



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
“Allievi-Sangallo”-Terni

ESAMI DI STATO

a.s. 2019/2020

Documento del Consiglio
della classe V sezione ACBM

(ai sensi dell'Artic. 5 comma 2 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

Corso CHIMICA E MATERIALI
Corso MECCANICA e MECCATRONICA

Coordinatore prof. A. Senatore

Corso CHIMICA E MATERIALI

Indice

capitolo	argomento
1	Descrizione/Obiettivi generali dell'indirizzo di studi
2	Variazione del Consiglio di classe nel triennio
3	Profilo della classe
4	Obiettivi didattici trasversali programmati e raggiunti
5	Criteri di valutazione: livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline
6	Argomenti oggetto di coordinamento inter/pluridisciplinare
7	Attività curricolari/extracurricolari, esperienze di ricerca e progetti
8	Moduli della disciplina non linguistica (DNL) insegnati con la metodologia CLIL
9	Moduli attinenti a "Cittadinanza e costituzione"
10	Prove di simulazione effettuate
11	Tabella attribuzione del credito scolastico
12	Elenco degli allegati
13	Composizione del Consiglio di classe

1. Descrizione /Obiettivi generali dell'indirizzo di studi

L'indirizzo "Chimica, Materiali" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente. Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico. Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni e un'opzione: Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle tre articolazioni e nell'opzione, in cui acquisiscono connotazioni professionali specifiche.

Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati. In particolare, nell'articolazione attiva nel nostro Istituto "Chimica e materiali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici. Il diplomato dovrà avere competenze che vanno ben oltre il semplice uso della strumentazione. Il diplomato è in grado di servirsi di tutte le apparecchiature, ha le competenze per l'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse macchine, possiede le abilità di utilizzazione di tutti i software applicativi, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro. Il Diplomato in "Chimica e Materiali:

- 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'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali" 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

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

2. Variazione del Consiglio di classe nel triennio

disciplina	a.s.2017/18	a.s 2018/19	a.s.2019/20
ITALIANO/STORIA			X
TECNOLOGIE CHIMICHE IMPIANTI ITP			X
CHIMICA ORGANICA		X	

3. Profilo della classe

La classe è attualmente composta da 17 studenti, di cui 13 maschi e 4 femmine, delle quali una che ripete il quinto anno. Quattro studenti hanno una certificazione di DSA per la quale si rimanda al documento riservato e al PDP. La classe è stata articolata con la sezione di Meccanica, mecatronica ed energia.

Gli alunni provengono da Terni, ma anche da altri comuni della provincia.

Come in ogni classe ci sono stati alti e bassi, soprattutto nell'ultimo periodo, quando alla tensione per l'avvicinarsi del traguardo finale si è aggiunta l'emergenza sanitaria che ha bloccato il Paese.

Nella maggior parte dei casi, il comportamento è stato all'altezza delle circostanze. Gli studenti hanno partecipato, anche nella fase di Didattica a distanza, con impegno e rispetto delle regole, anche grazie alla guida dei docenti di indirizzo che si sono prodigati ogni volta per la puntuale riuscita degli alunni.

Durante il triennio alcuni studenti si sono impegnati nelle attività proposte dalla scuola, come il tutoring e i vari progetti d'Istituto.

Nonostante dal punto di vista umano ci si trovi di fronte a ragazzi con buone potenzialità, non manca un esiguo numero di studenti che presenta situazioni di debolezza e fragilità, anche in discipline come la matematica o alcune materie di indirizzo.

Dal punto di vista del metodo di studio si può affermare che ognuno degli studenti ne abbia acquisito uno proprio, tanto che nella maggior parte dei casi i docenti confidano in una prosecuzione degli studi. I livelli raggiunti variano da una media più che sufficiente a buona, fino a ottima.

La classe ha svolto nell'arco del triennio più di 300 ore tra Alternanza scuola lavoro e Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento. Sebbene la normativa vigente limiti l'obbligo di ore in PCTO a 150, l'istituto Allievi-Sangallo ha ritenuto opportuno valorizzare la propria vocazione tecnica

e industriale attraverso l'implementazione di una routine che ha posto gli alunni in contatto diretto con un'ampia varietà di stimoli, condizioni e problematiche afferenti al mondo del lavoro, in modo tale da consentire loro di evolversi in adulti responsabili, pronti a relazionarsi, entro prospettive di concorrenzialità, con la consapevolezza che le aspettative di collocamento, carriera e formazione individuali richiedono e richiederanno.

Nell'arco dei tre anni gli studenti hanno affrontato la formazione sulla sicurezza e hanno partecipato a visite in azienda e incontri con esperti provenienti dal mondo del lavoro o dell'università. Hanno svolto approfondimenti in orario extracurricolare con i docenti di classe e, in tutto, vissuto 4 differenti periodi di stage in azienda.

Si allega al presente documento il modello del percorso di alternanza scuola lavoro, oggi denominato "Percorso per le competenze trasversale e l'orientamento", svolto nel triennio.

Il dettaglio delle attività svolte dai singoli studenti e dalla classe per il Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) è depositato presso la segreteria Didattica, a disposizione della Commissione.

4. Obiettivi didattici trasversali programmati e raggiunti

in termini di conoscenze, abilità, risultati di apprendimento specificati in termini di competenze

Area umanistica		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i contenuti fondamentali della letteratura italiana, le correnti, gli autori, gli elementi caratterizzanti le problematiche del Novecento • Conoscere fatti, eventi, accadimenti storici per problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare e riconoscere gli aspetti formali dei testi letterari in prosa e in poesia • Produrre scritti diversificati, rispettando i vincoli • Cogliere le giuste correlazioni causa-effetto dei diversi aspetti economico-sociali-politici in eventi storici semplici e complessi 	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere, decodificare, analizzare, interpretare i testi letterari • Contestualizzare, stabilire confronti e relazioni tra autori, opere, eventi • Sintetizzare, elaborare i contenuti disciplinari, argomentando • Comunicare attraverso l'uso consapevole di un lessico appropriato • Operare collegamenti ed esprimere valutazioni motivate.
Area tecnica		
Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza ed interpretazione di apparati tecnici • Valutazione di grandezze fisiche e ordine di grandezza in un determinato contesto • Conoscenza degli aspetti interdisciplinari relativi alle materie tecniche riconoscendo le aree tematiche comuni 	<ul style="list-style-type: none"> • Registrazione, organizzazione, elaborazione e comunicazione dei dati • Uso corretto di strumenti di laboratorio • Uso di tabelle, listini, manuali • Saper analizzare quantitativamente semplici realizzazioni pratiche avvalendosi delle tecniche di calcolo acquisite nel corso degli studi utilizzando le conoscenze pluridisciplinari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper analizzare un tema tecnico individuando le principali parti funzionali ed il loro funzionamento di principio • Operare scelte tecniche mirate per gestire un intervento cogliendone anche la dimensione economica • Conoscenza delle normative di sicurezza

Obiettivi generali di carattere trasversale

1. Imparare ad imparare: ogni giovane deve acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro;
1. Progettare: ogni giovane deve essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici. Questo richiede la capacità di individuare priorità, valutare i vincoli e le possibilità esistenti, definire strategie di azione, fare progetti e verificarne i risultati;
2. Comunicare: ogni giovane deve poter comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative e deve poter comunicare in modo efficace utilizzando i diversi linguaggi;
3. Collaborare e partecipare: ogni giovane deve saper interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista;
4. Agire in modo autonomo e responsabile: ogni giovane deve saper riconoscere il valore delle regole e delle responsabilità personali;
5. Risolvere problemi: ogni giovane deve saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle;
6. Individuare collegamenti e relazioni: ogni giovane deve possedere strumenti che gli permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo;
7. Acquisire e interpretare l'informazione: ogni giovane deve poter acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta valutandone criticamente l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

5. Criteri di valutazione (livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline):

Voti	1. Conoscenze <i>Indicano il risultato della assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro. Sono descritte come teoriche e/o pratiche.</i>	2. Abilità <i>Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (implicano abilità manuale e uso di metodi, materiali, strumenti).</i>	3. Competenze <i>Indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.</i>
1/3	Pochissime o nessuna	Quasi nulle	Nulle Del tutto insufficienti
4	Frammentarie	Limitate	Inadeguate
5	Superficiali	Parziali	Incerte
6	Essenziali	Semplici Coerenti	Semplici
7	Complete	Complete Coerenti	Adeguate
8	Complete ed approfondite	Complete, coerenti ed approfondite	Sicure
9/10	Complete, approfondite, ampliate e personalizzate	Critiche, originali, personali	Eccellenti

Descrizione dei livelli di valutazione

SCARSO (1/3)	Lo studente ha pochissime conoscenze o nessuna; manca di capacità di analisi e sintesi, non riesce ad organizzare le poche conoscenze neanche se opportunamente guidato. Non riesce ad applicare neanche le poche conoscenze di cui è in possesso.
INSUFFICIENTE (4)	Lo studente ha conoscenze frammentarie; sa effettuare analisi solo parziali; ha difficoltà di sintesi e solo se opportunamente guidato riesce ad organizzare qualche conoscenza. Esegue solo compiti piuttosto semplici e commette errori nell'applicazione delle procedure.
MEDIOCRE (5)	Lo studente ha conoscenze superficiali. Sa effettuare analisi e sintesi parziali; tuttavia opportunamente guidato riesce ad organizzare le conoscenze. Esegue compiti semplici ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite.
SUFFICIENTE (6)	Lo studente ha conoscenze essenziali; sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici ed effettua analisi e sintesi con una certa coerenza. Esegue semplici compiti applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti.
DISCRETO (7)	Lo studente ha conoscenze complete; sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete e coerenti. Esegue compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure.
BUONO (8)	Lo studente ha conoscenze complete e approfondite; sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche; effettua analisi e sintesi complete, coerenti, approfondite. Esegue compiti complessi; sa applicare contenuti e procedure anche in contesti non usuali con padronanza.
OTTIMO ECCELLENTE (9/10)	Lo studente ha conoscenze complete, approfondite, ampliate e personalizzate. Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali. Esegue compiti complessi; sa applicare con la massima precisione contenuti e procedure in qualsiasi nuovo contesto.

Griglia di valutazione approvata con delibera del Collegio Docenti del 27/04/2020

Classe: Materia: Data:
 Alunno: Docente: UDA:

AREA 1 – COMPETENZE DISCIPLINARI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Conoscenze, abilità e competenze raggiunte (voto disciplinare che può scaturire da più prove riferite all'intera UDA) – si fa riferimento alla griglia presente nel PTOF d'Istituto, allegato "Ammissione alla classe successiva"	Ottimo (9<= voto <=10)	Lo studente ha conoscenze complete, approfondite, ampie e personalizzate. Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali. Esegue compiti complessi, sa applicare con la massima precisione contenuti e procedure in qualsiasi nuovo contesto.	
	Buono (8<= voto <9)	Lo studente ha conoscenze complete e approfondite; sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche; effettua analisi e sintesi complete, coerenti, approfondite. Esegue compiti complessi, sa applicare contenuti e procedure anche in contesti non usuali con padronanza.	
	Discreto (7<= voto <8)	Lo studente ha conoscenze complete, sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete e coerenti. Esegue compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure.	
	Sufficiente (6<= voto <7)	Lo studente ha conoscenze essenziali; sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici ed effettua analisi e sintesi con una certa coerenza. Esegue semplici compiti applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti.	
	Mediocre (5<= voto <6)	Lo studente ha conoscenze superficiali. Sa effettuare analisi e sintesi parziali; tuttavia opportunamente guidato riesce ad organizzare le conoscenze. Esegue compiti semplici ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite.	
	Insufficiente (4<= voto <5)	Lo studente ha conoscenze frammentarie; sa effettuare analisi solo parziali; ha difficoltà di sintesi e solo se opportunamente guidato riesce ad organizzare qualche conoscenza. Esegue solo compiti piuttosto semplici e commette errori nell'applicazione delle procedure.	
	Gravemente insufficiente (3<= voto <4)	Lo studente ha pochissime conoscenze o nessuna, manca di capacità di analisi e sintesi; non riesce ad organizzare le poche conoscenze neanche se opportunamente guidato. Non riesce ad applicare neanche le poche conoscenze di cui è in possesso. Lo studente non ha effettuato le prove di verifica e pertanto non ha mostrato di possedere le competenze relative all'UDA.	

AREA 2 – COMPETENZE TRASVERSALI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Partecipazione all'attività didattica (anche espletata con modalità Didattica A Distanza – DAD)	Propositiva (9<= voto <=10)	Lo studente risulta un elemento trainante nelle attività svolte	
	Attiva (8<= voto <9)	Lo studente è sempre presente ed interviene alle attività in modo attivo	
	Costante ma non attiva (7<= voto <8)	Lo studente è sempre presente ma non sempre interviene	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente è sempre presente ma in modo passivo	
	Discontinua (5<= voto <6)	Lo studente non è sempre presente	
	Episodica (4<= voto <5)	Lo studente partecipa solo ad alcune delle attività	
Sono o assente (voto <4)	Lo studente non è mai presente o lo è in modo sporadico		
2) Impegno e grado di autonomia dimostrati nello studio individuale (puntualità nel rispetto delle consegne assegnate e dei tempi, capacità collaborativa)	Propositiva (9<= voto <=10)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati in modo pienamente autonomo e responsabile, consulta i materiali di lavoro indicati, sa ricercare ulteriori fonti, rispetta i tempi indicati dimostrando di saperli auto-organizzare, interagisce con il docente e con i compagni	
	Attivo (8<= voto <9)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati e si dimostra rispettoso delle consegne indicate, con una buona capacità di organizzazione e di interazione.	
	Costante ma non attivo (7<= voto <8)	Lo studente, con la guida del docente, esegue i lavori assegnati ed interagisce in modo adeguato.	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente, con la guida del docente, esegue tutte le consegne indicate seppure con lievi difficoltà organizzative e di interazione. Non sempre è puntuale nei tempi indicati.	
	Discontinua (5<= voto <6)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non sempre esegue i lavori assegnati o interviene episodicamente e con difficoltà	
	Episodica (4<= voto <5)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, esegue i lavori assegnati o interviene con molta approssimazione	
Sono o assente (voto <4)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non esegue quanto richiesto o non interviene né con il docente, né con i compagni		
3) Interesse, continuità e costanza nello studio	Propositiva (9<= voto <=10)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti ed approfondimenti manifestando interesse e curiosità per gli argomenti trattati	
	Attivo (8<= voto <9)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti manifestando interesse per gli argomenti trattati	
	Costante (7<= voto <8)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, con un discreto grado di interesse per buona parte delle attività proposte	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente risulta sufficientemente costante nello svolgimento delle attività proposte, seppure con un livello di interesse non sempre evidente.	
	Discontinua (5<= voto <6)	Lo studente non sempre svolge le attività proposte, manifesta un lieve interesse solo per alcune delle attività proposte dal docente	
	Episodica (4<= voto <5)	Lo studente svolge le attività proposte in modo molto saltuario, senza mostrare particolare interesse per le attività proposte dal docente	
Sono o assente (voto <4)	Lo studente non svolge le attività proposte, senza mostrare alcun interesse per le attività proposte dal docente		

VOTI AREA 1	0
MEDIA VOTI AREA 1	0,00

VOTI AREA 2	
1)	0
2)	0
3)	0
MEDIA VOTI AREA 2	0,00

VOTO FINALE

6. Argomenti oggetto di coordinamento inter/pluridisciplinare

Il Consiglio di classe ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi inter/pluridisciplinari, ideati su base tematica:

ARGOMENTO:	MATERIE COINVOLTE
La memoria	Italiano, Storia, Inglese, Chimica organica e biochimica, Chimica analitica
Le armi e la guerra	Italiano, Storia, Inglese, Chimica organica e biochimica, Tecnologie chimiche industriali, Chimica analitica
Rapporto tra uomo, natura e scienza (tecnologia)	Italiano, Storia, Inglese, Chimica organica e biochimica, Tecnologie chimiche industriali, Chimica analitica
Il viaggio	Italiano, Storia, Chimica organica e biochimica, Tecnologie chimiche industriali, Inglese, Chimica analitica
La crisi delle certezze	Italiano, Storia, Chimica organica e biochimica, Tecnologie chimiche industriali, Inglese, Chimica analitica
Il tempo	Italiano, Storia, Chimica organica e biochimica, Tecnologie chimiche industriali, Inglese, Chimica analitica
L'uomo e la macchina (e la tecnologia in genere)	Italiano, Storia, Chimica organica e biochimica, Tecnologie chimiche industriali, Inglese
Cultura e potere	Italiano, Storia, Chimica organica e biochimica, Inglese, Tecnologie chimiche industriali, Chimica analitica
Cinema, romanzo e apparenza	Italiano, storia, Chimica organica e biochimica, Inglese, Tecnologie chimiche industriali, Chimica analitica
L'Europa e i confini	Italiano, Storia
La tensione all'assoluto e il senso del limite	Italiano, Storia, Chimica organica e biochimica

7. Attività curricolari/extracurricolari, esperienze di ricerca e progetti

Nel nostro Istituto si è portato avanti un progetto legato al Percorso per le Competenze Trasversale e l'Orientamento per il quale i docenti delle materie di indirizzo, di italiano e di inglese recuperano le ore non svolte con la classe durante gli stage, con l'obiettivo di approfondire i principali aspetti dell'esperienza svolta e rielaborarla attraverso una relazione redatta sia in forma scritta che multimediale, sia in italiano che in lingua inglese.

Ogni studente, durante le ore di rientro pomeridiano, ha dunque prodotto un approfondimento sulle esperienze di stage aziendale che ha vissuto nel triennio.

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive, proposte dall'Istituto, di seguito elencate:

attività	periodo di svolgimento	durata	Discipline/soggetti coinvolti	curricolare/extracurr.
Preparazione ai giochi della chimica	gennaio/febbraio 2020	8 ore	Materie di indirizzo	extracurricolare

Green jobs	19/12/2019	8 ore	Materie di indirizzo	curricolare
Orientamento in uscita	Anno scolastico	6 ore	Materie di indirizzo	extracurricolare
Project work (ITS)	Dicembre	16 ore	Materie di indirizzo	curricolare/ extracurricolare
Corsi di preparazione/esami PET/ First (alcuni alunni)	Anno scolastico	30 ore	Inglese	extracurricolare
Stagione di prosa Teatro Secci (alcuni alunni)	Ottobre- Gennaio	6 ore	Italiano, Storia, Inglese	extracurricolare

8. Moduli della disciplina non linguistica (DNL) insegnati con metodologia CLIL

Disciplina: Tecnologie chimiche industriali.

titolo	contenuto	tipologie di verifica	ore dedicate	periodo di svolgimento
Il ciclo dell'acqua	Trattamento dei reflui	scritta	2	novembre
Il petrolio	Estrazione del petrolio, problemi ambientali, prodotti dell'industria petrolifera	orale	3	maggio

9. Moduli attinenti a “Cittadinanza e costituzione”

Con l'insorgere dell'emergenza Covid-19 si è ritenuto opportuno proporre agli studenti riflessioni sugli argomenti già oggetto di Cittadinanza e Costituzione, in relazione agli elementi di complessità con cui, a causa dell'inedita situazione, si sono dovuti confrontare. La maggior parte degli alunni ha reagito positivamente, sia partecipando alla discussione in modo attivo, sia, in alcuni casi, proponendo argomenti, frutto di elaborazione personale, delle problematiche affrontate.

titolo	contenuto	tipologie e di verifica	ore dedicate	periodo di svolgimento
Evoluzione del sistema elettorale italiano	Partendo dall'Art. 48 della Costituzione, il manuale affronta un brevissimo <i>exkursus</i> di carattere storico sulla questione del sistema elettorale italiano.	Orale durante le verifiche e orali di storia	2	Orario curricolare di storia

Non - violenza e obiezione di coscienza al servizio militare	Partendo dall'Art. 11 della Costituzione, il manuale affronta la tematica della non violenza accennando alle battaglie non violente di Gandhi, Martin Luther King e Mandela, per arrivare alla legge sull'obiezione di coscienza in Italia riguardo la leva obbligatoria.	Orale durante le verifiche e orali di storia	2	Orario curricolare di storia
Repubblica parlamentare e repubblica presidenziale (Artt. 83-94)	Dalle scelte della Repubblica di Weimar si passa a quelle fatte dai nostri Padri Costituenti. Perché scelsero una Repubblica Parlamentare?	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
La questione della cittadinanza	L'Art. 3 della Costituzione letto nell'ottica delle Leggi razziali. La nostra Costituzione impedisce che ci siano discriminazioni tra i cittadini come, invece, è avvenuto durante l'epoca nazista e fascista.	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
Stato e Chiesa in Italia dal Risorgimento ai Patti lateranensi	Un <i>excursus</i> storico dal 20 settembre del 1870, l'inizio della "questione romana", i Patti lateranensi del '29 e l'Art. 7 della Costituzione.	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
L'ONU e la costruzione di un nuovo ordine mondiale	Una breve sintesi sulla nascita dell'Organizzazione delle Nazioni Unite, sugli obiettivi che ne hanno determinato la fondazione e sulla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo (artt.1-9)	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
Principi fondamentali della Costituzione italiana	Breve introduzione ai contenuti fondamentali della Costituzione italiana e alla sua struttura. Concetti di Stato e sovranità, regole e ideali della convivenza civile	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
L'Unione Europea e la carta di Nizza	Nascita, organi e prerogative dell'Unione Europea.	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia

10. Prove di simulazione effettuate in preparazione dell'esame di stato

Non è stato possibile somministrare le simulazioni delle prove scritte.

colloquio	data
	25/05/2020

27/05/2020

Agli studenti è stato illustrato lo svolgimento del colloquio:

(O.M. n.10 del 16-05-2020, art.17)

- ✓ discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettere a) e b) del Decreto materie;
- ✓ discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe;
- ✓ analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione;
- ✓ esposizione da parte del candidato, mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi;
- ✓ accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione".

11. Tabella attribuzione del credito scolastico

CALCOLO CREDITO SCOLASTICO					
	parametri formativi	descrittori	punteggio		punteggio assegnato
Credito scolastico	Partecipazione	Passiva/superficiale	0		
		Recettiva	0.5		
		Costante	1.0		
		Attiva/propositiva	1.5		
	Impegno	Inesistente/discontinuo/opportunistico	0		
		Sufficientemente regolare	0.5		
		Tenace e produttivo	1.0		
		Lodevole	1.5		
	Metodo di studio	Inesistente/disorganizzato	0		
		Poco autonomo	0.5		
		Autonomo/organizzato	1.0		
		Sistematico/ rigoroso	1.5		
	Progressione apprendimento	Inesistente	0		
		Limitata	0.5		
		Costante	1.0		
		Evidente e sistematica	1.5		
Partecipazione progetti POF	No	0	Per max		
	Si	2			
Credito formativo	Partecipazione attività	No	0	4	
		Si	2		punti
Totale punteggio			10		

L'attribuzione del punteggio per la partecipazione a progetti inseriti nel POF o ad attività extrascolastiche avverrà graduando tra progetti più o meno impegnativi in base ai seguenti

parametri:

PROGETTI / ATTIVITA' POF	PROGETTI / ATTIVITA' EXTRASCOLASTICHE			
durata	punti	durata	tipologia	punti
fino a 10 h	0,50	breve (corso 10-15h) 1 mese - 6 mesi	Attività in linea/non in linea	0,50
fino a 20 h	1	medio-lunga (corso di 15gg.) 6 mesi-1 anno	Attività non in linea con il profilo professionale (sportiva, culturale, musicale volontariato)	1
		(corso 15-30h) 1 mese	Attività lavorativa in linea	
fino a 40 h	1,50	lunga (corso 30-40h)	es. Botteghe artigiane	
		2 mesi	Attività lavorativa in linea	
oltre 40 h (tirocini)	2	molto lunga oltre 40 h	Attività lavorativa in linea	1,50
		oltre 2 mesi		2

Possibile attribuire il massimo dei punti (4) o sommando quanto riconosciuto per i progetti interni ed esterni o valutando più progetti solo interni o solo esterni.

In considerazione della interruzione delle attività extrascolastiche a partire dal 5 marzo, i coordinatori dei vari progetti dovranno considerare la assiduità della partecipazione ai progetti in relazione alla durata effettiva che hanno avuto i progetti.

Modifica criteri attribuzione credito scolastico (rif. integrazione al ptof 2019-22)

I criteri per l'attribuzione del credito scolastico sono integrati dalla seguente indicazione.

“In considerazione della interruzione delle attività extrascolastiche a partire dal 5 marzo, i coordinatori dei vari progetti dovranno considerare la assiduità della partecipazione ai progetti in relazione alla durata effettiva che hanno avuto i progetti”.

