energetici	De Lisa Antonio			x
Scienze motorie	Cassese Michele	x	x	x
Laboratorio di Sistemi	Nicastro Pasquale	x	x	x
Laboratorio di Impianti	Nicastro Pasquale		x	x
Laboratorio di Tecnologia	Nicastro Pasquale	x		
Laboratorio di Tecnologia	Bello Vincenzo		x	x
Laboratorio di Meccanica	Bello Vincenzo	x	x	x
Educazione Civica	Sabatella Stefania	x	x	x

3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

La classe che è stata articolata a partire dall'anno scolastico 2018/2019 con la classe II I.T.I.S. Ind. Chimica, materiali e biotecnologie art. Biotecnologie ambientali. Dal terzo anno in poi, per esigenze didattiche, la classe III A di Bagnoli, ha seguito le lezioni relative a tutte le discipline (sia comuni che di indirizzo) presso il plesso di Bagnoli Irpino grazie alla disponibilità di docenti di potenziamento già in dotazione dell'organico dell'Istituto. Questo ha consentito di raggiungere gli obiettivi disciplinari prefissati con più serenità da parte di tutti i discenti.

Adesso la classe è composta da 6 allievi: 2 ragazze e 4 ragazzi. È presente un allievo con DSA certificato.

Il gruppo classe, eterogeneo per provenienza (un allievo proviene da Calabritto ed i

restanti da Bagnoli Irpino), vive la scuola come unico momento di aggregazione in un contesto socio-economico di tipo medio-basso spesso privo di stimoli culturali.

- I docenti hanno curato l'aspetto emotivo-relazionale, essenziale perché alcuni ragazzi superassero certe condizioni di disagio, di sfiducia sia nelle proprie possibilità, sia nella funzione formativa della scuola e affinché si stabilisse un'atmosfera serena in cui lavorare. L'azione didattica è stata soprattutto finalizzata a stimolare l'interesse e il livello motivazionale degli alunni, volto a potenziare le capacità logiche e di analisi degli alunni più motivati e a stimolare i più deboli ad estrinsecare le loro potenzialità per una formazione umana, sociale e civile.

- Persiste tuttavia per gran parte degli allievi la difficoltà espositiva per una carenza di base non colmata del tutto.

- Per quanto riguarda il profilo relazionale, nella classe sussistono buoni rapporti di amicizia e un positivismo di collaborazione con alcune figure di spicco che nel corso del triennio si sono distinte per la capacità di influenzare positivamente il resto della classe, anche aiutando i compagni in difficoltà. Tutti gli allievi, in varia misura, hanno preso parte a manifestazioni organizzate dalla scuola, Open Day e progetti, offrendo il loro apporto in varie mansioni e contribuendo in maniera significativa alla riuscita degli eventi, mantenendo un comportamento caratterizzato da serietà, dedizione, disponibilità e spirito di collaborazione.

Durante l'anno scolastico del gruppo classe solo alcuni hanno mostrato un comportamento adeguato mentre altri hanno fatto registrare un atteggiamento non sempre in linea con le direttive scolastiche.

- Il quadro cognitivo si è delineato fin dai primi anni, con una risposta differenziata al dialogo educativo in relazione a diversità di attitudini, di personalità e di interessi. Il profitto raggiunto appare, pertanto, differenziato e commisurato alle reali capacità degli allievi ed all'impegno. La fisionomia della classe ha evidenziato, già all'inizio dell'anno scolastico, la presenza di due gruppi con livelli di competenza differenti, riferibili alla personale motivazione all'apprendimento. Un piccolo numero di allievi ha raggiunto livelli buoni ed alcuni di essi si sono particolarmente distinti per il raggiungimento di eccellenti risultati. Altri sono rimasti ancorati agli obiettivi minimi con un impegno approssimativo e circoscritto ad alcuni periodi dell'anno scolastico e, in alcuni casi, relativo solo a determinate discipline, dimostrando scarsa puntualità nel rispetto delle consegne ed un'applicazione incostante e improduttiva. La maggior parte degli studenti è dotata di accettabili capacità di analisi, comprensione e rielaborazione personale dei contenuti proposti ma permangono per alcuni difficoltà di ordine logico-matematiche e di collegamento intra ed interdisciplinare, dovute ad un metodo di studio mnemonico. Le competenze sono maturate soprattutto in ambito tecnico.

I docenti hanno svolto un lavoro di interazione con alunni e famiglie per sostenere la socialità e il senso di appartenenza alla comunità e per non interrompere il percorso di apprendimento. Anche in questa situazione il livello di partecipazione è stato diversificato. Un gruppo di allievi è stato sempre attento nella partecipazione alle lezioni.

In relazione alla frequenza è da evidenziare che alla fine del terzo anno tutti gli allievi sono stati ammessi alla classe successiva senza debiti.

Anche alla fine del quarto anno tutto il gruppo classe è stato ammesso alla classe successiva senza debiti.

In questo ultimo anno scolastico, ad oggi, si registra, per alcuni allievi, una frequenza non regolare con numerosi ritardi e uscite anticipate.

Per ciò che concerne la didattica di Meccanica, Macchine ed Energia è opportuno precisare che per l'assenza prolungata del docente curricolare si sono alternati diversi supplenti e pertanto si registra un sostanziale rallentamento della programmazione disciplinare.

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2019/2020	5	1	0	6
2020/2021	6	0	0	6
2021/2022	6	0	0	

4. Attività e progetti

4.1 Attività di recupero/potenziamento/affiancamento

Docente	AFFIANCAMENTO PROGETTI			CLASSE
	AFFIANCAMENTO Ore extracurricolari di	Durata	SEDE	
Cassese - Bello V. – Nicastro P.	VAP	30 h	Bagnoli	Prevalentemente ITIS Bagnoli
L. De Santis	Matematica Preparazione INVALSI	10 h	Bagnoli	Prevalentemente ITIS Bagnoli
M. Todesca	Inglese Preparazione INVALSI	5 h	Bagnoli	Prevalentemente ITIS Bagnoli

Recupero in itinere

4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa

Denominazione Progetti	Docenti referenti	ORARIO Per gli allievi	Destinatari
1) Progetto Memoria: 27 gennaio -10 febbraio	Prof. Raffaele Ficotola (resp. di plesso)	Curricolare/extracurricolare	Prevalentemente le classi dell'ITIS di Bagnoli
2) Veicoli a Pedali (VAP) Scuderia d'Aquino	Prof. Michele Cassese	Curricolare/extracurricolare	Prevalentemente le classi dell'ITIS di Bagnoli

Progetto/Attività/PON	Argomento trattato	Competenze
Progetto Memoria	-Attività di ricerca storica. -Realizzazione di un percorso fotografico	-Utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione, -Migliorare le competenze civiche
Progetto VAP	-Costruzione di una macchina a pedali -Formazione sportiva di un team di allievi pedalatori	Diffondere, conoscere e promuovere la cittadinanza e la nuova identità europea attraverso eventi sportivi che puntano a percorsi di avvicinamento con studenti provenienti da scuole italiane e da altri Paesi.

4.3 Educazione civica

Nel corrente anno, divenuto obbligatorio l'insegnamento di Educazione civica (L. 92/2019), l'Istituto ha elaborato un curriculum articolato sui cinque anni e connesso trasversalmente con tutte le altre discipline. Le tematiche oggetto di studio sono state le seguenti: 1) la Costituzione; 2) lo Sviluppo sostenibile; 3) la Cittadinanza digitale. L'insegnamento di Educazione civica, che prevede una valutazione autonoma e condivisa, è stato affidato al docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche, contitolare nel Consiglio di classe, che ne ha curato il coordinamento, fermo restando il coinvolgimento degli altri docenti competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento (§ 7. Scheda informativa disciplinare) concordati in sede di programmazione.

4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in PCTO)

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

- ✓ Open-day
- ✓ Per Non Dimenticare - Giornate della Memoria e del Ricordo.
- ✓ Giornata della Legalità
- ✓ Gara veicoli a pedali in Faenza
- ✓ Progetto azienda

4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

Le attività di orientamento si sono realizzate sia attraverso incontri da remoto che in presenza:

- ✓ ITS “Antonio Bruno”

5. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

L'inclusione scolastica, nell'ottica dell'“*I care*” di Don Milani (Nota MIUR 1143 del 17 maggio 2018 e Documento dell'agosto dello stesso anno “L'autonomia scolastica come fondamento per il successo formativo) si propone la personalizzazione degli apprendimenti, la valorizzazione delle diversità e lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno “per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo” in coerenza con gli artt. 3 e 34 della Costituzione Italiana. I docenti hanno utilizzato un insegnamento flessibile in base alle concrete situazioni formative e alle particolari caratteristiche degli alunni per consentire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento; hanno elaborato strategie didattiche differenziate e inclusive per far raggiungere il successo formativo a tutti gli studenti; hanno favorito processi di apprendimento autonomo (per scoperta, per azione, per problemi) e di apprendimento cooperativo, un approccio che valorizza il gruppo come risorsa per sviluppare abilità e competenze di ciascuno.

Nelle classi con BES si è operato in coerenza con il P.E.I. e il P.D.P. di ciascuno.

6. Indicazioni attività didattica

6.1 Metodologie e strategie didattiche

L'attività didattica, rispettando la diversità degli stili di apprendimento degli studenti, si svolgerà proponendo metodologie formative e motivanti:

- favorire apprendimenti significativi in contesto autentico
- porre in discussione contenuti culturali motivandoli e spiegandone finalità e significato
- uso differenziato di lezione frontale, interattiva, dialogata, lavori di gruppi autonomi o guidati, tutoring, attività di laboratorio, cooperative learning, discutere le risposte sbagliate e trovare in esse il mezzo per sviluppare la correzione (autovalutazione e riflessività)
- centralità dello studente che motiva le proprie scelte e sa migliorare le proprie prestazioni o risposte
- didattica innovativa: e-learning, LIM
- didattica di ricerca: studenti protagonisti attivi nella costruzione di percorsi e strumenti di ricerca (mappe concettuali, presentazioni multimediali, esperimenti, modelli)
- insegnare agli studenti l'uso del libro di testo e delle espansioni digitali, dei dizionari, delle mappe concettuali, o degli appunti o delle sintesi, la loro costruzione e il loro utilizzo nello studio.

Per effettuare attività di recupero il Consiglio di Classe ha individuato le seguenti modalità:

- recupero in itinere
- corsi extracurricolari se di necessità

Per il potenziamento:

- approfondimenti dei singoli docenti indicati nei piani di lavoro

6.2 Percorsi interdisciplinari

La classe è stata orientata, sia in maniera induttiva che deduttiva, a collegamenti interdisciplinari attraverso la proposta di materiali-stimolo da interpretare in ottica ampia e trasversale, rinviando ai nuclei fondanti e ai nodi concettuali delle diverse discipline, anche attraverso la produzione di mappe concettuali.

6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio

Con riferimento al **punto 6.3 del Documento del 15 Maggio**, si descrive, di seguito, lo svolgimento del Percorso per le Competenze trasversali e l'orientamento (PCTO/ex ASL), svolto dalla classe 5 ^ A ITIS: Meccanica, Meccatronica, articolazioni Energia nel triennio 2019-2022.

Il percorso è stato programmato dal Consiglio di Classe sulla base delle linee di indirizzo contenute nel PTOF:

- implementare, quando possibile, i **percorsi di alternanza già intrapresi** per garantire la continuità del progetto e lo sviluppo delle competenze individuate;
- sviluppare **percorsi** che prevedano una certa **gradualità** delle attività;
- prediligere percorsi che prevedono attività **in azienda** per favorire l'orientamento e il contatto con il mondo del lavoro.

Le attività per la classe 5^A sono state programmate dal consiglio di classe in modo da favorire, nell'arco del triennio, lo sviluppo delle competenze attese dal profilo in uscita del diplomato dell'indirizzo di studio energetico.

A causa della pandemia durante questi anni scolastici sono stati attivati nuovi percorsi di PCTO anche su piattaforme digitali. Dove invece è stato possibile, sempre in modalità online, sono proseguiti i percorsi con quelle aziende, operanti sul territorio o, comunque, nel bacino dell'utenza scolastica, che hanno supportato la scuola in questo delicato momento per favorire connessioni e sinergie tra scuola e realtà produttive locali.

TITOLO DEI PERCORSI TRIENNALI:

1. *Corso sulla sicurezza _ a. s. 2019/20*
2. *SPORTELLLO ENERGIA _ a. s. 2020/21*
3. *PERCORSO FORMATIVO SULL'USO DEL BIM - CORSO DI SALDATURA a.s. 2021/22*

Annualità	Ore	
2019/2020	10	Attività: "corso sulla sicurezza" Tipologia: Impresa simulata Azienda: M.I.U.R ✓ CI percorsi di Alternanza scuola-lavoro prevedono obbligatoriamente una formazione generale in materia di "Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i.
2020/2021	35	Attività: "Applicazioni Energetiche in campo civile e industriale" Tipologia: Impresa simulata Altri partner: Leroy Merlin <ul style="list-style-type: none"> • Esplorazione del contesto socio-produttivo del territorio di riferimento • Analisi e contestualizzazione dell'organizzazione del lavoro • Valutazione dei rischi presenti nei luoghi di lavoro • La sicurezza energetica-elettrica nelle sue diverse applicazioni: civili abitazioni, luoghi produttivi, locali per servizi, ambienti industriali, laboratori del settore energetico-elettrico, ecc.

2021/2022	105	<p>Per l'anno scolastico 2021-22 le attività di PCTO hanno previsto due percorsi distinti:</p> <p>1°Attività: "PERCORSO FORMATIVO SULL'USO DEL BIM "</p> <p>Tipologia: Impresa simulata</p> <p>Azienda: Acca software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percorso formativo sull'uso del BIM di ACCA software • competenze energetiche per civili abitazioni e industriali • utilizzo delle strumentazioni per il rilievo del vento della luce e del calore
TOT ORE	150	

COMPETENZE DEL TRIENNIO

Competenze di base:

Tutte le competenze chiave di cittadinanza di cui al DM139/07 adattate al contesto lavorativo:

- ✓ comunicazione nella lingua italiana (uso del linguaggio tecnico-professionale)
- ✓ comunicazione nella lingua inglese (uso di manuali in inglese)
- ✓ competenza matematica e competenze di scienza e tecnologia (precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie)
- ✓ competenza digitale (elaborazione dati)
- ✓ competenze sociali e civiche (rispetto delle regole e dei tempi in azienda. appropriatezza dell'abito e del linguaggio. relazione con il tutor e le altre figure adulte)
- ✓ imparare a imparare
- ✓ spirito di iniziativa e intraprendenza (completezza, pertinenza, organizzazione. funzionalità. correttezza. tempi di realizzazione delle consegne. autonomia)
- ✓ consapevolezza ed espressione culturale (ricerca e gestione delle informazioni. capacità di cogliere i processi culturali, scientifici e tecnologici sottostanti al lavoro svolto)

Competenze tecnico-professionali derivanti dalle attività di impresa simulata

- Conoscere e comprendere i principali strumenti di automazione e climatizzazione industriale
- conoscere e comprendere riguardo i contenuti dei programmi di software quale BIM

Competenze tecnico-professionali derivanti dalle attività di scuola-azienda:

Riportare le competenze maturate dagli allievi nel triennio di svolgimento del Percorso PCTO ricavandole dai Certificati delle scorse annualità, agli atti della scuola, e aggiungendo quelle dell'anno in corso

Competenze informatiche

Riportare quelle specifiche richieste dal progetto ricavandole dai Certificati delle scorse annualità, agli atti della scuola, e aggiungendo quelle dell'anno in corso, ad es:

- ✓ Applicativi del Pacchetto Office : Word, Power Point.....
- ✓ Utilizzo delle strumentazioni per la gestione della stampa, scanner.
- ✓ Browser per la navigazione on line
- ✓ Utilizzo del BIM di ACCA SOFTWARE

Competenze organizzative e sociali

- ✓ capacità progettuali e di pianificazione del lavoro
- ✓ capacità organizzative e di lavoro in team
- ✓ competenze espressive e comunicative

Le Competenze sopra elencate sono documentate nel CERTIFICATO DELLE COMPETENZE FINALE DEL TRIENNIO agli atti della scuola.

