

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5 IB

a.s. 2020/2021

Indirizzo: Informatica
Articolazione: Informatica

Redatto il 13/05/2021 - Affisso all'albo il 15/05/2021

Docente coordinatore : prof. Santo Milanesi

Docente	Disciplina	Firma	Membro interno
Luciana Chiodo Grandi	Italiano		X
Luciana Chiodo Grandi	Storia		X
Gianmario Gambaretti	Inglese		X
Santo Milanesi	Matematica		X
Michele Forte	Informatica		X
Cesare Bornaghi	Sistemi e Reti		X
Massimo Vailati	Tecnologie		X
Daniele Borgo	Gestione Progetto e Organizzazione d'Impresa		
Donatella Tacca	Laboratorio informatica, tecnologie, impresa		
Davide Pagliarini	Laboratorio sistemi e Reti		
Giovanna Achilli	Scienze motorie e sportive		
Mario Bertoletti	Ins.Religione Cattolica		
Maria Grazia Crispiatico	Dirigente Scolastico		

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

1.2 Presentazione Istituto

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

2.2 Quadro orario settimanale

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione classe quinta

3.2 Situazione d'ingresso

3.3 Flussi degli studenti della classe

3.4 Continuità docenti

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

5.2 Attività di insegnamento in modalità CLIL

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)

5.4 Eventuali adeguamenti per DAD/DDI

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

6.4 Percorsi interdisciplinari

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

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Contenuti disciplinari classe quinta

7.2 Metodi

7.3 Strumenti e mezzi

7.4 SPAZI

7.5 TEMPI

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

8.2 Tipologie delle verifiche

9. OBIETTIVI RAGGIUNTI

9.1 Istituzionali

9.2 Disciplinari

9.3 Criteri attribuzione crediti

9.4 Simulazioni colloqui

9.5. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato

10. ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI

11. TESTI DI ITALIANO OGGETTO DI STUDIO DEL 5° ANNO

ALLEGATI

A – Programmi delle singole discipline

B – Documentazione relativa ai crediti formativi

C – Segnalazioni di particolari meriti o altre informazioni utili sui candidati

D – Relazione di presentazione di candidati con BES

Redatto ai sensi:

- DLgs 13 aprile 2017, n. 62
- O.M. 3 marzo 2021 n.53

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'I.I.S. "Galileo Galilei" ha sede nel comune di Crema, città della provincia di Cremona e capoluogo del circondario cremasco; è un territorio con una propria definita specificità rispetto al resto della Provincia e con una posizione ambivalente rispetto a due importanti poli di attrazione: la provincia di Cremona nel suo complesso, di cui è parte integrante e fondamentale, e la provincia di Milano, o meglio l'area metropolitana Milanese. Due realtà con caratteristiche molto diverse tra loro.

La posizione centrale di Crema e la relativa facilità dei trasporti fa sì che il bacino d'utenza dell'istituto superi i confini del territorio cremasco per interessare parecchi comuni delle province di Lodi, Milano, Bergamo e Brescia.

L'Istituto, sempre attento alla realtà produttiva locale, offre dunque la preparazione migliore affinché i propri diplomati possano operare significativamente e professionalmente ai vari livelli all'interno

dell'organizzazione produttiva delle aziende del territorio. Di rilievo sono le sinergie con l'Università di Crema e le attività con le principali sedi universitarie del territorio lombardo, in particolare il Piano Lauree Scientifiche, progetto ormai consolidato che vede impegnati unitamente alunni e docenti dell'Istituto.

1.2 Presentazione Istituto

Le proposte formative attive presso la nostra scuola sono:

- il Liceo Scientifico, con opzione Scienze Applicate
- tre offerte afferenti all'Istituto tecnico - Settore Tecnologico:
 - Meccanica, Meccatronica ed Energia (articolazioni : Meccanica, meccatronica e Energia)
 - Informatica e telecomunicazioni (articolazioni: Informatica e Telecomunicazioni)
 - Chimica, materiali e Biotecnologie (articolazioni: Chimica e Materiali, Chimica e Biotecnologie Ambientali, Chimica e Biotecnologie Sanitarie)

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Il Diplomato in Informatica e Telecomunicazioni: • ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione; • ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali; • ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati "incorporati"; • collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni ("privacy"). È in grado di: • collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese; • collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica le capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale; • esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni; • utilizzare a livello avanzato la lingua inglese, per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione; • definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell' articolazioni "Informatica" l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche, stand-alone, per reti locali e per servizi web.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Informatica consegue, in termini di competenze, i risultati di apprendimento di seguito specificati: 1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. 2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. 3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. 4. Gestire processi produttivi

correlati a funzioni aziendali. 5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. 6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

SBOCCHI Uno studente diplomato in "Informatica e Telecomunicazioni" potrà - accedere ai corsi di laurea in qualsiasi facoltà universitaria; - accedere ai percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore - inserirsi nel mondo del lavoro come programmatore, web-designer, analista di sistemi, progettista/amministratore di reti.

2.2 Quadro orario settimanale

DISCIPLINE	2 ^a Biennio		5 ^a anno
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione/Attività alternative	1	1	1
Informatica	6(2)	6(3)	6(5)
Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Totale ore settimanali	32	32	32
Laboratorio (in parentesi le ore di laboratorio)	(17)		(10)

Le ore indicate con () non sono da intendersi come ore aggiuntive, ma si riferiscono alle ore di compresenza in cui si svolge attività di laboratorio specifico della disciplina

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

La classe 5^a IB è composta da 23 alunni (21 maschi e 2 femmine), tutti iscritti per la prima volta all'ultimo anno di corso.

La composizione del gruppo, inizialmente di 26 alunni, si è ridotta in classe quarta a 23 e confermati poi in quinta.

La classe è suddivisa in gruppi, cosa che ha reso impossibile organizzare una gita di classe in terza; tuttavia nel contesto scolastico il gruppo risulta sereno e proficua la collaborazione con gli insegnanti e tra compagni nello studio a volte fatto insieme.

In generale, tutti gli studenti hanno sofferto questo anno e mezzo di didattica a distanza parziale o totale, che ha generato demotivazione, fatica a seguire in modo continuativo le proposte didattiche. Alcuni l'hanno sofferta e a volte sfruttata più di altri. Nella parte finale dell'anno, ritornati in presenza, c'è stata una sorta di riscatto soprattutto nella

attività dei progetti interdisciplinari che collegavano più materie dell'area informatica specifica; in questo ambito anche ragazzi a volte fragili nella esposizione e presentazione hanno dato buona prova di sé nella attività di programmazione e realizzazione di software applicativi. All'inizio dell'anno, in collaborazione hanno attivato un sito, acquisito dalla scuola, per lo svolgimento dell'attività di Educazione Civica.

La concentrazione di impegni la discussione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari in ambito umanistico e linguistico sono stati di stimolo per gli arricchimenti personali.

A questo proposito si sottolinea come un gruppo di studenti abbia seguito corsi di preparazione extracurricolari di lingua inglese e conseguito la relativa certificazione.