12. Elenco allegati

Sono acclusi al presente documento n°6 allegati che comprendono le griglie di valutazione delle prove scritte, del colloquio, i percorsi formativi dei componenti del Consiglio di classe e ogni altro documento ritenuto utile.

1	Griglia di valutazione del colloquio
2	Delibera integrazione PTOF riguardante la riprogrammazione attività didattiche contenente la griglia di valutazione per la DAD
3	Sintesi modello organizzativo PCTO
4	Tabella delle modalità di effettuazione della DAD
5	Elenco dei brani oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e letteratura italiana
6	Percorsi Formativi di tutti i docenti del Consiglio di classe

13. Composizione del Consiglio di classe

N°	Docente	Disciplina	Firma del Docente
1	LUCIANI FRANCESCO	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	
	TAGLIONI MASSIMO (ITP)	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	
2	FIorentini CLAUDIA	TECNOLOGIE CHIMICHE E INDUSTRIALI	
	ARNESI RAMONA (ITP)	TECNOLOGIE CHIMICHE E INDUSTRIALI	
3	SETTIMI ANTONELLA	INGLESE	
4	PERRICONE AURORA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	
	TORCOLACCI LOREDANA (ITP)	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	
5	BALDONCINI MARCO	MATEMATICA	
6	VALENTINI MAURIZIO	RELIGIONE CATTOLICA	
7	GOBBI MICAELA	SCIENZA MOTORIE E SPORTIVE	
8	SENATORE ANTONIO	STORIA	
9	SENATORE ANTONIO	ITALIANO	

Terni, 28 maggio 2020

Il Dirigente Scolastico
(Prof.ssa Cinzia Fabrizi)

ALLEGATO 1

Griglia di valutazione del colloquio

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, elaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta elaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

ALLEGATO 2

Delibera integrazione PTOF riguardante la riprogrammazione attività didattiche contenente la griglia di valutazione per la DAD

INTEGRAZIONE AL PTOF 2019-22
**RI-PROGETTAZIONE ATTIVITA' DIDATTICO-EDUCATIVA E
PROGETTUALE D'ISTITUTO DIDATTICA A DISTANZA (DaD)**
Approvata dal Consiglio di Istituto in data 28 aprile 2020

Obiettivi, modalità e criteri di applicazione della Didattica a Distanza e di valutazione degli apprendimenti nel periodo di sospensione delle attività didattiche in presenza

Il DPCM del 9 marzo 2020 ha sancito, con il protrarsi dell'emergenza sanitaria, la necessità di effettuare in modo sistematico attività di didattica a distanza, la cui regolamentazione è stata successivamente prevista dal DPCM del 4 marzo 2020 e ribadita dal DL dell'8 aprile 2020, n.22 (art. 2, c.3).

Normativa di riferimento :

- ✓ DPCM 4 marzo 2020 (con riferimento dal Decreto Legge 23 febbraio 2020, n. 6), art.1, comma d;
- ✓ Nota prot. 278 del 6 marzo 2020;
- ✓ DPCM 8 marzo 2020, art. 2, commi h, m;
- ✓ Nota prot. 279 dell'8 marzo 2020;
- ✓ DPCM 9 marzo 2020, art.1;
- D.L. 17 marzo, n. 18, art. 120;
- ✓ Nota prot. 388 del 17 marzo 2020;
- ✓ Nota prot. 562 del 28 marzo 2020;
- D.L. 8 aprile 2020, n. 22, art. 1; art. 2, c. 3.

Il diritto allo studio, costituzionalmente garantito, consiste in questo particolare e delicato momento storico, nell'adozione, da parte di tutti i docenti di modalità differenziate di didattica a distanza (DPCM 4 marzo 2020, art. 1, comma d); DL 22/2020, art. 2, c. 3), la cui finalità primaria è quella di mantenere attivo un canale comunicativo con gli studenti e ad accompagnarli in questo periodo di sospensione delle attività.

La Didattica a Distanza, (v. Nota prot.388 del 17 /3/2020) può essere attuata in modi diversi, in modalità sincrona o asincrona, attraverso videoconferenze, videolezioni, chat di gruppo, attraverso la trasmissione ragionata di materiali didattici, attraverso il caricamento degli stessi su piattaforme digitali e l'impiego dei registri di classe in tutte le loro funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica, con successiva rielaborazione e discussione operata direttamente o indirettamente con il docente, l'interazione su sistemi e app interattive educative propriamente digitali.

Strumenti per la Didattica a Distanza

Il nostro istituto, da tempo impegnato sul fronte dell'innovazione tecnologica, mette a disposizione dei docenti e degli studenti alcuni strumenti che sono i nostri canali di comunicazione istituzionali per la Didattica a Distanza:

- ✓ la piattaforma MOODLE che prevede una molteplicità di strumenti ampiamente sperimentati in quanto già in uso da anni nella scuola;
- ✓ la piattaforma GSUITE EDUCATIONAL che ha varie applicazioni tra cui l'applicazione MEET che permette di effettuare videoconferenze;
- ✓ le funzioni del registro elettronico NUVOLA, integrate per la didattica a distanza

Per evitare troppe sovrapposizioni di canali comunicativi i docenti utilizzeranno le piattaforme e le funzionalità suddette, che garantiscono una puntuale documentazione dell'attività svolta .

Potranno comunque essere utilizzati dai docenti software specifici legati alle varie discipline.

Modalità di attuazione della Didattica a Distanza

A seguito della sospensione della attività didattiche in presenza, ciascun docente ha attivato delle modalità di insegnamento a distanza con l'utilizzo di risorse e strumenti digitali. Tutti i docenti continueranno a garantire con queste modalità il diritto di apprendimento degli studenti anche offrendo la propria disponibilità a collaborare con i colleghi dei vari consigli di classe per realizzare attività di recupero e sostegno per piccoli gruppi.

In particolare, ciascun docente:

- ridefinisce, in sintonia con i colleghi del Consiglio di Classe, gli obiettivi di apprendimento e le modalità di verifica delle proprie discipline condividendo le proprie decisioni con gli studenti;
- pianifica gli interventi in modo organizzato e coordinato con i colleghi dei Consigli di Classe, al fine di richiedere agli studenti un carico di lavoro sostenibile, che bilanci le varie attività da svolgere con l'uso di strumenti digitali
- individua le modalità di verifica degli apprendimenti, privilegiando l'approccio formativo al fine di esprimere delle valutazioni di sintesi, che tengano conto dei progressi, del livello di partecipazione e delle competenze personali sviluppate da ciascuno studente nell' attuale contesto di realtà;
- comunica tempestivamente al Coordinatore di classe i nominativi degli studenti che, nonostante le sue sollecitazioni, non seguono le attività didattiche a distanza, o che non dimostrano alcun impegno o che non hanno a disposizione strumenti, affinché il Coordinatore concordi con il Dirigente scolastico le eventuali azioni da intraprendere per favorirne il reintegro e la partecipazione.

La correzione dei compiti assegnati appare elemento imprescindibile della DAD, in quanto il feedback didattico è la reazione ad una azione, la risposta ad uno stimolo ed è di fondamentale importanza per incrementare la motivazione negli studenti. La valutazione può anche essere espressa in termini non numerici, ma deve essere tale da consentire allo studente di capire quali errori ha commesso e quindi come può migliorare la sua preparazione.

Appare opportuno sottolineare che va attuata una sistematica integrazione fra modalità sincrone e asincrone poiché essa è particolarmente importante per garantire una comunicazione completa ed efficace fra docente e discente.

In particolar modo, per favorire il percorso di apprendimento e tenendo conto delle diverse necessità degli studenti e della flessibilità propria della DAD è opportuno organizzare attività sincrone suddividendo la classe in gruppi.

Le prove di verifica sono progettate in maniera tale da far emergere la reale acquisizione dei contenuti proposti e il reale livello di sviluppo delle competenze.

Sono pertanto da privilegiarsi, in rapporto all'avanzamento del percorso scolastico degli studenti:

8. l'esposizione orale sincrona e dialogata dei contenuti, individuale o per piccoli gruppi, a seguito di studio autonomo, ricerca o approfondimento;
9. -la stesura di elaborati o lo svolgimento di questionari ed esercizi in modalità sincrona con strumenti che consentano al docente di monitorare in tempo reale l'attività degli studenti;
10. la produzione di elaborati digitali, individuali o di gruppo, a seguito di consegne con carattere di ricerca, rielaborazione e approfondimento personale dei contenuti.

Resta invariato per gli alunni disabili, BES e DSA l'utilizzo di strumenti compensativi e misure dispensative previste dai rispettivi PDP e PEI.

A seguire alcune indicazioni pratiche sulle modalità di attuazione della DAD nel nostro istituto.

Indicazioni pratiche

- Ciascun docente compila il Registro elettronico NUVOLA, indicando come tipo di lezione "Didattica a Distanza", secondo il proprio orario, specificando il contenuto dell'attività proposta eventualmente anche rinviando al materiale inserito nella piattaforma Moodle;
- Ciascun docente procederà al monitoraggio dell'attività degli studenti e, al fine di stimolare l'impegno dello studente. In caso di reiterate assenze alle attività sincrone, di mancata partecipazione alle prove di verifica programmate, di mancata consegna dei compiti assegnati registrerà su Nuvola quanto sopra in forma di **nota didattica** per la comunicazione di tali comportamenti alla famiglia;
- Ciascun docente utilizzerà la propria mail istituzionale (cioè nome.cognome@itttorni.org) per la comunicazione con le famiglie, avendo cura di inviare poi all'indirizzo della scuola copia della email con cui ha fornito risposte ai genitori che lo hanno contattato.
- Le videoconferenze per loro stessa natura devono avere carattere interattivo: sono momenti in cui gli studenti possono porre domande, in cui si corregge collettivamente un esercizio, in cui gli studenti mostrano i lavori svolti individualmente, in cui si lavora secondo le specificità e le necessità delle varie discipline, ma tenendo conto delle caratteristiche dello strumento, dei tempi di attenzione e delle difficoltà di connessione. Pertanto la videoconferenza non può essere utilizzata per un lungo monologo del docente.
- Le video-lezioni in modalità asincrona, cioè le lezioni registrate dal docente (o da un altro docente della scuola) o la segnalazione di un video realizzato da docenti di altre scuole risultano particolarmente funzionali all'apprendimento. In questo modo gli studenti possono ripetutamente visionare il video ed eventualmente chiedere chiarimenti in videoconferenza al docente.

- Le videoconferenze e le altre attività in modalità sincrona sono programmate entro le ore 18 del giorno precedente a quello di svolgimento, nel rispetto dell'orario scolastico precedente alla sospensione delle lezioni o in orari diversi preventivamente concordati con le classi.
- Si auspica lo svolgimento di attività in DaD anche in orario pomeridiano, comprese le attività online di sportello, sostegno o recupero individuali o per piccoli gruppi, da concordare con gli studenti;
- Per ciascuna classe e per ciascuna disciplina, gli impegni che richiedono la permanenza al computer degli studenti, tra lezioni da seguire e compiti da svolgere, dovranno essere bilanciati con altri tipi di attività da svolgere senza l'ausilio di dispositivi, rispettando il principio di sostenibilità e benessere degli studenti. Sarà cura del Coordinatore di classe monitorare il carico di lavoro assegnato agli studenti tra attività sincrone/asincrone e online/offline e di informare il Dirigente Scolastico nel caso in cui si riscontrino problematiche in tal senso;
- Le prove di verifica sincrone per l'intera classe sono programmate e registrate su NUVOLA con un congruo anticipo
- I voti saranno riportati sul Registro elettronico, al fine di monitorare il percorso di apprendimento/miglioramento degli studenti. Le valutazioni sommative espresse da ciascun docente concorreranno alla formulazione del voto finale di sintesi al termine delle attività didattiche dell'anno scolastico in corso.

Modifica dei criteri di valutazione delle singole discipline durante il periodo di sospensione delle lezioni in presenza

Griglia di valutazione per competenze delle attività in DaD

L'attuale situazione ci induce a operare nuove considerazioni sul processo di apprendimento, in quanto gli studenti sono costretti ad una nuova dimensione della scuola che richiede capacità di adattamento e resilienza.

La valutazione acquisisce soprattutto una dimensione formativa, ovvero in itinere relativamente al processo di apprendimento di ciascuno studente, per capire ciò che è stato appreso, ciò che rimane in sospeso e come migliorare. Non si può tuttavia prescindere dalla dimensione sommativa, espressa con un voto, che tende invece a verificare se, al termine di un segmento di percorso (un'Unità di Apprendimento o un'altra esperienza significativa), gli obiettivi di apprendimento sono stati raggiunti e a che livello.

Ora più che mai la valutazione rappresenta una sintesi che tiene conto della crescita personale dello studente e della capacità di mobilitare le proprie competenze personali nell'attività di studio, considerato che nelle condizioni di emergenza attuali, l'attività didattica, che di per sé dovrebbe essere multicanale, segue invece l'unico canale disponibile, ovvero quello a distanza con l'uso di risorse e strumenti digitali.

Pertanto, la valutazione deve dare un riscontro particolare al senso di responsabilità, all'autonomia, alla disponibilità a collaborare con gli insegnanti e con i compagni, dimostrati da ciascuno studente, nonché delle condizioni di difficoltà personali, familiari, o di divario digitale (mancanza di connessione, di dispositivi, accesso limitato agli stessi, etc.), in cui lo studente si trova ad operare, problemi cui tuttavia, occorre sottolinearlo, il nostro istituto ha dato pronta risposta in termini di consegna di PC in comodato d'uso, di chiavette per la connessione ai gestori telefonici, erogazioni in danaro a tutte le famiglie che ne hanno fatto richiesta.

Alla luce di quanto detto nel registro elettronico potranno essere inserite valutazioni relative a singole attività (quiz, compiti svolti, ricerche, lavori di gruppo, interrogazioni in modalità sincrona) con un peso individuato dal docente in relazione al tipo di attività. Per tali prove i docenti

utilizzeranno le griglie già predisposte a livello disciplinare.

Alla fine di un'unità di apprendimento o di un segmento rilevante di lavoro svolto, il docente effettuerà per ogni studente una valutazione sommativa, che, alla luce della particolare situazione tenga conto, oltre che delle competenze disciplinari rilevate, di parametri legati alla partecipazione, impegno, interesse manifestati, utilizzando la seguente griglia

Classe: Materia: Data:
 Alunno: Docente: UDA:

AREA 1 – COMPETENZE DISCIPLINARI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Conoscenze, abilità e competenze raggiunte (voto disciplinare che può scaturire da più prove riferite all'intera UDA) – si fa riferimento alla griglia presente nel PTOF d'istituto, allegato "Ammissione alla classe successiva"	Ottimo (9<= voto <=10)	Lo studente ha conoscenze complete, approfondite, ampie e personalizzate. Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali. Eseguce compiti complessi, sa applicare con la massima precisione contenuti e procedure in qualsiasi nuovo contesto.	
	Buono (8<= voto <9)	Lo studente ha conoscenze complete e approfondite, sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche, effettua analisi e sintesi complete, coerenti, approfondite. Eseguce compiti complessi, sa applicare contenuti e procedure anche in contesti non usuali con padronanza.	
	Discreto (7<= voto <8)	Lo studente ha conoscenze complete, sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete e coerenti. Eseguce compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure.	
	Sufficiente (6<= voto <7)	Lo studente ha conoscenze essenziali, sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici ed effettua analisi e sintesi con una certa coerenza. Eseguce semplici compiti applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti.	
	Mediocre (5<= voto <6)	Lo studente ha conoscenze superficiali. Sa effettuare analisi e sintesi parziali; tuttavia opportunamente guidato riesce ad organizzare le conoscenze. Eseguce compiti semplici ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite.	
	Insufficiente (4<= voto <5)	Lo studente ha conoscenze frammentarie; sa effettuare analisi solo parziali; ha difficoltà di sintesi e solo se opportunamente guidato riesce ad organizzare qualche conoscenza. Eseguce solo compiti piuttosto semplici e commette errori nell'applicazione delle procedure.	
	Gravemente insufficiente (3<= voto <4)	Lo studente ha pochissime conoscenze o nessuna; manca di capacità di analisi e sintesi, non riesce ad organizzare le poche conoscenze neanche se opportunamente guidato. Non riesce ad applicare neanche le poche conoscenze di cui è in possesso. Lo studente non ha effettuato le prove di verifica e pertanto non ha mostrato di possedere le competenze relative all'UDA.	

AREA 2 – COMPETENZE TRASVERSALI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Partecipazione all'attività didattica (anche espletata con modalità Didattica A Distanza – DAD)	Propositiva (9<= voto <=10)	Lo studente risulta un elemento trainante nelle attività svolte	
	Attiva (8<= voto <9)	Lo studente è sempre presente ed interviene alle attività in modo attivo	
	Costante ma non attiva (7<= voto <8)	Lo studente è sempre presente ma non sempre interviene	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente è sempre presente ma in modo passivo	
	Discontinua (5<= voto <6)	Lo studente non è sempre presente	
	Episodica (4<= voto <5)	Lo studente partecipa solo ad alcune delle attività	
Scarsa o assente (voto <4)	Lo studente non è mai presente o lo è in modo sporadico		
2) Impegno e grado di autonomia dimostrati nello studio individuale (puntualità nel rispetto delle consegne assegnate e dei tempi, capacità collaborativa)	Propositiva (9<= voto <=10)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati in modo pienamente autonomo e responsabile, consulta i materiali di lavoro indicati, sa ricercare ulteriori fonti, rispetta i tempi indicati dimostrando di sapersi auto-organizzare, interagisce con il docente e con i compagni	
	Attiva (8<= voto <9)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati e si dimostra rispettoso delle consegne indicate, con una buona capacità di organizzazione e di interazione.	
	Costante ma non attiva (7<= voto <8)	Lo studente, con la guida del docente, esegue i lavori assegnati ed interagisce in modo adeguato.	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente, con la guida del docente, esegue tutte le consegne indicate seppure con lievi difficoltà organizzative e di interazione. Non sempre è puntuale nei tempi indicati.	
	Discontinua (5<= voto <6)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non sempre esegue i lavori assegnati ed interviene episodicamente e con difficoltà	
	Episodica (4<= voto <5)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, esegue i lavori assegnati ed interviene con molta approssimazione	
Scarsa o assente (voto <4)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non esegue quanto richiesto ed non interviene né con il docente, né con i compagni		
3) Interesse, continuità e costanza nello studio	Propositiva (9<= voto <=10)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti ed approfondimenti manifestando interesse e curiosità per gli argomenti trattati	
	Attiva (8<= voto <9)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti manifestando interesse per gli argomenti trattati	
	Costante (7<= voto <8)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, con un discreto grado di interesse per buona parte delle attività proposte	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente risulta sufficientemente costante nello svolgimento delle attività proposte, seppure con un livello di interesse non sempre evidente.	
	Discontinua (5<= voto <6)	Lo studente non sempre svolge le attività proposte, manifesta un lieve interesse solo per alcune delle attività proposte dal docente	
	Episodica (4<= voto <5)	Lo studente svolge le attività proposte in modo molto saltuario, senza mostrare particolare interesse per le attività proposte dal docente	
Scarsa o assente (voto <4)	Lo studente non svolge le attività proposte, senza mostrare alcun interesse per le attività proposte dal docente		

VOTI AREA 1	0
MEDIA VOTI AREA 1	0,00
VOTI AREA 2	
1)	0
2)	0
3)	0
MEDIA VOTI AREA 2	0,00

VOTO FINALE	0,00
--------------------	-------------

NB: la griglia compilata dovrà essere inserita su Nuvola alla voce "materiale per studente" per garantire la trasparenza della valutazione.

Qualora il docente non sia in condizioni di esprimere una valutazione sulle competenze disciplinari conseguite poiché lo studente si è sottratto ad ogni forma di verifica (es. non ha consegnato i compiti, non ha partecipato alle verifiche programmate in videoconferenza, non ha eseguito i testi predisposti dal docente ecc..) nella griglia verrà indicato “competenze non raggiunte” con la conseguente valutazione.

In caso di valutazione sommativa negativa viene offerta allo studente la possibilità di recuperare attraverso modalità individuate dal docente.

Il numero minimo di verifiche sommative periodiche previste nel PTOF per il secondo periodo (pentamestre) può essere derogato dai docenti che procedono alla rimodulazione della programmazione individuale. In ogni caso il docente deve avere elementi sufficienti per poter esprimere una valutazione in merito alle competenze conseguite dagli studenti sulle UDA sviluppate durante il periodo di didattica a distanza.

Per l'espressione della proposta di voto in sede di scrutinio finale da parte di ciascun docente si ritiene di confermare i criteri di valutazione già contenuti nel PTOF e che si riportano per completezza:

1 Ciascun docente, in ogni disciplina insegnata, propone il voto in base ad un giudizio desunto dagli esiti di un congruo numero di prove effettuate durante il pentamestre e sulla base di una valutazione complessiva dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione dimostrati nell'intero percorso formativo.

- La proposta di voto relativa allo scrutinio finale deve tener conto anche delle valutazioni espresse in sede di scrutinio intermedio, nonché dell'esito delle verifiche relative ad eventuali iniziative di sostegno e ad interventi di recupero precedentemente effettuati.
- Ciascun docente nella proposta di voto non considera soltanto le conoscenze, le abilità, le capacità e le competenze acquisite dall'allievo, ma anche l'atteggiamento manifestato dall'alunno nel corso del processo educativo e didattico, nonché l'eventuale evoluzione del profitto.

Modifica criteri attribuzione voto di comportamento

Si terrà conto delle assenze e dei ritardi effettuati fino al 4 marzo. Dal 5 marzo in poi si terrà conto della partecipazione, dell'impegno e del senso di responsabilità manifestati durante la DAD.

La mancata o scarsa partecipazione alle attività proposte in DAD per oggettiva impossibilità documentata e comunicata tempestivamente alla scuola non inciderà negativamente sulla valutazione del comportamento

In considerazione del fatto che i giorni effettivi di scuola sono stati circa il 64% del totale dei giorni previsti e nell'ultimo periodo la frequenza assume una valenza differente, si adegua nel seguente modo la griglia di valutazione del comportamento

	VOT I	INDICATORI VALUTAZIONE DEL COMPORAMENTO
Presenza contestuale dei parametri	10/10	un comportamento molto partecipe e costruttivo all'interno della classe e/o dell'istituto, non limitato ad una sola correttezza formale e un atteggiamento propositivo e collaborativo e un comportamento molto corretto, responsabile e rispettoso delle norme che regolano la vita dell'istituto e coerente con le finalità educative dell'istituzione. Partecipa attivamente agli interventi educativi programmati e consapevolezza del proprio dovere, rispetto delle consegne e continuità nell'impegno, frequenza assidua (fino a 25 ore di assenza nel trimestre e/o 35 in tutto l'a.s.)
	9/10	un comportamento corretto all'interno della classe e/o dell'istituto e un atteggiamento propositivo e collaborativo e un comportamento corretto, responsabile, rispettoso delle norme che regolano la vita dell'istituto e coerente con le finalità educative dell'istituzione e consapevolezza del proprio dovere e continuità nell'impegno, frequenza regolare (fino a 50 ore di assenza nel trimestre e/o 65 ore di assenza l'a.s.)
	8/10	un comportamento generalmente corretto e rispettoso delle regole dell'istituto e nel rapporto con i compagni, con i docenti e/o con il personale che opera nella scuola, un atteggiamento abbastanza positivo e coerente con le finalità educative dell'istituzione e una non sempre precisa consapevolezza del suo dovere (es: distrazioni che comportano qualche richiamo durante le lezioni) ed un impegno non sempre costante, frequenza non sempre regolare (fino a 75 ore di assenza nel trimestre e/o 100 in tutto l'a.s.) con ritardi ed uscite anticipate non sempre motivati
	7/10	un comportamento poco rispettoso delle regole dell'istituto e non sempre corretto nel rapporto con i compagni, con i docenti e/o con il personale che opera nella scuola (es: distrazioni che comportano frequenti richiami durante le lezioni, episodi segnalati con provvedimenti disciplinari personali e di classe o un grave episodio sanzionato con almeno 10 giorni di sospensione) e/o superficiale consapevolezza del proprio dovere e/o frequenza irregolare (fino a 100 ore di assenza nel trimestre e/o 130 ore di assenza in tutto l'a.s.), numerosi ritardi e uscite anticipate non motivati
		un comportamento irrispettoso e non corretto nei confronti dei compagni, dei docenti e/o del personale che opera nella scuola (es: distrazioni che comportano assidui richiami durante le lezioni, atti di disturbo, episodi sanzionati con

6/10	provvedimenti disciplinari personali) e/o inadeguatezza nello svolgere il proprio dovere e/o frequenza saltuaria con numerosi ritardi e uscite anticipate non motivati, frequenza saltuaria (> 100 ore assenze nel trimestre e/o > 130 ore di assenza in tutto l'a.s.) e numerosi ritardi e uscite anticipate non motivati
5/10	un comportamento che manifesta un rifiuto sistematico delle regole dell'istituto, atteggiamenti ed azioni che evidenziano grave o totale mancanza di rispetto nei confronti dei compagni, dei docenti e/o del personale che opera nella scuola. Episodi di gravità tale da essere sanzionati dal Consiglio di Classe (sospensione fino a 15 gg.) o dal Consiglio d'Istituto (sospensione oltre 15 gg.)