6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi spazi-tempi del percorso formativo

Al fine di valutare gli apprendimenti i docenti hanno fatto ricorso ai seguenti strumenti:

Strumenti-Mezzi	
<p>Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.</p>	<p>Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove online Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali Compiti autentici</p>
Spazi Aule, laboratori, aule virtuali	Tempi Trimestre : settembre-dicembre Pentamestre : gennaio-giugno
Strumenti digitali e Modalità di interazione	
<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Comunicazioni e-mail (tramite Argo o account Istituzionale @rinaldodaquino.it) <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma G-Suite <input type="checkbox"/> Altro :</p>	

Disciplina RELIGIONE		Classe 5 Sez A Indirizzo ITT Meccanica, Meccatronica ed Energia art. Energia	
Docente: Annunziata Stradiotti			
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze	
<p>Gli allievi conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La conoscenza dei grandi interrogativi degli uomini che suscitano la domanda religiosa: il senso della vita e della morte, dell' amore, della sofferenza, del futuro. - La conoscenza oggettiva dei contenuti essenziali del cattolicesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico, delle espressioni più significative della loro vita. - comprendono i termini specifici (religione, religiosità, fede) e le dinamiche ad essi relative. - Sanno collocare il problema di Dio nel contesto culturale attuale. - Sanno individuare le radici dello scetticismo e della indifferenza religiosa 	<p>Gli allievi hanno acquisito la capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rielaborare in maniera personale i contenuti svolti. - comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in maniera etica e religiosa. - descrivere il modo in cui il cristianesimo concepisce i rapporti interpersonali (su che cosa li fonda, come li configura, come li orienta) - descrivere in modo chiaro e sintetico la concezione cristiana del lavoro; - discutere e valutare le diverse opinioni su alcune problematiche della nostra società; valorizzare il confronto ai fini della crescita personale; - rappresentare il rapporto fede e ragione; fede e ragione 	<p>Gli allievi sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accostarsi in maniera corretta alla Bibbia e ai principali documenti della Tradizione cristiana. - Sviluppare autonomamente una elementare riflessione critica. - Distinguere le diverse modalità dell'esperienza religiosa e superare i luoghi comuni più diffusi in materia. - riconoscere le molteplici forme del linguaggio religioso e mostrare attenzione verso le varie manifestazioni del fatto religioso nel tempo e nello spazio - Individuare la responsabilità dell'uomo nei confronti del creato riconoscendone le conseguenze del suo cattivo uso per sé stesso e per l'ambiente. 	
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 50% Ottimo 50%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 50% Ottimo 50%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono 50% Ottimo 50%</p>	
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione	
lezioni frontali X discussioni di gruppo. X lavoro individuale e di gruppo. X metodo intuitivo-deduttivo. X lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. cooperative learning. flipped classroom. libro di testo, eserciziaro. moduli didattici di supporto. X lavagna e/o L.I.M. X piattaforme multimediali.X	Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove online Prove orali X Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) X Interventi X Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti	

Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 60% Discreto Buono: 40% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente: 60% Discreto Buono: 40% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente:60 % Discreto Buono : 40% Ottimo
	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernetalla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	Prove scritte Prove online Interrogazioni (esposizione orale e/o allavagnano con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio deidocenti

Montella li 09/05/2022

prof.ssa Annunziata Stradiotti

Disciplina MECCANICA MECCHINE ED ENERGIA	Classe V Sez A indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA art.Energia	
Docente: Prof. Vincenzo Paolo Iandoli e Vincenzo BELLO		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Dimensionamento di alberi, perni e cuscinetti. Organi di collegamento: collegamenti filettati; dimensionamento chiavette e linguette. Organi per la trasmissione del moto rotatorio. Lavoro motore e resistente. Rendimento meccanico. Motori a combustione interna. Motori ad accensione comandata e ad accensione spontanea. Motori a 4 tempi ed a 2 tempi, Cicloteorico e reale di un motore a carburazione. Ciclo teorico e reale di un motore Diesel, Potenza, coppia motrice e consumo specifico, Curve caratteristiche di un motore. Sovralimentazione. I	Acquisire: i principi e i concetti fondamentali della disciplina; le conoscenze indispensabili per poter affrontare, con la necessaria razionalità, lo studio delle materie tecnico- professionali specifiche dell'indirizzo. Saper schematizzare problemi di impostazione dei calcoli, di dimensionamento, di verifica di strutture semplici, di organi di macchine e di meccanismi. Essere in grado di adoperare i manuali tecnici e saper interpretare la documentazione tecnica del settore. Possedere una buona conoscenza delle principali caratteristiche dei vari tipi di impianti motori e di macchine a fluido, con particolare riguardo alle applicazioni industriali, ai criteri di scelta, ai problemi di installazione e di funzionamento; Possedere sufficienti capacità operative di calcolo su potenze, rendimenti, bilanci energetici, consumi, ecc...	Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. L'acquisizione dei principi e dei concetti fondamentali della disciplina. Le conoscenze indispensabili per poter affrontare, con la necessaria razionalità, lo studio delle materie tecnico- professionali specifiche dell'indirizzo.

Disciplina Lingua e Letteratura Italiana		Classe V Sez. A Indirizzo Meccanica Meccatronica Energia
Docente: Prof. Rizzi Giulio		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli alunni conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi</p> <p>Verga e il Verismo Il ciclo dei vinti <i>I Malavoglia</i> e <i>Il Mastro don-Gesualdo</i>: trama Le novelle: <i>Rosso Malpelo</i>, <i>La Lupa</i> Carducci e il ritorno al Classicismo <i>Pianto antico</i>: lettura e commento Caratteri generali del Decadentismo D'Annunzio: il pensiero, l'estetismo e il mito del superuomo</p> <p><i>La pioggia nel pineto</i>: lettura e commento di alcuni versi Il <i>Piacere</i>", trama, tematiche e aspetti stilistici Pascoli, il simbolismo e la poetica del fanciullino <i>Lavandare</i>: lettura e commento Pirandello e la poetica dell'umorismo <i>Il fu Mattia Pascal</i> e <i>Uno, nessuno e centomila</i>: trama e commento alcuni brani</p> <p>L'ERMETISMO</p> <p>Giuseppe Ungaretti e la Grande Guerra</p> <p><i>Mattina</i>, <i>Soldati</i>, <i>Veglia</i>,</p> <p><i>Fratelli</i>: lettura e commento</p> <p>Eugenio Montale e il male di vivere</p> <p><i>Ossi di seppia</i> e il correlativo oggettivo</p> <p><i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i></p> <p><i>Meriggiare pallido e assorto</i>: lettura e commento Umberto Saba: vita e pensiero La poetica e le opere di Umberto Saba <i>Trieste; ed amai nuovamente.</i> <i>Il Neorealismo ;Gli scrittori del dopoguerra;</i> <i>I :Calvino ,V: Pratolini, P.P .Pasolini ,poetica e opere principali</i></p>	<p>Gli alunni hanno acquisito l'abilità di:</p> <p>Relativamente alle abilità linguistiche - saper individuare e contestualizzare la civiltà letteraria italiana dall'Unità ad oggi, in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento; -saper identificare e analizzare il pensiero e la poetica dei principali autori della letteratura italiana del secondo Ottocento e del Novecento.</p>	<p>Relativamente alle competenze linguistiche - possedere capacità di produzione scritta e orale; -saper effettuare collegamenti interdisciplinari; comprendere le caratteristiche fondamentali dell'analisi testuale</p> <p>-saper formulare un motivato giudizio critico;</p> <p>-saper applicare l'insieme di conoscenze possedute e di capacità acquisite in contesti extrascolastici e nella quotidianità, ai fini di una piena integrazione nella vita sociale.</p>
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 66% Discreto 17% Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 66% Discreto 17% Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 66% Discreto 17% Ottimo 17%</p>
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione

<p>DID e lezioni a didattica mista (in presenza e a distanza)</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Discussioni di gruppo.</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo.</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo.</p> <p>Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti alla scoperta di relazioni, nessi, regole.</p> <p>Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.</p> <p>Cooperative learning.</p> <p>Flipped classroom.</p> <p>Libro di testo, eserciziaro.</p> <p>Sussidi didattici di supporto.</p> <p>Lavagna e/o L.I.M.</p> <p>Piattaforme multimediali.</p>	<p>Prove scritte</p> <p>Prove chiuse</p> <p>Prove aperte</p> <p>Prove miste</p> <p>Prove online</p> <p>Prove orali</p> <p>Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)</p> <p>Interventi</p> <p>Test di verifica</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>
--	--	--

Il Docente Prof. Rizzi Giulio

Disciplina Storia		Classe V . Sez A	
		Indirizzo Meccanica Meccatronica Energia	
Docente: Rizzi Giulio			
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze	
<p>Gli alunni conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a:</p> <p>La crisi di fine secolo;</p> <p>La II rivoluzione industriale ;</p> <p>L'età giolittiana;</p> <p>La prima guerra mondiale;</p> <p>La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS;</p> <p>Lo stalinismo;</p> <p>Il biennio rosso;</p> <p>La dittatura fascista;</p> <p>La repubblica di Weimar;</p> <p>l'ascesa del Nazismo in Germania;</p> <p>La seconda guerra mondiale;</p> <p>La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945.</p> <p>Il referendum e La Costituzione</p> <p>Il Dopoguerra e il miracolo economico</p>	<p>Gli alunni hanno acquisito l'abilità di:</p> <p>-stabilire relazioni di causa – effetto;</p> <p>- saper collocare i fatti storici nella dimensione spazio-temporale;</p> <p>- saper valutare e scoprire la dimensione storica del presente</p> <p>- saper individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali, i fattori che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche, l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali;</p>	<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <p>- collegare ed interpretare criticamente le conoscenze acquisite;</p> <p>- collegare in maniera sincronica fattori culturali, religiosi, politici, economici e sociali;</p> <p>- ricostruire in maniera diacronica l'evoluzione di istituzioni politiche, modelli economici e strutture sociali</p> <p>- saper applicare l'insieme di conoscenze possedute e di capacità acquisite in contesti extrascolastici e nella quotidianità, ai fini della formazione di cittadini pienamente integrati nella vita comunitaria.</p>	
<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente 66%</p> <p>Discreto 17%</p> <p>Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente 66%</p> <p>Discreto 17%</p> <p>Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente 66%</p> <p>Discreto 17%</p> <p>Ottimo 17%</p>	
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione	
<p>Lezioni frontali</p> <p>Discussioni di gruppo.</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo.</p> <p>DID e lezioni a didattica mista (in presenza e a distanza)</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo.</p> <p>Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti alla scoperta di relazioni, nessi, regole.</p>	<p>Prove scritte</p> <p>Prove chiuse</p> <p>Prove aperte</p> <p>Prove miste</p> <p>Prove online</p> <p>Prove orali</p> <p>Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)</p> <p>Interventi</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>	

Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	Test di verifica	
--	------------------	--

IL DOCENTE
Prof. Rizzi Giulio

Disciplina: LINGUA INGLESE		Classe 5^a Sez. A Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA, ENERGIA (ITIS BAGNOLI IRPINO)	
Docente: SMILOVICH MARIA ASSUNTA			
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze	
Technical drawing - Technical drawing - Manual drafting: drawing tools - What is a computer? - Types of computers - Computer components - How computers work - Computer-aided design (CAD) - Using Autocad commands - The design process in a CAD system - From CAD to computer aided manufacturing (CAM) Automation - What is automation? - Handling the automation process - Programmed commands in CNC systems - Sensors - Main features of domotics - Main features of mechatronics Engine technology - Main components of an internal combustion engine - The four-stroke internal-combustion engine - The diesel engine - Car innovations: how hybrid cars work - Hydrogen cars - The electric engine	- Ricavare informazioni da un testo specialistico o da una tabella - Dare istruzioni con l'aiuto di schemi - Riassumere le idee chiave di un testo o di un articolo - Acquisire e utilizzare il lessico di settore	- Comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione. - Interagire con relativa scioltezza e spontaneità, tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione. - Produrre testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti e esprimere un'opinione su un argomento d'attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni. - Spiegare il disegno tecnico e i diversi metodi di rappresentazione - Spiegare come funziona un computer - Spiegare come funziona il disegno tecnico assistito dall'elaboratore - Spiegare come funziona un sistema automatizzato e classificare i diversi tipi di sensori - Argomentare sull'importante impatto dell'automazione. - Spiegare le caratteristiche e il funzionamento dei vari tipi di motore - Argomentare sull'impatto ambientale dei vari tipi di motore	
Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 66% Discreto 17% Buono 0%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 66% Discreto 17% Buono 0%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente 0% Sufficiente 66% Discreto 17% Buono 0%	

Ottimo 17%	Ottimo 17%	Ottimo 17%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.</p>	<p>Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove online Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali Compiti autentici</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Disciplina: IMPIANTI ENERGETICI, DISEGNO E PROGETTAZIONE		Classe V Sez. A Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA art.Energia
Docente: Prof. Antonio DE LISA / Prof. Pasquale NICASTRO		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>TRASMISSIONE DEL CALORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calore e temperatura; • Modalità di trasmissione del calore; • Conduzione, convezione ed irraggiamento • Flusso termico • Resistenza termica • Trasmittanza • Resistenza termica di una parete multistrato • Stratigrafia di una parete • Scambio termico attraverso una parete • Calcolo di scambio termico e dimensionamento isolamenti • Verifica termoigrometrica <p>CRITERI DI RISPARMIO ENERGETICO E NORMATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro regolamentare e normativo italiano • Norme di legge e norme tecniche • Gli enti di normazione • La progettazione dell'isolamento termico • Procedura di calcolo • Certificazione energetica e APE • Politiche incentivanti finalizzate al risparmio energetico: Ecobonus 110% • Relazione tecnica • Ruoli e responsabilità 	<p>Acquisire conoscenza sui meccanismi di scambio termico</p> <p>Acquisire concetto di resistenza termica e trasmittanza</p> <p>Applicare i concetti acquisiti a casi pratici al fine di individuare le soluzioni tecniche impiantistiche ed energetiche ottimali</p> <p>Conoscenze del quadro normativo cogente e tecnico di riferimento</p>	<p>Acquisire le competenze di base nel campo dei meccanismi di trasmissione del calore</p> <p>Saper distinguere materiali costruttivi per tipologia e classificazione interpretandone le caratteristiche tecniche e l' idoneità del loro impiego</p> <p>Acquisire una conoscenza di base del contesto normativo di riferimento</p>

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>CONDIZIONAMENTO TERMICO DEGLI AMBIENTI</p> <p>BENESSERE TERMOIGROMETRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benessere Termoigrometrico • Microclima • Metabolismo • Termoregolazione del corpo umano • Valutazione del benessere • Rinnovo dell'aria <p>ARIA UMIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze caratteristiche dell'aria umida: 	<p>Acquisire concetto di benessere termoigrometrico</p> <p>Conoscere le principali trasformazioni dell'aria umida</p> <p>Conoscenza delle unità di trattamento aria e</p>	<p>Acquisire le competenze nel campo del benessere termoigrometrico</p> <p>Conoscenza e dimensionamento di un impianto di climatizzazione in funzione dei carichi termici da trattare</p> <p>Dimensionamento di una rete di distribuzione aria</p>

<p>temperatura, umidità relativa ed assoluta, entalpia, volume specifico</p> <ul style="list-style-type: none"> • I diagrammi Mollier e Ashrae • Trasformazioni Psicrometriche: miscelazione, calore sensibile, calore latente, fattore termico, riscaldamento e raffrescamento • Stima dei carichi termici <p>UNITA' TRATTAMENTO ARIA, DISTRIBUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schema funzionale • Componenti e criteri di dimensionamento • Scambiatori di calore • Dimensionamento scambiatori di calore • Filtri • Umidificatori • Ventilatori • Torri evaporative • Pompe di calore • Regolazione • Classificazione degli impianti: monozona, multizona, a tutt'aria, a d acqua, misti • Canali d'aria: dimensionamento • Elementi terminali di emissione aria 	<p>le relative trasformazioni dell'aria umida che vengono eseguite in funzione delle esigenze dell'ambiente servito</p>	
---	---	--

Conoscenze	Abilità	Competenze
<p>FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA</p> <p>GENERALITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo sostenibile • Fonti energetiche rinnovabili • Fonti energetiche non rinnovabili <p>ENERGIA SOLARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonte solare • Mappe solari • Solare termico: circuito solare termico, schema di impianto, component • Fotovoltaico: celle, moduli, stringhe, campi, schema di impianto, inverter • Impianti fotovoltaici grid connected e stand alone <p>ENERGIA EOLICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonte eolica • Mappe del vento • Pale eoliche: tipologie, schema di impianto, componenti <p>ALTRE FONTI RINNOVABILI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianti geotermici a bassa entalpia • Idroelettrico 	<p>Acquisire concetto di energia rinnovabile</p> <p>Conoscere le principali fonti energetiche rinnovabili con le loro caratteristiche e disponibilità</p> <p>Conoscenza delle tipologie di impianto in grado di sfruttare le fonte energetica solare</p>	<p>Acquisire le competenze di base nel campo dei meccanismi di trasmissione del calore</p> <p>Conoscenza dei componenti di un impianto solare termico e fotovoltaico</p> <p>Conoscenza delle configurazioni impiantistiche impianto solare termico e fotovoltaico</p>

<ul style="list-style-type: none"> Biomasse 		
ORGANIZZAZIONE E GESTIONE AZIENDALE <ul style="list-style-type: none"> Organigramma Matrice delle responsabilità Sicurezza sul lavoro: figure, compiti, responsabilità Sistemi di gestione Qualità: strumenti della qualità 	Acquisire conoscenze sull'organizzazione aziendale, sistemi di gestione qualità e sicurezza sul lavoro	Conoscenza degli schemi organizzativi aziendali, compiti e responsabilità Sicurezza sul lavoro

Grado di acquisizione (%): Sufficiente=66% Discreto = 17% Buono = 17% Ottimo = 0%	Grado di acquisizione (%): Sufficiente=66% Discreto = 17% Buono = 17% Ottimo = 0%	Grado di acquisizione (%): Sufficiente=66% Discreto = 17% Buono = 17% Ottimo = 0%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e digruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziario.Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove orali Interrogazioni (esposizioneorale e/o alla lavagna o consupporto informatico) Interventi Test di verifica Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nelCollegio dei docenti

Disciplina Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto		Classe V Sez A - Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed energia – Articolazione Energia
Docenti: Antonio Caracciolo – Vincenzo Bello		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>CORROSIONE E LOTTA ALLA CORROSIONE Cause del processo corrosivo dei metalli; Corrosione per reazioni chimiche a secco; Processi di corrosione elettrochimica a umido; Fattori interni ed esterni che influenzano la corrosione; Forme della corrosione; Scelta del materiale e misure di prevenzione e protezione dei materiali metallici.</p>	<p>Comprendere le cause della corrosione e i fattori che l’hanno favorita in base al tipo di corrosione e alla natura dei materiali.</p> <p>Essere capace di intervenire con il metodo di prevenzione giusto e di scegliere il sistema di protezione più idoneo.</p>	<p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all’impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.</p> <p>Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.</p> <p>Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</p>
<p>PROCESSI FISICI INNOVATIVI</p> <p>Lavorazioni Laser (LBM, Laser Beam Machining)</p> <p>Lavorazioni con il Plasma</p> <p>Taglio con il getto d’acqua</p>	<p>Capacità di scelta del laser rispetto alle altre lavorazioni, scelta dei mezzi attivi, dei parametri di lavorazione e delle macchine laser più appropriate.</p> <p>Criteri di scelta del tipo di arco e del tipo di gas al plasma. Capacità di confrontare vantaggi e svantaggi tra le diverse modalità di lavorazione e le diverse tecnologie di taglio e di scelta delle caratteristiche tecniche in base alle esigenze qualitative e alla durata dell’ugello</p> <p>Criteri di scelta del tipo di lavorazione rispondente alle esigenze qualitative e alla durata delle apparecchiature. Capacità di confrontare vantaggi e svantaggi tra le diverse modalità di lavorazione e le diverse tecnologie di taglio</p>	<p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all’impiego, ai processi produttivi innovativi e ai trattamenti</p> <p>Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto</p> <p>Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per processi innovativi</p>
<p>PROVE DISTRUTTIVE: Prova di trazione, Prove di durezza(Brinnel e Vickers), Prove di Fatica, Creep.</p> <p>PROVE TECNOLOGICHE: Prova di piegamento, Prova di imbutitura, Prova di colabilità, Verifica di giunti saldati.</p> <p>PROVE NON DISTRUTTIVE: Controllo delle superfici, Cenni Controllo Magnetoscopico, Cenni Metodo delle correnti indotte, Cenni Controllo con gli ultrasuoni, Cenni Esame raggi X e gamma</p>	<p>Saper descrivere le varie prove, le modalità di esecuzione e le attrezzature necessarie. Scegliere il tipo di prova in base alle caratteristiche che si vogliono conoscere e al materiale da esaminare.</p> <p>Capacità di conduzione delle varie prove trattate e di confronto tra i risultati ottenuti.</p> <p>Saper scegliere il tipo di prova in base ai difetti che si vogliono ricercare, al tipo di manufatto, al materiale e alle condizioni di esercizio.</p>	<p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all’impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</p> <p>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione</p> <p>Gestire i controlli secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</p>

SISTEMI DI PROGRAMMAZIONE DELLA MACCHINE A CNC: Coordinate delle macchine CNC, Punti di origine e punti di riferimento, Registrazione dati utensile, Cambio utensili automatico nei centri di lavoro, Controlli della traiettoria e istruzioni secondo le norme ISO	Capacità di stesura di programmi di lavorazione con linguaggio ISO standard e l'uso di strumenti di base acquisiti per comprendere linguaggi di programmazione simili.	Organizzare il processo produttivo definendo le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo prodotto
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Mediocre-Sufficiente 83,3 Discreto Buono 16,7 Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Mediocre-Sufficiente 66,6 Discreto 16,7 Buono 16,7 Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Mediocre-Sufficiente 83,3 Discreto Buono 16,7 Ottimo
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> Lezioni frontali. Lettura e commento dei libri di testo. Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento. Cooperative learning. Flipped classroom. Strumenti: <ul style="list-style-type: none"> Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali. Internet. 	PROVE SCRITTE <ul style="list-style-type: none"> Prove online Prove tramite piattaforma Google Classroom PROVE ORALI <ul style="list-style-type: none"> Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Interazioni Prodotti multimediali 	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Si rinvia, per una dettagliata disamina del grado di acquisizione, al voto di ammissione agli esami.