Nel complesso gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi raggiungendo una preparazione discreta, con punte di eccellenza e qualche caso di sufficienza risicata. Le attività di PCTO sono state, causa pandemia, impossibili da realizzare in presenza; solo alcuni studenti nella pausa di inizio secondo quadrimestre della classe quarta sono riusciti a realizzarla in azienda. Da segnalare, inoltre, la serietà e l'impegno dei rappresentanti di classe, che si sono rivelati un solido punto di riferimento per i compagni e per il gruppo insegnanti, sia nel ruolo di portavoce di problematiche, proposte ed esigenze degli studenti.

3.1 Composizione classe quinta

Elenco candidati interni:

Carriera scolastica ²	Provenienza ¹	Studente
Promosso regolarmente	4IB	1
Promosso con debiti in 3 [^]	4IB	2
Promosso con debiti in 3 [^]	4IB	3
Promosso regolarmente	4IB	4
Promosso regolarmente	4IB	5
Promosso con debiti in 3 [^] , non promosso in 4 [^]	4IB	6
Promosso regolarmente	4IB	7
Promosso con debiti in 3 [^] , non promosso in 4 [^]	4IB	8
Promosso con debiti in 3 [^] , non promosso in 3 [^]	4IB	9
Promosso regolarmente	4IB	10
Promosso regolarmente	4IB	11

¹Indicare se provengono da altro indirizzo e/o istituto.

²Indicare se promosso regolarmente, con debiti o ripetente, relativamente alle classi terza e quarta.

Promosso con debiti in 3 ^a	4IB	12
Promosso con debiti in 3 ^a	4IB	13
Promosso regolarmente	4IB	14
Promosso regolarmente	4IB	15
Promosso con debiti in 3 ^a	4IB	16
Promosso regolarmente	4IB	17
Promosso regolarmente	4IB	18
Promosso regolarmente	4IB	19
Promosso regolarmente	4IB	20
Promosso regolarmente	4IB	21
Promosso con debiti in 3 ^a , non promosso in 4 ^a	4IB	22
Promosso regolarmente	4IB	23

3.2 Situazione d'ingresso

M = media voti	N° studenti	%
$6 < M \leq 7$	12	47%
$7 < M \leq 8$	6	35%
$8 < M \leq 10$	5	18%

3.3 Flussi degli studenti della classe

Classe	Iscritti stessa classe	Iscritti da altra classe	Promossi senza debito	Promossi con debito
TERZA	26		14	10
QUARTA	23		23	0

QUINTA	23		=	=
--------	----	--	---	---

3.4 Continuità docenti

DISCIPLINE	ANNI DI CORSO	CLASSI ³		
		III	IV	V
Italiano	3	no	sì	sì
Storia	3	no	sì	sì
Inglese	3	no	sì	sì
Matematica	3	sì/no	sì	sì
Informatica		no	sì	sì
Sistemi		no	sì	sì
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni		no	sì	no
Telecomunicazioni		no	no	/
Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa	1	/	/	no
Sc.Motorie	3	no	sì	sì
IRC	3	sì/no	sì	sì

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La scuola ha il compito di rispondere in modo funzionale e personalizzato alle esigenze e ai bisogni di tutti gli alunni, di favorire la loro crescita educativa e culturale, valorizzando le diversità e promuovendo le potenzialità attraverso tutte le iniziative di integrazione e di inclusione utili al raggiungimento del successo formativo.

³ Sono segnati in corrispondenza della disciplina interessata con asterisco (*) l'anno in cui vi è stato un imprevisto cambiamento di docente rispetto all'anno precedente e/o quando il docente che si è fatto carico della valutazione finale è stato diverso dal docente che ha avviato l'anno scolastico.

Nella prospettiva dell'integrazione e dell'inclusione che ha come fondamento il riconoscimento e la valorizzazione delle differenze, la nostra scuola volge particolare attenzione al superamento degli ostacoli all'apprendimento e alla partecipazione che possono determinare l'esclusione dal percorso scolastico e formativo. In particolare persegue i seguenti obiettivi generali:

- favorire processi di apprendimento e di acquisizione di competenze in tutti gli alunni;
- favorire in ogni soggetto una crescita autonoma e consapevole, mettendolo nelle condizioni di sperimentare attività in prima persona;
- sostenere l'apprendimento per alunni in situazioni di disagio al fine di favorire il maggiore protagonismo degli studenti e la partecipazione al processo di apprendimento;
- prevenire la dispersione scolastica attraverso il recupero della motivazione all'impegno e la riscoperta dei propri talenti;
- sviluppare un curriculum attento alle diversità ed alla promozione di percorsi formativi inclusivi;
- sensibilizzare gli alunni a tematiche inerenti l'inclusione e promuovere attività e progetti di solidarietà, cittadinanza, condivisione;
- adottare strategie di valutazione coerenti con prassi inclusive;
- promuovere la formazione e l'aggiornamento degli insegnanti in tema di inclusione.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Il Consiglio di Classe, in sede di programmazione annuale delle attività, ha concordato alcune metodologie di lavoro comuni, allo scopo di favorire il raggiungimento degli obiettivi previsti, proponendo una didattica che favorisse il dialogo e la partecipazione attiva alle lezioni, alternando alla tradizionale lezione frontale metodologie basate sul problem solving e, in considerazione dell'indirizzo di studi, sul costante ricorso all'utilizzo delle nuove tecnologie.

Per meglio caratterizzare la didattica delle discipline tecnico-scientifiche la scuola ha proposto, accanto agli insegnamenti obbligatori, un potenziamento della didattica laboratoriale mirato all'acquisizione del metodo sperimentale e allo sviluppo delle competenze disciplinari.

5.2 Attività di insegnamento in modalità CLIL

Dall'anno scolastico 2014/2015 diventano operative le norme inserite nei Regolamenti di riordino (DPR 88 e 89/2010) che prevedono l'obbligo, nel quinto anno, di insegnare una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL. Per gli istituti tecnici la disciplina non linguistica deve essere compresa nell'area di indirizzo del quinto anno e deve essere insegnata obbligatoriamente in lingua inglese. La Direzione generale degli ordinamenti del MIUR con la [nota 4969 del 25 luglio 2014](#) indica i requisiti

dei docenti e le modalità di attuazione. La nota anticipa anche alcuni contenuti che solitamente sono inseriti nelle annuali disposizioni sugli Esami di stato. In particolare:

PROVA ORALE: la DNL in lingua straniera potrà essere oggetto del colloquio solo nel caso in cui il docente che ha impartito l'insegnamento sia membro interno della commissione.

Per quel che riguarda la classe 5IB si è deciso di scegliere quale disciplina DNL Gestione di progetto e organizzazione di impresa per l'insegnamento CLIL. La percentuale delle ore svolte in modalità CLIL è stata almeno del 25%.

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)

Classe 4[^]

- PROGETTO-CONCORSO INTRAPRENDERE (I fase): è un progetto attivo a livello provinciale da alcuni anni; si propone di garantire contemporaneamente: maggiori opportunità di realizzazione personale (a livello individuale) e una crescita sostenibile della qualità della vita (a livello collettivo).

Percorsi proposti a tutta la classe nell'anno 2020/21:

Progetti svolti durante l'anno scolastico nelle materie di Informatica, Impresa e Tecnologie :

1. eVote

Progetto e realizzazione di un'applicazione distribuita, con tecnologia Java RMI, per la gestione di un'elezione.