Modifica criteri attribuzione credito scolastico

I criteri per l'attribuzione del credito scolastico sono integrati dalla seguente indicazione.

“In considerazione della interruzione delle attività extrascolastiche a partire dal 5 marzo, i coordinatori dei vari progetti dovranno considerare la assiduità della partecipazione ai progetti in relazione alla durata effettiva che hanno avuto i progetti”.

ALLEGATO 3

Sintesi modello organizzativo PCTO

Il quadro europeo

La diffusione di forme di apprendimento basato sul lavoro di alta qualità è al cuore delle più recenti indicazioni europee in materia di istruzione e formazione ed è uno dei pilastri della strategia “Europa 2020” per una crescita intelligente, sostenibile,

Negli ultimi anni, la focalizzazione sulle priorità dell’istruzione e della formazione è ulteriormente cresciuta, anche per il pesante impatto della crisi economica sull’occupazione giovanile. Poiché la domanda di abilità e competenze di livello superiore nel 2020 si prevede crescerà ulteriormente, i sistemi di istruzione devono impegnarsi ad innalzare gli standard di qualità e il livello dei risultati di apprendimento per rispondere adeguatamente al bisogno di competenze e consentire ai giovani di inserirsi con successo nel mondo del lavoro

Il quadro italiano

Il potenziamento dell’offerta formativa in alternanza scuola lavoro trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015, n.107, recante “**Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti**”, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell’offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione. Il ruolo dell’alternanza scuola lavoro nel sistema di istruzione ne esce decisamente rafforzato. Negli istituti tecnici gli allievi debbono svolgere almeno 400 ore di alternanza nell’ultimo triennio, al partire dall’anno scolastico 2015-16

Con queste nuove modalità di attivazione, le caratteristiche intrinseche dell’alternanza scuola lavoro delineate dalle norme in precedenza emanate cambiano radicalmente: quella metodologia didattica che le istituzioni scolastiche avevano il compito di attivare in risposta ad una domanda individuale di formazione da parte dell’allievo, **ora si innesta all’interno del curricolo scolastico e diventa componente strutturale della formazione “al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti”** .

Progettazione percorsi in alternanza

La progettazione dei percorsi in alternanza, che con la legge 107/2015 assume una dimensione triennale, contribuisce a sviluppare le competenze richieste dal profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi. Il concetto di competenza, intesa come «**comprovata capacità di utilizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei contesti di apprendimento formale, non formale o informale**», presuppone l’integrazione di conoscenze con abilità personali e relazionali; l’alternanza può, quindi, offrire allo studente occasioni per risolvere problemi e assumere compiti e iniziative autonome, per apprendere attraverso l’esperienza e per elaborarla/rielaborarla all’interno di un contesto operativo.

Nella progettazione dei percorsi si è tenuto conto di:

- definire le competenze attese dall’esperienza di alternanza, in termini di orientamento e di agevole inserimento dei giovani nel mondo del lavoro
- progettare con la struttura ospitante il percorso da realizzare, coerente con le competenze, abilità e conoscenze da acquisire;
- preparare i periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro, programmando lo sviluppo di quelle conoscenze necessarie per orientarsi, comprendere e trarre il massimo beneficio dal nuovo ambiente di studio;
- sensibilizzare e orientare gli studenti a riflettere sulle loro attese relative all’esperienza lavorativa;
- stimolare gli studenti all’osservazione delle dinamiche organizzative e dei rapporti tra soggetti nell’impresa o nell’ente ospitante;
- condividere e rielaborare in aula quanto sperimentato fuori dall’aula;
- documentare l’esperienza realizzata (anche attraverso l’utilizzo di ICT);
- disseminare i risultati dell’esperienza.

Quindi il nostro istituto ha individuato:

1) la modalità organizzativa secondo la seguente tabella riassuntiva

classe	durata		scuola	azienda
3°	80h	12 h	Corso sicurezza	
		10h	soft-skills	
		18h		3 visite in azienda
		40 h		stage in azienda
4°	200h	160h		stage in azienda
		20h	lezioni in orario curriculare (esperti)	
		20h	in orario extracurriculare per progetti in laboratorio/ esercitazioni/rielaborazione esperienza di stage(con la supervisione di esperti aziendali)	
5°	120 h	80 h		stage in azienda
		20h	lezioni in orario curriculare (esperti)	
		20h	in orario extracurriculare per progetti in laboratorio/ esercitazioni/rielaborazione esperienza di stage(con la supervisione di esperti aziendali)	

.i periodi di stage

orario curriculare	orario extracurriculare		orario curriculare		orario curriculare	
1° sett giugno	2° sett. Giugno	3° sett. Giugno	2° sett. settembre	3° sett. settembre	3° sett. settembr e	4° sett. settembre
Classe terza						
			classi quarte			
	classi quarte					
					classi quinte	

3) I compiti

IL DOCENTE TUTOR	COMPITI
	CONTATTA LE AZIENDE
	REDIGE IL PATTO FORMATIVO/documentazione
	ASSEGNA GLI ALUNNI PER OGNI AZIENDA
	SEGUE GLI ALUNNI
	FA DA TRAMITE CON IL CONSIGLIO DI CLASSE
COORDINA LE 20 ORE extracurricolari	

Ruolo del consiglio di classe

docente	
Tutti i docenti	Concorrono nella formazione delle competenze trasversali (ESPLICITATE)
Docente tutor	Presenta agli studenti le aziende in cui verranno effettuati gli stage.
Docente delle materie di indirizzo	Prepara gli studenti sui contenuti che verranno affrontati nello stage o negli incontri con gli esperti
Docenti di indirizzo o delle materie comuni	Gestiscono le 20 ore annue da effettuarsi in attività pomeridiane (preparazione relazioni, sviluppo di contenuti specifici, ecc.)

4) redazione del progetto formativo per ogni indirizzo con la individuazione delle competenze trasversali e specifiche della specializzazione

5) Valutazione

Il Ministero dell'istruzione, d'intesa con altri ministeri e rappresentanze associative, ha già avviato l'iter di definizione del decreto contenente il regolamento relativo alla Carta dei diritti e dei doveri degli studenti in alternanza scuola lavoro, che tra l'altro dà allo studente la possibilità di esprimere una valutazione sull'efficacia e sulla coerenza dei percorsi realizzati con il proprio indirizzo di studi.

Il dirigente scolastico, al termine di ogni anno scolastico, redige una scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate convenzioni per percorsi di alternanza, evidenziando la specificità del loro potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

La certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza può essere acquisita negli scrutini intermedi e finali degli anni scolastici compresi nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi. In tutti i casi, tale certificazione deve essere acquisita entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato e inserita nel curriculum dello studente. La valutazione di tali competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico.

In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente,

Il nostro istituto ha adottato il seguente schema per la valutazione delle competenze acquisite nei percorsi in alternanza

docente		competenze
italiano	<p>Valuta la relazione sullo stage prodotta da ogni studente</p> <p>Valuta l'esposizione orale dell'esperienza realizzata</p>	Competenze comunicative in forma orale e scritta
Inglese	Valuta un abstract in inglese sulla attività di ASL realizzata (stage o lezioni)	Saper comunicare in inglese
Docente tutor	<p>Esprime una valutazione sull'impegno e sui risultati dello studente nelle varie attività di stage (occorre predisporre una griglia)</p> <p>Valuta l'acquisizione dei contenuti relativi alla formazione sulla sicurezza</p>	<p>Competenze trasversali legate la mondo del lavoro</p> <p>Acquisizione di abilità e contenuti di tipo tecnico specialistico</p>
Docente delle materie di indirizzo	Somministra una prova inerente i contenuti affrontati negli incontri con gli esperti o inerente le attività realizzate in stage	Acquisizione di abilità e contenuti di tipo tecnico specialistico

ALLEGATO 4

Tabella delle modalità di effettuazione della DAD

NOME DOCENTE E DISCIPLI NA	Piattafor ma Moodle	VIDEOCONFERENZE		VIDEOLEZIONI REGISTRATE		MATERIALI DIDATTICI		ALTRO (Specificare altre modalità DAD)
		Gsuite Meet	Altro (specificare)	Prodotte dal docente X	Reperit e in rete	Prodotti da docente	Reperiti in rete	
Luciani - Chimica analitica e strumentale	X	X		X			X	
Taglioni - Laboratorio di chimica analitica e strumentale		X			X	X	X	Sito del docente” Luindi.it” dove sono caricate dispense ed esercitazioni e prove di verifica con la possibilità di controllare gli accessi alle singole lezioni
Fiorentini – Tecnologie chimiche industriali	X	X		X	X		X	
Arnesi – Laboratorio di tecnologie chimiche industriali	X	X					X	
Settimi - Inglese	X	X			X	X	X	
Perricone - Chimica organica e laboratorio	X	X				X	X	
Torcolacci – Laboratorio di chimica organica	X	X			X		X	
Baldoncini - Matematica	X	X		X			X	
Valentini - Religione								
Gobbi - Scienze motorie	X	X			X		X	
Senatore – Italiano e Storia	X	X			X		X	

ALLEGATO 5

Elenco dei brani oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e letteratura italiana

Cesare Lombroso, *Genio e follia*

Giovanni Verga

Storia di una capinera (C'era un profumo di Satana in me)

Vita dei campi (Rosso Malpelo, Cavalleria rusticana, La lupa)

I Malavoglia (Prefazione, L'addio alla casa del nespolo, Padron 'Ntoni e 'Ntoni: due opposte concezioni di vita, L'ultimo ritorno di 'Ntoni e l'addio al paese)

Novelle rusticane (La roba)

Mastro don Gesualdo (La morte di Gesualdo)

Scritture ribelli: Scapigliatura, Futurismo, avanguardie

Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto del Futurismo*

Filippo Tommaso Marinetti, *All'automobile da corsa*

Gabriele D'Annunzio

Il piacere (L'attesa di Elena, Il conte Andrea Sperelli)

Le vergini delle rocce (Il programma del superuomo)

Alcyone (La sera fiesolana, La pioggia nel pineto)

Giovanni Pascoli

Myricae (Novembre, Il piccolo bucato, Lavandare, Il lampo, X agosto)

Canti di Castelvecchio (Nebbia, La mia sera, La cavalla storna)

Italo Svevo

La coscienza di Zeno (Prefazione e preambolo, L'ultima sigaretta, Augusta la salute personificata, Psicoanalisi)

Luigi Pirandello

Novelle per un anno (La patente, L'eresia catara)

Il fu Mattia Pascal (Io mi chiamo Mattia Pascal, Un altro io: Adriano Meis, L'amara conclusione: io sono il fu Mattia Pascal)

Uno, nessuno, centomila (Il naso di Moscarda)

Giuseppe Ungaretti

L'allegria (Il porto sepolto, San Martino del Carso, Veglia, Fratelli, Sono una creatura, Soldati, Mattina)

Salvatore Quasimodo

Èrato e Apòllion (Ed è subito sera)

Giorno dopo giorno (Alle fronde dei salici)

ALLEGATO 6

Percorsi formativi di tutti i docenti della classe

Percorso formativo disciplinare:

N°6a

Disciplina: **Chimica analitica e strumentale**

Docenti: Francesco Luciani – Massimo Taglioni

Libri di testo: Cozzi, Protti, Ruaro “Elementi di analisi chimica strumentale” Zanichelli

Numero ore settimanali: 8 (5 di laboratorio e 3 di teoria)

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
La sicurezza nel laboratorio di analisi		buono
Classificazione e scelta dei metodi analitici		discreto
Analisi statistica dei dati sperimentali		discreto
Teoria cromatografica		buono
Gascromatografia e HPLC (DAD)		buono
Il vino: composizione chimica del mosto e del vino, aspetti teorici e tecnico pratici delle analisi più comuni.		buono
L'acqua: proprietà chimico fisiche, aspetti teorici e tecnico pratici delle analisi più comuni.		discreto
Gli oli: composizione e caratteristiche chimico fisiche, aspetti teorici e tecnico pratici delle analisi più comuni dell'olio di oliva.		buono

METODI:

Lezione frontale, lezione dialogata, correzione dei problemi e analisi delle metodiche di laboratorio, problem solving lavoro di gruppo, laboratorio. DAD

MEZZI:

Libri di testo, lavagna, videoproiettore, materiale didattico fornito dai docenti, dispense on line, ricerche su internet, manuali operativi degli strumenti. DAD

SPAZI:

Aula con videoproiettore e lavagna, laboratorio di analisi chimica e strumentale. Aula virtuale (meet)

TEMPI:

Come previsto nella programmazione di inizio anno. Le attività di laboratorio si sono interrotte nel mese di marzo in quanto nel periodo di didattica a distanza non è stato possibile svolgere attività pratiche.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
Sicurezza: Norme comportamentali di un laboratorio di Chimica. Sicurezza e rischio chimico secondo il Regolamento CE n. 1272/2008	Settembre
Il processo analitico totale: Definizione generale e analitica del problema. Fasi preliminari, prelievo del campione, fase analitica. Classificazione dei metodi di analisi. Analisi chimica classica e strumentale. La calibrazione.	Settembre-Ottobre

<p>Gli errori nell'analisi chimica: valutazione dei dati analitici (replicati, media, mediana, deviazione standard). Accuratezza e precisione. Ripetibilità e riproducibilità. Tipi di errori nei dati sperimentali. Distribuzione normale degli errori casuali. Differenza fra popolazione e campione. Intervallo di fiducia. Il test t di Student. Determinazione degli errori grossolani. Il test Q di Dixon. Le carte di controllo</p>	<p>Novembre</p>
<p>La cromatografia: Il processo cromatografico. Esperimento di Tswett. Il cromatogramma. La costante di distribuzione. L'equazione fondamentale della cromatografia. Il fattore di ritenzione. La selettività. La risoluzione. L'efficienza. Definizione di HETP. Teoria di Martin e Syngé. Teoria della velocità cromatografica (percorsi multipli, diffusione molecolare longitudinale e trasferimento di massa). Equazione di van Deemter. Classificazione delle tecniche gascromatografiche. Caratteristiche delle colonne impaccate, WCOT, SCOT e PLOT. Caratteristiche delle fasi stazionarie impiegate in GC. Fasi stazionarie legate. Iniettori per capillari a tecnica split e a tecnica splitless. Analisi isoterme e programmate di temperatura. Rivelatori (segnale, sensibilità, rumore di fondo, limite di rivelabilità, intervallo e limite di linearità, intervallo e limite di risposta dinamico, selettività). Rivelatori HWD, FID, ECD. Analisi quantitativa in GC: metodo dello standard interno. La tecnica dello spazio di testa. Tecnica del purge and trap. La cromatografia in fase liquida ad elevate prestazioni (HPLC): principi, strumenti (DAD) e applicazioni. Il cromatografo ionico.</p>	<p>Novembre- Marzo (argomenti DAD indicati nel contenuto)</p>
<p>Spettrometria di massa (DAD): Le tecniche di ionizzazione, lo spettro di massa, applicazioni, strumentazione. Accoppiamento con il GC.</p>	<p>Aprile</p>
<p>La rifrattometria: il fenomeno ottico della rifrazione della luce, indice di rifrazione. Il rifrattometro di Abbe. La densimetria: il densimetro, la bilancia idrostatica, il picnometro</p>	<p>Ottobre</p>
<p>Il vino: Composizione chimica del vino. Sostanze principali e minoritarie. Determinazione di: acidità totale, acidità volatile, acidità fissa e pH. Determinazione del grado alcolico: metodo ebulliometrico, metodo per distillazione (picnometro, bilancia idrostatica o rifrattometro). Determinazione dell'SO₂ libera. Determinazione mediante analisi spettrofotometrica del ferro e dei polifenoli.</p>	<p>Settembre-Novembre</p>
<p>Gli oli: Composizione dell'olio di oliva. Classificazione dell'olio di oliva. Le frodi alimentari. Misure di densità, indice di rifrazione, acidità. Grado termosolfurico. Numero di saponificazione. Numero di perossidi. Esame spettrofotometrico nell'ultravioletto.</p>	<p>Novembre - Gennaio</p>
<p>Le acque: Le acque potabili. D.L. del 2 febbraio 2001 n.31. Determinazione del pH e della conducibilità elettrica. Analisi complessometrica della durezza totale, temporanea e permanente. Determinazione volumetrica e potenziometrica dell'alcalinità. Analisi spettrofotometrica dell'ammoniaca, nitriti e nitrati. Determinazione dell'indice di Langelier.</p>	<p>Febbraio</p>

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

La valutazione è stata effettuata secondo la griglia approvata dal consiglio di classe.

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI:

Le verifiche sono state sia orali che pratiche nel periodo di didattica in presenza. Solo orali nel periodo di didattica a distanza.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli obiettivi programmati, di seguito elencati, sono stati sufficientemente raggiunti dalla maggior parte della classe, ma solo alcuni studenti hanno acquisito un buon grado di autonomia nel lavoro. Conoscere i contenuti delle singole unità didattiche, organizzare ed eseguire autonomamente esperienze di laboratorio tenendo conto delle principali norme

TRTF030002 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007168 - 29/05/2020 - C/27a - E
TRTF030002 - ALBO PRETORIO - 0000074 - 29/05/2020 - E1 – ESAMI - E

di sicurezza, essere in grado di produrre una relazione sull'attività di laboratorio, elaborare e presentare i dati analitici, saper utilizzare la strumentazione in modo corretto e consapevole, conoscere i principi teorici delle metodiche analitiche studiate

Percorso formativo disciplinare :

N°6b

Disciplina: **TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI**

Docente: FIORENTINI CLAUDIA

Itp: ARNESI RAMONA

Libri di testo: Tecnologie chimiche industriali vol.3 seconda edizione

S.Natoli-M.Calatozzolo Edisco

Manuale di disegno di impianti chimici ed.2018

A.Cacciatore – M.Calatozzolo Edisco

Numero ore settimanali: 6 (di cui 3 di laboratorio)

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto, sufficiente
• I polimeri		BUONO
• Le biotecnologie	Chimica organica	BUONO
• La distillazione		OTTIMO
• L'estrazione solido-liquido e liquido-liquido		SUFFICIENTE
• L'assorbimento e lo stripping		BUONO
• La petrolchimica e il petrolio	Inglese	OTTIMO
• I bilanci di materia		BUONO
• La sintesi dell'ammoniaca		DISCRETO
• L'industria del saccarosio		DISCRETO
• La concentrazione		OTTIMO
• Il trattamento dei reflui	Inglese	OTTIMO

METODI: lezioni frontali e dialogate, lavori di gruppo, collaborazione tra pari, risoluzione di problemi per via grafica e matematica, progettazione di impianti particolarmente rappresentativi, discussione di casi comuni, DAD

MEZZI: libro di testo, appunti, videolezioni in presenza o registrate, dispense, manuale di disegno, materiale multimediale: software DIA, PC

SPAZI: aula e laboratorio, registro elettronico, piattaforma Moodle, Gsuite (Meet, Jamboard)

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
i polimeri	aprile

le biotecnologie	marzo
la distillazione	ottobre/novembre
i bilanci di materia	Ottobre/febbraio
l'assorbimento e lo stripping	aprile
l'estrazione solido-liquido e liquido-liquido	maggio
la petrolchimica e il petrolio	Febbraio/marzo
la sintesi dell'ammoniaca	dicembre
l'industria del saccarosio	novembre
la concentrazione	ottobre
il trattamento dei reflui	dicembre

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA ADOTTATI:

I criteri di valutazione e verifica hanno tenuto conto degli obiettivi prefissati e delle tipologie delle verifiche, per le quali sono state utilizzate le griglie allegate al presente documento.

Le verifiche adottate sono state differenziate in prove strutturate, risoluzione di problemi per via grafica o matematica, trattazione teorica di argomenti, prove grafiche e relazione esplicativa, verifiche orali.

Nel periodo della DAD le verifiche sono state prettamente orali.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

- Conoscere le finalità delle operazioni unitarie studiate, le leggi fisiche che le regolano, le caratteristiche generali delle apparecchiature più frequentemente utilizzate, le soluzioni impiantistiche comunemente adottate;
- Saper impostare e svolgere calcoli di verifica e di progetto di impianti relativi alle operazioni medesime;
- Saper realizzare ed interpretare uno schema di processo assegnato, secondo la simbologia e le norme UNICHIM;
- Conoscere, nei loro aspetti essenziali, i processi industriali più significativi per la produzione di benzine e di prodotti di largo uso.

Percorso formativo disciplinare :

N°6c

Disciplina: CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E LABORATORIO.

Docenti: prof.sse Perricone Aurora – Torcolacci Loredana

Libri di testo: 1.Valitutti-Fornari-Gando “Chimica organica, biochimica e laboratorio” - Zanichelli

2.Tagliaferri-Grande “Biotecnologie e chimica delle fermentazioni” - Zanichelli

Numero ore settimanali: 3 ore di cui 2 di laboratorio

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
.I polimeri (1)		Buono
.I lipidi (1)		Sufficiente
.I carboidrati (1)		Discreto
.Amminoacidi, peptidi e proteine (1)		Buono
.Acidi nucleici (1)		Discreto
.La cellula (2)		Discreto
.I microrganismi (2)		Discreto
.I microrganismi di interesse industriale (2)		Buono
.I processi biotecnologici (2)		Buono
.Trattamenti di depurazione delle acque reflue (2)		Discreto
.La tecnologia del DNA ricombinante (2)		Discreto
.Le produzioni biotecnologiche (2)		Discreto

METODI: Lezione frontale, lezione dialogata, analisi delle metodiche di laboratorio, problem solving, cooperative learning, lavoro di gruppo, laboratorio in presenza.

DAD: lezione dialogata, flipped classroom, cooperative learning, problem solving.

MEZZI: Libro di testo, lavagna, videoproiettore, altri testi, materiale didattico fornito dai docenti, dispense on line, ricerche su internet **DAD:** Google Meet, materiale sul Registro Elettronico, piattaforma Moodle

SPAZI: Aula con videoproiettore e lavagna, laboratorio di chimica organica. Google Meet, Moodle.

TEMPI:

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
.I polimeri (1)	Settembre-ottobre
.I lipidi (1)	Ottobre
.I carboidrati (1)	Ottobre
.Amminoacidi, peptidi e proteine (1)	Dicembre

.Acidi nucleici (1)	Dicembre
.La cellula (2)	Gennaio
.I microrganismi (2)	Febbraio
.I microrganismi di interesse industriale (2)	Marzo
.I processi biotecnologici (2)	Aprile
.Trattamenti di depurazione delle acque reflue (2)	Aprile-Maggio
.La tecnologia del DNA ricombinante (2)	Maggio
.Le produzioni biotecnologiche (2)	Maggio

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: La valutazione è stata effettuata secondo la griglia approvata dal consiglio di classe, tenendo conto dell'impegno, dell'interesse, dell'applicazione e della progressione nell'apprendimento.

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI: Le verifiche sono state sia orali che scritte. Queste ultime sono state articolate sotto forma di test a risposta multipla e a risposta aperta, di correzione delle relazioni di laboratorio e di valutazione di produzioni in lavori di gruppo o personali.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli obiettivi programmati sono stati sufficientemente raggiunti dalla maggior parte della classe, in modo mediocre da alcuni studenti e per una parte acquisiti con un buon grado di autonomia.

Gli allievi sono in grado di:

Saper lavorare in sicurezza in un laboratorio chimico e microbiologico; riconoscere le sostanze chimiche con semplici saggi; prevedere le proprietà delle sostanze sulla base della loro struttura chimica; 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 le attività sperimentali; acquisire competenze di separazione, purificazione e controllo dei prodotti finiti negli impianti di produzione industriale; 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.