Disciplina Sistemi ed Automazione		Classe V Sez A Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed energia – Articolazione Energia
Docenti: Antonio Caracciolo – Pasquale Nicastro		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
SENSORI E LORO APPLICAZIONI <ul style="list-style-type: none"> Definizione di sensore. Sensori di prossimità. Sensori magnetici. Sensori a induzione. Sensori capacitivi. Sensori fotoelettrici. Sensori a ultrasuoni. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper interfacciare i diversi tipi di sensore con il sistema di controllo. Individuare dai cataloghi i sensori idonei al riconoscimento del target. Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di sensori collegati a un PLC. Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un sensore. 	<ul style="list-style-type: none"> Principio di funzionamento dei diversi tipi di sensore di prossimità. Modalità di collegamento dei sensori. Sensori magnetici, induttivi, ottici, ultrasonici.
TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI <ul style="list-style-type: none"> Definizione di trasduttore. I parametri principali dei trasduttori. Tipi di trasduttori: analogici e digitali, attivi e passivi. Encoder. Potenziometro. Estensimetro. Trasformatore differenziale - LVTD. Resolver. Trasduttori di temperatura. Trasduttori di velocità. Trasduttori di pressione. Trasduttori di portata. 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare nei cataloghi i trasduttori idonei per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. Saper interfacciare i diversi tipi di trasduttori con il sistema di controllo. Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di trasduttori digitali collegati a un PLC. Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di un trasduttore. 	<ul style="list-style-type: none"> I parametri fondamentali dei trasduttori. Principio di funzionamento dei diversi tipi di trasduttore. Encoder incrementale e assoluto: modalità d'uso, campo d'impiego. Trasduttori a principio resistivo e induttivo. Trasduttori per la misura delle diverse grandezze fisiche.
MACCHINE ELETTRICHE ROTANTI <ul style="list-style-type: none"> Dinamo. Alternatore. Il motore passo-passo. Motori a corrente continua. Motori elettrici asincroni trifase. Motori asincroni monofase. Motori sincroni. Motore brushless. Motori lineari. 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere i diversi tipi di azionamento elettrico. Individuare dai cataloghi l'azionamento ottimale. Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche. Applicare le diverse tecniche per l'azionamento dei motori passo-passo. Utilizzare i vari metodi di avviamento dei motori asincroni trifase. Analizzare il comportamento degli azionamenti elettrici nel funzionamento come motrice, generatore e freno. Saper eseguire le principali prove di laboratorio sulle macchine elettriche. 	<ul style="list-style-type: none"> Azionamenti elettrici in corrente continua e alternata. Generatori elettrici a corrente continua e alternata. Motori rotanti e lineari. Circuiti per l'avviamento e la regolazione dei motori elettrici. Principio di funzionamento dei driver per motori passo-passo e brushless.

<p style="text-align: center;">ROBOT INDUSTRIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un po' di storia. • Struttura meccanica. • Gradi di libertà. • Tipologie di robot. • I compiti del robot. • Estremità di un robot. • Azionamenti. • Sensori e trasduttori. • Software. • Parametri caratteristici del robot. • Perché usare un robot. • Caratteristiche tecniche del robot industriale SMARTS sella COMAU. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie di robot. • Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa, sensori e trasduttori utilizzati nei robot. • Riconoscere le diverse modalità di programmazione e controllo dei robot. • Individuare i campi di pertinenza dei robot industriali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura meccanica dei robot. • Classificazione dei robot in base alla tipologia dei giunti. • Le mansioni del robot nell'industria. • Attuatori e organi sensoriali. • Metodi di controllo e programmazione industriale.
<p>SICUREZZA DELLE MACCHINE: CIRCUITI DI COMANDO CON FUNZIONI DI SICUREZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza delle macchine e analisi dei rischi. • Guasti. • Affidabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i circuiti di sicurezza e valutarne l'idoneità a svolgere le funzioni richieste alla luce della normativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di analizzare un sistema di controllo con funzioni di sicurezza inserito in una macchina. • Capacità di progettare un semplice sistema di controllo con funzioni di sicurezza.
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Mediocre - Sufficiente 83,3 Discreto Buono 16,7 Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Mediocre - Sufficiente 66,6 Discreto 16,7 Buono 16,7 Ottimo</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Mediocre - Sufficiente 83,3 Discreto Buono 16,7 Ottimo</p>
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali. • Lettura e commento dei libri di testo. • Discussioni di gruppo. • Lavoro individuale e di gruppo. • Metodo intuitivo-deduttivo. • Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole. • Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento. • Cooperative learning. • Flipped classroom. <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo, eserciziario. • Sussidi didattici di supporto. • Lavagna e/o L.I.M. • Piattaforme multimediali. • Internet. 	<p>PROVE SCRITTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove online • Prove tramite piattaforma Google Classroom <p>PROVE ORALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) • Interventi • Interazioni • Prodotti multimediali 	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Si rinvia, per una dettagliata disamina del grado di acquisizione, al voto di ammissione agli esami.

Allegato 7: Relazione Disciplinare

(Scheda informativa su singola disciplina - conoscenze, abilità e competenze)

Disciplina: MATEMATICA

Classe V Sez. A Indirizzo ITIS meccanica e mecatronica

Docente: De Santis Lucia

Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>- Le funzioni e le loro proprietà</p>	<p>Lo studente imparerà ad analizzare questi primi elementi della funzione sia da un punto di vista grafico che analitico</p>	<p>- Saper definire una funzione reale di variabile reale. -Saper riconoscere se una funzione è iniettiva, suriettiva, biiettiva, crescente, decrescente, -Saper classificare le funzioni analitiche Saper individuare il dominio di una funzione Saper riconoscere se una funzione è: pari o dispari, monotona, periodica, limitata.</p>
<p>I LIMITI E IL SUO CALCOLO</p>	<p>Approccio intuitivo al concetto di limite</p> <p>Individuarne gli asintoti e costruire il grafico probabile di una funzione.</p>	<p>Saper definire un intervallo. Saper applicare ai vari casi la definizione di limite. Saper eseguire operazioni sui limiti. Saper individuare le varie forme indeterminate.</p>
<p>La derivata di una funzione</p>	<p>Acquisire consapevolezza del fatto che la derivabilità è una condizione più restrittiva della continuità.</p> <p>Costruzione completa del grafico di una funzione</p>	<p>Saper calcolare la derivata di una funzione applicando le opportune regole di derivazione. Saper tracciare un primo grafico di funzione.</p> <p>-Saper definire un punto di massimo relativo e un punto di minimo relativo</p> <p>Saper analizzare i punti critici di una funzione.</p> <p>Determinare i massimi e minimi relativi mediante lo studio della derivata prima.</p> <p>Saper determinare gli eventuali punti di massimo e minimo assoluti.</p> <p>Saper definire i concetti di concavità, convessità.</p>
<p>Il grafico di una funzione</p>		<p>Saper calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati, le proprietà di linearità e i vari metodi di integrazione. Saper calcolare aree di superfici piane.</p>

<p>Integrazione Indefinita e definita.</p>	<p>Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità.</p> <p>Calcolare aree di superfici piane</p>	
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 66% Discreto 17% Buono Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 66% Discreto 17% Buono Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione(%): Insufficiente Sufficiente 66% Discreto 17% Buono Ottimo 17%</p>
<p>Metodologie/Strumenti</p>	<p>Verifiche</p>	<p>Valutazione</p>
<p>Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Lezioni interattive e dialogate Cooperative learning. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.</p>	<p>Prove scritte Prove orali Interventi Test di verifica</p>	<p>Griglie di valutazione</p> <p>Per la valutazione si farà riferimento agli OSA / alla griglia approvata in sede dipartimentale</p>

Firma
 Pro.ssa Lucia De Santis

Disciplina SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE		Classe 5 Sez. A Indirizzo ITIS BAGNOLI IRPINO			
Docente: CASSESE MICHELE					
Conoscenze/ Contenuti		Abilità		Competenze	
<p>Conoscere tempi e ritmi nell'attività motorie in base ai propri limiti e alle proprie potenzialità.</p> <p>Conoscere il proprio corpo e la propria condizione fisica, le norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni.</p> <p>Conoscere i principi per l'adozione di corretti stili di vita.</p> <p>Conoscere il valore dello sport e il suo ruolo educativo; conoscere la terminologia gli aspetti tecnici e tattici delle varie discipline sportive e la loro evoluzione nel tempo.</p>		<p>Utilizzare gli stimoli percettivi per realizzare in modo efficace l'azione motoria richiesta.</p> <p>Eeguire esercizi individualmente per migliorare e potenziare le capacità condizionali e coordinative.</p>		<p>Essere consapevoli delle potenzialità delle scienze motorie e sportive per il rispetto dell'ambiente.</p> <p>Mettere in pratica le norme di comportamento ai fini di prevenzione degli infortuni.</p>	
<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente</p> <p>Discreto 17%</p> <p>Buono 17%</p> <p>Ottimo 66%</p>		<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente</p> <p>Discreto 17%</p> <p>Buono 17%</p> <p>Ottimo 66%</p>		<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente</p> <p>Sufficiente</p> <p>Discreto 17%</p> <p>Buono 17%</p> <p>Ottimo 66%</p>	
Metodologie/Strumenti		Verifiche		Valutazione	
<p>Lezioni frontali.</p> <p>Discussioni di gruppo.</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo.</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo.</p> <p>Lezioni interattive e dialogate all'aperto di relazioni, nessi, regole.</p> <p>Cooperative learning.</p>		<p>Verifiche scritte.</p> <p>Interrogazioni.</p> <p>Prove pratiche.</p>		<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>	

Disciplina: Educazione civica		Classe V Sez A			
Docente: Prof.ssa Stefania Sabatella					
Conoscenze/ Contenuti		Abilità		Competenze	
<p>Dallo Statuto Albertino alla Costituzione Italia;</p> <p>I principi fondamentali della Costituzione Italiana.</p> <p>I diritti umani e loro tutela: La libertà personale, Il diritto all'Istruzione e la tutela della salute;</p>		<p>Saper distinguere le differenti caratteristiche delle due Carte a confronto.</p> <p>Vivere la Costituzione e i suoi principi come patto democratico su cui si fonda la convivenza tra cittadini.</p> <p>Saper analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica.</p>		<p>Comprendere l'evoluzione istituzionale dello Stato Italiano.</p> <p>Saper individuare e comprendere il senso di uno Stato democratico, al fine di custodire e tutelare i suoi principi cardine.</p> <p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>	

<p>I principali organi dello Stato italiano: Parlamento, Governo, Magistratura, Presidente della Repubblica. Struttura e funzioni;</p> <p>Organismo internazionale: ONU</p> <p>Le tappe storiche fondamentali della nascita Unione Europea e principali Istituzioni europee: composizione e funzioni;</p> <p>Agenda 2030: la sostenibilità</p>	<p>Essere consapevoli dell'importanza delle scelte politiche del Paese e percepire gli effetti che queste hanno sui cittadini. Cogliere l'importanza di un buon funzionamento delle istituzioni pubbliche per garantire un rapporto costruttivo tra cittadini e Stato.</p> <p>Prendere coscienza dei valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, i loro compiti e le funzioni essenziali.</p> <p>Comprendere il ruolo e le competenze dell'unione Europea</p> <p>Comprendere il ruolo attivo di ciascun membro della collettività ai fini della tutela e valorizzazione della sostenibilità economica, sociale ed ambientale.</p>	<p>Saper individuare le funzioni dei diversi organi italiani e comprenderne l'importanza.</p> <p>Comprendere la funzione dell'ONU</p> <p>Cogliere le conseguenze delle azioni Istituzionali europee</p> <p>Cogliere l'importanza della realizzazione degli obiettivi posti dall'agenda 2030, ai fini della sostenibilità economica, sociale ed ambientale.</p>
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 17 % Discreto 66 % Buono X Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 17 % Discreto 66 % Buono X Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 17 % Discreto 66 % Buono X Ottimo 17%</p>
<p>Metodologie/Strumenti</p>	<p>Verifiche</p>	<p>Valutazione</p>
<p>Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.</p>	<p>Prove scritte Prove online Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 17 % Discreto 66 % Buono X Ottimo:17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 17 % Discreto 66 % Buono X Ottimo:17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 17 % Discreto 66 % Buono X Ottimo:17%</p>
<p>Metodologie/Strumenti</p>	<p>Verifiche</p>	<p>Valutazione</p>

<p>Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.</p>	<p>Prove scritte Prove online Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>
--	---	--

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

8. Valutazione degli apprendimenti

Valutazione delle prove di esame –arrotondamento del punteggio (Nota 7775 del 28.03.2022 – *Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione a.s. 2021/22 – chiarimenti e indicazioni operative*)

Le tabelle di conversione del punteggio delle prove scritte di cui all'allegato C all'ordinanza e la griglia della valutazione del colloquio di cui all'allegato A prevedono la possibilità di assegnare alle singole prove di esame un punteggio con decimale (.50). Si specifica che l'arrotondamento all'unità superiore verrà operato una sola volta, dopo aver sommato i singoli punteggi conseguiti nelle due prove scritte e nel colloquio, sul punteggio totale conseguito nelle prove d'esame.

8.1 Griglia di valutazione del Comportamento

Criteria per il calcolo del voto di comportamento

OBIETTIVI	INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
Acquisizione di competenze sociali e civiche	Comportamento con i docenti, con i compagni, con il personale della scuola. Rispetto degli altri, dei loro diritti e delle differenze individuali, (anche durante il periodo DAD). Comportamento con referenti aziendali del percorso PCTO	Esemplarmente corretto e rispettoso	5
		Corretto e rispettoso	4
		Non sempre corretto e rispettoso	3
		Spesso scorretto ed irrispettoso	2
		Sempre scorretto ed irrispettoso	1
	Uso e rispetto del materiale scolastico (anche multimediale), delle strutture e degli ambienti, anche digitali, (usati durante il periodo DAD). Uso e rispetto delle macchine, attrezzature e/o altro materiale messo a disposizione dalle aziende ospitanti durante i percorsi di PCTO e degli ambienti aziendali	Utilizza e rispetta in modo responsabile i materiali scolastici (e aziendali) messi a sua disposizione e le strutture della scuola (e dell'azienda).	5
		Rispetta i materiali scolastici (e aziendali) messi a sua disposizione e le strutture della scuola (e dell'azienda), ma non sempre li utilizza in modo adeguato.	4
		Utilizza in modo talvolta scorretto il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (scrive sui banchi, non si cura dell'ordine in aula, ecc.) ed è poco attento nei confronti delle strutture della scuola (e dell'azienda).	3
		Utilizza in modo spesso scorretto il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (scrive sui banchi, non si cura dell'ordine in aula, ecc.) ed è poco attento nei confronti delle strutture della scuola (e dell'azienda).	2
		Utilizza in maniera irresponsabile il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (danneggia i banchi, non si cura dell'ordine in aula, sporca le pareti, ecc.), provoca danni alle strutture e agli ambienti della scuola (e dell'azienda).	1
Partecipazione alla vita della comunità scolastica	Frequenza delle lezioni e puntualità nelle consegne, (anche durante il periodo DAD).	Frequenta con assiduità le lezioni e rispetta sempre le consegne.	5
		Frequenta con regolarità le lezioni e rispetta quasi sempre le consegne.	4
		Frequenta con irregolarità le lezioni e spesso non rispetta le consegne.	3
		Frequenta con discontinuità le lezioni e non rispetta le consegne.	2
		Frequenta in maniera molto discontinua le lezioni e non rispetta mai le consegne.	1
	Partecipazione alle attività curriculari ed extracurriculari, (anche durante il periodo DAD).	Manifesta attenzione e interesse per tutte le attività proposte anche con contributi personali e si dimostra sempre propositivo nel gruppo classe.	5
		Manifesta attenzione e interesse costanti per le attività proposte e si impegna con assiduità.	4
		Manifesta attenzione e interesse saltuari per le attività proposte, rivelando un atteggiamento non sempre collaborativo e attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche.	3
		Manifesta attenzione e interesse superficiali e discontinui, mostrando	2

		talvolta un atteggiamento di disturbo nel gruppo classe e attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche.	
		Non partecipa alle attività scolastiche, rivelando scarsa attenzione e modesto interesse per le attività proposte, con assenze funzionali all'elusione delle verifiche; inoltre è sistematicamente causa di disturbo durante le lezioni.	1
	<p>Rispetto dei Regolamenti, note disciplinari e richiami anche durante il periodo DAD.</p> <p>Rispetto dell'organizzazione e delle regole dell'azienda ospitante durante i percorsi PCTO</p>	Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali. Non ha a suo carico alcuna ammonizione o nota individuale o sospensione.	5
		Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali, ma talvolta riceve richiami verbali. Non ha a suo carico alcuna nota individuale o sospensione.	4
		A volte non rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e almeno 3 note o ammonizioni scritte in tutto l'anno.	3
		Viola spesso il Regolamento d'Istituto e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e almeno 6 note o ammonizioni scritte in tutto l'anno e/o eventuali provvedimenti di sospensione con allontanamento dalla scuola fino al massimo di 15 gg. in totale.	2
		Viola di continuo il Regolamento d'Istituto e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e un numero di note o ammonizioni scritte nel registro di classe superiore a 6 in tutto l'anno; ha subito uno o più provvedimenti di sospensione con allontanamento dalla scuola per periodi complessivamente superiori a 15 gg. Non fa registrare apprezzabili e concreti ravvedimenti che evidenzino un miglioramento nelle relazioni e nel senso di responsabilità in seguito al percorso educativo attivato dal C.d.C. (art. 4 D.M. 5/2009).	1

MODALITA' DI CALCOLO DEL VOTO

Ad ogni indicatore riportato nella griglia di valutazione il C.d.C. assegna un punteggio rispettando quanto indicato nella tabella dei descrittori. L'attribuzione del voto in decimi scaturirà dalla tabella di conversione di seguito riportata:

- da **24 a 25** voto di condotta **10**
- da **21 a 23** voto di condotta **9**
- da **18 a 20** voto di condotta **8**
- da **13 a 17** voto di condotta **7**
- da **8 a 12** voto di condotta **6**
- da **5 a 7** voto di condotta **5** (cfr nota)

8.2 Tabella A - Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62 del 13 aprile 2017

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

8.3 Griglia di conversione credito totale

La conversione deve essere effettuata con riferimento all'O.M n.65 del 14/03/2022 art.11 secondo cui per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino ad un massimo di 50 punti.

I Consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al D.Lgs. 62/2017, nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo e procedono a convertire il suddetto credito in cinquantesimi sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C dell'ordinanza.

Allegato C - Tabella 1 Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49

40	50
----	----

8.4 Griglia di valutazione seconda prova scritta (durata N. 6 ore)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

COGNOME _____ NOME _____ CLASSE 5.....

INDICATORI	DESCRITTORI		PUNTEGGIO COMPLESSIVO prima parte + seconda parte
	Prima parte	Seconda parte	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	3 approfondita	3 approfondita	
	2,5 buona	2,5 buona	
	2 sufficiente	2 sufficiente	
	1,5 mediocre	1,5 mediocre	
	1 insufficiente	1 insufficiente	
	0,5 scarsa	0,5 scarsa	
	0 inesistente	0 inesistente	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	3,5 approfondita	3,5 approfondita	
	3 buona	3 buona	
	2,5 discreta	2,5 discreta	
	2 sufficiente	2 sufficiente	
	1,5 mediocre	1,5 mediocre	
	1 insufficiente	1 insufficiente	
	0,5 scarsa	0,5 scarsa	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	2 completa e corretta	2 completa e corretta	
	1,5 adeguatamente completa e corretta	1,5 adeguatamente completa e corretta	
	1 parzialmente corretta e completa	1 parzialmente corretta e completa	
	0,5 poco completa e corretta	0,5 poco completa e corretta	
	0 totalmente incompleta	0 totalmente incompleta	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1,5 completa e appropriata	1,5 completa e appropriata	
	1 complessivamente corretta	1 complessivamente corretta	
	0,5 poco corretta e completa	0,5 poco corretta e completa	
	0 inappropriata e scorretta	0 inappropriata e scorretta	
Punteggio ottenuto...../20			

La commissione

Il Presidente

Tabella 3: Conversione del punteggi della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

8.5 Allegato A -Griglia di valutazione della prova orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punti
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

La commissione

Il Presidente

9. Attività in preparazione dell'Esame di Stato

Relativamente alle prove scritte sono state effettuate verifiche strutturate in base alla tipologia di prova d'esame con durata ridotta (2/3 ore).

La simulazione del colloquio, effettuata in data 30 Aprile 2022, si è svolta seguendo le indicazioni dell'O.M. n.65 del 14/03/2022.

La Commissione, composta dai docenti di tutte le discipline d'esame, ha esaminato un candidato scelto su sorteggio; dopo aver proposto il materiale spunto, la Commissione ha ritenuto opportuno concedere al Candidato un breve intervallo di tempo per l'organizzazione dell'analisi da svolgere.

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.M n. 39 del 26 giugno 2020 – “Adozione delle linee guida sulla DDI: Allegato A.”
- Piano scuola 2020/21 – “Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le istituzioni del sistema nazionale di istruzione”.
- O.M. n. 65 del 14 marzo 2022 – “Esami di Stato del II ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022”.
- O.M. n. 66 del 14 marzo 2022 – “Modalità di costituzione e di nomina delle Commissioni dell'Esame di Stato conclusivo del II ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022”.
- Nota n. 7775 del 28 marzo 2022.
- Nota n.7116 del 02/04/2022 (indicazioni operative per il curriculum studente)

II CONSIGLIO DI CLASSE

Stradiotti Annunziata	Annunziata Stradiotti
Rizzi Giulio	Giulio Rizzi
De Santis Lucia	Lucia De Santis
Smilovich Maria Assunta	Maria Assunta Smilovich
Iandoli Vincenzo	Vincenzo Iandoli
De Lisa Antonio	Antonio De Lisa
Cassese Michele	Michele Cassese
Nicastro Pasquale	Pasquale Nicastro
Bello Vincenzo	Vincenzo Bello
Caracciolo Antonio	Antonio Caracciolo
Sabatella Stefania	Stefania Sabatella

Montella, 10/05/2022

IL Dirigente Scolastico
Prof.ssa Emilia Strollo

ALLEGATI

Allegato 1

Allegato 2

Griglia di valutazione prima prova scritta

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	– Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa – Incoerente	10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	– Approfondito – Completo – Accettabile – Parziale – Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. 1. Ricchezza e padronanza lessicale. 2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	– Efficaci – Pertinenti – Adeguati – Approssimativi – Inappropriati	10 9 7 5 3
	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	– Accurate – Corrette – Discrete – Parziali – Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. 1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Contenuti e confronti	– Significativi – Esaustivi – Pertinenti – Parziali – Scarsi	10 9 7 5 3
	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Originale e critico – Autonomo e pertinente – Corretto e chiaro – Superficiale e parziale – Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60

INDICATORE 4 max 10 p. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	➤ Impostazione dell'elaborato secondo le indicazioni date	<ul style="list-style-type: none"> – Rigorosa – Puntuale – Corretta – Parziale – Generica 	<p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>3</p>
INDICATORE 5 max 10 p. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	➤ Comprensione globale del testo nei suoi diversi aspetti	<ul style="list-style-type: none"> – Piena e rigorosa – Completa – Sostanziale – Generica – Confusa 	<p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>3</p>
INDICATORE 6 max 10 p. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	➤ Individuazione e analisi degli elementi del testo	<ul style="list-style-type: none"> – Competenti – Esaustive – Appropriate – Parziali – Errate 	<p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>3</p>
INDICATORE 7 max 10 p. Interpretazione corretta e articolata del testo.	➤ Contestualizzazione delle informazioni presenti nel testo	<ul style="list-style-type: none"> – Precisa e originale – Pertinente – Accettabile – Incompleta – Vaga 	<p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>3</p>
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punti Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	<ul style="list-style-type: none"> – Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa – Incoerente 	<p>10</p> <p>9</p> <p>7</p> <p>5</p> <p>3</p>
	➤ Sviluppo dei contenuti	<ul style="list-style-type: none"> – Approfondito – Completo – Accettabile – Parziale – Lacunoso 	<p>10</p> <p>9</p> <p>7</p> <p>5</p> <p>3</p>

INDICATORE 2 max 20 p.	1. Ricchezza e padronanza lessicale.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	– Efficaci	10
			– Pertinenti	9
2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione.	– Adeguati	7
			– Approssimativi	5
			– Inappropriati	3
			– Accurate	10
			– Corrette	9
			– Discrete	7
			– Parziali	5
			– Errate	3
INDICATORE 3 max 20 p.				
1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.		➤ Contenuti e confronti	– Significativi	10
			– Esaustivi	9
2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.		➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Pertinenti	7
			– Parziali	5
			– Scarsi	3
			– Originale e critico	10
			– Autonomo e pertinente	9
			– Corretto e chiaro	7
			– Superficiale e parziale	5
			– Assente o travisato	3
Punteggio Parte generale				/60
INDICATORE 4 max 15 p.				
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.		➤ Decodifica dei testi	– Rigorosa	15
			– Puntuale	12
			– Corretta	9
			– Parziale	6
			– Generica	3
			– Persuasivi ed efficaci	15
INDICATORE 5 max 15 p.				
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo, adoperando connettivi pertinenti.		➤ Conduzione e sviluppo delle argomentazioni	– Articolati	12
			– Adeguati	9
			– Generici	6
			– Confusi	3
INDICATORE 6 max 10 p.				
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.		➤ Confronto e contestualizzazione	– Competenti	10
			– Esaustivi	8
			– Appropriati	6
			– Parziali	4
			– Errati	3
			Punteggio Specifico per Tipologia	
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia				/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5				/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su temi di attualità

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. 1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. 2. Coesione e coerenza testuale.	➤ Struttura dell'elaborato	– Rigorosa – Coerente – Accettabile – Approssimativa – Incoerente	10 9 7 5 3
	➤ Sviluppo dei contenuti	– Approfondito – Completo – Accettabile – Parziale – Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. 1. Ricchezza e padronanza lessicale. 2. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	➤ Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	– Efficaci – Pertinenti – Adeguati – Approssimativi – Inappropriati	10 9 7 5 3
	➤ Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	– Accurate – Corrette – Discrete – Parziali – Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. 1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. 2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	➤ Contenuti e confronti	– Significativi – Esaustivi – Pertinenti – Parziali – Scarsi	10 9 7 5 3
	➤ Commento alle informazioni presenti nel testo	– Originale e critico – Autonomo e pertinente – Corretto e chiaro – Superficiale e parziale – Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60

INDICATORE 4 max 10 p. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	➤ Impostazione dell'elaborato	<ul style="list-style-type: none"> – Rigorosa – Puntuale – Corretta – Parziale – Generica 	<p>10</p> <p>8</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>3</p>
INDICATORE 5 max 15 p. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	➤ Argomentazioni ed esposizione	<ul style="list-style-type: none"> – Persuasive e chiare – Articolate e corrette – Adeguate – Generiche e approssimative – Confuse e incerte 	<p>15</p> <p>12</p> <p>9</p> <p>6</p> <p>3</p>
INDICATORE 6 max 15 p. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	➤ Confronto e contestualizzazione	<ul style="list-style-type: none"> – Competenti – Esaustivi – Appropriati – Parziali – Errati 	<p>15</p> <p>12</p> <p>9</p> <p>6</p> <p>3</p>
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

Tabella 2 :Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "RINALDO d'AQUINO"

C.F. 91010430642 – Cod. Mecc. AVIS02100B – C.p. 1011530886
sito www.rinaldodaquino.it e-mail avis02100b@istruzione.it P.E.C. avis02100b@pec.istruzione.it

Liceo Scientifico – Liceo delle scienze umane – Liceo Musicale
Via Scandone – 83048 Montella (AV)

Segreteria: 0827 1949166 fax: 0827 1949162 - Dirigente Scolastico: 0827 1949161

Liceo Classico - Via Fontanelle, 1 - 83051 Nusco (AV) - 0827 64972

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Informatica e Telecomunicazioni art. *Informatica*

Ind. Chimica, materiali e biotecnologie art. *Biotecnologie ambientali*

Ind. Elettronica ed elettrotecnica art. *Automazione*

Via Verteglia – 83048 Montella (AV) 0827 1949183 - fax 0827 1949182

Istituto Tecnico - settore Tecnologico - ind. Meccanica, mecatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

Unità Didattica II livello rete territoriale CPIA (già corso serale SIRIO)-Istituto Tecnico - settore

Tecnologico - ind. Meccanica, mecatronica ed energia art. *Energia*

Via Tuoro – 83043 Bagnoli Irpino (AV) - tel 0827 62268

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSEESAME DI STATO

Anno scolastico 2021/2022

Classe: V SEZ B

Corso di studi: Istruzione Tecnica Settore: Tecnologico

Indirizzo: "CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE"

Articolazione: Biotecnologie Ambientali

Il Coordinatore

Prof.ssa Patrizia BOCCHINO

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Emilia Strollo

INDICE:

1. Contesto generale

- 1.1 Breve descrizione del contesto
- 1.2 Presentazione Istituto

2. Informazioni sul curriculum

- 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo
- 2.2 Quadro orario settimanale

3. Descrizione della classe

- 3.1 Composizione del Consiglio di classe
- 3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

4. Attività e progetti

- 4.1 Attività di recupero/potenziamento/affiancamento
- 4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa
- 4.3 Educazione civica
- 4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi PCTO)
- 4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

5. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

6. Indicazioni attività didattiche

- 6.1 Metodologie e strategie didattiche
- 6.2 Percorsi interdisciplinari
- 6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio
- 6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi-spazi-tempi del percorso formativo

7. Scheda informativa disciplinare

8. Valutazione degli apprendimenti

- 8.1 Griglia di Valutazione del Comportamento
- 8.2 TABELLA A – Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62 del 13 aprile 2017
- 8.3 Allegato C- Tabella 1 conversione credito scolastico complessivo
- 8.4 Griglia di valutazione 2^ prova scritta e Tabella 3 di conversione del punteggio (allegato C)
- 8.5 Griglia di valutazione colloquio-Allegato A

9. Attività in preparazione dell'esame di stato

APPENDICE NORMATIVA

Allegati

- 1. **Allegato 1:** Elenco alunni (**da non pubblicare**)
- 2. **Allegato 2:** Griglia di valutazione 1^ prova scritta e Tabella 2 di conversione del punteggio (allegato C)

1. Contesto generale

1.1 Breve descrizione del contesto

Il territorio in cui è ubicato l'Istituto si contraddistingue per una geomorfologia tipica degli Appennini e risulta essere scarsamente urbanizzato e, proprio per questo, incontaminato e ricco di risorse naturali e paesaggistiche. I comuni della zona, accanto alle tradizionali attività lavorative di tipo agricolo-pastorale, hanno sostenuto un processo di industrializzazione e innovazione tecnologica. Da segnalare la capillare presenza di associazioni culturali e del mondo del volontariato, che interagiscono con la scuola e offrono stimoli per una crescita intellettuale e civile dell'intero territorio, favorendo forme di integrazione, di inclusione e di orientamento.

Il contesto socio-economico degli studenti rispecchia la realtà territoriale dell'Alta Valle dell'Ofanto e del Calore, caratterizzata da una comunità salda nei suoi valori tradizionali. L'incidenza degli studenti con cittadinanza non italiana è di scarsa rilevanza, perché l'ambiente montano richiama percentuali molto ridotte di immigrati. In alcuni indirizzi si segnalano alunni provenienti da famiglie svantaggiate dal punto di vista economico e sociale, anche a causa di una disoccupazione sempre più alta accentuata dal contesto pandemico.

1.2 Presentazione Istituto.

L'Istituto "R. d'Aquino", polo scolastico di riferimento per un'ampia area dell'Alta Irpinia, propone un'offerta formativa diversificata, articolata in più percorsi, liceali e tecnici, e localizzata in più plessi. Nel Comune di Montella è ubicata la sede centrale, che presenta tre indirizzi liceali: il Liceo Scientifico e il Liceo delle Scienze Umane, che risultano fra i primi licei irpini per il successo degli allievi nei percorsi universitari e lavorativi; il Liceo Coreutico e Musicale - sez. Musicale, che ha avuto modo in più occasioni di distinguersi, conseguendo risultati lusinghieri in manifestazioni regionali e nazionali.

Sempre a Montella, presso l'Istituto Tecnico Tecnologico, hanno sede gli indirizzi: Informatica e Telecomunicazioni art. Informatica, Elettronica ed Elettrotecnica art. Automazione, Chimica Materiali e Biotecnologie art. biotecnologie ambientali. Il percorso tecnico di Meccanica Meccatronica ed Energia art. energia, insieme all'omologo serale, è localizzato presso il Comune di Bagnoli. Infine, il Comune di Nusco ospita, da oltre 50 anni, lo storico Liceo Classico.

L'Istituto, da sempre attento alle esigenze del territorio e dei giovani, al fine di contrastare il depauperamento umano ed economico e di valorizzare il capitale immateriale, instaura legami forti con il mondo imprenditoriale, attraverso vivaci percorsi di PCTO e la partecipazione all'Istituto Tecnico Superiore "Antonio Bruno" di cui è socio fondatore.

L'offerta curricolare ed extracurricolare è ampia ed articolata; oltre l'ordinario, sono state realizzate iniziative, compatibili con il perdurare dello stato pandemico, quali open day, concorsi, incontri con esperti, corsi di affiancamento e di potenziamento, percorsi di aggiornamento principalmente svolte da remoto. Nell'ultima parte dell'anno, dopo il 31 marzo, nell'ambito del PCTO sono state realizzate visite guidate e uscite didattiche coerenti con le tematiche trattate. Particolare attenzione, come sempre, è stata rivolta agli alunni con disabilità

attraverso l'attivazione di percorsi personalizzati e individualizzati, anche di carattere temporaneo, svolti con il contributo degli operatori del Consorzio dei servizi sociali dell'Alta Irpinia.

La Scuola è sede per le certificazioni Cambridge e capofila dei Licei Musicali della provincia di Avellino. Attiva, inoltre, corsi di preparazione per il conseguimento di certificazioni informatiche.