La soluzione permettere lo svolgimento delle votazioni e la proclamazione dei candidati vincitori. Deve essere prevista l'apertura della votazione, svolgimento della votazione (si può votare un solo candidato), chiusura della votazione, spoglio (proclamazione degli eletti).

Tempi: 20 attività scolastica + 15 ore attività domestica

2. Fidelity Card

Progetto e realizzazione di un'applicazione distribuita che gestisce una carta fedeltà di un supermercato, gestione clienti, gestione magazzino. Utilizzo della tecnologia Web service SOAP, server web.

Tempi: 30 ore attività scolastica +20 ore attività domestica

3. Progetto Rest

Sviluppo di progetti Rest sviluppando un set di API. La scelta del progetto di ogni team è stato scelto in base a parametri di innovazione, confronto con il mercato, richiesta di risolvere bisogni specifici.

Tempi: 30 ore attività scolastica + 20 ore attività domestica

I docenti della 5IB decidono, nel corso degli incontri del consiglio di classe del 13/10/2020 e degli incontri informali successivi, di procedere con progettualità senza committenza esterna. La decisione è stata presa sulla base della generale condizione scolastica di incertezza dovuta alla pandemia, che si protraeva già dal precedente anno scolastico e che non ha assicurato garanzie di continuità in presenza di tutte le attività, fonte di instabilità e la provvisorietà della situazione.

I progetti sono stati scelti, sulla base del coinvolgimento delle materie tecniche (multidisciplinarietà), con caratteristiche che si potessero avvicinare all'ottenimento di competenze da parte degli studenti vicine a quelle definiti dalle linee guida (*Legge 145 30/12/2018*).

La progettualità è stata concordata con gli insegnanti delle materie di Informatica, TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI, Gestione progetto e Org.impresa.

Obiettivi che si intendevano raggiungere in termini di **Soft skill**

(indicate come le capacità relazionali e comportamentali, che caratterizzano lo studente ed indicano il modo in cui si pongono rispetto al contesto scolastico)

- autonomia: capacità di svolgere i task assegnati senza il bisogno di una costante supervisione;
- autostima e fiducia in se stessi: essere consapevoli delle proprie capacità, al di là delle opinioni altrui;
- resistenza allo stress e relativo controllo: saper reagire alla pressione lavorativa e mantenere il controllo senza perdere il focus sulle priorità lavorative e non trasmettere ad altri ansie e tensioni;
- pianificare e organizzare: identificare obiettivi e priorità, sapere tener conto del tempo a disposizione e organizzare il lavoro delle eventuali risorse a disposizione;
- precisione e attenzione ai dettagli: sapere curare i particolari che fa la differenza fra un buon lavoratore e uno eccellente;

- tenersi aggiornati: individuare le proprie lacune e le personali aree di miglioramento per acquisire sempre più competenze. È importante dimostrare di essere proattivi nell'apprendere e curiosi verso le novità che interessano il proprio settore;
- lavorare per obiettivi: impegno, capacità, sostanza e determinazione per raggiungere gli obiettivi assegnati e andare, quando e dove possibile, oltre;
- gestire le informazioni: saper acquisire, organizzare e distribuire dati e conoscenze provenienti da altre fonti e persone;
- intraprendenza: lo spirito di iniziativa e la proattività sono sempre caratteristiche apprezzate e preziose in un contesto lavorativo;
- saper comunicare: saper trasmettere e condividere in modo chiaro e sintetico, magari anche in lingua inglese, idee e informazioni con i propri interlocutori, ma anche saper ascoltare ed essere disposti a confrontarsi in modo costruttivo. Questa abilità ti tornerà molto utile anche in caso tu ti trovi ad affrontare un
- *problem solving*: la capacità di non perdere il controllo davanti un problema inaspettato e avere la lucidità per intervenire e risolvere. L'approccio analitico e razionale ai problemi è particolarmente apprezzato;
- *team work*: capacità e disponibilità di lavorare in gruppo;

leadership: innata capacità di saper guidare, motivare e trascinare i membri del proprio team verso mete e obiettivi ambiziosi.

Obiettivi generali relativi al futuro: promuovere un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in una logica centrata sull'auto-orientamento per il futuro in termini lavorativi o studio.

Obiettivi specifici delle materie:

Gestione progetto e Org.impresa

1. promuove la riorganizzazione delle abilità e delle conoscenze multidisciplinari utili alla conduzione di uno specifico progetto esecutivo del settore ICT, mediante l'applicazione di metodi di problem-solving propri dell'ingegneria del software, identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
2. gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;

3. utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
4. 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
5. utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
6. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare.
7. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Informatica

1. sviluppare applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza
2. scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
3. gestire progetti secondo la procedura e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
4. configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
5. Utilizzare i protocolli di comunicazione
6. Progettare semplici protocolli di comunicazione
7. Conoscere le tecnologie per la creazione di applicazioni distribuite
8. Sviluppare e utilizzare web services

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI

1. implementare applicazioni robuste, riusabili, ben documentate
2. produrre software e collocarsi in modo attivo all'interno di un team di sviluppo di un progetto software
3. applicare i fondamenti della teoria delle basi di dati
4. Utilizzare in modo appropriato uno dei DBMS relazionali presenti sul mercato
5. sviluppare applicazioni Client – Server e web-based integrando anche basi di dati
6. conoscere, comprendere e utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese
7. mantenere costantemente l'attenzione sull'obiettivo, pianificando il lavoro e facendo una analisi finale del proprio operato
8. reperire autonomamente e verificare informazioni relative ai requisiti di prodotto e di processo, aggiornando le proprie conoscenze e competenze

Lingua e letteratura italiana

1. Orientarsi nella storia delle idee, della cultura, della letteratura;
2. Padroneggiare gli strumenti espressivi della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti;
3. Assumere una prospettiva interculturale;
4. Gestire con autonomia e responsabilità strumenti e procedure in un contesto di lavoro e studio;
5. 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;
6. Approfondire la relazione fra letteratura e altre espressioni culturali con l'apporto di altre discipline, quali la storia.

Storia, Cittadinanza e Costituzione

1. Acquisire la consapevolezza della dimensione diacronica e sincronica degli eventi storici e del rapporto causa – effetto;
2. Sviluppare la comunicazione in contesti diversi, utilizzando con padronanza il linguaggio specifico della disciplina;
3. Accostarsi alla conoscenza diretta e all'utilizzo di fonti edite e di alcuni tra i testi storiografici più significativi;
4. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
5. Conseguire gli strumenti critici necessari per partecipare attivamente e costruttivamente alla vita civile a livello locale, nazionale e comunitario.

5.4 Specifiche scelte in tempo di DAD

Durante gli a. s. 2019/20 e 2020/21 gran parte delle attività si sono svolte in modalità DAD e in DDI rispettivamente; nonostante questo il Consiglio di classe ha rispettato quanto programmato e preventivato all'inizio di ogni anno scolastico e nei tempi previsti, adattando la didattica e la modalità a queste nuove situazioni.

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

In tutte le discipline, sono state svolte attività di recupero e potenziamento curriculari.