**Percorso formativo disciplinare :
 N°6d**

Disciplina: **Lingua e cultura straniera**

Docente: Prof.ssa Antonella Settimi

Libri di testo: G.Roggi, C.pescatore, J. Drayton WHAT'S THE MATTER HOEPLI

Materiale fornito dalla docente

Numero ore settimanali: 3

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
Nutrients: Carbohydrates, Lipids, Proteins Vitamins	Chimica organica e biochimica	Discreto
The Cell, DNA, RNA	Chimica organica e biochimica	Sufficiente
Virus	Chimica organica e biochimica	Sufficiente
✓ Coal and petroleum Plastics and rubber	Tecnologie chimiche industriali	Buono
Wine making process	Chimica analitica	Sufficiente
The water cycle	Chimica organica Chimica analitica Tecnologie chimiche industriali	Buono
Energy and Pollution	Chimica organica Tecnologie chimiche industriali	Buono
The 1st and 2nd Industrial Revolution The Victorian Age	Italiano/Storia	Buono
The Aestheticism, Oscar Wilde: The Picture of D. Gray	Italiano	Sufficiente
The age of anxiety Modernism	Italian/Storia	Buono
War Poets: Rupert Brooke “ The soldier”; W.Owen “Dulce et decorum est	Italiano/Storia	Discreto
The Novel in the Modern Age James Joyce: Dubliners: Passage from “Eveline”	Italiano	Discreto
• Orwell and the surveillance society: passage from 1984	Italiano/Storia	Buono

METODI: Il metodo utilizzato è stato di tipo comunicativo-situazionale funzionale con riflessione

sulla lingua. Uso graduale delle quattro abilità linguistiche, in contesti vari ed adeguati. Sviluppo delle capacità di autovalutazione e del problem-solving. L'attività didattica è stata svolta principalmente in L2 (alternata a quella della lingua madre quando necessario), attraverso lezioni frontali e lettura analitica di testi specifici, integrati da documenti autentici propri dell'indirizzo e di attualità. Gli alunni sono stati inoltre, coinvolti nelle seguenti attività: lezione dialogata, pair work, group-work, momenti di discussione guidata e/o spontanea, conversazione interattiva., ricerca e approfondimenti in rete., uso di software collaborativi. A partire dal 5 marzo le lezioni si sono svolte in modalità a distanza ricorrendo a videoconferenze e a tutti gli strumenti a disposizione tra cui la piattaforma Moodle, il registro elettronico e i materiali reperibili in Internet e predisposti dalla docente.

MEZZI: libri di testo, laboratorio multimediale, CD audio, documenti autentici, LIM, Internet, Meet di GSuite, Moodle, Registro elettronico Nuvola.

SPAZI: Aule, laboratorio multimediale, aula LIM, Internet

TEMPI: Tre ore di lezione settimanali

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
The 1st and 2nd Industrial Revolution (general features) The Victorian Age (general features) Darwin and the workhouses	Settembre- Gennaio
The Aestheticism, Oscar Wilde: The Picture of D. Gray (general features)	Dicembre-Gennaio
Internship report	Ottobre
Wine making process	Dicembre
The water cycle	Dicembre
The age of anxiety Modernism: general features War Poets: Rupert Brooke "The soldier"; W.Owen "Dulce et decorum est" The Novel in the Modern Age James Joyce: Dubliners and the concept of paralysis: Passage from "Eveline" (general features) Orwell and the surveillance society: passage from 1984	Marzo-aprile
Carbohydrates Lipids Proteins Vitamins	Maggio
The Cell DNA, RNA	Maggio
Viruses	Maggio
Coal and petroleum	Maggio

Plastics and rubber	
Non renewable energy: fossil fuels; Nuclear fuels Air and soil pollution; effects on the environment; Water pollution: H ₂ O, states of water, water on earth, uses of water, water pollution, Renewable Energy: energy from nature Global warming	Ripasso Maggio

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: Si fa riferimento a quanto concordato dal Consiglio di Classe, in sede di programmazione iniziale e all'interno del gruppo disciplinare per definire lo standard minimo di apprendimento in termini di sapere e saper fare. A partire dal 5 marzo la valutazione tiene conto anche della griglia elaborata in relazione alla didattica a distanza:

- Comprendere e analizzare un testo anche tecnico, cogliendone le caratteristiche distintive
- Descrivere processi e situazioni relativi ad argomenti tecnici e storico letterari con sufficiente precisione lessicale
- Saper affrontare le varie tipologie di prove strutturate e/o semistrutturate.

I fattori che hanno determinato la valutazione periodica e finale sono stati: impegno, interesse, conoscenze, comprensione, progressione, frequenza, comportamento, attitudine, grado di autonomia dimostrato nello studio individuale.

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI: Le verifiche hanno riguardato, principalmente, l'accertamento della capacità di cogliere il contenuto di testi di carattere specifico al loro indirizzo e storico culturale. Le verifiche scritte hanno avuto come oggetto di indagine la comprensione e l'analisi di testi specifici e questionari su argomenti già trattati, nonché prove di comprensione e ascolto strutturate anche sulla tipologia Invalsi.

Le verifiche orali si sono svolte in forma dialogica, sempre in L2, sugli argomenti affrontati: domande flash, interventi spontanei, test, summary (a partire dal 5 marzo in modalità videoconferenza).

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli studenti sono in grado di: utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; individuare ed utilizzare le reti e gli strumenti informatici nell'attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; conoscere e saper parlare degli argomenti trattati di carattere tecnico-specialistico e storico-letterario con l'uso di un linguaggio settoriale appropriato; comprendere il senso generale di semplici conversazioni e di testi scritti non complessi. Sanno riferire oralmente gli argomenti trattati con l'uso di un linguaggio abbastanza chiaro, conciso, con una terminologia essenziale, pur commettendo incertezze grammaticali e formali. Alcuni utilizzano un metodo ripetitivo e mnemonico, altri invece riescono ad elaborare ed organizzare con stile personale ed autonomo.

Percorso formativo disciplinare:

N°6e

Classe: **5AC**

Disciplina: **MATEMATICA**

Docente: **Prof Marco Baldoncini**

Anno Scolastico: **2019 – 2020**

Numero ore settimanali: **3**

Libro di testo: **Leonardo Sasso, – “LA matematica a colori 5” – Edizione Verde – Ed.**

Petrini

<i>Unità didattiche-percorsi tematici-macro argomenti svolti nell' anno</i>	<i>Eventuali altre discipline coinvolte</i>	<i>Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono, discreto, sufficiente.</i>
Derivabilità		
1) Retta tangente al grafico di una funzione in un punto. Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle e teorema di Lagrange.		BUONO
Calcolo integrale		
1) Integrali indefiniti: primitive di funzioni fondamentali, integrazione delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta, integrazione per parti, integrazione di funzioni razionali frazionarie.		BUONO
2) Integrali definiti: proprietà degli integrali definiti, teorema fondamentale del calcolo integrale, formula fondamentale del calcolo integrale.		<u>BUONO</u>
3) Applicazione dell'integrazione: area della parte di piano delimitata dal grafico della funzione e l'asse delle x, area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni, volume di un solido di rotazione; valore medio di una funzione teorema del valore medio per gli integrali.		BUONO
Calcolo combinatorio e probabilità di eventi complessi		
1) Permutazioni, disposizioni e combinazioni senza ripetizione e con ripetizione		BUONO
2) Probabilità di somma logica di eventi, probabilità condizionata, probabilità del prodotto logico di eventi e teorema della probabilità composta		BUONO

Distribuzioni di probabilità		
1) Variabili aleatorie discrete, funzione di distribuzione di probabilità, funzione di ripartizione, media, varianza e deviazione standard		BUONO
2) Variabili aleatorie continue, funzione di densità di probabilità, funzione di ripartizione, media, varianza e deviazione standard		BUONO
3) Distribuzioni continue note: distribuzione uniforme e distribuzione normale		BUONO

METODI:

Le lezioni sono state svolte in modo frontale e dialogato, utilizzando un linguaggio semplice ma pur sempre rigoroso. Gli argomenti sono stati introdotti in forma problematica, schematizzati e correlati da numerosi esempi: gli enunciati dei teoremi sono stati giustificati prevalentemente per via geometrica in modo da essere più facilmente intuiti, compresi e memorizzati. L'apprendimento dei vari temi trattati è avvenuto prevalentemente attraverso lo studio guidato in classe, i continui riepiloghi e i recuperi curriculari in itinere. Nel periodo di didattica a distanza le lezioni teoriche sono state inviate agli studenti attraverso videolezioni create dal docente e le applicazioni e gli esercizi sono stati analizzati in videoconferenza con i ragazzi.

MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI:

- .Libro di testo
- .Dispense fornite dal docente
- .Video forniti dal docente
- .LIM e software didattici
- .Lavagna

TEMPI:

Gli argomenti sono stati trattati in forma semplice considerata la loro complessità, il limitato numero di ore settimanali e i rallentamenti nello svolgimento della programmazione (recupero dei prerequisiti, recuperi in itinere). Sono state proposte e attivate lezioni di recupero durante tutto l'anno scolastico.

Argomento	Periodo
Derivabilità	settembre-ottobre
Calcolo integrale	ottobre-marzo
Calcolo combinatorio e probabilità (DAD)	marzo-aprile
Distribuzioni di probabilità (DAD)	aprile-maggio

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA ADOTTATI:

Per accertare il livello di preparazione e maturazione degli studenti sono state effettuate prove di verifica in itinere e al termine di ogni argomento. Per la valutazione delle prove scritte sono stati adottati i criteri stabiliti nelle riunioni per materie, ovvero assegnando un punteggio ad ogni esercizio della prova somministrata tenendo conto delle conoscenze, competenze e capacità previste per ogni unità didattica. Per la valutazione delle prove orali si è tenuto conto della griglia di valutazione approvata dal Collegio Docenti e condivisa con il Consiglio di Classe.

In particolare si è ritenuta sufficiente la conoscenza di definizioni, regole espresse con linguaggio non eccessivamente formalizzato ma corretto, l'applicazione di procedure di calcolo a casi semplici e ripetitivi. Durante il periodo di didattica a distanza le prove di verifica sono state effettuate in forma orale in videoconferenza e per la valutazione è stata utilizzata la griglia del Collegio Docenti, per bilanciare la preparazione effettiva dei ragazzi con le difficoltà intrinseche emerse dall'attività di didattica a distanza. La valutazione finale inoltre terrà conto anche dell'impegno, della partecipazione e del progresso rispetto ai livelli di partenza.

PROVE UTILIZZATE:

Prove scritte	2 per il trimestre, 2 per il pentamestre
Prove orali tradizionali	2 per il trimestre, 2 per il pentamestre

OBIETTIVI RAGGIUNTI OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI, RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA', RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli allievi sono in grado di:

- .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.

Percorso formativo disciplinare: N°6f

Classe: 5ACBM

Disciplina: Scienze Motorie e Sportive

Docente: Micaela Gobbi

**Libri di testo: PIU' MOVIMENTO, G. FIORINI, S. BOCCHI, S. CORETTI,
E. CHIESA**

Numero ore settimanali: 2

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno.</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
Sviluppo delle capacità coordinative e condizionali: Esercizi di potenziamento e affinamento, capacità coordinative e condizionali: mobilità, coordinazione, forza, resistenza e velocità Esercizi di pre-acrobatica Capovolte		Buono
Sport regole e fair play. Pallavolo, Pallacanestro, calcio a 5, Badminton. Es. di costruzione del gioco finalizzati al migliora- mento degli schemi. Arbitraggio degli sport praticati. Atletica leggera: Le corse Lanci Simulazione del gesto tecnico.		Buono
Tutela della salute Conoscenze essenziali delle norme di comporta- mento ai fini della prevenzione degli infortuni.		Buono
Sviluppo della socialità e del senso civico Organizzazione dei giochi di squadra con rispetto delle regole, senso di responsabilità, autonomia, disponibilità a collaborare, assunzione dei ruoli, schemi di gioco, affidamento e rotazione di compiti di giuria e di arbitraggio.		Buono
Argomenti teorici Conoscenze teoriche dei giochi sportivi. Informazioni sui benefici del movimento e sulle metodologie dell'allenamento.		Buono

Lo sport come mezzo privilegiato per l'inclusione sociale.		
--	--	--

METODI: Lezione dialogata, lezione frontale, lavori a coppie e di gruppo, dimostrazioni pratiche, circuito a tempo con piccoli e grandi attrezzi, simulazione gesti tecnici nell'atletica leggera. Cooperative Learning.

MEZZI: Piccoli e grandi attrezzi a disposizione nelle strutture, libro di testo con contenuti digitali, approfondimenti personali, ricerca sul web. File, video, piattaforma Moodle, Meet.

SPAZI: Palazzetto dello Sport, Palestra, Campo di calcetto, Aula lim.

TEMPI: l'attività è stata suddivisa in unità didattiche di circa 6 ore ciascuna distribuita nell'arco dell'anno.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
D.a.D.: il sistema nervoso, il badminton; il calcio a 5.	Trimestre
Video analizzati sulla piattaforma Moodle: esercizi per i muscoli addominali; allenamento funzionale (work out); esercizi da praticare in casa; allenamento total body.	Pentamestre
Video conferenza: osservazione e spiegazione degli argomenti inviati.	Marzo-Giugno

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

La valutazione dello studente si è basata su presentazione di lavori in powerpoint, verifiche oggettive, l'utilizzo della piattaforma Moodle con domande a risposta multipla, presentazione di esercizi ginnici e relative spiegazioni.

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI:

Partecipazione. Interesse. Autonomia. Disponibilità a collaborare. Rispetto delle regole.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli allievi sono in grado di utilizzare le conoscenze acquisite e applicarle correttamente alle varie attività sportive; utilizzare una corretta terminologia tecnica; lavorare sia autonomamente sia in gruppo e trasferire le loro conoscenze e competenze in realtà e ambienti diversi.

Percorso formativo disciplinare : N°6g

Disciplina: **Italiano**

Docente: **prof. Antonio Senatore**

Libri di testo: **Paolo Di Sacco “Incontro con la letteratura”, volumi 3a e 3b, ed. Pearson**

Numero ore settimanali:4

Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
1 – Naturalismo e Verismo	Storia	Sufficiente
2 – Giovanni Verga	Storia	Discreto
3 – Crisi del razionalismo, origini della psicoanalisi, Simbolismo, Decadentismo	Storia, Inglese	Sufficiente
4 – Futurismo	Storia	Cenni
5 – Gabriele D’Annunzio	Storia	Sufficiente
6 – Giovanni Pascoli	Storia	Discreto
7 – Italo Svevo	Storia	Discreto
8 – Luigi Pirandello	Storia	Discreto
9 – Giuseppe Ungaretti (DaD)	Storia, Inglese (British war poets)	Sufficiente
10 – Ermetismo (DaD)	Storia	Sufficiente
11 – Salvatore Quasimodo (DaD)	Storia	Sufficiente

METODI: La trattazione e l’approfondimento tematico sono stati strutturati sulla base del livello di partenza dei singoli alunni e tenendo conto dell’interesse individuale nei confronti della disciplina.

Si è proposto agli alunni un metodo parzialmente metacognitivo, sia al fine di produrre un’autovalutazione efficace, sia allo scopo di calibrare opportunamente la proposta didattica.

Si è chiesto con costanza, agli alunni, di individuare, prima con la guida del docente e successivamente da soli, il riflesso del periodo storico e delle esperienze autobiografiche dell’autore nelle opere trattate, tentando, anche, collegamenti con il proprio vissuto. Il successo di questa pratica è stato parziale, limitato, soprattutto dal 9 marzo 2020 in poi.

Sono stati evidenziati i collegamenti ai percorsi tematici individuati dal Consiglio di classe in sede di programmazione e, dove possibile, sono state suggerite connessioni dirette con altre discipline. Il rapporto con la Storia è stato costante e ineludibile. Con Letteratura inglese si sono individuati numerosi punti di contatto.

Il programma è stato affrontato prevalentemente in forma di lezione dialogata. Il confronto tra docente e studenti è stato costante. Si sono valorizzate le opinioni personali degli alunni, stimolati alla produzione critica anche quando in contrasto con le idee del docente. Sovente, si sottolinea, la complessità e la ricchezza dei temi trattati hanno richiesto il ricorso alla lezione frontale. Dal 9 marzo 2020, in ambiente di Didattica a Distanza, si è fatto ricorso a videolezioni preregistrate, seguite da lezioni dialogate e sessioni di brainstorming.

MEZZI: Libro di testo, videoconferenze, videolezioni, brainstorming

SPAZI: Aula scolastica, Google Meet, piattaforma Moodle

TEMPI: Il programma è stato diviso in undici UdA. Ognuna ha richiesto tempi diversi, funzionalmente alle differenti tecniche di apprendimento individuale. Le modalità di Didattica a

Distanza hanno imposto a docente e alunni una maggiore standardizzazione delle tempistiche. Si è garantita a ogni studente la possibilità di individuare le modalità di studio migliori per acquisire le conoscenze richieste ed esibirle, in sede di verifica, attraverso le proprie abilità e competenze. Le modalità di Didattica a distanza hanno rallentato significativamente la progressione del programma.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
1 – Naturalismo e Verismo	Settembre-Ottobre 2019
2 – Giovanni Verga	Ottobre 2019
3 – Crisi del razionalismo, origini della psicoanalisi, Simbolismo, Decadentismo	Novembre 2019
4 – Futurismo	Novembre-Dicembre 2019
5 – Gabriele D’Annunzio	Dicembre 2019 – Gennaio 2020
6 – Giovanni Pascoli	Gennaio 2020
7 – Italo Svevo	Gennaio-Febbraio 2020
8 – Luigi Pirandello	Febbraio-Marzo 2020 (in presenza)
9 – Giuseppe Ungaretti (DaD)	Marzo 2020
10 – Ermetismo (DaD)	Aprile 2020
11 – Salvatore Quasimodo (DaD)	Aprile-Maggio 2020

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA ADOTTATA: Durante lo svolgimento di ogni Unità di Apprendimento, sono state oggetto di valutazione, attraverso verifiche formative, l’attenzione e la partecipazione dei singoli alunni, spesso invitati a intervenire, a proporre interpretazioni e letture o a rispondere a domande dirette. Le verifiche sommative sono state condotte nella forma dell’interrogazione lunga, approfondita, articolata. Laddove necessario, si è tornati sugli argomenti risultati più ostici ai processi di metabolizzazione e sedimentazione. Le prove orali sono state valutate sulla base dei livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline e, dal 27/04/2020 con l’apposita griglia di valutazione adottata dall’Istituto per le attività svolte a distanza.

Per le prove scritte sono state somministrate, finché è stato possibile lavorare in presenza, tracce di tipologia A, B e C. Per la valutazione delle prove scritte sono state utilizzate le griglie di valutazione approvate in sede di dipartimento.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA: Obiettivi programmati all’inizio dell’anno in merito a conoscenze, competenze e capacità relativi alla disciplina:

- .conoscenza essenziale dei contenuti fondamentali della letteratura italiana;
- .orientarsi nel distinguere le correnti, gli autori e le opere, saper leggere e interpretare testi letterari;
- .saper sintetizzare e interpretare i contenuti disciplinari;
- .saper contestualizzare e stabilire confronti e relazioni;

- .conoscere e riconoscere, seppur guidati, gli aspetti fondamentali di un testo narrativo e poetico;
- .saper produrre testi diversificati nell'uso e nelle funzioni, rispettandone i vincoli.

Nel complesso, gli obiettivi minimi programmati possono considerarsi raggiunti.

Nel corso dell'anno scolastico la maggior parte della classe, nonostante abbia manifestato un interesse soltanto occasionale per gli argomenti trattati e per gli stimoli offerti, è riuscita a mantenere con relativa costanza un livello discreto. Va segnalato un contenuto gruppo di studenti che con impegno, determinazione e interesse costanti ha dimostrato di aver assimilato conoscenze organiche, discrete capacità di relazione e rielaborazione, lessico quasi sempre appropriato e discreta capacità di esprimere valutazioni personali pertinenti.

In termini di produzione scritta, la maggior parte degli alunni presenta dall'inizio dell'anno lacune pregresse, in alcuni casi anche consistenti.

In alcuni casi, i risultati sono stati costantemente buoni o eccellenti, rivelando, con il passare del tempo, una notevole profondità di pensiero, buona capacità di relazione con le discipline umanistiche, buona oratoria e dedizione allo studio e all'approfondimento.

Gli alunni sono in grado di:

- .riconoscere i contenuti fondamentali della letteratura italiana;
- .orientarsi nel distinguere le correnti, gli autori e le opere, leggere e interpretare testi letterari;
- .sintetizzare e interpretare i contenuti disciplinari;
- .contestualizzare e stabilire confronti e relazioni;
- .riconoscere, seppur guidati, gli aspetti fondamentali di un testo narrativo e poetico;
- .produrre testi diversificati nell'uso e nelle funzioni, rispettandone i vincoli.

Percorso formativo disciplinare :

N° 6h

Disciplina: **Storia**

Docente: **prof. Antonio Senatore**

Libri di testo: **Antonio Brancati, Trebi Pagliarini, Voci della storia e dell'attualità, La Nuova Italia**

Numero ore settimanali: 2

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
1 – L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo	Italiano	Sufficiente
2 – Lo scenario extraeuropeo	Italiano	Sufficiente
3 – L'Italia giolittiana	Italiano	Sufficiente
4 – La prima guerra mondiale	Italiano	Discreto
5 – Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica	Italiano	Sufficiente
6 – L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto	Italiano	Discreto
7 – L'Unione Sovietica di Stalin	Italiano	Sufficiente
8 – Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo (DaD)	Italiano	Discreto
9 – Gli Stati Uniti e la crisi del '29 (DaD)	Italiano	Sufficiente
10 – La crisi della Germania repubblicana e il nazismo (DaD)	Italiano	Sufficiente
11 – Il regime fascista in Italia (DaD)	Italiano	Sufficiente
12 – L'Europa e il mondo verso una nuova guerra (DaD)	Italiano	Sufficiente – l'argomento è stato trattato in sintesi
13 – La seconda guerra mondiale (DaD)	Italiano	Sufficiente
11 – USA-URSS: dalla prima guerra fredda alla "coesistenza pacifica" (DaD)	Italiano	Sufficiente – l'argomento è stato trattato in sintesi

METODI: Al pari di quanto fatto con Italiano, la trattazione e l'approfondimento tematico sono stati strutturati sulla base del livello di partenza dei singoli alunni e dell'interesse individuale nei confronti della disciplina. Altresì, si è proposto agli alunni un metodo parzialmente metacognitivo, sia al fine di produrre un'autovalutazione efficace, sia allo scopo di calibrare opportunamente la proposta didattica. Si è sollecitato l'interesse degli alunni per l'attualità socio-economica e politica, rimarcando tutti i possibili paralleli tra le situazioni del passato e quelle del presente.

Le riflessioni sui periodi storici sono state funzionali allo studio parallelo di Italiano.

Si è concesso spazio all'analisi delle condizioni socio-economiche di ogni periodo, valutando con l'aiuto degli alunni l'impatto delle stesse sul quadro politico nazionale e internazionale, avendo cura di proiettare molte situazioni nel periodo attuale. Lo stimolo a esercitare le proprie capacità critiche ha talvolta messo in difficoltà gli studenti. Il programma si è svolto attraverso lezioni prevalentemente dialogate e, dal 05/03/2020, facendo ricorso a videoconferenze, videolezioni e materiali multimediali. Talvolta, si evidenzia, la poliedrica articolazione e la proteiforme ricchezza dei temi trattati hanno richiesto il ricorso alla lezione frontale.

MEZZI: Libro di testo, videoconferenza, videolezioni, brainstorming.

SPAZI: Aula scolastica, piattaforma Moodle, Google meet.

TEMPI: Il programma è stato diviso in undici unità di apprendimento. Ogni unità ha richiesto tempi diversi, sia per la diversa estensione, sia per valorizzare l'apprendimento individuale, garantendo a ogni studente la possibilità di individuare le modalità di studio migliori per acquisire le conoscenze richieste ed esibirle, in sede di verifica, anche attraverso le proprie abilità e competenze. Va segnalato che una parte delle ore destinate alla materia è stata dedicata agli approfondimenti in tema di Cittadinanza e Costituzione. Il ricorso alle modalità di Didattica a Distanza ha imposto tempistiche più lunghe per la trattazione delle ultime UDA, con il risultato di sacrificare l'approfondimento.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
1 – L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo	Settembre 2019
2 – Lo scenario extraeuropeo	Ottobre 2019
3 – L'Italia giolittiana	Ottobre-Novembre 2019
4 – La prima guerra mondiale	Novembre 2019
5 – Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica	Novembre-Dicembre 2019
6 – L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto	Gennaio 2020
7 – L'Unione Sovietica di Stalin	Gennaio 2020
8 – Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo	Febbraio 2020
9 – Gli Stati Uniti e la crisi del '29 (DaD)	Marzo 2020
10 – La crisi della Germania repubblicana e il nazismo (DaD)	Marzo-Aprile 2020
11 – Il regime fascista in Italia (DaD)	Aprile 2020
12 – L'Europa e il mondo verso una nuova guerra (DaD)	Aprile-Maggio 2020
13 – La seconda guerra mondiale (DaD)	Maggio 2020
11 – USA-URSS: dalla prima guerra fredda alla "coesistenza pacifica" (DaD)	Maggio 2020

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA ADOTTATA: Durante lo svolgimento di ogni unità di apprendimento, sono state oggetto di valutazione, attraverso verifiche formative, l'attenzione e la partecipazione dei singoli alunni, spesso invitati a intervenire, a proporre interpretazioni e letture o a rispondere a domande dirette. Due volte nel trimestre e tre nel pentamestre si è sottoposto l'apprendimento a verifiche sommative, nella forma dell'interrogazione lunga, articolata, approfondita. Laddove strettamente necessario, si è tornati sugli argomenti le cui asperità logiche hanno messo

maggiormente in difficoltà alcuni alunni. Le prove sono state valutate sulla base dei livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline e, dal 27/04/2020 con l'apposita griglia di valutazione adottata dall'Istituto per le attività svolte a distanza.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA: Obiettivi programmati all'inizio dell'anno in merito a conoscenze, competenze e capacità relativi alla disciplina:

- .conoscere in maniera essenziale i contenuti disciplinari fondamentali e riuscire ad individuare gli elementi caratterizzanti le varie epoche;
- .saper sintetizzare ed elaborare i contenuti disciplinari in modo abbastanza completo seguendo un criterio logico e cronologico;
- .saper usare un linguaggio semplice e chiaro;
- .saper cogliere le correlazioni tra causa ed effetto;
- .saper stabilire relazioni tra gli aspetti economici, sociali e politici;
- .saper fare confronti e collegamenti, seppure guidati.