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di Indirizzo. L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi degli Istituti Tecnici

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici gli studenti sono in grado di:

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Risultati di apprendimento a conclusione del percorso quinquennale nell'indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie” articolazione “Biotecnologie Ambientali” l'alunno:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario. È in grado di:
 - collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
 - integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
 - applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
 - collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;

- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie", nelle quali il profilo viene orientato e declinato. In particolare nell'articolazione "Biotecnologie ambientali", presente nel nostro Istituto, vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

L'alunno è in grado di:

- 1 – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- 2 – Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- 3 – Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- 4 – Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- 5– Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- 6 – Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- 7 – Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. In relazione a ciascuna delle articolazioni le competenze elencate sono sviluppate coerentemente con la peculiarità del percorso di riferimento.

2.2 Quadro orario settimanale.

“CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE”: Articolazione “BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI”					
DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI				
	1° biennio		2° biennio	5° anno	
	1° anno	2° anno	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione cattolica/Attività alternative	1	1	1	1	1
Geografia generale ed economica	1				
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	1	1			
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	1	1			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	1	1			
Tecnologie informatiche	3				
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>	2				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Chimica analitica e strumentale			4	4	4
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>			3	3	3
Chimica organica e biochimica			4	4	4
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>			2	3	3
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale			6	6	6
<i>di cui in compresenza (attività di Laboratorio)</i>			3	3	4
Fisica ambientale			2	2	3

3. Descrizione della Classe

3.1 Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina	Docente	Continuità Triennio		
		Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classe 5 ^a
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	MUSTO ANTONELLA	X	X	X
STORIA	MUSTO ANTONELLA	X	X	X
LINGUA INGLESE	TORNAI HELGA	X	X	X
MATEMATICA	BIFULCO SERGIO	X	X	X
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	PICARIELLO UMBERTO (sostituto di BozzaccoErnesto)			X
RELIGIONE CATTOLICA	STRADIOTTI ANNUNZIATA	X	X	X
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	BOCCHINO PATRIZIA	X	X	X
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	BIANCARDI LUCIA	X	X	X
FISICA AMBIENTALE	CIOCIOLA ALFONSO	X	X	X
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	CAMPANA MARIA VIRGINIA	X	X	X
COMPRESENZA CHIMICA ORGANICA/ BIOLOGIA	TRILLO CONCETTINA	X	X	X
COMPRESENZA CHIMICA ANALITICA	GESA NICOLA			X
SOSTEGNO	NIGRO ANTONELLA	X	X	X
SOSTEGNO	GUERRIERO ANTONELLA			X
ED. CIVICA	VITOLO MARIA		X	X
SOSTEGNO	ADRIANA DI PLACIDO		X	X

3.2 Presentazione ed excursus storico della classe

La classe è composta da 12 alunni, di cui due allieve diversamente abili. La prima ha seguito un Piano Educativo Individualizzato differenziato, l'altra alunna invece un Piano Educativo Individualizzato con obiettivi minimi. E' presente anche un alunno DSA per il quale è stato stilato un PDP con relativi strumenti compensativi e misure dispensative.

La classe 5B è stata articolata a partire dall'a.s. 2018/19, ossia al secondo annoscolastico, con la classe 2A dell'ITT "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA" Articolazione "ENERGIA" di Bagnoli Irpino.

Dal terzo anno in poi, per esigenze didattiche, la classe 3A di Bagnoli, ha seguito le lezioni relative a tutte le discipline (sia comuni che di indirizzo) presso il plesso di Bagnoli Irpino grazie alla disponibilità di docenti di potenziamento già in dotazione dell'organico dell'Istituto. Questo ha consentito di raggiungere gli obiettivi disciplinari prefissati con più serenità da parte di tutti i discenti.

Gli allievi, nel complesso, dotati di discrete attitudini allo studio, mostrano un buon senso di responsabilità ed autonomia.

La classe è sempre stata eterogenea nelle capacità, nella preparazione di base, nell'interesse, ma soprattutto nella volontà di studio. Infatti, si è sempre distinto un piccolo gruppetto di discenti che ha sempre partecipato in modo serio e motivato al dialogo educativo assimilando velocemente, grazie ad una maturità cognitiva e culturale, i contenuti proposti. Tali allievi hanno sviluppato una certa personalità, non si sono mai sottratti al dialogo e al confronto e spesso hanno fornito elementi soddisfacenti per un dialogo costruttivo, articolato e carico di molto entusiasmo. Il loro lavoro assiduo e organizzato, gli ha permesso di raggiungere buoni risultati in quasi tutte le discipline.

Un gruppo più cospicuo, dotato di buona volontà e stimolato dal sopra descritto gruppetto, ha cercato nel corso degli anni di seguire l'esempio lasciandosi trascinare positivamente. Ciò ha portato questi alunni ad acquisire discrete capacità cognitive, buone motivazioni e impegno. Essi hanno partecipato quasi sempre in modo fattivo al dialogo educativo, dimostrando curiosità intellettuale e un buon interesse in quasi tutti gli ambiti disciplinari, raggiungendo così una autonoma capacità di orientamento nell'effettuare collegamenti pluridisciplinari e una discreta proprietà di linguaggio, anche se non sono andati oltre una preparazione discreta.

La restante parte della classe, nonostante la buona volontà nel far bene, ha manifestato una maturità meno consapevole e piuttosto superficiale sotto il profilo più strettamente connesso all'approfondimento dei contenuti, a questo si aggiunge per alcuni di loro, una partecipazione piuttosto discontinua alle attività curriculari e extracurriculari ragion per cui c'è stata una ricaduta non molto positiva.

Tali alunni non sempre hanno dato a casa, un adeguato spazio allo studio e alla riflessione verso le problematiche trattate. Di conseguenza sono stati piuttosto impacciati nelle esposizioni e vaghi nelle conoscenze.

In relazione alle necessità rilevate, i docenti hanno previsto, nei rispettivi piani di lavoro, la promozione e il miglioramento delle tecniche di apprendimento, predisponendo per l'attività didattica interventi di compensazione mirati al superamento dello svantaggio degli stessi attivando strategie volte al loro coinvolgimento e all'impegno soprattutto in classe. Attraverso tali strategie è stato possibile coinvolgere di più gli allievi meno pronti facendogli conseguire livello di preparazione soddisfacente.

Nel complesso, dunque, gli obiettivi fissati all'inizio dell'anno scolastico sono stati raggiunti, pur se con livelli diversi. Le attività svolte nelle diverse discipline sono state portate avanti nel rispetto di quanto programmato ad inizio anno.

Il rapporto tra gli alunni è stato abbastanza buono, amichevole, improntato sul reciproco rispetto, sufficientemente aperto ed interattivo, maggiormente amichevole nell'ambito dei piccoli gruppi.

È riscontrabile inoltre una discreta propensione alla solidarietà reciproca che ha portato,

nell'ultimo periodo dell'anno, alla tanto auspicata apertura dei singoli gruppi, ad esperienze relazionali e comunicative comuni.

La classe ha gradualmente raggiunto un buon grado di affiatamento e un ottimo livello di socializzazione, anche per quanto riguarda l'integrazione dell'alunno DSA e delle alunne diversamente abili. Dal punto di vista disciplinare, la classe, è sempre stata rispettosa delle regole e si è comportata in modo sempre corretto e responsabile; ha partecipato, in maniera propositiva, alle attività integrative programmate sia dal Consiglio di Classe sia quelle proposte dall'istituzione scolastica e indicate nel PTOF .

I rapporti con le famiglie, improntati alla massima trasparenza, cordialità e rispetto, sono avvenuti in occasione, degli incontri scuola-famiglia nelle ore di ricevimento da remoto su piattaforma G-suite.

Per la maggior parte delle discipline, nel corso del quinquennio, la componente docente è rimasta per lo più la stessa, ha curato, durante questi anni, la realizzazione delle attività soffermandosi, oltre che sugli obiettivi, contenuti e modalità strettamente didattiche, anche sugli aspetti relazionali, richiesti dall'attività educativa in generale.

Come riportato nel quadro riepilogativo di seguito evidenziato, la composizione del gruppo di discenti, sostanzialmente anche se di poco è variata nel corso degli anni.

In particolare al 3° anno (2019/2020) la classe risulta composta da 15 alunni tutti ammessi alla classe successiva. Durante il quarto anno (2020/2021) un'alunna si è trasferita all'ITT di Bagnoli mentre un'alunna non è stata ammessa alla classe successiva cosicché la classe del 5° anno (2021/2022) risulta composta da 12 alunni.

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2019/2020	15	-	-	15
2020/2021	15	-	1	12
2021/2022	12	-	-	

4. Attività e progetti

4.1 Attività di recupero/potenziamento

La classe ha partecipato ai seguenti corsi attivati dalla Scuola:

M. Dell'Angelo	Italiano	Preparazione INVALSI
Tornai Helga	Inglese	Preparazione INVALSI

4.2 Altre attività di arricchimento dell'Offerta Formativa

La classe ha partecipato ai seguenti progetti inseriti nel PTOF 2021-2022

Denominazione Progetti	Docenti referenti
Orientamento	F.S. Coscia Clotilde

Caffè letterario - le due culture – incontro con l'autore	Prof.ssa Prudente Antonella
---	-----------------------------

Denominazione Attività di arricchimento dell'offerta formativa: Progetto/PON	Docente referente
PON GEIFA (Gestione di un Impianto a Fanghi Attivi)	Bocchino Patrizia

4.3 Educazione civica

Dall'anno scolastico 2020/21, divenuto obbligatorio l'insegnamento di Educazione civica (L. 92/2019), l'Istituto ha elaborato un curriculum articolato sui cinque anni e connesso trasversalmente con tutte le altre discipline. Le tematiche oggetto di studio sono state le seguenti: 1) la Costituzione; 2) lo Sviluppo sostenibile; 3) la Cittadinanza digitale. L'insegnamento di Educazione civica, che prevede una valutazione autonoma e condivisa, è stato svolto in compresenza e affidato al docente abilitato nelle discipline giuridico-economiche, contitolare nel Consiglio di classe, che ne ha curato il coordinamento, fermo restando il coinvolgimento degli altri docenti competenti per i diversi obiettivi/risultati di apprendimento (§ 7. Scheda informativa disciplinare) concordati in sede di programmazione.

4.4 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in PCTO)

Il perdurare della situazione di emergenza epidemiologica ha determinato una riorganizzazione delle attività extracurricolari senza tuttavia comprometterne la valenza formativa.

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

- Open-day
- Visita impianto di depurazione acque reflue dell'Acquedotto Pugliese a Pianodardine di Avellino
- Partecipazione al tour virtuale di Pisa con CodyTrip
- Partecipazione alla "Giornata della Legalità"
- Partecipazione alla giornata dedicata all' "Importanza del PCTO negli istituti tecnici"
- Partecipazione alla giornata dedicata a "Il lavoro nella società post-pandemica"

4.5 Eventuali attività specifiche di orientamento

Sono state organizzate specifiche attività di orientamento che si sono realizzate sia attraverso incontri virtuali con le Università, sia in occasione degli incontri del progetto "Caffè letterario" e sia nelle assemblee di Istituto:

- Incontro individuale e collettivo con Atenapoli
- Partecipazione della classe all'attività di orientamento con ITS " Antonio Bruno" di Grottaminarda
- Incontro con il Comando dei Carabinieri di Montella

5. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

L'inclusione scolastica, nell'ottica dell'"I care" di Don Milani (Nota MIUR 1143 del 17 maggio 2018 e Documento dell'agosto dello stesso anno "L'autonomia scolastica come fondamento per il successo formativo) si propone la personalizzazione degli apprendimenti, la valorizzazione delle diversità e lo sviluppo delle potenzialità di ciascun alunno "per garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo" in coerenza con gli artt. 3 e 34 della Costituzione Italiana. I docenti hanno utilizzato un insegnamento flessibile in base alle concrete situazioni formative e alle particolari caratteristiche degli alunni per consentire il conseguimento degli obiettivi di apprendimento; hanno elaborato strategie didattiche differenziate e inclusive per far raggiungere il successo formativo a tutti gli studenti; hanno favorito processi di apprendimento autonomo (per scoperta, per azione, per problemi) e di apprendimento cooperativo, un approccio che valorizza il gruppo come risorsa per sviluppare abilità e competenze di ciascuno.

Tutto questo è stato attuato anche in DaD con opportune rimodulazioni connesse alle esigenze tecnologiche e di difficoltà oggettive che la situazione pandemica ha determinato. Nelle classi con BES si è operato in coerenza con il P.E.I. e il P.D.P. di ciascuno.

6. Indicazioni attività didattica

6.1 Metodologie e strategie didattiche

Le attività didattiche si sono svolte in presenza compatibilmente con la situazione emergenziale e secondo normativa; laddove necessario, si è attivata la DaD, per i casi positivi, conformemente a quanto previsto dalle circolari ministeriali.

L'attività didattica, rispettando la diversità degli stili di apprendimento degli studenti, si è svolta proponendo metodologie formative e motivanti:

- favorire apprendimenti significativi in contesto autentico
- porre in discussione contenuti culturali motivandoli e spiegandone finalità e significato
- uso differenziato di lezione frontale, interattiva, dialogata, lavori di gruppi autonomi o guidati, tutoring, attività di laboratorio, cooperative learning, discutere le risposte sbagliate e trovare in esse il mezzo per sviluppare la correzione (autovalutazione e riflessività)
- centralità dello studente che motiva le proprie scelte e sa migliorare le proprie prestazioni o risposte
- didattica innovativa: e-learning, LIM, piattaforma G-Suite
- didattica di ricerca: studenti protagonisti attivi nella costruzione di percorsi e strumenti di ricerca (mappe concettuali, presentazioni multimediali, esperimenti, modelli)
- insegnare agli studenti l'uso del libro di testo e delle espansioni digitali, dei dizionari, delle mappe concettuali, o degli appunti o delle sintesi, la loro costruzione e il loro utilizzo nello studio.

6.2 Percorsi interdisciplinari

La classe è stata orientata, sia in maniera induttiva che deduttiva, a collegamenti interdisciplinari attraverso la proposta di materiali-stimolo da interpretare in ottica ampia e trasversale, rinviando ai nuclei fondanti e ai nodi concettuali delle diverse discipline, anche

attraverso la produzione di mappe concettuali.

6.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO): attività nel triennio

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni).

Il percorso è stato programmato dal Consiglio di Classe sulla base delle linee di indirizzo contenute nel PTOF:

- implementare, quando possibile, **i percorsi di alternanza già intrapresi** per garantire la continuità del progetto e lo sviluppo delle competenze individuate;
- sviluppare **percorsi** che prevedano una certa **gradualità** delle attività;
- prediligere percorsi che prevedono attività **in azienda** per favorire l'orientamento e il contatto con il mondo del lavoro.

Le attività per la classe **5^AB** sono state programmate dal consiglio di classe in modo da favorire, nell'arco del triennio, lo sviluppo delle competenze attese dal profilo in uscita del diplomato dell'indirizzo di studio Chimica dei materiali e biotecnologie ambientali. A causa della pandemia, la classe 5B, nell'anno scolastico **2019/2020** ha svolto solo **35 ore** curricolari tenute dai docenti d'indirizzo il cui obiettivo ultimo è stato il far acquisire capacità pratiche e tecniche di indagini strumentali sulle matrici ambientali, nel quarto anno **2020/2021**, in modalità online, la classe ha seguito circa **15 ore** con la stessa azienda, ECOFOOD per apprendere tecniche analitiche e strumentali e in particolare hanno acquisito metodiche per la determinazione del COD, BOD e tecniche di analisi per la ricerca di indicatori di inquinamento fecale sui reflui. In più con **Confindustria**, su piattaforma, hanno seguito un corso di **30 ore** sulla **sulla chimica sostenibile** e il ruolo che svolge la chimica nella vita di ognuno di loro. In questo ultimo anno, 2021/2022 oltre a gestire l'impianto pilota a fanghi attivi presente nell'istituto, gli stessi hanno frequentato un corso pomeridiano di 30 ore dal **TITOLO "GEIFA"** che ha migliorato e rafforzato le competenze nella gestione di impianti pilota di smaltimento a fanghi attivi. Inoltre gli alunni hanno seguito on line vari momenti di orientamento in uscita per poter favorire connessioni e sinergie tra scuola e realtà produttive locali.

TITOLO DEI PERCORSI TRIENNALI:
1. Analisi chimiche e microbiologiche sulle matrici ambientali _ a. s. 2019/22

Annualità	Ore	
2019/2020	35	Attività: “Analisi chimiche /microbiologiche su campioni d’acque reflue” Tipologia: scuola Azienda: (A causa della pandemia le attività si sono svolte dai docenti nelle ore curriculari nel nostro istituto)
2020/2021	70	Attività: “Determinazioni chimiche e microbiologiche COD, BOD su acque reflue” Tipologia: scuola-azienda Azienda: ECOFOOD Analisi - Via Kennedy 29, Vallata (AV)
2021/2022	67	Attività: PON GEIFA “Gestione impianto pilota a fanghi attivi”, determinazioni analitiche: COD, BOD conta di Escherichia coli su reflui in entrata ed uscita” Tipologia: scuola-azienda Azienda: ECOFOOD Analisi- Via Kennedy 29, Vallata (AV) Elaborato individuale di attività svolte.
TOT ORE	172	

COMPETENZE DEL TRIENNIO

Competenze di base:

Tutte le competenze chiave di cittadinanza di cui al DM139/07 adattate al contesto lavorativo.

Competenze tecnico-professionali derivanti dalle attività di scuola-azienda

- ✓ Comprendere e gestire i rischi presenti nei luoghi di lavoro
- ✓ Applicare le procedure che disciplinano le attività laboratoriali e sul campo nel rispetto della normativa sulla sicurezza nel luogo di lavoro.
- ✓ Acquisire le tecniche di campionamento e di elaborazione dei dati.
- ✓ Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo analitico, mantenendone la visione sistemica.
- ✓ Capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.
- ✓ Saper classificare le acque reflue in base alla loro origine
- ✓ Saper descrivere il funzionamento di un depuratore cittadino.
- ✓ Saper gestire un impianto pilota a fanghi attivi.
- ✓ Saper prendere decisioni in merito ai problemi riscontrati durante lo smaltimento;
- ✓ Saper intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo analitico, mantenendone la visione sistemica

- ✓ Saper determinare il BOD e il COD del refluo in entrata ed in uscita;
- ✓ Saper monitorare il pH, i nitriti, i nitrati e l'ammoniaca durante l'intero processo di smaltimento.
- ✓ Saper ricercare ed isolare nel Lab. di Microbiologia l'Escherichia coli e altri batteri, indici di inquinamento fecale
- ✓ Saper trattare l'effluente dell'impianto del refluo, prima dell'emissione negli scarichi.
- ✓ Saper redigere una relazione inerente alle tematiche svolte durante il PCTO.