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

- 1) Partecipazione a conferenza "Cambiamenti climatici il futuro è oggi" - Bergamo Scienza 5/10/2019
- 2) Economia sostenibile: è possibile? Alcune esperienze. incontro in videoconferenza (18/12/2020) con giovane economista Andrea Stringhetti sulla questione equità di agenda 2030; alcune esperienze quale micro-credito, esperienza Olivetti ed Eni.
- 3) NextGenerationEU, una prospettiva per i giovani europei: Ursula Von Der Leyen all'introduzione ad anno accademico Università Bocconi di Milano, in videoconferenza 28/11/2020 in videoconferenza.
- 4) Seminario on line tenuto dal prof. Giuseppe Mennella, nell'ambito del progetto "Conosci, vivi, diffondi la Costituzione e i suoi valori"
- 5)

In classe quinta si è strutturato il percorso, come da programma ministeriale, all'interno della nuova materia Educazione civica, declinata nel seguente modo:
Analisi situazione della classe

1. da colloqui con studenti emerge un notevole clima di sfiducia da parte degli studenti rispetto alla loro possibilità di parlare, di essere ascoltati, e in genere sulle loro prospettive future. Alcuni studenti esprimono la voglia di andarsene anche all'estero.

Obiettivo:

1. Fare un percorso che possa incoraggiare i ragazzi alla partecipazione, invitandoli ad esprimere le proprie opinioni (documentandole), a partecipare al dibattito culturale, alla fiducia di poter risolvere i problemi, facendo far loro una esperienza positiva nel corso di questo ultimo loro anno di scuola superiore.

Strumenti:

1. utilizzare strumenti informatici atti ad attivare dibattiti e confronti sulle tematiche decise: attivazione sito da parte della classe .
2. Utilizzare valorizzandole, occasioni di partecipazione già presenti nella vita normale della scuola, provando a lasciare più spazio alla opinione degli studenti (consigli, assemblea di classe)
3. Attivare dei blog sulle varie tematiche decise, a partire da articoli/riflessioni proposte inizialmente da docenti ma poi anche da studenti (o gruppi di studenti), cui poi partecipano studenti e docenti.
4. All'interno di ogni tematica, proporre delle figure, testimoni di impegno civile e sociale in video/presenza

Materia	Argomento	Quando	Ore previste	Obiettivo
Inglese	1. Sostenibilità: Implicazioni personali, cosa ciascuno può fare (Managing the grid; The smart grid; Storing energy in the grid; The future of energy storage beyond lithium-ion; How e-waste is harming the world).	Novembre 7-10-12-13-20	5	Sensibilizzare gli alunni alle tematiche ambientali: produzione di energia pulita, stoccaggio e utilizzo consapevole.
	2. Società e controllo: come la tecnologia viene usata per controllare la vita delle persone (Where computers are used; The surveillance society; How the Government tracks you; How they keep an eye on us: Edward Snowden/The 4th Amendment/The check and balances system/The PATRIOT Act)	24-26-27 Gennaio 26 - 27 - 28	3 3	Sensibilizzare gli alunni alla tematica della privacy e di come il potere, in tutte le sue sfaccettature, possa controllare la vita dei cittadini fino a modificarne i comportamenti.
	1. Lettura, analisi e commento del breve testo in lingua originale Address Unknown di Kressman Taylor inerente la discriminazione degli ebrei tedeschi durante il periodo nazista.	Marzo 12	1	
	2. Le quattro rivoluzioni industriali: fonti di energia, produzione e produttività, aspetti positivi e negativi, la sostenibilità ambientale			
Matematica	La probabilità - esperienza di gioco d'azzardo- e riflessione	giugno	1	Fare esperienza di gioco d'azzardo, ragionare sugli esiti in termini di probabilità: unità contro le ludopatie
	Data analysis: introduzione ai dati come strumento di decisione (Corso PLS con	febbraio marzo	10	Fare esperienza di uso della matematica come strumento di previsione e di decisione

[illegible]

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Progetti

Lingua inglese

1. **Progetto SITE**

In terza, nell'ambito dell'insegnamento di Lingua Inglese, la classe ha aderito al progetto SITE il quale permette alle scuole di ospitare neolaureati di università degli Stati Uniti che svolgono il loro tirocinio come assistenti di lingua nelle scuole che hanno aderito alla rete. Il progetto ha il riconoscimento ufficiale dell'Ambasciata Generale d'Italia a Washington e vede coinvolti gli Uffici Scolastici dei Consolati italiani negli USA, le Università degli Stati Uniti coordinate dal Dickinson College, PA, l'Ufficio Scolastico Regionale e la Regione Lombardia. Durante il loro tirocinio gli assistenti svolgono lezioni di inglese madrelingua oppure lezioni CLIL - un'ora di lezione con cadenza bisettimanale - in compresenza con l'insegnante italiano di lingua straniera o insegnante di materia.

2. **Progetto Integration Stay Work Experience**

In terza e quarta alcuni alunni hanno partecipato all'esperienza di otto giorni nel Regno Unito in cui, oltre a vivere presso famiglie del posto, hanno potuto fare attività lavorativa presso negozi gestiti da organizzazioni no profit. L'esperienza ha avuto luogo rispettivamente:

- a.s. 2018-2019 a Londra - Greenwich
- a.s. 2019-2020 a Totnes, Devonshire

3. **Progetto POEM FUSION** in collaborazione con l'americano Craig Czury, Poet Laureate, creatore di questa metodologia. Il poeta invita ogni singolo alunno a dare il proprio contributo, in lingua inglese, alla costruzione di semplici poesie, ricavate frammentando componimenti personali da trascrivere su un lungo foglio di carta appeso al muro dell'aula. I propri 'versi' si mischiano e confondono con quelli dei compagni di classe e, modificando opportunamente i sostantivi dal singolare al plurale e viceversa, coniugando i verbi in altri tempi, rendendo passive le attive e così via, altri versi nascono, altre composizioni entrano nella vita di ciascuno: emozioni, esperienze e impressioni si fondono e trovano spazio nella recitazione dei singoli, a gruppetti o corale e alternata, in un videoclip opportunamente creato dal singolo alunno o con i coetanei della propria classe o del proprio paese – poem videos, come il poeta li chiama – o, ancora, broadsheets illustrati con lavori di grafica computerizzata o attraverso immagini desunte da Internet o disegni prodotti dalla manualità degli studenti.

6.4 Percorsi interdisciplinari

Sono stati svolti i progetti in classe 5^a riportati al paragrafo PCTO

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

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

Nel corso del V anno scolastico, la classe ha partecipato alle seguenti attività:

- questionario rivolto agli studenti della classe per indagare il tipo di orientamento post-diploma
- "ORIENTADAY", una giornata di orientamento universitario ed al mondo del lavoro con testimonianze, confronti e sessioni di presentazione delle proposte universitarie e delle opportunità occupazionali del territorio;

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Contenuti disciplinari classe quinta

<i>Disciplina</i>	Contenuti⁴
Italiano	• Positivismo, Naturalismo francese e Verismo; G. Verga • Decadentismo, Scapigliatura e Simbolismo francese • Il Decadentismo italiano: G. D'Annunzio e G. Pascoli • Il Futurismo • Il nuovo romanzo in Italia: I. Svevo e L. Pirandello • La poesia tra le due Guerre: G. Ungaretti, U. Saba, E. Montale. • Caratteristiche e produzione delle diverse tipologie testuali della Prima Prova dell'Esame di Stato
Informatica	• progettazione concettuale • Archivi, database e DBMS • database relazionale • progettazione logica (modello relazionale del database) • Il linguaggio SQL • data definition language (DDL) • data manipulation language (DML) • query language (QL) • Uso di software di interfacciamento con il database (con ODBC/JDBC) • SQL embedded in applicazioni

⁴ Esposti a grandi linee. Informazioni più dettagliate sono contenute nei programmi per disciplina allegati al presente documento.