Nel complesso, gli obiettivi minimi programmati possono considerarsi raggiunti.

Gli alunni sono in grado di:

- .esporre in maniera essenziale i contenuti disciplinari fondamentali e individuare gli elementi caratterizzanti le varie epoche;
- .sintetizzare ed elaborare i contenuti disciplinari in modo abbastanza completo seguendo un criterio logico e cronologico;
- .usare un linguaggio semplice e chiaro;
- .cogliere le correlazioni tra causa ed effetto;
- .stabilire relazioni tra gli aspetti economici, sociali e politici;
- .fare confronti e collegamenti, seppure guidati.

Percorso formativo disciplinare:

N° 6i

Disciplina: IRC

Docente: Valentini Maurizio

Numero ore settimanali: 1

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
.Il rapporto tra fede e scienza		discreto
.Il cristiano e l'impegno sociale e l'accoglienza dell'altro come valore		discreto
.La Costituzione italiana come fonte unificante e stimolo dei valori della pace e dell'accoglienza		discreto

METODI: Il processo di apprendimento è stato realizzato attraverso le seguenti modalità: lezione dialogata; appunti, video; casi di studio; progetti.

MEZZI: Manuale in adozione ed approfondimenti multimediali.

SPAZI: Aula e DAD

TEMPI:

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
Il rapporto tra fede e scienza	Intero anno scolastico (anche in DAD)
Il cristiano e l'impegno sociale e l'accoglienza dell'altro come valore	Intero anno scolastico (anche in DAD)
La Costituzione italiana come fonte unificante e stimolo dei valori della pace e dell'accoglienza	Intero anno scolastico (anche in DAD)

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: conoscenza del lessico specifico disciplinare

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI: verifiche orali, colloquio breve

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli alunni sono in grado di attuare scelte critiche in ambito spirituale.

Corso MECCANICA e MECCATRONICA

Indice

capitolo	argomento
1	Descrizione/Obiettivi generali dell'indirizzo di studi
2	Variazione del Consiglio di classe nel triennio
3	Profilo della classe
4	Obiettivi didattici trasversali programmati e raggiunti
5	Criteri di valutazione: livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline
6	Argomenti oggetto di coordinamento inter/pluridisciplinare
7	Attività curriculari/extracurriculari, esperienze di ricerca e progetti
8	Moduli della disciplina non linguistica (DNL) insegnati con la metodologia CLIL
9	Moduli attinenti a "Cittadinanza e costituzione"
10	Prove di simulazione effettuate
11	Tabella attribuzione del credito scolastico
12	Elenco degli allegati
13	Composizione del Consiglio di classe

1. Descrizione /Obiettivi generali dell'indirizzo di studi

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

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.

Nel nostro Istituto è previsto l'articolazione "Meccanica e meccatronica" nel quale il profilo viene orientato e declinato. Sono quindi approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

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

Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

Documentare e seguire i processi di industrializzazione.

Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.

Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.

Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.

Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.

Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

2. Variazione del Consiglio di classe nel triennio

disciplina	a.s.2017/18	a.s. 2018/19	a.s.2019/20
ITALIANO/STORIA			X
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA		X	
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA ITP		X	
SISTEMI E AUTOMAZIONE		X	X

3. Profilo della classe

La classe è attualmente composta da 10 studenti, tutti maschi. La classe è stata articolata con la sezione di Chimica e materiali.

Gli alunni provengono da Terni, ma anche da altri comuni della provincia.

Come in ogni classe ci sono stati alti e bassi, soprattutto nell'ultimo periodo, quando alla tensione per l'avvicinarsi del traguardo finale si è aggiunta l'emergenza sanitaria che ha bloccato il Paese.

Nella maggior parte dei casi, il comportamento è stato all'altezza delle circostanze. Gli studenti hanno partecipato, anche nella fase di Didattica a distanza, con impegno e rispetto delle regole, anche grazie alla guida dei docenti di indirizzo che si sono spesi con dedizione per la puntuale riuscita degli alunni.

Nonostante le grandi qualità che questi alunni possono vantare sul piano umano, vanno evidenziate diffuse situazioni di debolezza e fragilità, soprattutto in relazione alla lingua inglese e alla matematica.

Dal punto di vista del metodo di studio si può affermare che ognuno degli studenti ne abbia acquisito uno proprio, seppure in alcuni casi ancora passibile di miglioramento.

I livelli raggiunti variano da una media più che sufficiente a buona, fino a ottima.

La classe ha svolto nell'arco del triennio più di 300 ore tra Alternanza scuola lavoro e Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento. Sebbene la normativa vigente limiti l'obbligo di ore in PCTO a 150, l'istituto Allievi-Sangallo ha ritenuto opportuno valorizzare la propria vocazione tecnica e industriale attraverso l'implementazione di una routine che ha posto gli alunni in contatto diretto con un'ampia varietà di stimoli, condizioni e problematiche afferenti al mondo del lavoro, in modo tale da consentire loro di evolversi in adulti responsabili, pronti a relazionarsi, entro prospettive di concorrenzialità, con la consapevolezza che le aspettative di collocamento, carriera e formazione individuali richiedono e richiederanno.

Nell'arco dei tre anni gli studenti hanno affrontato la formazione sulla sicurezza e hanno partecipato a visite in azienda e incontri con esperti provenienti dal mondo del lavoro o dell'università. Hanno svolto approfondimenti in orario extracurricolare con i docenti di classe e, in tutto, vissuto 4 differenti periodi di stage in azienda.

Si allega al presente documento il modello del percorso di alternanza scuola lavoro, oggi denominato "Percorso per le competenze trasversale e l'orientamento", svolto nel triennio.

Il dettaglio delle attività svolte dai singoli studenti e dalla classe per il Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) è depositato presso la segreteria Didattica, a disposizione della Commissione.

4. Obiettivi didattici trasversali programmati e raggiunti

in termini di conoscenze, abilità, risultati di apprendimento specificati in termini di competenze

Area umanistica		
Conoscenze	Abilità	Competenze
Conoscere i contenuti fondamentali della letteratura italiana, le correnti, gli autori, gli elementi caratterizzanti le problematiche del Novecento Conoscere fatti, eventi, accadimenti storici per problemi	Individuare e riconoscere gli aspetti formali dei testi letterari in prosa e in poesia Produrre scritti diversificati, rispettando i vincoli Cogliere le giuste correlazioni causa-effetto dei diversi aspetti economico-sociali-politici in eventi storici semplici e complessi	Leggere, decodificare, analizzare, interpretare i testi letterari Contestualizzare, stabilire confronti e relazioni tra autori, opere, eventi Sintetizzare, elaborare i contenuti disciplinari, argomentando Comunicare attraverso l'uso consapevole di un lessico appropriato Operare collegamenti ed esprimere valutazioni motivate.
Area tecnica		
Conoscenze	Abilità	Competenze
Conoscenza ed interpretazione di apparati tecnici Valutazione di grandezze fisiche e ordine di grandezza in un determinato contesto Conoscenza degli aspetti interdisciplinari relativi alle materie tecniche riconoscendo le aree tematiche comuni	Registrazione, organizzazione, elaborazione e comunicazione dei dati Uso corretto di strumenti di laboratorio Uso di tabelle, listini, manuali Saper analizzare quantitativamente semplici realizzazioni pratiche avvalendosi delle tecniche di calcolo acquisite nel corso degli studi utilizzando le conoscenze pluridisciplinari.	Saper analizzare un tema tecnico individuando le principali parti funzionali ed il loro funzionamento di principio Operare scelte tecniche mirate per gestire un intervento cogliendone anche la dimensione economica Conoscenza delle normative di sicurezza

Obiettivi generali di carattere trasversale

Imparare ad imparare: ogni giovane deve acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro;

Progettare: ogni giovane deve essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici. Questo richiede la capacità di individuare priorità, valutare i vincoli e le possibilità esistenti, definire strategie di azione, fare progetti e verificarne i risultati;

Comunicare: ogni giovane deve poter comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative e deve poter comunicare in modo efficace utilizzando i diversi linguaggi;

Collaborare e partecipare: ogni giovane deve saper interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista;

Agire in modo autonomo e responsabile: ogni giovane deve saper riconoscere il valore delle regole e

delle responsabilità personali;

Risolvere problemi: ogni giovane deve saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle;

Individuare collegamenti e relazioni: ogni giovane deve possedere strumenti che gli permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo;

Acquisire e interpretare l'informazione: ogni giovane deve poter acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta valutandone criticamente l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

5. Criteri di valutazione (livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline):

Voti	1. Conoscenze	2. Abilità	3. Competenze
	<i>Indicano il risultato della assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro. Sono descritte come teoriche e/o pratiche.</i>	<i>Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (implicano abilità manuale e uso di metodi, materiali, strumenti).</i>	<i>Indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.</i>
1/3	Pochissime o nessuna	Quasi nulle	Nulle Del tutto insufficienti
4	Frammentarie	Limitate	Inadeguate
5	Superficiali	Parziali	Incerte
6	Essenziali	Semplici Coerenti	Semplici
7	Complete	Complete Coerenti	Adeguate
8	Complete ed approfondite	Complete, coerenti ed approfondite	Sicure
9/10	Complete, approfondite, ampliate e personalizzate	Critiche, originali, personali	Eccellenti

Descrizione dei livelli di valutazione

SCARSO (1/3)	Lo studente ha pochissime conoscenze o nessuna; manca di capacità di analisi e sintesi, non riesce ad organizzare le poche conoscenze neanche se opportunamente guidato. Non riesce ad applicare neanche le poche conoscenze di cui è in possesso.
INSUFFICIENTE (4)	Lo studente ha conoscenze frammentarie; sa effettuare analisi solo parziali; ha difficoltà di sintesi e solo se opportunamente guidato riesce ad organizzare qualche conoscenza. Esegue solo compiti piuttosto semplici e commette errori nell'applicazione delle procedure.
MEDIOCRE (5)	Lo studente ha conoscenze superficiali. Sa effettuare analisi e sintesi parziali; tuttavia opportunamente guidato riesce ad organizzare le conoscenze. Esegue compiti semplici ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite.
SUFFICIENTE (6)	Lo studente ha conoscenze essenziali; sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici ed effettua analisi e sintesi con una certa coerenza. Esegue semplici compiti

	applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti.
DISCRETO (7)	Lo studente ha conoscenze complete; sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete e coerenti. Esegue compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure.
BUONO (8)	Lo studente ha conoscenze complete e approfondite; sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche; effettua analisi e sintesi complete, coerenti, approfondite. Esegue compiti complessi; sa applicare contenuti e procedure anche in contesti non usuali con padronanza.
OTTIMO ECCELLENTE (9/10)	Lo studente ha conoscenze complete, approfondite, ampliate e personalizzate. Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali. Esegue compiti complessi; sa applicare con la massima precisione contenuti e procedure in qualsiasi nuovo contesto.

Griglia di valutazione approvata con delibera del Collegio Docenti del 27/04/2020

Classe: Materia: Data:
 Alunno: Docente: UDA:

AREA 1 – COMPETENZE DISCIPLINARI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Conoscenze, abilità e competenze raggiunte (voto disciplinare che può scattare da più prove riferite all'intera UDA) – si fa riferimento alla griglia presente nel PTOF d'istituto, allegato "Ammissione alla classe successiva"	10 (9<= voto <=10)	Lo studente ha conoscenze complete, approfondite, ampliate e personalizzate. Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali. Esegue compiti complessi, sa applicare con la massima precisione contenuti e procedure in qualsiasi nuovo contesto.	
	8 (8<= voto <9)	Lo studente ha conoscenze complete e approfondite, sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche, effettua analisi e sintesi complete, coerenti, approfondite. Esegue compiti complessi; sa applicare contenuti e procedure anche in contesti non usuali con padronanza.	
	7 (7<= voto <8)	Lo studente ha conoscenze complete, sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete e coerenti. Esegue compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure.	
	7 (6<= voto <7)	Lo studente ha conoscenze essenziali, sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici ed effettua analisi e sintesi con una certa coerenza. Esegue semplici compiti applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti.	
	5 (5<= voto <6)	Lo studente ha conoscenze superficiali. Sa effettuare analisi e sintesi parziali; tuttavia opportunamente guidato riesce ad organizzare le conoscenze. Esegue compiti semplici ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite.	
	4 (4<= voto <5)	Lo studente ha conoscenze frammentarie; sa effettuare analisi solo parziali; ha difficoltà di sintesi e solo se opportunamente guidato riesce ad organizzare qualche conoscenza. Esegue solo compiti piuttosto semplici e commette errori nell'applicazione delle procedure.	
	3 (3<= voto <4)	Lo studente ha pochissime conoscenze o nessuna; manca di capacità di analisi e sintesi, non riesce ad organizzare le poche conoscenze neanche se opportunamente guidato. Non riesce ad applicare neanche le poche conoscenze di cui è in possesso. Lo studente non ha effettuato le prove di verifica e pertanto non ha mostrato di possedere le competenze relative all'UDA.	

AREA 2 – COMPETENZE TRASVERSALI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Partecipazione all'attività didattica (anche espletata con modalità Didattica A Distanza – DAD)	10 (9<= voto <=10)	Lo studente risulta un elemento trainante nelle attività svolte	
	8 (8<= voto <9)	Lo studente è sempre presente ed interviene alle attività in modo attivo	
	7 (7<= voto <8)	Lo studente è sempre presente ma non sempre interviene	
	6 (6<= voto <7)	Lo studente è sempre presente ma in modo passivo	
	5 (5<= voto <6)	Lo studente non è sempre presente	
	4 (4<= voto <5)	Lo studente partecipa solo ad alcune delle attività	
	3 (3<= voto <4)	Lo studente non è mai presente o lo è in modo sporadico	
2) Impegno e grado di autonomia dimostrati nello studio individuale (puntualità nel rispetto delle consegne assegnate e dei tempi, capacità collaborativa)	10 (9<= voto <=10)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati in modo pienamente autonomo e responsabile, consulta i materiali di lavoro indicati, sa ricercare ulteriori fonti, rispetta i tempi indicati dimostrando di saperli auto-organizzare, interagisce con il docente e con i compagni	
	8 (8<= voto <9)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati e si dimostra rispettoso delle consegne indicate, con una buona capacità di organizzazione e di interazione.	
	7 (7<= voto <8)	Lo studente, con la guida del docente, esegue i lavori assegnati ed interagisce in modo adeguato.	
	6 (6<= voto <7)	Lo studente, con la guida del docente, esegue tutte le consegne indicate seppure con lievi difficoltà organizzative e di interazione. Non sempre è puntuale nei tempi indicati.	
	5 (5<= voto <6)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non sempre esegue i lavori assegnati ed interviene episodicamente e con difficoltà	
	4 (4<= voto <5)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, esegue i lavori assegnati ed interviene con molta approssimazione	
	3 (3<= voto <4)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non esegue quanto richiesto ed non interviene né con il docente, né con i compagni	
3) Interesse, continuità e costanza nello studio	10 (9<= voto <=10)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti ed approfondimenti manifestando interesse e curiosità per gli argomenti trattati	
	8 (8<= voto <9)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti manifestando interesse per gli argomenti trattati	
	7 (7<= voto <8)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, con un discreto grado di interesse per buona parte delle attività proposte	
	6 (6<= voto <7)	Lo studente risulta sufficientemente costante nello svolgimento delle attività proposte, seppure con un livello di interesse non sempre evidente.	
	5 (5<= voto <6)	Lo studente non sempre svolge le attività proposte, manifesta un lieve interesse solo per alcune delle attività proposte dal docente	
	4 (4<= voto <5)	Lo studente svolge le attività proposte in modo molto saltuario, senza mostrare particolare interesse per le attività proposte dal docente	
	3 (3<= voto <4)	Lo studente non svolge le attività proposte, senza mostrare alcun interesse per le attività proposte dal docente	

VOTI AREA 1
 MEDIA VOTI AREA 1

VOTI AREA 2

1)	<input type="text" value="0"/>	VOTO FINALE	<input type="text" value="0,00"/>
2)	<input type="text" value="0"/>		
3)	<input type="text" value="0"/>		

MEDIA VOTI AREA 2

6. Argomenti oggetto di coordinamento inter/pluridisciplinare

Il Consiglio di classe ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi inter/pluridisciplinari, ideati su base tematica. Molti alunni hanno ridefinito autonomamente i confini dei percorsi proposti, sempre confrontandosi con i docenti circa la validità dei collegamenti individuati:

ARGOMENTO	MATERIE COINVOLTE
La memoria	Italiano, Storia, Inglese, Sistemi
Le armi e la guerra	Italiano, Storia, Inglese, Tec. Mec. Processo e Prodotto
Rapporto tra uomo, natura e scienza (tecnologia)	Italiano, Storia, Inglese, Sistemi, Tec. Mec. Processo e Prodotto
Il viaggio	Italiano, Storia, Sistemi, Inglese
La crisi delle certezze	Italiano, Storia, Inglese
Il tempo	Italiano, Storia, Inglese, Sistemi, Tec. Mec. Processo e Prodotto
L'uomo e la macchina (e la tecnologia in genere)	Italiano, Storia, Inglese, Disegno, progettazione e organizzazione industriale
Cultura e potere	Italiano, Storia, Inglese
Cinema, romanzo e apparenza	Italiano, Storia, Inglese
L'Europa e i confini	Italiano, Storia, Inglese
La tensione all'assoluto e il senso del limite	Italiano, Storia, Sistemi, Disegno, Inglese, progettazione e organizzazione industriale

7. Attività curriculari/extracurricolari, esperienze di ricerca e progetti

Nel nostro Istituto si è portato avanti un progetto legato al Percorso per le Competenze Trasversale e l'Orientamento per il quale i docenti delle materie di indirizzo, di italiano e di inglese recuperano le ore non svolte con la classe durante gli stage, con l'obiettivo di approfondire i principali aspetti dell'esperienza svolta e rielaborarla attraverso una relazione redatta sia in forma scritta che multimediale, sia in italiano che in lingua inglese.

Ogni studente, durante le ore di rientro pomeridiano, ha dunque prodotto un approfondimento sulle esperienze di stage aziendale che ha vissuto nel triennio.

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive, proposte dall'Istituto, di seguito elencate:

attività	periodo di svolgimento	durata	Discipline/soggetti coinvolti	curricolare/ extracurr.
Orientamento in uscita (UniPG, Forze Armate, Manpower)	Intero anno scolastico	6 ore	Materie di indirizzo	extracurricolare
Project work	Intero anno scolastico	12 ore	Materie di indirizzo	curricolare
Progetto "Caricatore automatico per compattatore di lattine"	Settembre-Gennaio	10 ore	Materie di indirizzo	curricolare/ extracurricolare

Stagione di prosa Teatro Secci (alcuni alunni)	Ottobre-Gennaio	6 ore	Italiano, Storia, Inglese	extracurricolare
--	-----------------	-------	---------------------------	------------------

8. Moduli della disciplina non linguistica (DNL) insegnati con metodologia CLIL

Disciplina:

titolo	contenuto	tipologie di verifica	ore dedicate	periodo di svolgimento
I PLC	PLCs	Scritta	2	Dicembre
Sensori e trasduttori	How an encoder works	Orale	3	Maggio

9. Moduli attinenti a “Cittadinanza e costituzione”

Con l’insorgere dell’emergenza Covid-19 si è ritenuto opportuno proporre agli studenti riflessioni sugli argomenti già oggetto di Cittadinanza e Costituzione, in relazione agli elementi di complessità con cui, a causa dell’inedita situazione, si sono dovuti confrontare. La maggior parte degli alunni ha reagito positivamente, sia partecipando alla discussione in modo attivo, sia, in alcuni casi, proponendo argomenti, frutto di elaborazione personale, delle problematiche affrontate.

titolo	contenuto	tipologie di verifica	ore dedicate	periodo di svolgimento
Evoluzione del sistema elettorale italiano	Partendo dall’Art. 48 della Costituzione, il manuale affronta un brevissimo <i>exkursus</i> di carattere storico sulla questione del sistema elettorale italiano.	Orale durante le verifiche e orali di storia	2	Orario curricolare di storia
Non - violenza e obiezione di coscienza al servizio militare	Partendo dall’Art. 11 della Costituzione, il manuale affronta la tematica della non violenza accennando alle battaglie non violente di Gandhi, Martin Luther King e Mandela, per arrivare alla legge sull’obiezione di coscienza in Italia riguardo la leva obbligatoria.	Orale durante le verifiche e orali di storia	2	Orario curricolare di storia
Repubblica parlamentare e repubblica presidenziale (Artt. 83-94)	Dalle scelte della Repubblica di Weimar si passa a quelle fatte dai nostri Padri Costituenti. Perché scelsero una Repubblica Parlamentare?	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
La questione della cittadinanza	L’Art. 3 della Costituzione letto nell’ottica delle Leggi razziali. La nostra Costituzione impedisce che ci siano discriminazioni tra i cittadini come, invece, è avvenuto durante l’epoca nazista e fascista.	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
Stato e	Un <i>exkursus</i> storico dal 20 settembre del 1870,	Orale	1	Orario

Chiesa in Italia dal Risorgimento ai Patti lateranensi	l'inizio della "questione romana", i Patti lateranensi del '29 e l'Art. 7 della Costituzione.	durante le verifiche e orali di storia		curricolare di storia
L'ONU e la costruzione di un nuovo ordine mondiale	Una breve sintesi sulla nascita dell'Organizzazione delle Nazioni Unite, sugli obiettivi che ne hanno determinato la fondazione e sulla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo (artt.1-9)	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
Principi fondamentali della Costituzione italiana	Breve introduzione ai contenuti fondamentali della Costituzione italiana e alla sua struttura. Concetti di Stato e sovranità, regole e ideali della convivenza civile	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia
L'Unione Europea e la carta di Nizza	Nascita, organi e prerogative dell'Unione Europea.	Orale durante le verifiche e orali di storia	1	Orario curricolare di storia

10. Prove di simulazione effettuate in preparazione dell'esame di stato

colloquio	data
	04/06/2020

Agli studenti è stato illustrato lo svolgimento del colloquio:

(O.M. n.10 del 16-05-2020)

- discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettere a) e b) del Decreto materie;
- discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe;
- analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione;
- esposizione da parte del candidato, mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi;
- accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione".

11. Tabella attribuzione del credito scolastico

CALCOLO CREDITO SCOLASTICO					
	parametri formativi	descrittori	punteggio		punteggio assegnato
Credito scolastico	Partecipazione	Passiva/superficiale	0		
		Recettiva	0.5		
		Costante	1.0		
		Attiva/propositiva	1.5		
	Impegno	Inesistente/discontinuo/opportunistico	0		
		Sufficientemente regolare	0.5		
		Tenace e produttivo	1.0		
		Lodevole	1.5		
	Metodo di studio	Inesistente/disorganizzato	0		
		Poco autonomo	0.5		
		Autonomo/organizzato	1.0		
		Sistematico/ rigoroso	1.5		
	Progressione apprendimento	Inesistente	0		
		Limitata	0.5		
		Costante	1.0		
		Evidente e sistematica	1.5		
Partecipazione progetti POF	No	0	Per max	4	
	Si	2			
Credito formativo	Partecipazione attività	No	0	punti	
		Si	2		
Totale punteggio			10		

L'attribuzione del punteggio per la partecipazione a progetti inseriti nel POF o ad attività extrascolastiche avverrà graduando tra progetti più o meno impegnativi in base ai seguenti parametri:

PROGETTI / ATTIVITA' POF	PROGETTI / ATTIVITA' EXTRASCOLASTICHE			
	durata	punti	durata	tipologia
fino a 10 h	0,50	breve (corso 10-15h) 1 mese - 6 mesi	Attività in linea/non in linea	0,50
fino a 20 h	1	medio-lunga (corso di 15gg.) 6 mesi-1 anno	Attività non in linea con il profilo professionale (sportiva, culturale, musicale volontariato)	1
		(corso 15-30h)	Attività lavorativa	

		1 mese	in linea	
fino a 40 h	1,50	lunga (corso 30-40h)	es. Botteghe artigiane	
		mesi	Attività lavorativa in linea	
oltre 40 h (tirocini)	2	molto lunga oltre 40 h	Attività lavorativa in linea	1,50 2
		oltre 2 mesi		

Possibile attribuire il massimo dei punti (4) o sommando quanto riconosciuto per i progetti interni ed esterni o valutando più progetti solo interni o solo esterni.