Capacità e competenze informatiche acquisite (software utilizzati)

- ✓ Applicativi del Pacchetto Office: Word, Power Point, Excel
- ✓ Utilizzo degli strumenti per la gestione della stampa e dello scanner
- ✓ Browser per la navigazione on line

Competenze organizzative e sociali

- ✓ Flessibilità e autoformazione
- ✓ Capacità progettuali e di pianificazione del lavoro
- ✓ Risoluzione di difficoltà e/o problemi sopraggiunti
- ✓ Capacità organizzative e predisposizione alle attività lavorative in team
- ✓ Rispetto del progetto e delle scadenze imposte
- ✓ Competenze espressive e comunicative

Per un'analisi approfondita del lavoro svolto si rimanda alla documentazione del PCTO, presentata dal Tutor.

6.4 Ambienti di apprendimento: strumenti-mezzi-spazi-tempi del percorso formativo

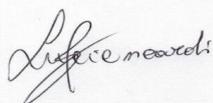
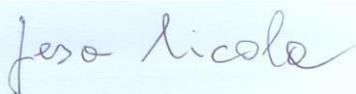
Strumenti-Mezzi	
Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziario. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove online Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali Compiti autentici
Spazi	Tempi
Aule, laboratori, aule virtuali	Trimestre : settembre-dicembre Pentamestre : gennaio-giugno

Strumenti digitali e Modalità di interazione
<input checked="" type="checkbox"/> Comunicazioni e-mail (tramite Argo o account Istituzionale @rinaldodaquino.it) <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma G-Suite Altro :

7. Scheda informativa disciplinare

Disciplina: Chimica Analitica e Laboratorio		Classe V Sez B Indirizzo: ITT CHIM. MAT. E BIOTECNOLOGIE ART. BIOTECN. AMB.
Docente: BIANCARDI LUCIA/ GESA NICOLA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli alunni conoscono: Le principali tecniche spettrofotometriche (UV/Vis, IR, AAS, AES) e la strumentazione più utilizzata. Le principali tecniche cromatografiche (carta, TLC, Colonna, HPLC e GC) e la strumentazione utilizzata. Le principali tecniche elettrochimiche e la strumentazione utilizzata L'elettrochimica Tecniche cromatografiche Teoria in generale sui metodi ottici Spettrofotometria UV/Vis Spettrofotometria IR Fotometria di fiamma in emissione Atomica Fotometria di fiamma in Assorbimento atomico</p>	<p>Gli alunni sono capaci di: Esporre in maniera organica con la terminologia tecnicamente corretta i contenuti disciplinari. Eseguire semplici passaggi matematici. Descrivere con la terminologia specifica i principali componenti di uno spettrofotometro UV/Vis, IR, AAS, AES.</p>	<p>Gli alunni sono in grado di: Definire con la terminologia corretta i concetti base delle conoscenze acquisite. Illustrare con esempi le proprie conoscenze. Utilizzare e rappresentare graficamente la legge di Lambert-Beer. Operare nelle varie fasi del processo di un'analisi quantitativa UV/Vis. Descrivere le principali sezioni degli strumenti utilizzati per le tecniche analitiche studiate. Descrivere le tecniche analitiche principali per la determinazione di grandezze chimico-fisiche dei solidi, dei liquidi e dei gas.</p>
Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):
Insufficiente 18 Sufficiente 9 Discreto 9 Buono 46 Ottimo 18	Insufficiente 18 Sufficiente 9 Discreto 9 Buono 46 Ottimo 18	Insufficiente 18 Sufficiente 9 Discreto 9 Buono 46 Ottimo 18
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziario. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	<p>Prove scritte Prove aperte Prove miste Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali Compiti autentici</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

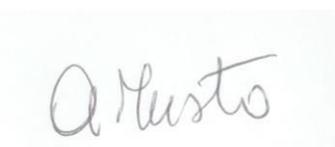
Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

DISCIPLINA STORIA		CLASSE 5 SEZ. B INDIRIZZO ITIS
DOCENTE: MUSTO ANTONELLA		
conoscenze/ contenuti	abilità	competenze
<p>gli alunni conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i principali processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XX, in Italia, in Europa e nel mondo; - ai principali fatti storici riferiti al periodo in esame. <p>contenuti</p> <p>uda n.1: l'età giolittiana. la seconda rivoluzione industriale guerra mondiale e la rivoluzione russa uda n.3: l'età dei totalitarismi uda n.2: la prima uda n.4: cause della seconda guerra mondiale. il secondo dopo guerra. la guerra fredda</p>	<ul style="list-style-type: none"> - stabilire relazioni di causa – effetto; - capacità di orientarsi nel mondo e di riferirsi a tempi e spazi diversi; - capacità di scoprire la dimensione storica del presente. 	<p>comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica e sincronica attraverso il confronto tra epoche ed aree geopolitiche correlare la competenza storica allo sviluppo della cultura, della scienza, della tecnologia, con particolare riguardo all'ambito socio-economico. riconoscere le relazioni della storia con le strutture e le trasformazioni demografiche, economiche e sociali. correlare la competenza storica generale allo sviluppo scientifico, tecnologico ed economico-sociale</p>
<p>grado di acquisizione (%):</p> <p>insufficiente sufficiente 16,7 discreto 33,3 buono 25 ottimo 25</p>	<p>grado di acquisizione (%):</p> <p>insufficiente sufficiente 16,7 discreto 33,3 buono 25 ottimo 25</p>	<p>grado di acquisizione (%):</p> <p>insufficiente sufficiente 16,7 discreto 33,3 buono 25 ottimo 25</p>
metodologie/strumenti	verifiche	valutazione
<p>lezioni frontali discussioni di gruppo. lavoro individuale e di gruppo. metodo intuitivo-deduttivo. lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. cooperative learning. libro di testo, eserciziario. sussidi didattici di supporto. lavagna e/o l.i.m. piattaforme multimediali.</p>	<p>prove scritte prove chiuse prove aperte prove miste prove online prove orali interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) interventi test di verifica compiti di realtà prodotti multimediali</p>	<p>criteri di valutazione deliberati nel collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

La Docente



Disciplina ITALIANO		Classe 5 Sez. B	Indirizzo: ITIS
Docente: MUSTO ANTONELLA			
Conoscenze/ Contenuti	Abilità		Competenze
<p>Gli alunni conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a: autore, struttura, contenuto e forma delle più importanti opere letterarie italiane; pensieri e operi degli autori più importanti della letteratura italiana; Alla realizzazione delle varie tipologie testuali, con particolare riferimento alle novità introdotte dalla riforma sull'Esame di Stato.</p> <p>CONTENUTI UDA N.1: Età del Realismo UDA N.2: Il Decadentismo-La poesia simbolista. Pascoli. D'Annunzio. UDA N.3: Età dell'Irrazionalismo: Svevo-Pirandello UDA N.4: Un periodo di grandi cambiamenti. Letteratura e impegno civile Ungaretti, Montale. Umberto Saba</p>	<p>- formulare un personale e motivato giudizio critico;</p> <p>- stabilire collegamenti tra società e letteratura;</p> <p>- stabilire relazioni tra autori e generi letterari;</p> <p>- partendo da documenti dati, realizzare testi di rielaborazione personale.</p>		<p>Approfondire la capacità di lettura di un testo poetico e narrativo prestando attenzione sia al contenuto che alla componente formale Maturare un'autonoma capacità di interpretare e commentare i testi letterari, creando opportuni confronti con il "presente" Riconoscere l'interdipendenza tra temi affrontati, visione della società, scelte stilistiche ed intento degli autori.</p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</p>
Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):		Grado di acquisizione (%):
Insufficiente Sufficiente 25% Discreto 25% Buono 33,3% Ottimo 16,7%	Insufficiente Sufficiente 25% Discreto 25% Buono 33,3% Ottimo 16,7%		Insufficiente Sufficiente 25% Discreto 25% Buono 33,3% Ottimo 16,7%
Metodologie/Strumenti	Verifiche		Valutazione
Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	<p>Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove online Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali</p>		<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

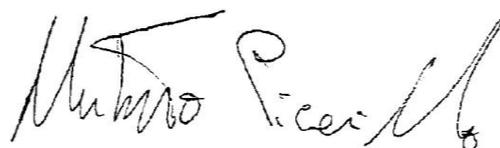
La docente



7. Scheda informativa disciplinare

Disciplina Scienze Motorie e Sportive		Classe V B ITIS
Docente: Picariello Umberto		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Esercizi per variare l'allenamento quotidiano; esercizi di pilates, stretching e potenziamento muscolare. Igiene alimentare, le dipendenze: l'ambiente e l'attività nella natura. Conoscere i principali elementi di pronto soccorso e prevenzione degli infortuni. Scelta di stili di vita corretti e correzione delle cattive abitudini. L'attività fisica come benessere psicologico.	Migliorare le abilità motorie per gestire e controllare il corpo; affrontare nuovi esercizi eseguendo i movimenti con consapevolezza e concentrazione anche in ambiente ristretto e spazio chiuso accettando ogni nuova sfida con entusiasmo. Essere consapevoli in un momento di attività fisica limitata delle potenzialità delle scienze motorie e sportive per il benessere individuale e per il mantenimento della salute. Seguire un'alimentazione corretta ed equilibrata. Assumere un comportamento responsabile verso l'ambiente e la sicurezza.	Utilizzare tempi e ritmi dell'attività motoria in base ai propri limiti e alle proprie potenzialità. Svolgere cicli di allenamento eseguendo esercizi in maniera fluida; servirsi del proprio corpo come il miglior attrezzo per allenarsi. Conoscere le regole della pallavolo, badminton, tennistavolo e pallacanestro. Adottare corretti stili di vita seguendo le norme di comportamento alimentare e di prevenzione degli infortuni. Utilizzare mezzi informatici e multimediali.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo 100%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<ul style="list-style-type: none"> • Piattaforme digitali. • Meet. E-mail. Waths app. • Libro di testo. Classroom. • Video tutorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prove miste • Interventi • Test di verifica 	<p>• Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti : precisione e tempestività nelle consegne.</p>

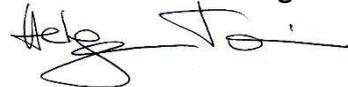
Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.



Disciplina: INGLESE		Classe: 5 Sez.: B Indirizzo: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
Docente: TORNAI HELGA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli allievi conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> le strutture linguistiche di base la microlingua di specialità inerente al settore chimico-biologico <p>I contenuti riguardano i seguenti argomenti (UDA):</p> <ul style="list-style-type: none"> Taking Care of the Earth Biotechnology for the Environment What's on the Table? Brewing 	<p>Gli allievi</p> <ul style="list-style-type: none"> comprendono lo scopo/ senso di testi di tipo generale e/o professionale producono testi scritti di carattere generale e/o specifico ascoltano e comprendono espressioni di tipo quotidiano e/o professionale 	<p>Gli allievi sanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> leggere materiale tecnico in lingua per operare scelte e preparare resoconti comprendere e produrre in lingua orale e/o scritta semplici argomenti professionali e generali
<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente 8%</p> <p>Sufficiente 8%</p> <p>Discreto 67%</p> <p>Buono 8%</p> <p>Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente 8%</p> <p>Sufficiente 8%</p> <p>Discreto 67%</p> <p>Buono 8%</p> <p>Ottimo 17%</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente 8%</p> <p>Sufficiente 8%</p> <p>Discreto 67%</p> <p>Buono 8%</p> <p>Ottimo 17%</p>
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>Lezioni frontali</p> <p>Discussioni di gruppo</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo</p> <p>Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Flipped classroom</p> <p>Libro di testo, eserciziario</p> <p>Sussidi didattici di supporto</p> <p>Lavagna e/o L.I.M</p> <p>Piattaforme multimediali</p>	<p>Prove scritte</p> <p>Prove chiuse</p> <p>Prove aperte</p> <p>Prove miste</p> <p>Prove online</p> <p>Prove orali</p> <p>Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)</p> <p>Interventi</p> <p>Test di verifica</p> <p>Compito autentico</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Prof.ssa Tornai Helga



Scheda informativa disciplinare

Disciplina Educazione Civica		Classe V Sez. B Indirizzo Biotecnologie ambientali
Docente: VITOLO MARIA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Storia della Costituzione: dallo Statuto Albertino alla Costituzione</p> <p>I principi fondamentali (artt. 1 – 12 Cost.)La modifica agli artt. 9 e 41 della Costituzione</p> <p>I diritti di libertà (artt. 13 – 28)</p> <p>Gli organi costituzionali: Parlamento, Governo, Magistratura, Presidente della Repubblica</p> <p>I quesiti referendari sulla riforma della giustizia</p> <p>La cittadinanza italiana</p> <p>La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'uomo</p> <p>Agenda 2030:</p> <p>La tutela ambientale e l'art. 9 della Costituzione</p> <p>Il cambiamento climatico</p> <p>La protezione civile</p>	<p>Individuare i principali eventi storici che hanno portato alla nascita della Costituzione Italiana</p> <p>Saper confrontare lo Statuto Albertino e la Carta Costituzionale</p> <p>Comprendere ed interpretare il testo costituzionale.</p> <p>Riconoscere i principi posti a fondamento del nostro ordinamento giuridico.</p> <p>Distinguere le caratteristiche e le differenti parti della Costituzione italiana</p> <p>Identificare i principali diritti e doveri espressi nella Costituzione</p> <p>Individuare i poteri dello Stato ed i rispettivi organi in relazione alle funzioni da essi esercitate</p> <p>Individuare le modalità di acquisizione della cittadinanza italiana</p> <p>Confrontare i principi sanciti nella Costituzione italiana con i principi espressi nella DUDU</p>	<p>Saper individuare i caratteri principali delle due carte a confronto</p> <p>Vivere la Costituzione come patto democratico su cui si fonda la convivenza tra i cittadini</p> <p>Saper individuare le funzioni dei diversi organi italiani e comprenderne l'importanza</p> <p>Saper individuare e comprendere il senso di uno Stato democratico al fine di custodire e tutelare i suoi principi cardine</p> <p>Saper riconoscere il valore primario della persona, titolare di diritti e doveri così come sanciti nella DUDU.</p>
<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente 0%</p> <p>Sufficiente 40%</p> <p>Discreto 15%</p> <p>Buono 25 %</p> <p>Ottimo 20%</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente 0%</p> <p>Sufficiente 30%</p> <p>Discreto 30%</p> <p>Buono 20%</p> <p>Ottimo 20%</p>	<p>Grado di acquisizione (%):</p> <p>Insufficiente 0%</p> <p>Sufficiente 25%</p> <p>Discreto 25%</p> <p>Buono 25%</p> <p>Ottimo 25%</p>
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>Lezioni frontali</p> <p>Discussioni di gruppo.</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo.</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo.</p> <p>Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.</p> <p>Cooperative learning.</p> <p>Libro di testo, eserciziaro.</p> <p>Sussidi didattici di supporto.</p> <p>Lavagna e/o L.I.M.</p> <p>Piattaforme multimediali.</p>	<p>Prove online</p> <p>Prove orali</p> <p>Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)</p> <p>Interventi</p> <p>Test di verifica</p> <p>Prodotti multimediali</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Montella, 15 Maggio 2022

VITOLO MARIA



Disciplina: Biologia, microbiologia e tecniche ambientali	Classe V Sez B Indirizzo: Chimica dei materiali e biotecnologia ambientale	
Docente: Campana Maria Virginia		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze

<p>Matrici ambientali: acqua Il ciclo integrato dell'acqua La captazione delle acque – La potabilizzazione delle acque Inquinanti e qualità dell'acqua. Tecnologie per la depurazione delle acque reflue – acque di rifiuto e gradi di inquinamento – autodepurazione acque e biodegradabilità Indicatori di inquinamento organico e Impianti di depurazione delle acque reflue – Trattamenti delle acque e fattori che influiscono sulla depurazione Il monitoraggio e la gestione Tecnologie naturali per la depurazione deireflui Attività di laboratorio: –Analisi dei parametri microbiologici delle acque superficiali e delle acque potabili • Determinazione della carica batterica totale, coliformi, Escherichia coli , Enterococchi , Pseudomonas aeruginosa mediante terreni di coltura selettivi e differenziali, test metabolici e colorazione di Gram da campioni di acqua di torrenti e fontane.</p> <p>Il suolo caratteristiche e stratificazione Immissione di inquinanti nel suolo Siti contaminati e biorisanamento Microorganismi e degradazione degli inquinanti Fattori di biodegradabilità Attività di laboratorio: – Analisi delle caratteristiche microbiologiche del suolo • Determinazione della carica batterica totale, , E.coli, P. aeruginosa, batteri ammonificanti, nitrosanti, nitrificanti, clostridi, Azotobacter, alghe, funghi.</p> <p>Aria Emissioni in atmosfera: micro e macroinquinanti COV, NOx e smog fotochimico Reazioni all'origine dello smog fotochimico Emissioni industriali: centrali termoelettriche, composti dello zolfo e piogge acide Attività di laboratorio: Analisi dell'aria indoor degli indicatori di qualità dell'aria</p> <p>Struttura e funzioni degli acidi nucleici – DNA – RNA – ATP. Le proteine: struttura e funzione Gli enzimi e il ruolo nelle reazioni metaboliche – Classi enzimatiche – Il ruolo dei coenzimi Il trasporto di membrana Il codice genetico e l'espressione genica Mutagenesi, genotossicità e cancerogenesi Mutageni fisici, chimici e biologici Le biotecnologie: origine ed evoluzione Le biotecnologie moderne – Gli enzimi di restrizione – L'elettroforesi I vettori molecolari e le cellule La tecnologia del DNA ricombinante – PCR e qPCR – Sequenziamento – CRISPR – Western blotting</p>	<p>Descrivere il ciclo dell'acqua Indicare quali sono le riserve naturali di acqua Descrivere i sistemi di captazione delle acque naturali Illustrare i sistemi di potabilizzazione delle acque di falda e di sorgente e delle acque dolci superficiali, indicandone le fasi e i diversi trattamenti fisico/chimici. –Indicare le caratteristiche e le possibili tipologie dei reflui in base alla loro composizione provenienza Spiegare come i fenomeni di auto depurazione delle acque siano impediti dalla presenza di scarichi inquinanti Illustrare i diversi indicatori di inquinamento organico indicandone il significato e spiegando come vengono calcolati Indicare quali devono essere le caratteristiche delle acque potabili e di balneazione secondo le attuali normative Conoscere e spiegare le fasi attraverso cui si compie il processo di depurazione dei reflui, indicando gli obiettivi di ogni trattamento .Conoscere, spiegare e confrontare trattamento anaerobio e anaerobio Conoscere i problemi dei legami all'accumulo e l'utilizzo dei prodotti dopo il trattamento -indicare quando tali sistemi possono essere impiegati indicandone vantaggi e limiti Saper effettuare in laboratorio alcune analisi su campioni di acqua (cbt, coliformi) Conoscere, comprendere e descrivere le caratteristiche di un'impianto di fitodepurazione</p> <p>Descrivere i vari elementi del suolo e gli strati che lo compongono. Illustrare in base a quali elementi si può decidere della fattibilità di un intervento di biorisanamento dei suoli inquinati Predisporre i dati per una corretta analisi dei rischi Spiegare quali sono le tecniche di biorisanamento in situ ed ex situ, indicando i relativi vantaggi e svantaggi Impiego di bioreattori e microrganismi ingegnerizzati per il biorisanamento di suolo contaminato</p> <p>Descrivere la composizione dell'atmosfera e la sua stratificazione. Descrivere il ciclo dell'ozono e indicare le cause dell'assottigliamento dello strato protettivo Indicare le cause e le conseguenze dell'effetto serra, delle piogge acide e dell'assottigliamento dell'ozono Saper effettuare in laboratorio il controllo microbiologico dell'aria confinata Illustrare quali siano le emissioni inquinanti legate all'attività antropica da quali processi derivino e quali conseguenze abbiano sugli organismi viventi Conoscere e spiegare le reazioni che</p>	<p>Acquisire le abilità pratiche sia di preparazione dei terreni di coltura che le tecniche di semina.</p> <p>Riconoscere diversi gruppi batterici dopo opportune colorazioni</p> <p>– Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate – Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza ; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.</p> <p>– Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni o altre fonti – Riconoscere e stabilire relazioni e connessioni logiche – Riconoscere i concetti di sistema e complessità – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; – Individuare e gestire le informazioni per organizzare e gestire le attività sperimentali – Interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni e saper formulare ipotesi. – Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni o altre fonti – Riconoscere e stabilire relazioni e connessioni logiche – Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti scientifici e disciplinari fondamentali</p>
---	---	--

<p>– Le sonde molecolari Applicazioni delle biotecnologie – Clonaggio e clonazione – Gli OGM – Ambito sanitario terapia genica – Ambito alimentare – Ambito ambientale e il biorisanamento – La bioinformatica</p> <p>Attività di laboratorio – Estrazione di DNA Produzione enzimi e di aminoacidi. I. lisina, acido glutammico.</p> <p>Elementi di tossicologia Concetto di tossicità di una sostanza Fattori che influenzano e determinano la tossicità di una sostanza Sostanze xenobiotiche Citotossicità Tossicità acuta e cronica Rischio tossicologico e valutazione del rischio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genotossicità, esempi di sostanze genotossiche ed effetti • Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione <p>Ecosistemi. Biodiversità L’impatto antropico sugli ecosistemi La diffusione degli inquinanti nell’ambiente Gli inquinanti e gli organismi viventi – Biodisponibilità – bioaccumulo – bioconcentrazione – biomagnificazione Biodegradabilità, permanenza e recalcitranza Biodegradabilità e fattori condizionanti Elementi di tossicologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di tossicità di una sostanza • Fattori che influenzano e determinano la tossicità di una sostanza • Sostanze xenobiotiche • Citotossicità. Processo ADME • Tossicità acuta e cronica • Rischio tossicologico e valutazione del rischio • Genotossicità, esempi di sostanze genotossiche ed effetti • Agenti mutageni chimici e fisici, meccanismi di azione 	<p>danno luogo allo smog fotochimico Indicare quali siano le tecnologie più comunemente impiegate per abbattere le emissioni inquinanti in atmosfera, spiegando come e in che misura rispondano allo scopo e quali siano i criteri di scelta.</p> <p>Conoscere il significato delle biotecnologie e saperne distinguere le caratteristiche Spiegare che cos’è il codice genetico e i meccanismi alla base del flusso dell’informazione genetica. Sapere cosa s’intende per DNA ricombinante e quali sono le tecniche per ottenerlo. Sapere la funzione e l’uso dei principali enzimi usati nell’ingegneria genetica. Sapere cosa sono i vettori e qual è il loro uso. Conoscere le principali tecniche di ingegneria genetica. Identificare e spiegare il ruolo degli enzimi di restrizione nell’ingegneria genetica. Riconoscere e spiegare le metodiche utilizzate per l’identificazione e il clonaggio dei geni. Conoscere il principio e le applicazioni della PCR nelle varie tipologie Sapere che cos’è, come si ottiene e quali sono le informazioni che si ottengono dalla tecnica del DNA fingerprinting Sapere perché si usano le sonde molecolari e i microarray. Conoscere cosa sono e come si ottengono gli organismi geneticamente modificati OGM e conoscere la normativa europea che ne regola la diffusione. Comprendere il dibattito sugli OGM ed elaborare un’opinione critica Sapere cosa sono e come si ottengono su scala industriale i prodotti biotecnologici (anticorpi monoclonali, ormoni, proteine umane, vaccini e i principi attivi farmaceutici da cellule) Individuare gli effetti dell’attività antropica Riconoscere la citotossicità quale espressione della presenza di inquinanti ambientali</p>	<p>– Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grande – Individuare e gestire le informazioni per organizzare e gestire le attività sperimentali – Saper formulare ipotesi. – Saper operare in modo autonomo, controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; – Redigere relazioni tecniche, documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e saper comunicare e argomentare in modo appropriato utilizzando il lessico specifico – Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale</p> <p>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivatex Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni. -Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratori. - Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; -Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente Discreto Buono Ottimo</p>	<p>Strumenti</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente 8% Sufficiente 25% Discreto 16% Buono 51% Ottimo</p>
<p>Metodologie/Strumenti</p>	<p>Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali. Internet.</p>	<p>Valutazione</p>

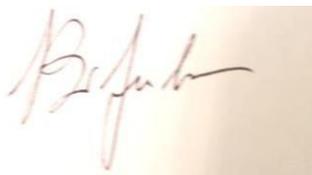
<p>Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning.</p>	<p>Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove online Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>
<p>Flipped classroom. Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.</p>	<p>Compiti autentici</p>	

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Elvira V. Campagna

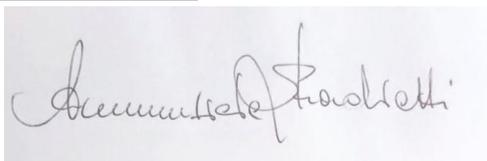
Disciplina MATEMATICA		Classe 5 Sez. C Indirizzo ITIS CHIMICO
Docente: SERGIO BIFUCO		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
Conosce i contenuti <ul style="list-style-type: none"> • Sa giustificare i passaggi logici in maniera esauriente • Analizza e progetta strategie risolutive • Argomenta in maniera corretta • Utilizza il linguaggio specifico in maniera corretta 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare limiti di funzioni • Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto • Calcolare la derivata di una funzione • Applicare i teoremi di Lagrange e di Rolle • Eseguire lo studio di una funzione razionale e tracciarne il grafico • Calcolare semplici integrali. 	Parte della classe non ha mostrato particolari attitudini per la matematica infatti le competenze raggiunte sono sufficienti. Alcuni di loro hanno superato le difficoltà con impegno nello studio consolidando la preparazione, il livello raggiunto è discreto. Il resto della classe si è sempre distinto studiando con coscienza e responsabilità la disciplina raggiungendo ottimi risultati.
Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 46% Discreto 31% Buono 23% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 46% Discreto 31% Buono 23% Ottimo	Grado di acquisizione (%): Insufficiente Sufficiente 42% Discreto 25% Buono 8 % Ottimo 25%
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziario. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove online Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali Compiti autentici	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.



Disciplina RELIGIONE		Classe 5 Sez B Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie art. Biotecnologie Ambientali
Docente: ANNUNZIATA STRADIOTTI		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli allievi conoscono i concetti essenziali e gli argomenti relativi a:</p> <p>La conoscenza dei grandi interrogativi degli uomini che suscitano la domanda religiosa: il senso della vita e della morte, dell' amore, della sofferenza, del futuro.</p> <p>La conoscenza oggettiva dei contenuti essenziali del cattolicesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico, delle espressioni più significative della loro vita.</p> <p>comprendono i termini specifici (religione, religiosità, fede) e le dinamiche ad essi relative.</p> <p>Sanno collocare il problema di Dio nel contesto culturale attuale.</p> <p>Sanno individuare le radici dello scetticismo e della indifferenza religiosa</p>	<p>Gli allievi hanno acquisito la capacità di: rielaborare in maniera personale i contenuti svolti.</p> <p>comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in maniera etica e religiosa.</p> <p>descrivere il modo in cui il cristianesimo concepisce i rapporti interpersonali (su che cosa li fonda, come li configura, come li orienta)</p> <p>descrivere in modo chiaro e sintetico la concezione cristiana del lavoro;</p> <p>discutere e valutare le diverse opinioni su alcune problematiche della nostra società; valorizzare il confronto ai fini della crescita personale;</p> <p>rappresentare il rapporto fede e ragione; fede e ragione</p>	<p>Gli allievi sono in grado di:</p> <p>accostarsi in maniera corretta alla Bibbia e ai principali documenti della Tradizione cristiana.</p> <p>Sviluppare autonomamente una elementare riflessione critica.</p> <p>Distinguere le diverse modalità dell'esperienza religiosa e superare i luoghi comuni più diffusi in materia.</p> <p>riconoscere le molteplici forme del linguaggio religioso e mostrare attenzione verso le varie manifestazioni del fatto religioso nel tempo e nello spazio</p> <p>Individuare la responsabilità dell'uomo nei confronti del creato riconoscendone le conseguenze del suo cattivo uso per sé stesso e per l'ambiente.</p>
Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):
Insufficiente Sufficiente 8 Discreto Buono 8 Ottimo 84	Insufficiente Sufficiente 8 Discreto Buono 8 Ottimo 84	Insufficiente Sufficiente 8 Discreto Buono 8 Ottimo 84
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>lezioni frontali X</p> <p>discussioni di gruppo. X</p> <p>lavoro individuale e di gruppo. X</p> <p>Metodo intuitivo-deduttivo. X</p> <p>lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole.</p> <p>lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.</p> <p>cooperative learning.</p> <p>flipped classroom.</p> <p>libro di testo, eserciziario.</p> <p>materiali didattici di supporto. X</p> <p>lavagna e/o L.I.M. X</p> <p>piattaforme multimediali. X</p>	<p>Prove scritte</p> <p>Prove chiuse</p> <p>Prove aperte</p> <p>Prove miste</p> <p>Prove online</p> <p>Prove orali X</p> <p>Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) X</p> <p>Interventi X</p> <p>Test di verifica</p> <p>Compiti di realtà</p> <p>Prodotti multimediali</p> <p>Compiti autentici</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.



Disciplina CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		Classe 5 Sez. B Indirizzo : ITT CHIM. MAT. E BIOTECNOLOGIE ART. BIOTECN. AMBIENTALI
Docenti BOCCHINO PATRIZIA-TRILLO CONCETTINA		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze
<p>Gli alunni conoscono: AMMINOACIDI E PROTEINE: Le caratteristiche, classificazione e struttura degli AA e Proteine ENZIMI: Gli enzimi, le caratteristiche, classificazione, meccanismo d'azione, regolazione e fattori che influenzano le reazioni enzimatiche. ACIDI NUCLEICI: Le caratteristiche la struttura degli acidi nucleici e degli acidi ribonucleici. delle purine e delle pirimidine. nucleosidi e nucleotidi La struttura del DNA, il concetto e il meccanismo di replicazione del DNA. Le caratteristiche e la struttura dell'RNA, il significato di codice genetico e di biosintesi delle proteine. Il Progetto genoma umano ENERGIA E PROCESSI METABOLICI: Il concetto di Energia e sistemi biologici Il processo di ossidazione del glucosio La glicolisi e gli enzimi che le catalizzano Il ciclo dell'acido citrico e gli enzimi che le catalizzano. La catena di trasporto elettronico Fermentazione lattica, alcolica e resa energetica PROCESSI PRODUTTIVI: Gli aspetti impiantistici dei processi di fermentazione industriali Saper Descrivere le caratteristiche principali dei fermentatori. Processi biotecnologici trattati</p> <p>TRATTAMENTO ACQUE REFLUE: I processi di trattamento delle acque reflue finalizzati alla depurazione.</p>	<p>Gli alunni sono capaci di: Classificare gli amminoacidi Classificare le proteine in base alla loro struttura Classificare gli enzimi e riconoscere la loro specificità Saper elencare le differenze tra DNA e RNA Saper spiegare i processi metabolici principali e come sono influenzati dall'energia Relazionare sulle caratteristiche fondamentali dei principali impianti biotecnologici studiati. Discutere sulle caratteristiche dei principali processi produttivi biotecnologici e chimici. Relazionare sul campo applicativo della depurazione delle acque reflue.</p>	<p>Gli alunni sono in grado di: Saper pianificare le attività, Saper prevedere l'impiego di reagenti e materiali di laboratorio. Saper eseguire con accuratezza l'esecuzione dell'attività pratica Saper elaborare una relazione finale dettagliata articolata per: ricerca dati, obiettivi posti rappresentazione di schemi di flusso, modalità operative e verifica di raggiungimento degli obiettivi posti Definire con la terminologia corretta i concetti base delle conoscenze acquisite. Illustrare con esempi le proprie conoscenze. Individuare le principali sezioni di cui è composto uno impianto biotecnologico. Saper descrivere le principali linee di flusso di uno schema tecnologico</p>
<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente 8 Sufficiente 17 Discreto 25 Buono 33 Ottimo 17</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente 8 Sufficiente 17 Discreto 25 Buono 33 Ottimo 17</p>	<p>Grado di acquisizione (%): Insufficiente 8 Sufficiente 17 Discreto 25 Buono 33 Ottimo 17</p>
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
<p>Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto.</p>	<p>Prove scritte Prove chiuse Prove aperte Prove miste Prove online Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi</p>	<p>Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti</p>

Cooperative learning. Flipped classroom. Libro di testo, eserciziario. Sussidi didattici di supporto.	Test di verifica Compiti di realtà Prodotti multimediali Compiti autentici	
Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.		

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.

Carla Grolli

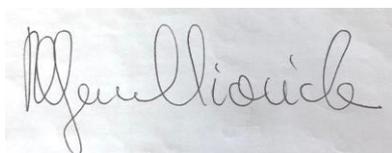
Benedetta Pizzini

Disciplina FISICA AMBIENTALE		Classe 5^ - Sez. B - Indirizzo CMB
Docente: CIOCIOLA ALFONSO S.		
Conoscenze/ Contenuti	Abilità	Competenze

<p>ENERGIA IDROELETTRICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE CENTRALI IDROELETTRICHE • SVILUPPO DELL'ENERGIA IDROELETTRICA <p>Energia idroelettrica: lo sfruttamento della risorsa idrica; composizione dell'impianto elettrico; classificazione impianti; classificazione turbine idrauliche; impianti di pompaggio; il mini-Hydro; impatti ambientali</p> <p>L'ENERGIA GEOTERMICA:</p> <p>L'ENERGIA DALLA TERRA</p> <p>Geotermia: il principio di sfruttamento della risorsa; classificazione dei sistemi geotermici; uso elettrico della risorsa geotermica; geotermia a bassa entalpia; componenti di un impianto</p> <p>IL RUMORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • PROPAGAZIONE IN CAMPO APERTO E IN CAMPO CHIUSO • LA NORMATIVA ITALIANA <p>Inquinamento acustico: le onde sonore: natura e caratteristiche; la propagazione delle onde sonore; Il livello sonoro e la scala dei Decibel; Combinazione di livelli; Il livello equivalente; L'audiogramma normale; La misura del rumore; Effetti del rumore sulla salute; Sorgenti di rumore; Attenuazione dovuta alla distanza; Attenuazioni aggiuntive; Attenuazioni dovute alla presenza di barriere; Strategie per la riduzione del rumore; Riflessione, assorbimento e trasmissione del suono; La riverberazione; Requisiti acustici e correzione di una sala acustica Isolamento acustico; La legge quadro sull'inquinamento acustico; I piani di zonizzazione acustica; I requisiti acustici passivi degli edifici; Il rumore negli ambienti di lavoro</p> <p>INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ELEMENTI DI ELETTROMAGNETISMO • RADIAZIONI NON IONIZZANTI • I RAGGI ULTRAVIOLETTI Fenomeni ondulatori; Caratteristiche di un'onda: frequenza, periodo, ampiezza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione; Energia trasportata da un'onda <p>Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</p> <p>ENERGIA DAL NUCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL NUCLEO ATOMICO • FONDAMENTI DI DOSIMETRIA • LE CENTRALI NUCLEARI <p>Conoscere il funzionamento di una centrale nucleare</p> <p>Individuare le caratteristiche del radon e l'inquinamento prodotto</p> <p>Nucleo e radioattività; Radiazioni nucleari; Fissione e fusione nucleare; Centrali nucleari</p>	<p>Conoscere e spiegare i principi di funzionamento di una centrale idroelettrica, geotermica, e nucleare: differenze e similitudini.</p> <p>Analizzare l'inquinamento acustico e il meccanismo di propagazione delle onde sonore</p> <p>Conoscere il campo elettrico; il campo magnetico e l'induzione elettromagnetica</p> <p>Conoscere le grandezze che caratterizzano un'onda e le modalità di propagazione</p> <p>Analizzare l'inquinamento elettromagnetico e i fattori di rischio ambientale</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni.</p> <p>Produrre esempi di vita quotidiana in cui sono valide le leggi studiate</p> <p>Individuare nella risoluzione dei problemi i dati significativi e le opportune leggi da utilizzare</p> <p>Promuovere diffondere la conoscenza dei comportamenti corretti da tenere nella vita sociale e del rispetto e valorizzazione del patrimonio culturale.</p> <p>Acquisire la piena consapevolezza dell'importanza di tutela dell'ambiente naturale per il benessere della collettività.</p> <p>Promuovere diffondere la conoscenza dei comportamenti corretti da tenere nella vita sociale e del rispetto e valorizzazione del patrimonio culturale.</p>
--	---	---

Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):	Grado di acquisizione (%):
Insufficiente -- Sufficiente 16% Discreto 42% Buono 25% Ottimo 17%	Insufficiente -- Sufficiente 16% Discreto 42% Buono 25% Ottimo 17 %	Insufficiente -- Sufficiente 16% Discreto 42% Buono 25% Ottimo 17 %
Metodologie/Strumenti	Verifiche	Valutazione
Lezioni frontali Discussioni di gruppo. Lavoro individuale e di gruppo. Metodo intuitivo-deduttivo. Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento con utilizzo di software di supporto. Libro di testo, eserciziaro. Sussidi didattici di supporto. Lavagna e/o L.I.M. Piattaforme multimediali.	Prove scritte Prove miste Prove orali Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico) Interventi Test di verifica Prodotti multimediali	Criteri di valutazione deliberati nel Collegio dei docenti

Si rinvia, per una dettagliata disamina dei contenuti effettivamente svolti, ai programmi che saranno consegnati alla Commissione d'esame.