	• Architettura client/server e pagine web dinamiche lato client e lato server • tag fondamentali html • linguaggi di script lato client (javascript) • tecnologie lato server (jsp)
Storia	• L'Imperialismo • La Belle Époque • L'età giolittiana • La Prima Guerra Mondiale • La rivoluzione russa e la nascita dell'Unione sovietica • L'età dei totalitarismi: Stalin, il nazismo, il fascismo • La crisi del '29 • La seconda Guerra Mondiale; • Il Mondo bipolare: la guerra fredda • Decolonizzazione • L'Italia repubblicana
Inglese	Trattazione di argomenti propri della specializzazione oltre che di tematiche di storia europea e mondiale quali i Totalitarismi sovietico e nazista e l'Olocausto.
Matematica	- <i>Integrali indefiniti e metodi di integrazione</i> - <i>Integrali definiti, calcolo di aree e volumi</i> - <i>Calcolo delle probabilità</i> - <i>Variabili aleatorie, distribuzioni discrete e continue</i> - <i>Introduzione a Data Analysis</i>
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	• Sistemi distribuiti, concetti e generalità • Il modello client/server • Protocolli e applicazioni di rete • Socket TCP e UDP • Progettazione di protocolli applicativi e realizzazione di applicazioni per la comunicazione in rete • Paradigmi per l'elaborazione distribuita: RPC e RMI • Paradigmi per le applicazioni orientate ai servizi: SOA • Web services SOAP, standard, utilizzi e sviluppo di soluzioni • Web services RESTful, linee guida, utilizzi e sviluppo di WebAPI

Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa	● Processi e progetti: definizioni e caratteristiche. ● The Triple Constraint: i principali vincoli di un progetto. ● <i>Stakeholder</i>: definizione e tecniche per la loro gestione. ● Organizzazione d'impresa: definizione di impresa, catena del valore e strategia, funzioni aziendali, organigramma, strutture organizzative. ● Progetti interdisciplinari: analisi, pianificazione ed esecuzione di progetti con caratteristiche emulatrici di una committenza esterna (eVote, Fidelity Card, Rest), gestiti con una metodologia Scrum abbreviata
Sistemi e reti	● Approfondimenti sui moderni sistemi operativi. ● Progettazione di rete ● Sicurezza nelle reti cablate. ● Sicurezza nelle reti wireless.
Scienze Motorie	● Potenziamento muscolare a corpo libero e con piccoli attrezzi. Fondamentali individuali di alcuni sport. ● Esercizi di equilibrio agilità e destrezza ● L'alimentazione ● Nozioni di pronto soccorso ● Il doping ● Rapporti tra sport politica e società (argomento anche di Ed. Civica)
IRC	● Dottrina Sociale della Chiesa: Storia della Dottrina Sociale. Fondamenti biblico-teologici della Dottrina sociale. I principi della Dottrina sociale. ● La Chiesa del Novecento: I movimenti di rinnovamento nei primi anni del Novecento. La Chiesa e le dittature nazi-fascista e comunista. La Chiesa e la "questione ebraica". Il Concilio Ecumenico Vaticano II. ● Matrimonio e Famiglia: La trasformazione del modello di famiglia negli ultimi decenni. I diversi modelli di convivenza familiare: potenzialità e limiti. Le caratteristiche e i valori del matrimonio cristiano.

7.2 Metodi

Disciplina	Lezione frontale	Lavori di gruppo	Ricerche	Discussioni	Lezione dialogata	Altro ⁵
Italiano	X			X	X	
Storia	X	X	X	X	X	
Inglese	X	X	X	X	X	Flipped Classroom
Matematica	X	X		X	X	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	X	X				
Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa	X	X	X	X	X	Realizzazione di progetti in gruppi
Informatica	X	X	X	X	X	
Sistemi e reti	X	X	X	X	X	
Sc. Motorie	X	X	X	X	X	
IRC	X	X	X	X	X	

7.3 Strumenti e mezzi

Disciplina	Libri di testo	Document. agg.ai libri di testo	Software	Audiovisivi	Visite aziendali	Altro ⁶
Italiano	X	X		X		

⁵ Specificare sinteticamente.

⁶ Specificare sinteticamente.

Storia	x	x		x		
Inglese	x	x	x	x		Google Meet & Classroom Materiale predisposto dal docente
Matematica	x	x	x	x		
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni	x	x	x	x		
Gestione di Progetto e Organizzazione d'Impresa		x		x		Materiale predisposto dall'insegnante
Sistemi e reti	x	x	x	X		
Informatica	x	x	x	X		
Sc.Motorie	x			X		Materiale predisposto dall'insegnante
IRC	x	x	x	x		

7.4 SPAZI

Gli spazi specifici utilizzati dalla classe sono stati : aule speciali, laboratori, palestre.

7.5 TEMPI

Nel corrente anno scolastico sono stati effettuati n° 204 giorni di attività didattica di cui 106 in Dad.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Valutazione in presenza e in DAD

Mod.10_Documento C di C_rev 2020

Approvato DS

Le linee guida e le indicazioni nazionali sottolineano l'importanza del livello di acquisizione delle competenze della valutazione finale. Ciò assume particolare valore in questo anno scolastico articolato in due fasi: regolare presenza fino al 22.02.2020 e prosecuzione a distanza (DAD). La DAD rappresenta infatti un osservatorio privilegiato per apprezzare il grado di consapevolezza e responsabilità degli alunni nella partecipazione proficua ed attiva o meno al percorso scolastico. Gli strumenti di valutazione sono stati rivisti ed affinati per renderli maggiormente corrispondenti utili ed efficaci ai fini della rilevazione.

Le verifiche orali di letteratura sono state svolte utilizzando, per l'analisi dei testi, il manuale degli alunni.

8.2 Criteri di valutazione

La misurazione viene effettuata sul raggiungimento degli obiettivi in ogni singola verifica (conoscenza dei contenuti ed abilità raggiunte in ambito disciplinare) e viene espressa tramite un numero (voto) compreso tra 1 e 10. È di seguito riportata la griglia comune di valutazione.

Livello	CONOSCENZA	COMPETENZA	Voto
A	Manca quasi totalmente delle conoscenze dei contenuti di minima	È incapace di utilizzare le scarse conoscenze, anche per le applicazioni più semplici. Si esprime in modo disorganico	1 - 3
B	Ha conoscenze parziali dei contenuti di minima	Non sa utilizzare le conoscenze in modo organizzato per risolvere semplici problemi. Si esprime con molta difficoltà	4
C	Ha conoscenze superficiali dei contenuti di minima	Utilizza le conoscenze per la risoluzione di semplici problemi, con errori. Si esprime in modo frammentario e con incertezze.	5
D	Conosce i contenuti essenziali	Sa applicare le conoscenze acquisite per la soluzione di semplici problemi. Espone con qualche incertezza i contenuti	6
E	Conosce i contenuti con lievi incertezze	Utilizza le conoscenze e con coerenza. Si esprime con un linguaggio appropriato	7

F	Conosce i contenuti con sicurezza	Rielabora autonomamente, sintetizza, si esprime con coerenza utilizzando un linguaggio accurato e appropriato.	8
G	Conosce in modo approfondito le tematiche proposte	Rielabora in modo logicamente articolato, sintetizza efficacemente, si esprime con sicurezza utilizzando un linguaggio ricco ed appropriato	9 - 10

Di seguito vengono declinati i livelli di sufficienza per ogni disciplina, al di sotto del quale lo studente non ha raggiunto l'obiettivo stesso.