Modifica criteri attribuzione credito scolastico (rif. integrazione al ptof 2019-22)

I criteri per l'attribuzione del credito scolastico sono integrati dalla seguente indicazione.

“In considerazione della interruzione delle attività extrascolastiche a partire dal 5 marzo, i coordinatori dei vari progetti dovranno considerare la assiduità della partecipazione ai progetti in relazione alla durata effettiva che hanno avuto i progetti”.

12. Elenco allegati

Sono acclusi al presente documento n° 6 allegati che comprendono le griglie di valutazione delle prove scritte, del colloquio, i percorsi formativi dei componenti del Consiglio di classe e ogni altro documento ritenuto utile.

1	Griglia di valutazione del colloquio
2	Delibera integrazione PTOF riguardante la riprogrammazione attività didattiche contenente la griglia di valutazione per la DAD
3	Sintesi modello organizzativo PCTO
4	Tabella delle modalità di effettuazione della DAD
5	Elenco dei brani oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e letteratura italiana
6	Percorsi Formativi di tutti i docenti del Consiglio di classe

13. Composizione del Consiglio di classe

N°	Docente	Disciplina	Firma del Docente
1	COACCI VALERIO	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	
	DE SANTIS MAURIZIO (ITP)	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	
2	SORDINI FLAVIO	SISTEMI E AUTOMAZIONE	
	DE VIVO GIACOMO (ITP)	SISTEMI E AUTOMAZIONE	
3	SETTIMI ANTONELLA	INGLESE	
4	NARDI GIUSEPPE	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	
	SPIRINI ENZO (ITP)	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	
5	SANTI LORENZO	TECNOLOGIE MECCANICHE, PROCESSO E PRODOTTO	
	CRESTA MAURILIO (ITP)	TECNOLOGIE MECCANICHE, PROCESSO E PRODOTTO	
6	GUGLIELMI MARIA LUISA	MATEMATICA	
7	VALENTINI MAURIZIO	RELIGIONE CATTOLICA	
8	GOBBI MICAELA	SCIENZA MOTORIE E SPORTIVE	
9	SENATORE ANTONIO	STORIA	
10	SENATORE ANTONIO	ITALIANO	

Terni, 28 maggio 2020

Il Dirigente Scolastico
(Prof.ssa Cinzia Fabrizi)

ALLEGATO 1

Griglia di valutazione del colloquio

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, elaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta elaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
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	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

ALLEGATO 2

Delibera integrazione PTOF riguardante la riprogrammazione attività didattiche contenente la griglia di valutazione per la DAD

INTEGRAZIONE AL PTOF 2019-22
**RI-PROGETTAZIONE ATTIVITA' DIDATTICO-EDUCATIVA E
PROGETTUALE D'ISTITUTO DIDATTICA A DISTANZA (DaD)**
Approvata dal Consiglio di Istituto in data 28 aprile 2020

Obiettivi, modalità e criteri di applicazione della Didattica a Distanza e di valutazione degli apprendimenti nel periodo di sospensione delle attività didattiche in presenza

Il DPCM del 9 marzo 2020 ha sancito, con il protrarsi dell'emergenza sanitaria, la necessità di effettuare in modo sistematico attività di didattica a distanza, la cui regolamentazione è stata successivamente prevista dal DPCM del 4 marzo 2020 e ribadita dal DL dell'8 aprile 2020, n.22 (art. 2, c.3).

Normativa di riferimento :

2. DPCM 4 marzo 2020 (con riferimento dal Decreto Legge 23 febbraio 2020, n. 6), art.1, comma d;
3. Nota prot. 278 del 6 marzo 2020;
4. DPCM 8 marzo 2020, art. 2, commi h, m;
5. Nota prot. 279 dell'8 marzo 2020;
6. DPCM 9 marzo 2020, art.1;
 - D.L. 17 marzo, n. 18, art. 120;
7. Nota prot. 388 del 17 marzo 2020;
8. Nota prot. 562 del 28 marzo 2020;
 - D.L. 8 aprile 2020, n. 22, art. 1; art. 2, c. 3.

Il diritto allo studio, costituzionalmente garantito, consiste in questo particolare e delicato momento storico, nell'adozione, da parte di tutti i docenti di modalità differenziate di didattica a distanza (DPCM 4 marzo 2020, art. 1, comma d); DL 22/2020, art. 2, c. 3), la cui finalità primaria è quella di mantenere attivo un canale comunicativo con gli studenti e ad accompagnarli in questo periodo di sospensione delle attività.

La Didattica a Distanza, (v. Nota prot.388 del 17 /3/2020) può essere attuata in modi diversi, in modalità sincrona o asincrona, attraverso videoconferenze, videolezioni, chat di gruppo, attraverso la trasmissione ragionata di materiali didattici, attraverso il caricamento degli stessi su piattaforme digitali e l'impiego dei registri di classe in tutte le loro funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica, con successiva rielaborazione e discussione operata direttamente o indirettamente con il docente, l'interazione su sistemi e app interattive educative propriamente digitali.

Strumenti per la Didattica a Distanza

Il nostro istituto, da tempo impegnato sul fronte dell'innovazione tecnologica, mette a disposizione dei docenti e degli studenti alcuni strumenti che sono i nostri canali di comunicazione istituzionali per la Didattica a Distanza:

9. la piattaforma MOODLE che prevede una molteplicità di strumenti ampiamente sperimentati in quanto già in uso da anni nella scuola;
10. la piattaforma GSUITE EDUCATIONAL che ha varie applicazioni tra cui l'applicazione MEET che permette di effettuare videoconferenze;
11. le funzioni del registro elettronico NUVOLA, integrate per la didattica a distanza

Per evitare troppe sovrapposizioni di canali comunicativi i docenti utilizzeranno le piattaforme e le funzionalità suddette, che garantiscono una puntuale documentazione dell'attività svolta .

Potranno comunque essere utilizzati dai docenti software specifici legati alle varie discipline.

Modalità di attuazione della Didattica a Distanza

A seguito della sospensione della attività didattiche in presenza, ciascun docente ha attivato delle modalità di insegnamento a distanza con l'utilizzo di risorse e strumenti digitali. Tutti i docenti continueranno a garantire con queste modalità il diritto di apprendimento degli studenti anche offrendo la propria disponibilità a collaborare con i colleghi dei vari consigli di classe per realizzare attività di recupero e sostegno per piccoli gruppi.

In particolare, ciascun docente:

- ✓ ridefinisce, in sintonia con i colleghi del Consiglio di Classe, gli obiettivi di apprendimento e le modalità di verifica delle proprie discipline condividendo le proprie decisioni con gli studenti;
- ✓ pianifica gli interventi in modo organizzato e coordinato con i colleghi dei Consigli di Classe, al fine di richiedere agli studenti un carico di lavoro sostenibile, che bilanci le varie attività da svolgere con l'uso di strumenti digitali
- ✓ individua le modalità di verifica degli apprendimenti, privilegiando l'approccio formativo al fine di esprimere delle valutazioni di sintesi, che tengano conto dei progressi, del livello di partecipazione e delle competenze personali sviluppate da ciascuno studente nell'attuale contesto di realtà;
- ✓ comunica tempestivamente al Coordinatore di classe i nominativi degli studenti che, nonostante le sue sollecitazioni, non seguono le attività didattiche a distanza, o che non dimostrano alcun impegno o che non hanno a disposizione strumenti, affinché il Coordinatore concordi con il Dirigente scolastico le eventuali azioni da intraprendere per favorirne il reintegro e la partecipazione.

La correzione dei compiti assegnati appare elemento imprescindibile della DAD, in quanto il feedback didattico è la reazione ad una azione, la risposta ad uno stimolo ed è di fondamentale importanza per incrementare la motivazione negli studenti. La valutazione può anche essere espressa in termini non numerici, ma deve essere tale da consentire allo studente di capire quali errori ha commesso e quindi come può migliorare la sua preparazione.

Appare opportuno sottolineare che va attuata una sistematica integrazione fra modalità sincrone e asincrone poiché essa è particolarmente importante per garantire una comunicazione completa ed efficace fra docente e discente.

In particolar modo, per favorire il percorso di apprendimento e tenendo conto delle diverse necessità degli studenti e della flessibilità propria della DAD è opportuno organizzare attività sincrone suddividendo la classe in gruppi.

Le prove di verifica sono progettate in maniera tale da far emergere la reale acquisizione dei contenuti proposti e il reale livello di sviluppo delle competenze.

Sono pertanto da privilegiarsi, in rapporto all'avanzamento del percorso scolastico degli studenti:

- 3 l'esposizione orale sincrona e dialogata dei contenuti, individuale o per piccoli gruppi, a seguito di studio autonomo, ricerca o approfondimento;
- 4 -la stesura di elaborati o lo svolgimento di questionari ed esercizi in modalità sincrona con strumenti che consentano al docente di monitorare in tempo reale l'attività degli studenti;
- 5 la produzione di elaborati digitali, individuali o di gruppo, a seguito di consegne con carattere di ricerca, rielaborazione e approfondimento personale dei contenuti.

Resta invariato per gli alunni disabili, BES e DSA l'utilizzo di strumenti compensativi e misure dispensative previste dai rispettivi PDP e PEI.

A seguire alcune indicazioni pratiche sulle modalità di attuazione della DAD nel nostro istituto.

Indicazioni pratiche

- 5.1 Ciascun docente compila il Registro elettronico NUVOLA, indicando come tipo di lezione "Didattica a Distanza", secondo il proprio orario, specificando il contenuto dell'attività proposta eventualmente anche rinviando al materiale inserito nella piattaforma Moodle;
- 5.2 Ciascun docente procederà al monitoraggio dell'attività degli studenti e, al fine di stimolare l'impegno dello studente. In caso di reiterate assenze alle attività sincrone, di mancata partecipazione alle prove di verifica programmate, di mancata consegna dei compiti assegnati registrerà su Nuvola quanto sopra in forma di **nota didattica** per la comunicazione di tali comportamenti alla famiglia;
- 5.3 Ciascun docente utilizzerà la propria mail istituzionale (cioè nome.cognome@itttorni.org) per la comunicazione con le famiglie, avendo cura di inviare poi all'indirizzo della scuola copia della email con cui ha fornito risposte ai genitori che lo hanno contattato.
- 5.4 Le videoconferenze per loro stessa natura devono avere carattere interattivo: sono momenti in cui gli studenti possono porre domande, in cui si corregge collettivamente un esercizio, in cui gli studenti mostrano i lavori svolti individualmente, in cui si lavora secondo le specificità e le necessità delle varie discipline, ma tenendo conto delle caratteristiche dello strumento, dei tempi di attenzione e delle difficoltà di connessione. Pertanto la videoconferenza non può essere utilizzata per un lungo monologo del docente.
- 5.5 Le video-lezioni in modalità asincrona, cioè le lezioni registrate dal docente (o da un altro docente della scuola) o la segnalazione di un video realizzato da docenti di altre scuole risultano particolarmente funzionali all'apprendimento. In questo modo gli studenti possono ripetutamente visionare il video ed eventualmente chiedere chiarimenti in videoconferenza al docente.

- 5.6 Le videoconferenze e le altre attività in modalità sincrona sono programmate entro le ore 18 del giorno precedente a quello di svolgimento, nel rispetto dell'orario scolastico precedente alla sospensione delle lezioni o in orari diversi preventivamente concordati con le classi.
- 5.7 Si auspica lo svolgimento di attività in DaD anche in orario pomeridiano, comprese le attività online di sportello, sostegno o recupero individuali o per piccoli gruppi, da concordare con gli studenti;
- 5.8 Per ciascuna classe e per ciascuna disciplina, gli impegni che richiedono la permanenza al computer degli studenti, tra lezioni da seguire e compiti da svolgere, dovranno essere bilanciati con altri tipi di attività da svolgere senza l'ausilio di dispositivi, rispettando il principio di sostenibilità e benessere degli studenti. Sarà cura del Coordinatore di classe monitorare il carico di lavoro assegnato agli studenti tra attività sincrone/asincrone e online/offline e di informare il Dirigente Scolastico nel caso in cui si riscontrino problematiche in tal senso;
- 5.9 Le prove di verifica sincrone per l'intera classe sono programmate e registrate su NUVOLA con un congruo anticipo
- 5.10 I voti saranno riportati sul Registro elettronico, al fine di monitorare il percorso di apprendimento/miglioramento degli studenti. Le valutazioni sommative espresse da ciascun docente concorreranno alla formulazione del voto finale di sintesi al termine delle attività didattiche dell'anno scolastico in corso.

Modifica dei criteri di valutazione delle singole discipline durante il periodo di sospensione delle lezioni in presenza

Griglia di valutazione per competenze delle attività in DaD

L'attuale situazione ci induce a operare nuove considerazioni sul processo di apprendimento, in quanto gli studenti sono costretti ad una nuova dimensione della scuola che richiede capacità di adattamento e resilienza.

La valutazione acquisisce soprattutto una dimensione formativa, ovvero in itinere relativamente al processo di apprendimento di ciascuno studente, per capire ciò che è stato appreso, ciò che rimane in sospeso e come migliorare. Non si può tuttavia prescindere dalla dimensione sommativa, espressa con un voto, che tende invece a verificare se, al termine di un segmento di percorso (un'Unità di Apprendimento o un'altra esperienza significativa), gli obiettivi di apprendimento sono stati raggiunti e a che livello.

Ora più che mai la valutazione rappresenta una sintesi che tiene conto della crescita personale dello studente e della capacità di mobilitare le proprie competenze personali nell'attività di studio, considerato che nelle condizioni di emergenza attuali, l'attività didattica, che di per sé dovrebbe essere multicanale, segue invece l'unico canale disponibile, ovvero quello a distanza con l'uso di risorse e strumenti digitali.

Pertanto, la valutazione deve dare un riscontro particolare al senso di responsabilità, all'autonomia, alla disponibilità a collaborare con gli insegnanti e con i compagni, dimostrati da ciascuno studente, nonché delle condizioni di difficoltà personali, familiari, o di divario digitale (mancanza di connessione, di dispositivi, accesso limitato agli stessi, etc.), in cui lo studente si trova ad operare, problemi cui tuttavia, occorre sottolinearlo, il nostro istituto ha dato pronta risposta in termini di consegna di PC in comodato d'uso, di chiavette per la connessione ai gestori telefonici, erogazioni in danaro a tutte le famiglie che ne hanno fatto richiesta.

Alla luce di quanto detto nel registro elettronico potranno essere inserite valutazioni relative a singole attività (quiz, compiti svolti, ricerche, lavori di gruppo, interrogazioni in modalità sincrona) con un peso individuato dal docente in relazione al tipo di attività. Per tali prove i docenti

utilizzeranno le griglie già predisposte a livello disciplinare.

Alla fine di un'unità di apprendimento o di un segmento rilevante di lavoro svolto, il docente effettuerà per ogni studente una valutazione sommativa, che, alla luce della particolare situazione tenga conto, oltre che delle competenze disciplinari rilevate, di parametri legati alla partecipazione, impegno, interesse manifestati, utilizzando la seguente griglia

Classe: Materia: Data:
 Alunno: Docente: UDA:

AREA 1 – COMPETENZE DISCIPLINARI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Conoscenze, abilità e competenze raggiunte (voto disciplinare che può scaturire da più prove riferite all'intera UDA) – si fa riferimento alla griglia presente nel PTOF d'Istituto, allegato "Ammissione alla classe successiva"	Ottimo (9<= voto <=10)	Lo studente ha conoscenze complete, approfondite, ampie e personalizzate. Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali. Eseguce compiti complessi, sa applicare con la massima precisione contenuti e procedure in qualsiasi nuovo contesto.	
	Buono (8<= voto <9)	Lo studente ha conoscenze complete e approfondite, sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche, effettua analisi e sintesi complete, coerenti, approfondite. Eseguce compiti complessi, sa applicare contenuti e procedure anche in contesti non usuali con padronanza.	
	Discreto (7<= voto <8)	Lo studente ha conoscenze complete; sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete e coerenti. Eseguce compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure.	
	Sufficiente (6<= voto <7)	Lo studente ha conoscenze essenziali; sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici ed effettua analisi e sintesi con una certa coerenza. Eseguce semplici compiti applicando le conoscenze acquisite negli usuali contesti.	
	Mediocre (5<= voto <6)	Lo studente ha conoscenze superficiali. Sa effettuare analisi e sintesi parziali; tuttavia opportunamente guidato riesce ad organizzare le conoscenze. Eseguce compiti semplici ma commette qualche errore; ha difficoltà ad applicare le conoscenze acquisite.	
	Insufficiente (4<= voto <5)	Lo studente ha conoscenze frammentarie; sa effettuare analisi solo parziali; ha difficoltà di sintesi e solo se opportunamente guidato riesce ad organizzare qualche conoscenza. Eseguce solo compiti piuttosto semplici e commette errori nell'applicazione delle procedure.	
	Insufficiente (3<= voto <4)	Lo studente ha pochissime conoscenze o nessuna; manca di capacità di analisi e sintesi, non riesce ad organizzare le poche conoscenze neanche se opportunamente guidato. Non riesce ad applicare neanche le poche conoscenze di cui è in possesso. Lo studente non ha effettuato le prove di verifica e pertanto non ha mostrato di possedere le competenze relative all'UDA.	

AREA 2 – COMPETENZE TRASVERSALI PESO 50/100

	Livello raggiunto	Descrittori	Voto assegnato
1) Partecipazione all'attività didattica (anche espletata con modalità Didattica A Distanza – DAD)	Propositivo (9<= voto <=10)	Lo studente risulta un elemento trainante nelle attività svolte	
	Attivo (8<= voto <9)	Lo studente è sempre presente ed interviene alle attività in modo attivo	
	Costante ma non attivo (7<= voto <8)	Lo studente è sempre presente ma non sempre interviene	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente è sempre presente ma in modo passivo	
	Discontinuo (5<= voto <6)	Lo studente non è sempre presente	
	Episodico (4<= voto <5)	Lo studente partecipa solo ad alcune delle attività	
	Scarso o assente (voto <4)	Lo studente non è mai presente o lo è in modo sporadico	
2) Impegno e grado di autonomia dimostrati nello studio individuale (puntualità nel rispetto delle consegne assegnate e dei tempi, capacità collaborativa)	Propositivo (9<= voto <=10)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati in modo pienamente autonomo e responsabile, consulta i materiali di lavoro indicati, sa ricercare ulteriori fonti, rispetta i tempi indicati dimostrando di sapersi auto-organizzare, interagisce con il docente e con i compagni	
	Attivo (8<= voto <9)	Lo studente esegue tutti i lavori assegnati e si dimostra rispettoso delle consegne indicate, con una buona capacità di organizzazione e di interazione.	
	Costante ma non attivo (7<= voto <8)	Lo studente, con la guida del docente, esegue i lavori assegnati ed interagisce in modo adeguato.	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente, con la guida del docente, esegue tutte le consegne indicate seppure con lievi difficoltà organizzative e di interazione. Non sempre è puntuale nei tempi indicati.	
	Discontinuo (5<= voto <6)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non sempre esegue i lavori assegnati ed interviene episodicamente e con difficoltà.	
	Episodico (4<= voto <5)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, esegue i lavori assegnati ed interviene con molta approssimazione.	
	Scarso o assente (voto <4)	Lo studente, nonostante la guida ed i solleciti del docente, non esegue quanto richiesto ed non interviene né con il docente, né con i compagni.	
3) Interesse, continuità e costanza nello studio	Propositivo (9<= voto <=10)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti ed approfondimenti manifestando interesse e curiosità per gli argomenti trattati	
	Attivo (8<= voto <9)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, chiede chiarimenti manifestando interesse per gli argomenti trattati	
	Costante (7<= voto <8)	Lo studente dimostra continuità nello svolgimento di tutte le attività proposte, con un discreto grado di interesse per buona parte delle attività proposte	
	Accettabile (6<= voto <7)	Lo studente risulta sufficientemente costante nello svolgimento delle attività proposte, seppure con un livello di interesse non sempre evidente.	
	Discontinuo (5<= voto <6)	Lo studente non sempre svolge le attività proposte, manifesta un lieve interesse solo per alcune delle attività proposte dal docente	
	Episodico (4<= voto <5)	Lo studente svolge le attività proposte in modo molto saltuario, senza mostrare particolare interesse per le attività proposte dal docente	
	Scarso o assente (voto <4)	Lo studente non svolge le attività proposte, senza mostrare alcun interesse per le attività proposte dal docente	

VOTI AREA 1	0
MEDIA VOTI AREA 1	0,00
VOTI AREA 2	
1)	0
2)	0
3)	0
MEDIA VOTI AREA 2	0,00

VOTO FINALE	0,00
--------------------	-------------

NB: la griglia compilata dovrà essere inserita su Nuvola alla voce "materiale per studente" per garantire la trasparenza della valutazione.

Qualora il docente non sia in condizioni di esprimere una valutazione sulle competenze disciplinari conseguite poiché lo studente si è sottratto ad ogni forma di verifica (es. non ha consegnato i compiti, non ha partecipato alle verifiche programmate in videoconferenza, non ha eseguito i testi predisposti dal docente ecc..) nella griglia verrà indicato “competenze non raggiunte” con la conseguente valutazione.

In caso di valutazione sommativa negativa viene offerta allo studente la possibilità di recuperare attraverso modalità individuate dal docente.

Il numero minimo di verifiche sommative periodiche previste nel PTOF per il secondo periodo (pentamestre) può essere derogato dai docenti che procedono alla rimodulazione della programmazione individuale. In ogni caso il docente deve avere elementi sufficienti per poter esprimere una valutazione in merito alle competenze conseguite dagli studenti sulle UDA sviluppate durante il periodo di didattica a distanza.

Per l'espressione della proposta di voto in sede di scrutinio finale da parte di ciascun docente si ritiene di confermare i criteri di valutazione già contenuti nel PTOF e che si riportano per completezza:

1 Ciascun docente, in ogni disciplina insegnata, propone il voto in base ad un giudizio desunto dagli esiti di un congruo numero di prove effettuate durante il pentamestre e sulla base di una valutazione complessiva dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione dimostrati nell'intero percorso formativo.

- La proposta di voto relativa allo scrutinio finale deve tener conto anche delle valutazioni espresse in sede di scrutinio intermedio, nonché dell'esito delle verifiche relative ad eventuali iniziative di sostegno e ad interventi di recupero precedentemente effettuati.
- Ciascun docente nella proposta di voto non considera soltanto le conoscenze, le abilità, le capacità e le competenze acquisite dall'allievo, ma anche l'atteggiamento manifestato dall'alunno nel corso del processo educativo e didattico, nonché l'eventuale evoluzione del profitto.

Modifica criteri attribuzione voto di comportamento

Si terrà conto delle assenze e dei ritardi effettuati fino al 4 marzo. Dal 5 marzo in poi si terrà conto della partecipazione, dell'impegno e del senso di responsabilità manifestati durante la DAD.