8. Valutazione degli apprendimenti

8.1 Griglia di valutazione del Comportamento

Criteri per il calcolo del voto di comportamento

L'I.I.S.S. "Rinaldo d'Aquino" in sede di Collegio dei Docenti si è dotato di una griglia per l'attribuzione del voto di condotta che considera, tra i diversi indicatori, il rispetto dei luoghi e della Istituzione, del regolamento d'Istituto, della frequenza e puntualità, (anche della DAD). Qui di seguito è riportata la griglia che verrà compilata in sede di scrutinio finale dal Consiglio di Classe.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

(ai sensi del DPR 122 del 2009 art. 4 c. 2 "La valutazione del comportamento concorre alla determinazione dei crediti scolastici")

OBIETTIVI	INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO	
Acquisizione di competenze sociali e civiche	Comportamento con i docenti, con i compagni, con il personale della scuola. Rispetto degli altri, dei loro diritti e delle differenze individuali, (anche durante il periodo DAD).	Esemplarmente corretto e rispettoso	5	
		Corretto e rispettoso	4	
		Non sempre corretto e rispettoso	3	
	Comportamento con referenziali del percorso PCTO	Spesso scorretto ed irrispettoso	2	
		Sempre scorretto ed irrispettoso	1	
	Uso e rispetto del materiale scolastico (anche multimediale), delle strutture e degli ambienti, anche digitali, (usati durante il periodo DAD).	Utilizza e rispetta in modo responsabile i materiali scolastici (e aziendali) messi a sua disposizione e le strutture della scuola (e dell'azienda).	5	
		Rispetta i materiali scolastici (e aziendali) messi a sua disposizione e le strutture della scuola (e dell'azienda), ma non sempre li utilizza in modo adeguato.	4	
		Utilizza in modo talvolta scorretto il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (scrive sui banchi, non si cura dell'ordine in aula, ecc.) ed è poco attento nei confronti delle strutture della scuola (e dell'azienda).	3	
		Utilizza in modo spesso scorretto il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (scrive sui banchi, non si cura dell'ordine in aula, ecc.) ed è poco attento nei confronti delle strutture della scuola (e dell'azienda).	2	
		Utilizza in maniera irresponsabile il materiale scolastico (e aziendale) messo a sua disposizione (danneggia i banchi, non si cura dell'ordine in aula, sporca le pareti, ecc.), provoca danni alle strutture e agli ambienti della scuola (e dell'azienda).	1	
	Partecipazione alla vita della comunità scolastica	Frequenza delle lezioni e puntualità nelle consegne, (anche durante il periodo DAD).	Frequenta con assiduità le lezioni e rispetta sempre le consegne.	5
			Frequenta con regolarità le lezioni e rispetta quasi sempre le consegne.	4
Frequenta con irregolarità le lezioni e spesso non rispetta le consegne.			3	
Frequenta con discontinuità le lezioni e non rispetta le consegne.			2	
Frequenta in maniera molto discontinua le lezioni e non rispetta mai le consegne.			1	
Partecipazione alle attività curriculari ed extracurriculari, (anche durante il periodo DAD).		Manifesta attenzione e interesse per tutte le attività proposte anche con contributi personali e si dimostra sempre propositivo nel gruppo classe.	5	
		Manifesta attenzione e interesse costanti per le attività proposte e si impegna con assiduità.	4	

		Manifesta attenzione e interesse saltuari per le attività proposte, rivelando un atteggiamento non sempre collaborativo e attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche.	3
		Manifesta attenzione e interesse superficiali e discontinui, mostrando	2
		talvolta un atteggiamento di disturbo nel gruppo classe e attuando assenze funzionali all'elusione delle verifiche.	
		Non partecipa alle attività scolastiche, rivelando scarsa attenzione e modesto interesse per le attività proposte, con assenze funzionali all'elusione delle verifiche; inoltre è sistematicamente causa di disturbo durante le lezioni.	1
	<p>Rispetto dei Regolamenti, note disciplinari e richiami anche durante il (periodo DAD).</p> <p>Rispetto dell'organizzazione e delle regole dell'azienda ospitante durante i percorsi PCTO</p>	Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali. Non ha a suo carico alcuna ammonizione o nota individuale o sospensione.	5
		Rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali, ma talvolta riceve richiami verbali. Non ha a suo carico alcuna nota individuale o sospensione.	4
		A volte non rispetta il Regolamento d'Istituto (divieto di fumo, dell'utilizzo inappropriato dei cellulari e apparecchiature simili, ecc.) e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e almeno 3 note o ammonizioni scritte in tutto l'anno.	3
		Viola spesso il Regolamento d'Istituto e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e almeno 6 note o ammonizioni scritte in tutto l'anno e/o eventuali provvedimenti di sospensione con allontanamento dalla scuola fino al massimo di 15 gg. in totale.	2
		Viola di continuo il Regolamento d'Istituto e le regole aziendali. Ha subito diverse ammonizioni verbali e un numero di note o ammonizioni scritte nel registro di classe superiore a 6 in tutto l'anno; ha subito uno o più provvedimenti di sospensione con allontanamento dalla scuola per periodi complessivamente superiori a 15 gg. Non fa registrare apprezzabili e concreti ravvedimenti che evidenzino un miglioramento nelle relazioni e nel senso di responsabilità in seguito al percorso educativo attivato dal C.d.C. (art. 4 D.M. 5/2009).	1

N.B. La voce PCTO sarà considerata solo per gli allievi del triennio.

MODALITA' DI CALCOLO DEL VOTO

Ad ogni indicatore riportato nella griglia di valutazione il C.d.C. assegna un punteggio rispettando quanto indicato nella tabella dei descrittori. L'attribuzione del voto in decimi scaturirà dalla tabella di conversione di seguito riportata:

- da **24 a 25** voto di condotta **10**
- da **21 a 23** voto di condotta **9**
- da **18 a 20** voto di condotta **8**
- da **13 a 17** voto di condotta **7**
- da **8 a 12** voto di condotta **6**
- da **5 a 7** voto di condotta **5** (cfr nota)

8.2 Tabella A - Attribuzione crediti scolastici- allegata al dlgs. n. 62 del 13 aprile 2017

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

8.3 Griglia di conversione credito totale

La conversione deve essere effettuata con riferimento all'O.M n.65 del 14/03/2022 art.11 secondo cui per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino ad un massimo di 50 punti.

I Consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al D.Lgs. 62/2017, nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo e procedono a convertire il suddetto credito in cinquantessimis sulla base della tabella 1 di cui all'allegato C dell'ordinanza.

Allegato C - Tabella 1 Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49

40	50
----	----

Valutazione delle prove di esame –arrotondamento del punteggio (Nota 7775 del 28.03.2022 – Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione a.s. 2021/22 – chiarimenti e indicazioni operative)

Le tabelle di conversione del punteggio delle prove scritte di cui all'allegato C all'ordinanza e la griglia della valutazione del colloquio di cui all'allegato A prevedono la possibilità di assegnare alle singole prove di esame un punteggio con decimale (.50). Si specifica che l'arrotondamento all'unità superiore verrà operato una sola volta, dopo aver sommato i singoli punteggi conseguiti nelle due prove scritte e nel colloquio, sul punteggio totale conseguito nelle prove d'esame.

8.4 Griglia di valutazione seconda prova scritta (durata 6 N. ore)

COGNOME _____ NOME _____ CLASSE 5.....

INDICATORI	DESCRITTORI		PUNTEGGIO COMPLESSIVO prima parte + seconda parte
	Prima parte	Seconda parte	
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	3 approfondita	3 approfondita	
	2,5 buona	2,5 buona	
	2 sufficiente	2 sufficiente	
	1,5 mediocre	1,5 mediocre	
	1 insufficiente	1 insufficiente	
	0,5 scarsa	0,5 scarsa	
	0 inesistente	0 inesistente	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	3,5 approfondita	3,5 approfondita	
	3 buona	3 buona	
	2,5 discreta	2,5 discreta	
	2 sufficiente	2 sufficiente	
	1,5 mediocre	1,5 mediocre	
	1 insufficiente	1 insufficiente	
	0,5 scarsa	0,5 scarsa	
	0 inesistente	0 inesistente	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	2 completa e corretta	2 completa e corretta	
	1,5 adeguatamente completa e corretta	1,5 adeguatamente completa e corretta	

	1 parzialmente corretta e completa	1 parzialmente corretta e completa	
	0,5 poco completa e corretta	0,5 poco completa e corretta	
	0 totalmente incompleta	0 totalmente incompleta	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1,5 completa e appropriata	1,5 completa e appropriata	
	1 complessivamente corretta	1 complessivamente corretta	
	0,5 poco corretta e completa	0,5 poco corretta e completa	
	0 inappropriata e scorretta	0 inappropriata e scorretta	
Punteggio ottenuto...../20			

La commissione

Il Presidente

Tabella 3: Conversione del punteggio della seconda prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9

19	9.50
20	10

8.5 Allegato A -Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque punti**, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punti
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

9. Attività in preparazione dell'Esame di Stato

Relativamente alle prove scritte sono state effettuate verifiche strutturate in base alla tipologia di provad'esame con durata ridotta (2/3 ore).

La simulazione del colloquio, effettuata in data 29 del mese di aprile dell'anno 2022, si è svolta seguendo le indicazioni dell'O.M. n.65 del 14/03/2022.

La Commissione, composta dai docenti di tutte le discipline d'esame, ad eccezione del prof. Rizzi Giulio, nominato per Storia, che viene sostituito dalla prof.ssa Musto Antonella, ha esaminato un candidato scelto con sorteggio; dopo aver proposto il materiale spunto, la Commissione ha ritenuto opportuno concedere al candidato un breve intervallo di tempo per l'organizzazione dell'analisi da svolgere.

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgentiper la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.M n. 39 del 26 giugno 2020 – “Adozione delle linee guida sulla DDI: Allegato A.”
- Piano scuola 2020/21 – “Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le istituzioni del sistema nazionale di istruzione”.
- O.M. n. 65 del 14 marzo 2022 – “Esami di Stato del II ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022”.
- O.M. n. 66 del 14 marzo 2022 – “Modalità di costituzione e di nomina delle Commissioni dell'Esame di Stato conclusivo del II ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2021/2022”.
- Nota n. 7775 del 28 marzo 2022.
- Nota n.7116 del 02/04/2022 (indicazioni operative per il curriculum studente)

II CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
MUSTO ANTONELLA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA / STORIA	<i>A. Musto</i>
TORNAI HELGA	LINGUA INGLESE	<i>Helga Tornei</i>
BIFULCO SERGIO	MATEMATICA	<i>S. Bifulco</i>
PICARIELLO UMBERTO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	<i>Umberto Picariello</i>
STRADIOTTI ANNUNZIATA	RELIGIONE CATTOLICA	<i>Annunziata Stradiotti</i>
BOCCHINO PATRIZIA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	<i>Patrizia Bocchino</i>
BIANCARDI LUCIA	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	<i>Lucia Biancardi</i>
CIOCIOLA ALFONSO	FISICA AMBIENTALE	<i>Alfonso Ciociola</i>
CAMPANA MARIA VIRGINIA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	<i>Maria V. Campana</i>
TRILLO CONCETTINA	COMPRESENZA CHIMICA ORGANICA/ BIOLOGIA	<i>Concettina Trillo</i>
GESA NICOLA	COMPRESENZA CHIMICA ANALITICA	<i>Nicola Gesa</i>
NIGRO ANTONELLA	SOSTEGNO	<i>Antonella Nigro</i>
GUERRIERO ANTONELLA	SOSTEGNO	<i>A. Guerriero</i>
ADRIANA DI PLACIDO	SOSTEGNO	<i>Adriana Di Placido</i>
VITOLO MARIA	ED. CIVICA	<i>Maria Vitolo</i>

Montella, 15/05/2022

Il Dirigente Scolastico

(prof.ssa Emilia Strollo)

ALLEGATI

Allegato 1

Allegato 2

Griglia di valutazione prima prova scritta

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Struttura dell'elaborato	Rigorosa	10
		Coerente	9
		Accettabile	7
		Approssimativa	5
		Incoerente	3
	Sviluppo dei contenuti	Approfondito	10
		Completo	9
		Accettabile	7
		Parziale	5
		Lacunoso	3
INDICATORE 2 max 20 p. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	Efficaci	10
		Pertinenti	9
		Adeguati	7
		Approssimativi	5
		Inappropriati	3
	Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	Accurate	10
		Corrette	9
		Discrete	7
		Parziali	5
		Errate	3
INDICATORE 3 max 20 p. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Contenuti e confronti	Significativi	10
		Esauritivi	9
		Pertinenti	7
		Parziali	5
		Scarsi	3
	Commento alle informazioni presenti nel testo	Originale e critico	10
		Autonomo e pertinente	9
		Corretto e chiaro	7
		Superficiale e parziale	5
		Assente o travisato	3
Punteggio Parte generale			/60
INDICATORE 4 max 10 p. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni circa la lunghezza del testo o indicazioni circa la forma parafrasata osintetica della rielaborazione).	Impostazione dell'elaborato secondo le indicazioni date	Rigorosa	10
		Puntuale	8
		Corretta	6
		Parziale	4
		Generica	3
INDICATORE 5 max 10 p. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione globale del testo nei suoi diversi aspetti	Piena e rigorosa	10
		Completa	8
		Sostanziale	6
		Generica	4
		Confusa	3

INDICATORE 6 max 10 p. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Individuazione e analisi degli elementi del testo	Competenti Esaustive Appropriate Parziali Errate	10 8 6 4 3
INDICATORE 7 max 10 p. Interpretazione corretta e articolata del testo.	Contestualizzazione delle informazioni presenti nel testo	Precisa e originale Pertinente Accettabile Incompleta Vaga	10 8 6 4 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punti Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Struttura dell'elaborato	Rigorosa Coerente Accettabile Approssimativa Incoerente	10 9 7 5 3
	Sviluppo dei contenuti	Approfondito Completo Accettabile Parziale Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	Efficaci Pertinenti Adeguati Approssimativi Inappropriati	10 9 7 5 3
	Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione.	Accurate Corrette Discrete Parziali Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Contenuti e confronti	Significativi Esaustivi Pertinenti Parziali Scarsi	10 9 7 5 3
	Commento alle informazioni presenti nel testo	Originale e critico Autonomo e pertinente Corretto e chiaro Superficiale e parziale Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60

INDICATORE 4 max 15 p. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Decodifica dei testi	Rigorosa Puntuale Corretta Parziale Generica	15 12 9 6 3
INDICATORE 5 max 15 p. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo, adoperando connettivi pertinenti.	Conduzione e sviluppo delle argomentazioni	Persuasivi ed efficaci Articolati Adeguati Generici Confusi	15 12 9 6 3
INDICATORE 6 max 10 p. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Confronto e contestualizzazione	Competenti Esauritivi Appropriati Parziali Errati	10 8 6 4 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su temi di attualità

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI DI MISURAZIONE	Punteggio Max 60
INDICATORE 1 max 20 p. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Struttura dell'elaborato	Rigorosa Coerente Accettabile Approssimativa Incoerente	10 9 7 5 3
	Sviluppo dei contenuti	Approfondito Completo Accettabile Parziale Lacunoso	10 9 7 5 3
INDICATORE 2 max 20 p. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Linguaggio e stile adeguati alla tipologia	Efficaci Pertinenti Adeguati Approssimativi Inappropriati	10 9 7 5 3
	Strutturazione del periodo e delle frasi; applicazione delle regole grammaticali e di interpunzione	Accurate Corrette Discrete Parziali Errate	10 9 7 5 3
INDICATORE 3 max 20 p. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Contenuti e confronti	Significativi Esauritivi Pertinenti Parziali Scarsi	10 9 7 5 3

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Commento alle informazioni presenti nel testo	Originale e critico Autonomo e pertinente Corretto e chiaro Superficiale e parziale Assente o travisato	10 9 7 5 3
Punteggio Parte generale			/60
INDICATORE 4 max 10 p. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Impostazione dell'elaborato	Rigorosa Puntuale Corretta Parziale Generica	10 8 6 4 3
INDICATORE 5 max 15 p. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Argomentazioni ed esposizione	Persuasive e chiare Articolate e corrette Adeguate Generiche e approssimative Confuse e incerte	15 12 9 6 3
INDICATORE 6 max 15 p. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Confronto e contestualizzazione	Competenti Esautivi Appropriati Parziali Errati	15 12 9 6 3
Punteggio Specifico per Tipologia			/40
Punteggio Complessivo = Parte Generale + Punteggio spec. Per Tipologia			/100
Punteggio Totale = Punteggio Complessivo/5			/20

N.B. Per valori decimali ≥ 5 l'arrotondamento è per eccesso.

Tabella 2 : Conversione del punteggio della prima prova scritta

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