Disciplina	Livello della sufficienza (Relativa ai soli contenuti)
Italiano	<u>Comunicazione:</u> Esporre in modo chiaro e secondo un criterio logico i contenuti studiati, sforzandosi di produrre un apporto critico e stabilendo opportuni ed efficaci collegamenti <u>Educazione letteraria</u> - Conoscere le linee essenziali della letteratura italiana dal Verismo al secondo Novecento. - Saper collocare l'autore e la sua opera nel contesto storico e culturale. - Saper analizzare e interpretare un testo letterario. <u>Didattica della scrittura</u> - Saper applicare in maniera sicura le regole ortografiche e utilizzare correttamente la punteggiatura. - Padroneggiare le diverse fasi della produzione del testo: pianificazione (scaletta), stesura e revisione. - Saper comporre un tema di ordine generale (tipologia argomentativa)/tema storico in modo coerente. - Saper comporre un saggio breve strutturato in maniera sufficientemente articolata. - Saper stendere un articolo di giornale essenziale, ma corretto. - Saper stendere analisi del testo e parafrasi con accettabile padronanza.
Storia	<u>Metodo:</u> Stabilire confronti e relazioni tra fatti e fenomeni. Riconoscere un ordine di rilevanza all'interno dei contenuti studiati. Interpretare e confrontare testi - o porzioni di testo - di diverso orientamento storiografico relativi a grandi processi di trasformazione.

	Fonti: Riconoscere fonti di tipologia diversa e saperne ricavare informazioni utili alla ricostruzione di fatti o processi. Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es. visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su specifiche tematiche, anche in una prospettiva pluri/interdisciplinare. Conoscenza del periodo storico: Conoscere i principali eventi, processi, trasformazioni, su scala europea e internazionale, del periodo compreso fra la fine del XIX secolo e il Novecento e saperli collocare nella giusta successione cronologica e nel corretto contesto spaziale. Cittadinanza e Costituzione: Individua i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento al proprio ambito professionale e all'etica del lavoro.
Inglese	Conoscere e saper utilizzare in diversi contesti le strutture linguistiche di base (livello1) e avanzate (livello2); Enucleare le informazioni fondamentali di un testo scritto tramite l'esplicazione delle abilità logico-cognitive; Riferire, per iscritto e oralmente, le informazioni fondamentali di un testo scritto attraverso: - una semplice rielaborazione personale ed esposizione guidata di contenuti a carattere personale o di indirizzo (livello 1) - una rielaborazione personale ed esposizione semilibera/libera di contenuti a carattere personale o di indirizzo (livello 2).
Matematica	- Comprendere il simbolismo matematico inerente il programma svolto - Saper contestualizzare un problema/esercizio (definizioni minime); - Conoscere i procedimenti risolutivi, ipotizzare un percorso; - Saper risolvere problemi semplici.; - Saper usare consapevolmente le tecniche di calcolo; - Saper introdurre qualche elemento di valutazione del percorso utilizzato e dei risultati ottenuti.
Gestione progetto e	Conoscenza delle caratteristiche principali di un progetto. Conoscenza dei principali vincoli di un progetto.

organizzazione d'impresa	Conoscenza del concetto di Stakeholder. Conoscenza dei principi fondamentali di organizzazione aziendale. Capacità di utilizzare le competenze acquisite nelle altre discipline per realizzare un progetto in gruppo di carattere informatico.
Tecnologie e progettazione	Conoscenza del funzionamento dei sistemi distribuiti; Capacità di progettare semplici protocolli applicativi per la comunicazione in rete Conoscenza delle tecnologie per lo sviluppo di applicazioni distribuite; Conoscenza dei paradigmi per lo sviluppo di applicazioni orientate ai servizi; Capacità di sviluppare semplici web services SOAP e RESTful.
Sistemi e reti	Conoscenza ed esposizione schematica degli elementi caratterizzanti le reti di computer. Progettazione di rete e configurazione dei permessi utente. Gestione della sicurezza su reti cablate e wireless.
Sc.Motorie	Aver raggiunto un buon grado di integrazione e capacità di collaborazione attiva nel gruppo, sapendo assumere compiti di organizzazione e arbitraggio Aver sviluppato capacità condizionali che migliorino forza velocità resistenza mobilità articolare rispetto ai livelli di partenza Aver conseguito conoscenze delle norme elementari di comportamento ai fini di prevenzione di infortuni e in caso di incidenti
IRC	Conoscenza minimale, ma precisa, dei contenuti e competenze applicative al proprio vissuto.
Informatica	Conoscere i fondamenti del software engineering e essere in grado di implementare applicazioni robuste, riusabili, ben documentate. Conoscere le fasi della produzione del software e sapersi collocare in modo attivo all'interno di un team di sviluppo di un progetto software. Conoscere le nozioni base per la costruzione di interfacce utente, nonché per la memorizzazione su disco dei dati, sapendo scegliere per la rappresentazione degli stessi l'organizzazione più opportuna. Conoscere e saper applicare i fondamenti della teoria delle basi di dati. Utilizzare in modo appropriato uno dei DBMS relazionali presenti sul mercato. Saper sviluppare semplici applicazioni Client – Server e Web based

--	--

8.2 Tipologie delle verifiche

Disciplina	Colloqui	Prove semistrutturate / strutturate	Problem i Casi Esercizi	Progetti	Analisi testi letterari o Articoli / Testo argomentativo	Altro ⁷
Italiano	x				x	
Storia	x				x	
Inglese	x	x				
Matematica		x	x			
Gestione progetto e organizzazione d'impresa		x	x	x	x	Valutazione di progetti di gruppo
Tecnologie e progettazione	x	x	x	x		
Sistemi e reti	x	x	x	x		
Informatica	x	x	x	x		
Sc.Motorie	x				x	Approfondimento personale

⁷ Specificare sinteticamente.