La mancata o scarsa partecipazione alle attività proposte in DAD per oggettiva impossibilità documentata e comunicata tempestivamente alla scuola non inciderà negativamente sulla valutazione del comportamento

In considerazione del fatto che i giorni effettivi di scuola sono stati circa il 64% del totale dei giorni previsti e nell'ultimo periodo la frequenza assume una valenza differente, si adegua nel seguente modo la griglia di valutazione del comportamento

	VOT I	INDICATORI VALUTAZIONE DEL COMPORAMENTO
Presenza contestuale dei parametri	10/10	un comportamento molto partecipe e costruttivo all'interno della classe e/o dell'istituto, non limitato ad una sola correttezza formale e un atteggiamento propositivo e collaborativo e un comportamento molto corretto, responsabile e rispettoso delle norme che regolano la vita dell'istituto e coerente con le finalità educative dell'istituzione. Partecipa attivamente agli interventi educativi programmati e consapevolezza del proprio dovere, rispetto delle consegne e continuità nell'impegno, frequenza assidua (fino a 25 ore di assenza nel trimestre e/o 35 in tutto l'a.s.)
	9/10	un comportamento corretto all'interno della classe e/o dell'istituto e un atteggiamento propositivo e collaborativo e un comportamento corretto, responsabile, rispettoso delle norme che regolano la vita dell'istituto e coerente con le finalità educative dell'istituzione e consapevolezza del proprio dovere e continuità nell'impegno, frequenza regolare (fino a 50 ore di assenza nel trimestre e/o 65 ore di assenza l'a.s.)
	8/10	un comportamento generalmente corretto e rispettoso delle regole dell'istituto e nel rapporto con i compagni, con i docenti e/o con il personale che opera nella scuola, un atteggiamento abbastanza positivo e coerente con le finalità educative dell'istituzione e una non sempre precisa consapevolezza del suo dovere (es: distrazioni che comportano qualche richiamo durante le lezioni) ed un impegno non sempre costante, frequenza non sempre regolare (fino a 75 ore di assenza nel trimestre e/o 100 in tutto l'a.s.) con ritardi ed uscite anticipate non sempre motivati
	7/10	un comportamento poco rispettoso delle regole dell'istituto e non sempre corretto nel rapporto con i compagni, con i docenti e/o con il personale che opera nella scuola (es: distrazioni che comportano frequenti richiami durante le lezioni, episodi segnalati con provvedimenti disciplinari personali e di classe o un grave episodio sanzionato con almeno 10 giorni di sospensione) e/o superficiale consapevolezza del proprio dovere e/o frequenza irregolare (fino a 100 ore di assenza nel trimestre e/o 130 ore di assenza in tutto l'a.s.), numerosi ritardi e uscite anticipate non motivati
		un comportamento irrispettoso e non corretto nei confronti dei compagni, dei docenti e/o del personale che opera nella scuola (es: distrazioni che comportano assidui richiami durante le lezioni, atti di disturbo, episodi sanzionati con

	6/10	provvedimenti disciplinari personali) e/o inadeguatezza nello svolgere il proprio dovere e/o frequenza saltuaria con numerosi ritardi e uscite anticipate non motivati, frequenza saltuaria (> 100 ore assenze nel trimestre e/o > 130 ore di assenza in tutto l'a.s.) e numerosi ritardi e uscite anticipate non motivati
	5/10	un comportamento che manifesta un rifiuto sistematico delle regole dell'istituto, atteggiamenti ed azioni che evidenziano grave o totale mancanza di rispetto nei confronti dei compagni, dei docenti e/o del personale che opera nella scuola. Episodi di gravità tale da essere sanzionati dal Consiglio di Classe (sospensione fino a 15 gg.) o dal Consiglio d'Istituto (sospensione oltre 15 gg.)

Modifica criteri attribuzione credito scolastico

I criteri per l'attribuzione del credito scolastico sono integrati dalla seguente indicazione.

“In considerazione della interruzione delle attività extrascolastiche a partire dal 5 marzo, i coordinatori dei vari progetti dovranno considerare la assiduità della partecipazione ai progetti in relazione alla durata effettiva che hanno avuto i progetti”.

ALLEGATO 3

Sintesi modello organizzativo PCTO

Il quadro europeo

La diffusione di forme di apprendimento basato sul lavoro di alta qualità è al cuore delle più recenti indicazioni europee in materia di istruzione e formazione ed è uno dei pilastri della strategia “Europa 2020” per una crescita intelligente, sostenibile,

Negli ultimi anni, la focalizzazione sulle priorità dell’istruzione e della formazione è ulteriormente cresciuta, anche per il pesante impatto della crisi economica sull’occupazione giovanile. Poiché la domanda di abilità e competenze di livello superiore nel 2020 si prevede crescerà ulteriormente, i sistemi di istruzione devono impegnarsi ad innalzare gli standard di qualità e il livello dei risultati di apprendimento per rispondere adeguatamente al bisogno di competenze e consentire ai giovani di inserirsi con successo nel mondo del lavoro

Il quadro italiano

Il potenziamento dell’offerta formativa in alternanza scuola lavoro trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015, n.107, recante “**Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti**”, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell’offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione. Il ruolo dell’alternanza scuola lavoro nel sistema di istruzione ne esce decisamente rafforzato. Negli istituti tecnici gli allievi debbono svolgere almeno 400 ore di alternanza nell’ultimo triennio, al partire dall’anno scolastico 2015-16

Con queste nuove modalità di attivazione, le caratteristiche intrinseche dell’alternanza scuola lavoro delineate dalle norme in precedenza emanate cambiano radicalmente: quella metodologia didattica che le istituzioni scolastiche avevano il compito di attivare in risposta ad una domanda individuale di formazione da parte dell’allievo, **ora si innesta all’interno del curricolo scolastico e diventa componente strutturale della formazione “al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti”** .

Progettazione percorsi in alternanza

La progettazione dei percorsi in alternanza, che con la legge 107/2015 assume una dimensione triennale, contribuisce a sviluppare le competenze richieste dal profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi. Il concetto di competenza, intesa come «**comprovata capacità di utilizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei contesti di apprendimento formale, non formale o informale**», presuppone l’integrazione di conoscenze con abilità personali e relazionali; l’alternanza può, quindi, offrire allo studente occasioni per risolvere problemi e assumere compiti e iniziative autonome, per apprendere attraverso l’esperienza e per elaborarla/rielaborarla all’interno di un contesto operativo.

Nella progettazione dei percorsi si è tenuto conto di:

- definire le competenze attese dall’esperienza di alternanza, in termini di orientamento e di agevole inserimento dei giovani nel mondo del lavoro
- progettare con la struttura ospitante il percorso da realizzare, coerente con le competenze, abilità e conoscenze da acquisire;
- preparare i periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro, programmando lo sviluppo di quelle conoscenze necessarie per orientarsi, comprendere e trarre il massimo beneficio dal nuovo ambiente di studio;
- sensibilizzare e orientare gli studenti a riflettere sulle loro attese relative all’esperienza lavorativa;
- stimolare gli studenti all’osservazione delle dinamiche organizzative e dei rapporti tra soggetti nell’impresa o nell’ente ospitante;
- condividere e rielaborare in aula quanto sperimentato fuori dall’aula;
- documentare l’esperienza realizzata (anche attraverso l’utilizzo di ICT);
- disseminare i risultati dell’esperienza.

Quindi il nostro istituto ha individuato:

1) la modalità organizzativa secondo la seguente tabella riassuntiva

classe	durata		scuola	azienda
3°	80h	12 h	Corso sicurezza	
		10h	soft-skills	
		18h		3 visite in azienda
		40 h		stage in azienda
4°	200h	160h		stage in azienda
		20h	lezioni in orario curriculare (esperti)	
		20h	in orario extracurriculare per progetti in laboratorio/ esercitazioni/rielaborazione esperienza di stage(con la supervisione di esperti aziendali)	
5°	120 h	80 h		stage in azienda
		20h	lezioni in orario curriculare (esperti)	
		20h	in orario extracurriculare per progetti in laboratorio/ esercitazioni/rielaborazione esperienza di stage(con la supervisione di esperti aziendali)	

7. i periodi di stage

orario curriculare	orario extracurriculare		orario curriculare		orario curriculare	
	2° sett. Giugno	3° sett. Giugno	2° sett. settembre	3° sett. settembre	3° sett. settembre	4° sett. settembre
Classe terza						
			classi quarte			
	classi quarte					
					classi quinte	

3) I compiti

IL DOCENTE TUTOR	COMPITI
	CONTATTA LE AZIENDE
	REDIGE IL PATTO FORMATIVO/documentazione
	ASSEGNA GLI ALUNNI PER OGNI AZIENDA
	SEGUE GLI ALUNNI
	FA DA TRAMITE CON IL CONSIGLIO DI CLASSE
	COORDINA LE 20 ORE extracurricolari

Ruolo del consiglio di classe

docente	
Tutti i docenti	Concorrono nella formazione delle competenze trasversali (ESPLICITATE)
Docente tutor	Presenta agli studenti le aziende in cui verranno effettuati gli stage.
Docente delle materie di indirizzo	Prepara gli studenti sui contenuti che verranno affrontati nello stage o negli incontri con gli esperti
Docenti di indirizzo o delle materie comuni	Gestiscono le 20 ore annue da effettuarsi in attività pomeridiane (preparazione relazioni, sviluppo di contenuti specifici, ecc.)

4) redazione del progetto formativo per ogni indirizzo con la individuazione delle competenze trasversali e specifiche della specializzazione

5) Valutazione

Il Ministero dell'istruzione, d'intesa con altri ministeri e rappresentanze associative, ha già avviato l'iter di definizione del decreto contenente il regolamento relativo alla Carta dei diritti e dei doveri degli studenti in alternanza scuola lavoro, che tra l'altro dà allo studente la possibilità di esprimere una valutazione sull'efficacia e sulla coerenza dei percorsi realizzati con il proprio indirizzo di studi.

Il dirigente scolastico, al termine di ogni anno scolastico, redige una scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate convenzioni per percorsi di alternanza, evidenziando la specificità del loro potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

La certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza può essere acquisita negli scrutini intermedi e finali degli anni scolastici compresi nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi. In tutti i casi, tale certificazione deve essere acquisita entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato e inserita nel curriculum dello studente. La valutazione di tali competenze concorre alla determinazione del voto di profitto delle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e, inoltre, del voto di condotta, partecipando all'attribuzione del credito scolastico.

In esito ai risultati degli esami di Stato, a conclusione del percorso triennale di alternanza, l'istituzione scolastica attesta le competenze acquisite dallo studente,

Il nostro istituto ha adottato il seguente schema per la valutazione delle competenze acquisite nei percorsi in alternanza

docente		competenze
italiano	<p>Valuta la relazione sullo stage prodotta da ogni studente</p> <p>Valuta l'esposizione orale dell'esperienza realizzata</p>	Competenze comunicative in forma orale e scritta
Inglese	Valuta un abstract in inglese sulla attività di ASL realizzata (stage o lezioni)	Saper comunicare in inglese
Docente tutor	<p>Esprime una valutazione sull'impegno e sui risultati dello studente nelle varie attività di stage (occorre predisporre una griglia)</p> <p>Valuta l'acquisizione dei contenuti relativi alla formazione sulla sicurezza</p>	<p>Competenze trasversali legate la mondo del lavoro</p> <p>Acquisizione di abilità e contenuti di tipo tecnico specialistico</p>
Docente delle materie di indirizzo	Somministra una prova inerente i contenuti affrontati negli incontri con gli esperti o inerente le attività realizzate in stage	Acquisizione di abilità e contenuti di tipo tecnico specialistico

ALLEGATO 4

Tabella delle modalità di effettuazione della DAD

NOME DOCENTE E DISCIPLINA	Piattaforma Moodle	Videoconferenze		VIDEOLEZIONI REGISTRATE		MATERIALI DIDATTICI		ALTRO (Specificare altre modalità DAD)
		Gsuite Meet	Altro (specifi care)	Prodotte dal docente	Reperi te in rete	Prodotti da docente	Reperi ti in rete	
Coacci – Meccanica, macchine ed energia		X		X	X	X	X	
De Santis – Laboratorio meccanica, macchine ed energia		X		X	X	X	X	
Sordini – Sistemi e automazione	X	X		X		X	X	
De Vivo – Laboratorio sistemi e automazione	X				X	X		
Settimi - Inglese	X	X			X	X	X	
Nardi – Disegno, progettazione e organizzazione industriale	X	X		X		X	X	File audio, Google Drive
Spirini – Laboratorio disegno, progettazione e	X	X		X		X	X	
Santi – Tecnologie meccaniche, processo e prodotto	X	X	Skype		X	X	X	
Cresta – Laboratorio tecnologie meccaniche		X			X	X	X	
Guglielmi - Matematica		X			X	X		
Valentini - Religione								
Gobbi – Scienze motorie	X	X			X		X	
Senatore – Italiano e storia	X	X			X		X	

ALLEGATO 5

Elenco dei brani oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e letteratura italiana

Cesare Lombroso, *Genio e follia*

Giovanni Verga

Storia di una capinera (C'era un profumo di Satana in me)

Vita dei campi (Rosso Malpelo, Cavalleria rusticana, La lupa)

I Malavoglia (Prefazione, L'addio alla casa del nespolo, Padron 'Ntoni e 'Ntoni: due opposte concezioni di vita, L'ultimo ritorno di 'Ntoni e l'addio al paese)

Novelle rusticane (La roba)

Mastro don Gesualdo (La morte di Gesualdo)

Scritture ribelli: Scapigliatura, Futurismo, avanguardie

Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto del Futurismo*

Filippo Tommaso Marinetti, *All'automobile da corsa*

Gabriele D'Annunzio

Il piacere (L'attesa di Elena, Il conte Andrea Sperelli)

Le vergini delle rocce (Il programma del superuomo)

Alcyone (La sera fiesolana, La pioggia nel pineto)

Giovanni Pascoli

Myricae (Novembre, Il piccolo bucato, Lavandare, Il lampo, X agosto)

Canti di Castelvecchio (Nebbia, La mia sera, La cavalla storna)

Italo Svevo

La coscienza di Zeno (Prefazione e preambolo, L'ultima sigaretta, Augusta la salute personificata, Psicoanalisi)

Luigi Pirandello

Novelle per un anno (La patente, L'eresia catara)

Il fu Mattia Pascal (Io mi chiamo Mattia Pascal, Un altro io: Adriano Meis, L'amara conclusione: io sono il fu Mattia Pascal)

Uno, nessuno, centomila (Il naso di Moscarda)

Giuseppe Ungaretti

L'allegria (Il porto sepolto, San Martino del Carso, Veglia, Fratelli, Sono una creatura, Soldati, Mattina)

Salvatore Quasimodo

Èrato e Apòllion (Ed è subito sera)

Giorno dopo giorno (Alle fronde dei salici)

ALLEGATO 6

Percorsi formativi di tutti i docenti della classe

Percorso formativo disciplinare:

N° 6a

Disciplina: **Meccanica, macchine ed energia**

Docente: Coacci Valerio e De Santis Maurizio (ITP)

Libri di testo: Corso di Meccanica, Macchine e Energia – Hoepli – vol 2 e 3

Numero ore settimanali: 4

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
RUOTE DENTATE	Disegno	Buono
SOLLECITAZIONI INTERNE ALLE STRUTTURE	-	Buono
DIMENSIONAMENTO ALBERI E ASSI	Disegno	Buono
SCELTA CUSCINETTI	Disegno	Buono
SISTEMA BIELLA-MANOVELLA	-	Buono
MOTORI ENDOTEMICI (dad)	-	Buono

METODI: Lezioni frontali, esperienze laboratoriali, problem solving, esercitazioni e correzioni in aula, lezioni video-registrate.

MEZZI: libro di testo, esercitazioni con testi di seconde prove di anni precedenti

SPAZI: Aula di teoria e laboratorio di macchine utensili

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
<p>RUOTE DENTATE Teoria ruote di frizione Rotismi ordinari Dimensionamento ruote di frizione Trasmissione moto tramite ruote dentate Passo e modulo ruote dentate Forze scambianti dal dente Dimensionamento denti e ruote dentate Usura delle ruote dentate</p>	Settembre - Ottobre
<p>SOLLECITAZIONI INTERNE ALLE STRUTTURE Vincoli e strutture isostatiche Calcolo delle reazioni vincolari Digrammi delle sollecitazioni Legame tra tagli e momento con metodo differenziale</p>	Novembre-Dicembre
<p>DIMENSIONAMENTO ALBERI E ASSI Procedura per il dimensionamento alberi Sollecitazioni in un albero Dimensionamento con M_f ideale Dimensionamento linguette e chiavette</p>	Gennaio-Febrero
<p>SCELTA CUSCINETTI Tipologia dei cuscinetti Principio di funzionamento cuscinetti Scelta cuscinetti Parametri di scelta dei cuscinetti Perni e giunti</p>	Febbraio-Marzo
<p>SISTEMA BIELLA-MANOVELLA Funzionamento biella Bielle veloci e bielle lente Distribuzione forze nel movimento Concetto del carico di punta Parametri per il dimensionamento</p>	Marzo

MOTORI ENDOTEMICI (didattica a distanza) Trasformazioni termodinamiche piano P-V Ciclo di Carnot e primo principio termodinamica Concetto di Calore, Lavoro e rendimento dei motori Calcolo di Cilindrata, Corsa e Alesaggio in un motore a combustione Cicli termodinamici DIESEL e OTTO teorici Calcolo del lavoro tramite la pressione media Confronto cicli teorici e reali Diagramma delle pressioni Pressione media indicata e pressione media effettiva Potenza effettiva	Marzo -Aprile- Mggio
---	----------------------

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: Votazione alla fine di ogni unità didattica

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI: Verifiche orali ed esercitazioni scritte

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

- Gli obiettivi programmati sono stati parzialmente raggiunti. Le conoscenze riguardanti i contenuti delle macro-aree della materia sono state recepite dai ragazzi, arrivando ad ottenere un buon livello di conoscenza della materia.
- Gli studenti sono in grado di progettare un dispositivo meccanico come un albero motore, e fare i calcoli di sollecitazione relativi. Gli alunni sono in grado di fare uno studio di fattibilità di una struttura meccanica individuando forze esterne e sollecitazioni interne, confrontando i risultati ottenuti con parametri riportati sul manuale tecnico.
- L'argomento dei motori endotermici e l'ultima parte del sistema Biella-Manovella sono stati fatti in modalità di didattica a distanza

Percorso formativo disciplinare :

N° 6b

Disciplina: Sistemi e automazione

Docenti: Sordini Flavio – Giacomo De Vivo

Libri di testo: Sistemi e automazione Vol.3 – G.Natali – N. Aguzzi – Calderini Editore

Numero ore settimanali: 3

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
<p>Architettura e funzionamento dei PLC e dei microcontrollori (Arduino) Principi base dei sistemi binari; grandezze analogiche e digitali; logica cablata e logica programmabile; struttura, funzionamento e classificazione dei PLC; schema funzionale di un PLC e componenti; altri linguaggi di programmazione (cenni), conoscenza di base dei microcontrollori e dell'ambiente di programmazione (IDE di Arduino). Gestione dei segnali analogici con Arduino Gestione dei segnali analogici con il PLC</p>	Inglese	Buono
<p>Architettura dei sistemi di controllo automatico Generalità/classificazione sui sistemi automatici e di controllo e componenti; regolazione e controllo: anello aperto/chiuso Esempi di sistemi meccanici ed elettrici.</p>		Sufficiente
<p>Trasduttori e applicazioni di controllo industriale Generalità e caratteristiche dei trasduttori delle principali grandezze termo-meccaniche; Parametri statici dei trasduttori. Trasduttori di posizione: potenziometro Encoder assoluto e incrementale Trasduttori di temperatura: termoresistenze PT100 Trasduttori di prossimità: Induttivi, capacitivi, ad effetto Hall, ad ultrasuoni, fotocellule.</p>	Inglese Tecnologia meccanica	Discreto
<p>Motori e Azionamenti elettrici I motori elettrici; il motore asincrono trifase funzionamento, caratteristica meccanica e problemi di avviamento; dati di targa; potenza e rendimento;</p>		Cenni Da completare
<p>Laboratorio Automazione:</p>		

Contenuto disciplinare	Tempi del percorso formativo
Architettura dei sistemi di controllo automatico	Primo trimestre Realizzato in presenza
Trasduttori e applicazioni di controllo industriale	Pentamestre Realizzato in presenza fino allo studio del potenziometro La rimanente parte è stata trattata in modalità DAD
Motori e Azionamenti elettrici	Pentamestre A distanza – solo cenni
Laboratorio Automazione: Arduino	Trimestre e pentamestre Realizzato in presenza
Laboratorio Automazione: PLC	Trimestre e pentamestre Realizzato in presenza L'esercitazione per la misura della temperatura con PLC S71200 e termoresistenza PT100 è stata realizzata a distanza

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

Per la valutazione sono state utilizzate verifiche orali, scritte ed elaborati prodotti dagli allievi sulle esercitazioni di laboratorio. Nella valutazione si è tenuto conto del livello di partenza, dell'impegno dimostrato a svolgere i compiti assegnati, della progressione nell'apprendimento e del metodo di studio. Per la valutazione in modalità DAD si fa riferimento al PTOF e all'integrazione approvata dal consiglio d'istituto in data 28 aprile 2020.

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI:

Interrogazioni in presenza e a distanza, verifiche scritte, relazioni tecniche, quiz sulla piattaforma moodle.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli allievi sono in grado di:

- Conoscere le differenze tra logica cablata e logica programmata.
- Conoscere l'architettura dei PLC e saper scrivere semplici programmi in Ladder.
- Comprendere le differenze tra un microcontrollore e un PLC.
- Saper scrivere semplici programmi per Arduino
- Conoscere la classificazione e i componenti di un sistema di controllo.
- Conoscere i principali tipi di trasduttori e sensori di prossimità
- Conoscere i motori asincroni

Gli obiettivi minimi per le parti svolte nella loro interezza sono stati sostanzialmente conseguiti dalla maggior parte degli allievi. Il livello di approfondimento raggiunto, in considerazione della specializzazione, del numero di ore di lezione settimanale e delle difficoltà legate alla didattica a distanza risulta essere mediamente discreto. Il modulo dei motori e azionamenti, per ragioni di tempo, è stato trattato in maniera parziale e in modo non approfondito.

Percorso formativo disciplinare :

N° 6c

Disciplina: **Lingua e cultura straniera**

Docente: Prof.ssa Antonella Settimi

Libri di testo: SMARTMECH Mechanical Technology & Engineering Rosa Anna Rizzo ELI

Materiale fornito dalla docente

Numero ore settimanali: 3

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
Energy sources: renewable and non-renewable energy sources	Meccanica macchine ed energia	Buono
Computer- aided design (CAD)	Disegno progettazione ed organizzazione industriale	Sufficiente
Machine tools	Disegno progettazione ed organizzazione industriale	Sufficiente
The four-stroke engine	Meccanica macchine ed energia	sufficiente
Systems and Automation: Mechatronics and robotics	Meccanica macchine ed energia/ Sistemi e automazione	Buono
Numerical control and CNC	Tecnologia meccanica processo e prodotto	Discreto
PLC	Sistemi e automazione	Buono
The 1st and 2nd Industrial Revolution The Victorian Age	Italiano/Storia	Buono
The Aestheticism, Oscar Wilde: The Picture of D. Gray	Italiano	Sufficiente
The age of anxiety Modernism	Italiano/Storia	Discreto
War Poets: Rupert Brooke “ The soldier”;W.Owen “Dulce et decorum est	Italiano/Storia	Sufficiente
The Novel in the Modern Age James Joyce: Dubliners: Passage from “Eveline”	Italiano	discreto
Orwell and the surveillance society: security or control? Passage from 1984	Italiano/Storia	Sufficiente

METODI: Il metodo utilizzato è stato di tipo comunicativo-situazionale funzionale con riflessione sulla lingua. Uso graduale delle quattro abilità linguistiche, in contesti vari ed adeguati. Sviluppo delle capacità di autovalutazione e del problem-solving. L'attività didattica è stata svolta principalmente in L2 (alternata a quella della lingua madre quando necessario), attraverso lezioni frontali e lettura analitica di testi specifici, integrati da documenti autentici propri dell'indirizzo, storico-letterari e di attualità. Gli alunni sono stati inoltre, coinvolti nelle seguenti attività: lezione dialogata, pair work, group-work, momenti di discussione guidata e/o spontanea, conversazione interattiva., ricerca e approfondimenti in rete, uso di software collaborativi. A partire dal 5 marzo le lezioni si sono svolte in modalità a distanza ricorrendo a videoconferenze e a tutti gli strumenti a disposizione tra cui la piattaforma Moodle, il registro elettronico e i materiali reperibili in Internet e predisposti dalla docente.

MEZZI: libri di testo, laboratorio multimediale, CD audio, documenti autentici, LIM, Internet, Meet di GSuite, Moodle, Registro elettronico Nuvola.

SPAZI: Aule, laboratorio multimediale, aula LIM, Internet

TEMPI: Tre ore di lezione settimanali

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
The 1st and 2nd Industrial Revolution The Victorian Age The Aestheticism, Oscar Wilde: The Picture of D. Gray (general features)	Settembre-gennaio
Internship report	ottobre
Systems and Automation: Mechatronics and robotics	dicembre
PLC	Dicembre
The age of anxiety Modernism: general features War Poets: Rupert Brooke “ The soldier”;W.Owen “Dulce et decorum est” The Novel in the Modern Age James Joyce: Dubliners and the concept of paralysis: Passage from “Eveline” (general features) Orwell and the surveillance society: passage from 1984	Marzo-aprile
Computer- aided design (CAD)	maggio
Machine tools	maggio
The four-stroke engine	Maggio
Numerical control and CNC	Maggio
Non renewable energy: fossil fuels;petroleum:black gold; non fossil fuel sources (nuclear fuel) Renewable Energy: inexhaustible sources from nature	Ripasso maggio

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: Si fa riferimento a quanto concordato dal Consiglio di Classe, in sede di programmazione iniziale e all’interno del gruppo disciplinare per definire lo standard minimo di apprendimento in termini di sapere e saper fare. A partire dal 5 marzo la valutazione tiene conto anche della griglia elaborata in relazione alla didattica a distanza:

- Comprendere e analizzare un testo anche tecnico, cogliendone le caratteristiche distintive
- Descrivere processi e situazioni relativi ad argomenti tecnici e storico letterari con sufficiente precisione lessicale
- Saper affrontare le varie tipologie di prove strutturate e/o semistrutturate.