IRC	X	X		X		

9. OBIETTIVI RAGGIUNTI

9.1 Istituzionali

Sono stati definiti inizialmente dal Consiglio di Classe alcuni obiettivi considerati importanti ed irrinunciabili per l'instaurarsi di un clima favorevole per la crescita umana, civica e professionale degli studenti:

	Competenze sociali e civiche previste ad inizio anno:	grado di raggiungimento
1)	<i>Favorire la formazione di un positivo concetto di sé in ciascuno studente, consolidando identità ed autonomia</i>	RAGGIUNTO
2)	<i>Favorire il rispetto degli altri al fine di maturare un atteggiamento di convivenza democratica e collaborativa</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
3)	<i>Intessere relazioni positive e corrette con coetanei ed adulti</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
4)	<i>Rispettare le consegne, i tempi di lavoro ed adeguare progressivamente il ritmo di impegno produttivo</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
5)	<i>Rispettare le cose degli altri e della scuola sviluppando senso di appartenenza responsabile alla comunità scolastica</i>	RAGGIUNTO

	Competenze di cittadinanza	grado di raggiungimento
1)	<i>Sostenere una fattiva e consapevole partecipazione al percorso di apprendimento degli studenti</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO

2)	<i>Stimolare la applicazione autonoma, responsabile e proficua</i>	RAGGIUNTO
3)	<i>Maturare ed utilizzare strategie utili all'apprendimento significativo e permanente</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
4)	<i>Estrapolare dalle esperienze, dai progetti, dalle conoscenze acquisite utili elementi funzionali all'interiorizzazione di competenze di cittadinanza attiva e responsabile, di legalità, di solidarietà</i>	RAGGIUNTO
5)	<i>Sostenere lo spirito di iniziativa e di imprenditorialità</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
6)	<i>Potenziare le capacità di autovalutazione in funzione orientativa</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO

	Obiettivi cognitivi trasversali previsti ad inizio anno:	grado di raggiungimento
1.	<i>Potenziare le capacità di ascolto e concentrazione, di comprensione e di rielaborazione personale</i>	RAGGIUNTO
2.	<i>Potenziare la capacità di comunicare usando il lessico specifico proprio di ciascuna disciplina</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
3.	<i>Potenziare le capacità di realizzare forme di scrittura, attingendo da diversi codici comunicativi, in relazione al destinatario e al contesto</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
4.	<i>Potenziare le capacità di integrare le informazioni acquisite in classe con quelle recuperabili da testi o manuali</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
5.	<i>Potenziare le capacità di analisi critica delle fonti per selezionare le informazioni</i>	PARZIALMENTE RAGGIUNTO
6.	<i>Potenziare la capacità di analisi di una situazione problematica e di problem solving</i>	RAGGIUNTO

9.2 Disciplinari

Disciplina	Descrizione		
Italiano	Identificare le caratteristiche e l'evoluzione dei principali generi e movimenti letterari affrontati. Leggere, analizzare, interpretare e commentare i testi in prosa e in poesia dei principali autori del Novecento italiano. Padroneggiare la scrittura nei suoi aspetti espositivi, argomentativi ed espressivi. Esporre oralmente in maniera adeguata e pertinente al contesto comunicativo.		
Storia	Comprendere i principali eventi e trasformazioni della storia italiana, europea e mondiale dalla fine del XIX secolo fino ai giorni nostri. Avere consapevolezza della dimensione storica dei processi politici, economici, sociali e culturali. Saper utilizzare in maniera adeguata il lessico proprio della disciplina.		
Inglese	Trattare temi inerenti la specializzazione ed argomenti relativi ad esperienze di vita quotidiana e di studio. Esporre in modo sufficientemente chiaro e corretto le proprie idee.		
Matematica	Conoscenza ed utilizzo del linguaggio matematico Conoscenza ed utilizzo degli integrali sia indefiniti che definiti Conoscenza ed utilizzo delle metodologie del calcolo delle probabilità Conoscenza ed utilizzo delle variabili aleatorie per formalizzare e risolvere problemi Introduzione ai metodi di data analysis		
Gestione progetto e Organizzazione d'impresa	Conoscenza delle caratteristiche e delle problematiche principali di un progetto. Conoscenza dei principali vincoli di un progetto. Conoscenza del concetto di Stakeholder e di alcune tecniche per la loro gestione. Conoscenza della metodologia SCRUM per la gestione di progetti. Conoscenza dei principi fondamentali di organizzazione aziendale. Capacità di utilizzare le competenze acquisite nelle altre discipline per realizzare un progetto in gruppo di carattere informatico.		
Tecnologie e progettazione	sviluppare applicazioni distribuite redigere relazioni tecniche e documentare le attività		
Sistemi e reti	Analizzare le problematiche di sicurezza e di protezione di una rete.. Saper configurare la separazione dei privilegi utente tramite active directory, saper configurare un firewall, saper configurare switch per VLAN .		

Informatica	implementare applicazioni robuste, riusabili, ben documentate produrre software e collocarsi in modo attivo all'interno di un team di sviluppo di un progetto software costruire interfacce utente e memorizzare su disco i dati, scegliendo per la rappresentazione degli stessi l'organizzazione più opportuna applicare i fondamenti della teoria delle basi di dati Utilizzare in modo appropriato uno dei DBMS relazionali presenti sul mercato sviluppare applicazioni Client – Server e web-based integrando anche basi di dati conoscere, comprendere e utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese mantenere costantemente l'attenzione sull'obiettivo, pianificando il lavoro e facendo una analisi finale del proprio operato reperire autonomamente e verificare informazioni relative ai requisiti di prodotto e di processo, aggiornando le proprie conoscenze e competenze
Sc.Motorie	Esercizi a carico naturale Esercizi con piccoli e ai grandi attrezzi Esercizi di destrezza Esercizi di equilibrio Lavoro a stazioni. Prove di resistenza <u>ATTIVITÀ SPORTIVE E PRE-SPORTIVE DI SQUADRA:</u> Fondamentali individuali e di pallacanestro, pallavolo, calcio a 5, pallamano. Conoscenza dei regolamenti dei vari sport praticati e delle tecniche Organizzazione di attività di arbitraggio degli sport individuali e di squadra. Acquisire le conoscenze essenziali per quanto riguarda le norme di comportamento ai fini dell'igiene generale e prevenzione degli infortuni Saper adottare un'etica competitiva basata sulla lealtà sportiva Essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle capacità condizionali coordinare azioni efficaci in situazioni complesse Accettare i propri limiti e riconoscere i meriti altrui

	Acquisire la consapevolezza di una buona educazione motoria finalizzata al mantenimento della funzionalità organica Tollerare un carico di lavoro sub-massimale per un tempo prolungato Vincere resistenze rappresentate dal carico naturale e/o da un carico addizionale di entità adeguata Essere in grado di conoscere e praticare alcune specialità dell'atletica leggera
IRC	Saper individuare la giustizia sociale come valore fondamentale per la convivenza. Saper correlare i principi della Dottrina sociale alle scelte personali. Saper correlare valori e scelte personali. Saper leggere le dinamiche emotivo-affettive nel contesto del progetto di vita.

9.3 Criteri attribuzione crediti

Sulla base di quanto riportato nel regolamento del nuovo esame di stato sono stati stabiliti i seguenti criteri per attribuire il livello massimo della banda di oscillazione definita dalla media:

- media aritmetica $\geq 8,5$
- media aritmetica $\geq 7,8$
- media aritmetica $\geq 6,8$
- media aritmetica = 6 senza alcun debito formativo presente e/o pregresso
- partecipazione e impegno di livello A /B
- partecipazione proficua alle attività integrative organizzate dalla scuola
- credito formativo certificato
- IRC con valutazione ottima

Viene attribuito il livello minimo della banda di oscillazione per uno o più dei seguenti motivi:

- media aritmetica $\leq 6,2$
- media aritmetica $\leq 7,2$
- sospensione del giudizio allo scrutinio di giugno

Sono considerati attività che possono comportare acquisizione di credito formativo i seguenti casi:

- partecipazione a progetti di scambio con altre scuole;
- partecipazione proficua a stage universitari (almeno 4gg);
- partecipazione a titolo volontario e proficua agli stage o ad attività inerenti alla specializzazione organizzati dalla scuola per un periodo di almeno 6gg;
- acquisizione di certificazione esterna ECDL anche in presenza di ammissione all'anno scolastico successivo conseguita nello scrutinio integrativo di fine anno scolastico;

- superamento di esami di lingua certificati da enti riconosciuti (PET, FIRST, CAE) anche in presenza di ammissione all'anno scolastico successivo conseguita nello scrutinio integrativo di fine anno scolastico;
- superamento di esami al Conservatorio;
- presenza in organico di bande musicali;
- attività continuativa (almeno 3 settimane) di volontariato svolta con apprezzabili risultati, presso gli enti accreditati per il servizio civile o presso enti che richiedano un periodo congruo di formazione iniziale;
- attività sportiva finalizzata alla partecipazione di gare almeno a livello interregionali. Per alcune discipline sportive individuali si attribuisce credito se si ottiene il primo piazzamento a livello provinciale;
- attività lavorativa continuativa (almeno 3 settimane) in ambiti coerenti con il percorso di studio con documentazione che certifichi le competenze acquisite e il versamento dei contributi di assistenza e previdenza;
- partecipazione a gare disciplinari/concorsi almeno di ambito regionale;
- superamento completo del test di ammissione all'università;
- iscrizione all'AVIS ed essere "donatore effettivo".

9.4 Griglie di valutazione prove scritte

Eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno o in occasione della pubblicazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769)

9.5 Griglie di valutazione colloquio

Il consiglio di classe ha deciso di utilizzare la griglia ministeriale per la valutazione della simulazione dell'orale.

9.6 Simulazioni della prova Orale

La simulazione vera e propria è calendarizzata per i primi giorni di giugno, quando gli studenti avranno terminato elaborato ed ultime verifiche.

E' stata svolta dalle prof. Tacca e Chiodo Grandi una attività di esposizione da parte di tutti gli studenti di un argomento da collegare alle materie di studio denominato ex-busta.

L'attività è stata proficua ed abitua gli studenti ad esporre, collegare i vari campi di conoscenza che hanno approfondito.

9.7. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato

Nella predisposizione dei materiali per le simulazioni di colloquio, il CdC ha tenuto in considerazione i seguenti criteri di scelta:

- Coerenza con gli obiettivi del PECUP
- Coerenza con il percorso didattico effettivamente svolto
- Possibilità di trarre spunti per un colloquio pluridisciplinare
- Ricerca di omogeneità tra le tipologie e il livello di difficoltà dei materiali

10. ARGOMENTI ASSEGNATI AI CANDIDATI

Il CdC in conformità alla O.M. ha preliminarmente stabilito i seguenti criteri di formulazione dell'argomento da assegnare agli studenti, ed ha scelto la modalità personalizzata. L'elenco dei temi assegnati è riassunto nella seguente tabella:

<i>Studente</i>	<i>Titolo</i>
1.	GreenMap: Monitoraggio inquinanti
2.	Green Car sharing
3.	Social network Green
4.	GreenHouse: Riduzione consumi energetici in casa/giardino
5.	Riutilizzare gli oggetti: second life
6.	Raccolta differenziata: help on line
7.	Safe energy: Gestione consumi domestici
8.	EcoPrint: Stampa 3D ecologica
9.	E-transport: ottimizzazione trasporto pubblico
10.	EcoControl: Rifiuti abbandonati, segnalazione e gestione
11.	ParkLife: Info parchi urbani
12.	Pianta un albero

13.	Flora e fauna da proteggere
14.	GreenWaste: Applicazione rifiuti
15.	PlantBreathe: Ridurre CO2 con le piante
16.	Greenier: Attività Green con volontariato
17.	Rifiutiamo gli sprechi
18.	BreadCrumbs: Scambio prodotti alimentari tra famiglie
19.	Solar monitor
20.	Bitcoin una minaccia per ambiente
21.	Risparmio irrigazione aree verdi
22.	NuovaVita: servizio di micro raccolta
23.	Controllo energia per ambienti pubblici e di lavoro

11. TESTI DI ITALIANO OGGETTO DI STUDIO DEL 5° ANNO

- Edmond e Jules de Goncourt, *Prefazione a Germinie Lacertaux*
- G. Verga -
Lettera dedicatoria a Salvatore Farina (*Prefazione a "L'amante di Gramigna"*)
Da "Vita dei campi": *La lupa*
Rosso Malpelo
"I Malavoglia":
Prefazione
La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni
Visita di condoglianze (passi)
Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni

- L 'addio di 'Ntoni
- Da "Novelle rusticane" : La roba
- Da "Mastro don Gesualdo" : La morte di Gesualdo
- E.Praga : Preludio
Vendetta postuma
- Iginio Ugo Tarchetti : Memento!
- A.Boito: Lezione d'anatomia
- C. Baudelaire. Da "Les fleurs du mal":
Corrispondenze
L'albatro
Spleen
L'uomo e il mare
- P. Verlaine. da "Romanze senza parole": Arte poetica
- O.Wilde - Da "Il ritratto di Dorian Grey": La bellezza come unico valore
- G. D'Annunzio –
Da "Il piacere": Andrea Sperelli
Da "Le vergini delle rocce": Il programma politico del Superuomo
Da "Alcyone" : La pioggia nel pineto
- G.Pascoli –
Da "Il fanciullino": E' dentro di noi un fanciullino
Da "Myricae" :
Il lampo
X agosto
Da "Canti di Castelvecchio" :
La mia sera
- Il Futurismo - F. T .Marinetti : Manifesto del Futurismo
Manifesto tecnico della letteratura futurista
Il bombardamento di Adrianopoli
Da "La città carnale": All'automobile da corsa
- L. Pirandello -Da "L'umorismo": L'arte umoristica
Da "Novelle per un anno": La patente
Il treno ha fischiato
Da "Il fu Mattia Pascal" : Prima premessa
La nascita di Adriano Meis
Da "Uno, nessuno e centomila" : Un piccolo difetto
Un paradossale lieto fine
Da "Così è (se vi pare)": La voce della Verità
Da "Sei personaggi in cerca d'autore": L'ingresso in scena dei sei personaggi
Dai "Quaderni di Serafino Gubbio operatore":
Serafino: lo sguardo, la scrittura e la macchina
- I. Svevo: Da "La coscienza di Zeno" : Prefazione e Preambolo
L'ultima sigaretta
Il funerale mancato
L'esplosione finale
- G.Ungaretti - Da "L'Allegria" : In memoria
Il porto sepolto

Veglia
Fratelli
Sono una creatura
I fiumi
San Martino del Carso
Soldati

- U.Saba - Dal Canzoniere: Goal
La capra
- Montale - Da "Ossi di seppia":
Spesso il male di vivere ho incontrato
Cigola la carrucola del pozzo
Da "Satura": Ho sceso, dandoti il braccio

ALLEGATI

A – Programmi delle singole discipline

B – Report delle attività PCTO

C – Documentazione relativa ai crediti formativi

D – Testo degli elaborati assegnati agli alunni

E – Segnalazioni di particolari meriti o altre informazioni utili sui candidati