I fattori che hanno determinato la valutazione periodica e finale sono stati: impegno, interesse,

TRTF030002 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0007168 - 29/05/2020 - C/27a - E
TRTF030002 - ALBO PRETORIO - 0000074 - 29/05/2020 - E1 – ESAMI - E

conoscenze, comprensione, progressione, frequenza, comportamento, attitudine, grado di autonomia dimostrato nello studio individuale.

Percorso formativo disciplinare N° 6d

Disciplina: **disegno progettazione e organizzazione industriale**

Docente: Nardi Giuseppe – Spirini Enzo

Libri di testo: Caligaris, Fava, Tomasello - “Il nuovo dal progetto al prodotto” Paravia

Numero ore settimanali: cinque

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione:
<p>Trasmissioni meccaniche</p> <p>trasmissione cinghie-pulegge (classificazione, studio cinematico, dinamico, progettazione della trasmissione e rappresentazione a disegno).</p> <p>Ruote dentate: rappresentazione a disegno.</p>	meccanica	Buono (a scuola)
<p>Tecnologie applicate alla produzione</p> <p>Velocità di taglio di minimo costo, massima produzione e massimo profitto (cenno).</p> <p>Tempi e metodi nelle lavorazioni: valutazione dei tempi nella produzione, cronotecnica, tempi standard.</p>	Tecnologia meccanica	Buono (a scuola)
<p>Macchine operatrici e attrezzature di posizionamento e bloccaggio</p> <p>Scelta dei parametri di lavorazione; calcolo di forze e potenze di taglio; calcolo dei tempi macchina e scelta degli utensili per le lavorazioni di: tornitura, fresatura, foratura, rettifica e dentatura (solo Pfauter).</p> <p>Attrezzature di posizionamento e fissaggio nella produzione: generalità e classificazione.</p>	Tecnologia meccanica	Discreto (a scuola)
<p>Pianificazione della produzione</p> <p>I cicli di lavorazione: criteri di impostazione del ciclo e documenti a corredo: disegno di progettazione, disegno esecutivo, cartellino di lavorazione e foglio analisi.</p> <p>Criteri per la scelta di operazioni, utensili e bloccaggi.</p> <p>Esempi di cicli di lavorazione ed esercitazioni sulla stesura del cartellino di lavorazione</p>	Tecnologia meccanica	Discreto (a scuola- in DAD)
<p>Processi produttivi e layout</p> <p>Piano di produzione e classificazione delle aziende (cenni); classificazione della produzione (a magazzino/su commessa, in serie/a lotti, continua/intermittente; in linea, per reparti,).</p> <p>La produzione “just in time”</p> <p>Classificazione e tipi di layout: layout in linea, concetti di saturazione e cadenza. Layout per processo e cenni alla minimizzazione dei trasporti interni. Layout a</p>	Tecnologia meccanica	Sufficiente (in DAD)

punto fisso e a isole di lavoro		
<p>Alcuni argomenti di riflessione e spunto: <i>Prototipazione rapida/stampa 3D (cenni):</i> principi, metodi, fasi di realizzazione e vantaggi <i>Le tecniche CAM (cenni):</i> definizione e obiettivi, fasi e vantaggi. <i>L'evoluzione dell'industrializzazione dal '900 in poi:</i> Taylor, Ford e il modello Toyota.</p>	Tecnologia meccanica	Sufficiente (in DAD)
<p>Laboratorio CAD Esercitazioni di progettazione e rappresentazione di organi meccanici (alberi, trasmissione pulegge, ruote dentate) con CAD 2D; Modellazione al CAD 3D di singoli organi meccanici Realizzazione al CAD 3D di semplici assiemi</p>	Meccanica	Discreto (in gran parte a scuola)

METODI: Lezioni frontali, dialogate e videolezioni: chat su piattaforme educative, studio di casi/ problem solving, esercitazioni di progetto, esercitazioni aule CAD, cooperative learning.

MEZZI: Libro di testo, manuale, appunti preparati dal docente, fotocopie, programmi CAD 2D e 3D quali Autocad e Inventor. Piattaforme educative e mezzi per la dad.

SPAZI: aula, laboratorio CAD, laboratorio macchine utensili.

TEMPI: Nel primo trimestre i tempi sono stati limitati per varie iniziative (stage di settembre, viaggio d'istruzione, incontri per PTCO e per l'orientamento in uscita). Nel pentamestre sono stati trattati in presenza le UdA fino alla Pianificazione della produzione; i tempi di trattazione delle altre UdA si sono inevitabilmente dilatati per l'oggettiva difficoltà comunicativa insita nella didattica a distanza.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
Trasmissioni meccaniche	ottobre
Tecnologie applicate alla produzione	novembre - dicembre
Macchine operatrici e attrezzature di posizionamento e bloccaggio	gennaio -febbraio
Pianificazione della produzione	febbraio -marzo
Processi produttivi e layout	aprile-maggio
Prototipazione rapida, CAM, evoluzione dell'industrializzazione nel '900	maggio

Laboratorio CAD	da settembre ai primi di marzo per tutti; alcuni hanno continuato perché dotati degli opportuni strumenti HW/SW
------------------------	---

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: in accordo a quanto previsto in Consiglio di classe in dipartimento e in collegio docenti con le recenti disposizioni sulla DAD dove si è premiata la partecipazione alle attività tanto quanto la “prestazione” dello studente al momento della verifica sommativa. In breve i criteri sono stati:

- .Interesse e partecipazione alle lezioni e alle attività proposte dal docente
- .conoscenza dei concetti principali, della terminologia di settore
- .capacità di problem solving, di scelta degli strumenti adeguati al problema proposto (manuale, CAD 2D o 3D, libri, cataloghi, risorse in rete) e della padronanza nel loro utilizzo
- .miglioramento rispetto ai livelli di partenza, anche in relazione al metodo di studio

VERIFICHE ADOTTATE: formative scritte, orali e grafiche, domande spot e interventi spontanei; verifiche sommative scritte orali e grafiche; produzione di elaborati “misti” con parte progettuale e parte grafica.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

La disciplina prevede i seguenti obiettivi programmati in termini di conoscenze competenze e capacità:

- .Documentare e seguire i processi di industrializzazione
- .Ideare componenti e sistemi meccanici atti a rispondere ad un’esigenza concreta
- .Redigere la documentazione e relazioni tecniche atte a documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- .Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo
- .Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali delle tecnologie, della loro innovazione e delle applicazioni industriali.

I punti soprariportati si declinano nella specificità della disciplina nei termini seguenti:

- .Saper determinare correttamente i tempi e i costi nelle lavorazioni; Conoscere le macchine utensili, le principali attrezzature di posizionamento/bloccaggio; saper scegliere le condizioni di taglio ottimali in funzione di un obiettivo aziendale (minimo costo, massima produzione, etc.)
- .Saper rappresentare correttamente componenti meccanici e semplici assiemi con il CAD in funzione della loro successiva realizzazione;
- .Realizzare il disegno esecutivo, il cartellino di lavorazione e il foglio analisi operazione per la produzione di un componente meccanico semplice
- .Conoscere la classificazione di attività produttive e delle modalità di produzione; conoscere i principali tipi layout.

Percorso formativo disciplinare: N° 6e

Disciplina: **TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO**

Docente: Prof. **SANTI LORENZO - CRESTA MAURILIO**

Libri di testo: Nuovo corso di tecnologia meccanica – Di Gennaro, Chiappetta, Chillemi (HOEPLI)

Numero ore settimanali: 5

Argomenti svolti dal 12 Settembre al 7 Marzo:

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
Controllo computerizzato dei processi		Ottimo
Struttura della macchina utensile CNC		
Programmazione ISO (speciale riferimento al tornio Galaxy)		
Semplici programmi di lavorazione per tornio Galaxy		
Controlli non distruttivi		Ottimo
Liquidi penetranti	INGLESE	
Magnetoscopia	INGLESE	
Radiografia	INGLESE	
Metodo ultrasonoro	INGLESE	
Metodo visivo		
Estensimetria elettrica a resistenza		
Confronto tra i metodi		

Argomenti svolti dal 5 marzo (Didattica a Distanza):

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
Metodi e controlli statistici di processo e di accettazione		Buono
Metodi statistici		
Controlli statistici di processo		
Collaudo mediante campionamento statistico		

METODI:

Fino al 7 marzo 2020

Lezione frontale, CLIL, lezione dialogata, esercitazioni di laboratorio, studio assistito.

Dal 9 marzo 2020

Nel periodo di didattica a distanza le lezioni teoriche/pratiche sono state effettuate mediante videoconferenze supportate da appunti redatti dal docente e da videolezioni selezionate in rete.

MEZZI:

Lavagna tradizionale, libro di testo, appunti forniti dal docente, piattaforma didattica Moodle, programmi per videoconferenze (Google Meet e Skype), registro elettronico.

SPAZI:

Aula per le lezioni teoriche e officina di tecnologia meccanica per le lezioni pratiche. Dal 9/03 aula virtuale.

TEMPI:

Contenuto disciplinare	Tempi del percorso formativo
Controllo computerizzato dei processi	Settembre/dicembre per la parte teorica; tutto l'anno nella parte laboratoriale
Controlli non distruttivi	Gennaio/Marzo
Metodi e controlli statistici di processo e di accettazione	Aprile/Giugno

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

Per accertare il livello di preparazione e maturazione degli studenti sono state effettuate prove di verifica in itinere e al termine di ogni argomento. Per la valutazione delle prove orali si è tenuto conto della griglia di valutazione approvata dal Collegio Docenti e condivisa con il Consiglio di Classe.

Durante il periodo di didattica a distanza le prove di verifica sono state effettuate in forma orale in videoconferenza; per la valutazione in modalità DAD si fa riferimento al PTOF 2019-22 e all'integrazione approvata dal Consiglio d'Istituto in data 28 aprile 2020.

La valutazione finale inoltre terrà conto anche dell'impegno, della partecipazione e del progresso rispetto ai livelli di partenza.

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI:

Interrogazioni in presenza e a distanza, verifiche scritte, relazioni tecniche.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Conoscenza approfondita con capacità esecutiva – Rilievo ed interpretazione dei dati delle prove – Conoscenza della macchina e capacità di elaborare programmi esecutivi – Capacità di realizzazione di pezzi meccanici – Conoscenza basilare dei vari metodi – Applicazione e capacità di scelta tra i vari metodi, di quello più idoneo alla circostanza – Conoscenza dei principi di funzionamento delle macchine e della possibilità di impiego dei diversi materiali – Conoscenza delle cause, dei principi e capacità di scelta del metodo adeguato di protezione; conoscenza delle cause e valutazione del rischio e scelta di un metodo adeguato per fronteggiarlo.

Percorso formativo disciplinare: N° 6f

Disciplina: **MATEMATICA**

Docente: **Prof.ssa Maria Luisa Guglielmi**

Anno Scolastico: **2019 – 2020**

Libro di testo: **Leonardo Sasso, – “LA matematica a colori 5” – Edizione Verde – Ed.**

Petrini

Numero ore settimanali: 3

<i>Unità didattiche-percorsi tematici- Macro argomenti svolti nell' anno</i>	<i>Eventuali altre discipline coinvolte</i>	<i>Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono, discreto, sufficiente.</i>
Derivata di una funzione		
1) Derivata di una funzione: definizione e significato geometrico		BUONO
2) Derivate delle funzioni elementari e composte, algebra delle derivate. Derivabilità e classificazione dei punti di non derivabilità.		BUONO
3) Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle e Lagrange.		BUONO
4) Applicazioni geometriche del concetto di derivate: equazione della retta tangente e lettura del grafico di una funzione.		BUONO
Calcolo integrale		
1) Integrali indefiniti: primitive di funzioni fondamentali, integrazione delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta, integrazione per parti.		BUONO
2) Integrali definiti: proprietà degli integrali definiti, teorema fondamentale del calcolo integrale, formula fondamentale del calcolo integrale.		<u>BUONO</u>

Argomenti svolti dal 5 marzo, periodo di inizio della Didattica a Distanza:

Derivata di una funzione		
1) Applicazione del calcolo delle derivate alla fisica		BUONO
Calcolo integrale		
1) Applicazione dell'integrazione: area della parte di piano delimitata dal grafico della funzione e l'asse delle x, area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni, volume di un solido di rotazione.		BUONO
2) Valor medio di una funzione, teorema del valor medio per gli integrali		BUONO

METODI:

Fino al 4 marzo 2020

Le lezioni sono state svolte in modo frontale e dialogato, utilizzando un linguaggio semplice ma pur sempre rigoroso. Gli argomenti sono stati introdotti in forma problematica, schematizzati e correlati da numerosi esempi: gli enunciati dei teoremi sono stati giustificati prevalentemente per via geometrica in modo da essere più facilmente intuiti, compresi e memorizzati. L'apprendimento dei vari temi trattati è avvenuto prevalentemente attraverso lo studio guidato in classe, i continui riepiloghi e i recuperi curricolari in itinere.

Dal 5 marzo 2020

Nel periodo di didattica a distanza le lezioni teoriche sono state inviate agli studenti attraverso videolezioni e appunti scritti dal docente, le relative applicazioni e gli esercizi sono stati analizzati in videoconferenza con i ragazzi privilegiando dunque la metodologia della flipped classroom.

MEZZI E STRUMENTI UTILIZZATI:

- .Libro di testo
- .Dispense fornite dal docente
- .Video forniti dal docente
- .LIM, software didattici e applicazioni
- .Lavagna tradizionale e digitale
- .Registro elettronico e piattaforma GSUITE Educational

TEMPI:

Gli argomenti sono stati trattati in forma semplice considerando la loro complessità, il limitato numero di ore settimanali e i rallentamenti nello svolgimento della programmazione (recupero dei prerequisiti, recuperi in itinere, didattica a distanza). A tal proposito non è stato possibile trattare, come previsto nella programmazione per disciplina, il calcolo delle probabilità e le distribuzioni di probabilità. Sono state proposte e attivate lezioni di recupero durante tutto l'anno scolastico.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
Derivata di una funzione	settembre-ottobre
Calcolo integrale	novembre-febbraio
Applicazioni del calcolo delle derivate e del calcolo integrale	marzo-maggio

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA ADOTTATI:

Per accertare il livello di preparazione e maturazione degli studenti sono state effettuate prove di verifica in itinere e al termine di ogni argomento. Per la valutazione delle prove scritte sono stati adottati i criteri stabiliti nelle riunioni per materie, ovvero assegnando un punteggio ad ogni esercizio della prova somministrata tenendo conto delle conoscenze, competenze e capacità previste per ogni unità didattica. Per la valutazione delle prove orali si è tenuto conto della griglia di valutazione approvata dal Collegio Docenti e condivisa con il Consiglio di Classe. In particolare si è ritenuta sufficiente la conoscenza di definizioni, regole espresse con linguaggio non eccessivamente formalizzato ma corretto, l'applicazione di procedure di calcolo a casi semplici e ripetitivi.

Durante il periodo di didattica a distanza le prove di verifica sono state effettuate in forma orale in videoconferenza; sono state inoltre valutate le consegne richieste attraverso il registro elettronico. Per la valutazione in modalità DAD si fa riferimento al PTOF 2019-22 e all'integrazione approvata dal Consiglio d'Istituto in data 28 aprile 2020.

La valutazione finale inoltre terrà conto anche dell'impegno, della partecipazione e del progresso rispetto ai livelli di partenza.

PROVE UTILIZZATE:

Prove scritte	2 per il trimestre, 2 per il pentamestre
Prove orali tradizionali	2 per il trimestre, 2 per il pentamestre

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli allievi sono in grado di:

- .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.

Percorso formativo disciplinare: N° 6g

Disciplina: IRC

Docente: Valentini Maurizio

Numero ore settimanali: 1

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
Il rapporto tra fede e scienza		discreto
Il cristiano e l'impegno sociale e l'accoglienza dell'altro come valore		discreto
La Costituzione italiana come fonte unificante e stimolo dei valori della pace e dell'accoglienza		discreto

METODI: Il processo di apprendimento è stato realizzato attraverso le seguenti modalità: lezione dialogata; appunti, video; casi di studio; progetti.

MEZZI: Manuale in adozione ed approfondimenti multimediali.

SPAZI: Aula e DAD

TEMPI:

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
Il rapporto tra fede e scienza	Intero anno scolastico (anche in DAD)
Il cristiano e l'impegno sociale e l'accoglienza dell'altro come valore	Intero anno scolastico (anche in DAD)
La Costituzione italiana come fonte unificante e stimolo dei valori della pace e dell'accoglienza	Intero anno scolastico (anche in DAD)

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI: conoscenza del lessico specifico disciplinare

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI: verifiche orali, colloquio breve

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli alunni sono in grado di attuare scelte critiche in ambito spirituale.

Percorso formativo disciplinare: N°6h

Classe: 5ACBM

Disciplina: Scienze Motorie e Sportive

Docente: Micaela Gobbi

Libri di testo: PIU' MOVIMENTO, G. FIORINI, S. BOCCHI, S. CORETTI, E. CHIESA

Numero ore settimanali: 2

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno.</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
<p>Sviluppo delle capacità coordinative e condizionali: Esercizi di potenziamento e affinamento, capacità coordinative e condizionali: mobilità, coordinazione, forza, resistenza e velocità Esercizi di pre-acrobatica Capovolte</p>		Buono
<p>Sport regole e fair play. Pallavolo, Pallacanestro, calcio a 5, Badminton. Es. di costruzione del gioco finalizzati al miglioramento degli schemi. Arbitraggio degli sport praticati. Atletica leggera: Le corse Lanci Simulazione del gesto tecnico.</p>		Buono
<p>Tutela della salute Conoscenze essenziali delle norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.</p>		Buono
<p>Sviluppo della socialità e del senso civico Organizzazione dei giochi di squadra con rispetto delle regole, senso di responsabilità, autonomia, disponibilità a collaborare, assunzione dei ruoli, schemi di gioco, affidamento e rotazione di compiti di giuria e di arbitraggio.</p>		Buono
<p>Argomenti teorici Conoscenze teoriche dei giochi sportivi. Informazioni sui benefici del movimento e sulle metodologie dell'allenamento.</p>		Buono

Lo sport come mezzo privilegiato per l'inclusione sociale.		
--	--	--

METODI: Lezione dialogata, lezione frontale, lavori a coppie e di gruppo, dimostrazioni pratiche, circuito a tempo con piccoli e grandi attrezzi, simulazione gesti tecnici nell'atletica leggera. Cooperative Learning.

MEZZI: Piccoli e grandi attrezzi a disposizione nelle strutture, libro di testo con contenuti digitali, approfondimenti personali, ricerca sul web. File, video, piattaforma Moodle, Meet.

SPAZI: Palazzetto dello Sport, Palestra, Campo di calcetto, Aula lim.

TEMPI: l'attività è stata suddivisa in unità didattiche di circa 6 ore ciascuna distribuita nell'arco dell'anno.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
Il sistema nervoso, il badminton; il calcio a 5.	Trimestre
Esercizi per i muscoli addominali; allenamento funzionale (work out); esercizi da praticare in casa; allenamento total body.	Pentamestre
Video conferenza: osservazione e spiegazione degli argomenti inviati.	Marzo-Giugno

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

La valutazione dello studente si è basata su presentazione di lavori in powerpoint, verifiche oggettive, l'utilizzo della piattaforma Moodle con domande a risposta multipla, presentazione di esercizi ginnici e relative spiegazioni.

CRITERI DI VERIFICA ADOTTATI:

Partecipazione. Interesse. Autonomia. Disponibilità a collaborare. Rispetto delle regole.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA:

Gli allievi sono in grado di utilizzare le conoscenze acquisite e applicarle correttamente alle varie attività sportive; utilizzare una corretta terminologia tecnica; lavorare sia autonomamente sia in gruppo e trasferire le loro conoscenze e competenze in realtà e ambienti diversi.

Percorso formativo disciplinare : N°6i

Disciplina: **Italiano**

Docente: **prof. Antonio Senatore**

Libri di testo: **Paolo Di Sacco “Incontro con la letteratura”, volumi 3a e 3b, ed. Pearson**

Numero ore settimanali:4

Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
1 – Naturalismo e Verismo	Storia	Sufficiente
2 – Giovanni Verga	Storia	Discreto
3 – Crisi del razionalismo, origini della psicoanalisi, Simbolismo, Decadentismo	Storia, Inglese	Sufficiente
4 – Futurismo	Storia	Cenni
5 – Gabriele D’Annunzio	Storia	Sufficiente
6 – Giovanni Pascoli	Storia	Discreto
7 – Italo Svevo	Storia	Discreto
8 – Luigi Pirandello	Storia	Discreto
9 – Giuseppe Ungaretti (DaD)	Storia, Inglese (British war poets)	Sufficiente
10 – Ermetismo (DaD)	Storia	Sufficiente
11 – Salvatore Quasimodo (DaD)	Storia	Sufficiente

METODI: La trattazione e l’approfondimento tematico sono stati strutturati sulla base del livello di partenza dei singoli alunni e tenendo conto dell’interesse individuale nei confronti della disciplina.

Si è proposto agli alunni un metodo parzialmente metacognitivo, sia al fine di produrre un’autovalutazione efficace, sia allo scopo di calibrare opportunamente la proposta didattica.

Si è chiesto con costanza, agli alunni, di individuare, prima con la guida del docente e successivamente da soli, il riflesso del periodo storico e delle esperienze autobiografiche dell’autore nelle opere trattate, tentando, anche, collegamenti con il proprio vissuto. Il successo di questa pratica è stato parziale, limitato, soprattutto dal 9 marzo 2020 in poi.

Sono stati evidenziati i collegamenti ai percorsi tematici individuati dal Consiglio di classe in sede di programmazione e, dove possibile, sono state suggerite connessioni dirette con altre discipline. Il rapporto con la Storia è stato costante e ineludibile. Con Letteratura inglese si sono individuati numerosi punti di contatto.

Il programma è stato affrontato prevalentemente in forma di lezione dialogata. Il confronto tra docente e studenti è stato costante. Si sono valorizzate le opinioni personali degli alunni, stimolati alla produzione critica anche quando in contrasto con le idee del docente. Sovente, si sottolinea, la complessità e la ricchezza dei temi trattati hanno richiesto il ricorso alla lezione frontale. Dal 9 marzo 2020, in ambiente di Didattica a Distanza, si è fatto ricorso a videolezioni preregistrate, seguite da lezioni dialogate e sessioni di brainstorming.

MEZZI: Libro di testo, videoconferenze, videolezioni, brainstorming

SPAZI: Aula scolastica, Google Meet, piattaforma Moodle

TEMPI: Il programma è stato diviso in undici UdA. Ognuna ha richiesto tempi diversi, funzionalmente alle differenti tecniche di apprendimento individuale. Le modalità di Didattica a Distanza hanno imposto a docente e alunni una maggiore standardizzazione delle tempistiche. Si è garantita a ogni studente la possibilità di individuare le modalità di studio migliori per acquisire le conoscenze richieste ed esibirle, in sede di verifica, attraverso le proprie abilità e competenze. Le modalità di Didattica a distanza hanno rallentato significativamente la progressione del programma.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
1 – Naturalismo e Verismo	Settembre-Ottobre 2019
2 – Giovanni Verga	Ottobre 2019
3 – Crisi del razionalismo, origini della psicoanalisi, Simbolismo, Decadentismo	Novembre 2019
4 – Futurismo	Novembre-Dicembre 2019
5 – Gabriele D’Annunzio	Dicembre 2019 – Gennaio 2020
6 – Giovanni Pascoli	Gennaio 2020
7 – Italo Svevo	Gennaio-Febbraio 2020
8 – Luigi Pirandello	Febbraio-Marzo 2020 (in presenza)
9 – Giuseppe Ungaretti (DaD)	Marzo 2020
10 – Ermetismo (DaD)	Aprile 2020
11 – Salvatore Quasimodo (DaD)	Aprile-Maggio 2020

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA ADOTTATA: Durante lo svolgimento di ogni Unità di Apprendimento, sono state oggetto di valutazione, attraverso verifiche formative, l’attenzione e la partecipazione dei singoli alunni, spesso invitati a intervenire, a proporre interpretazioni e letture o a rispondere a domande dirette. Le verifiche sommative sono state condotte nella forma dell’interrogazione lunga, approfondita, articolata. Laddove necessario, si è tornati sugli argomenti risultati più ostici ai processi di metabolizzazione e sedimentazione. Le prove orali sono state valutate sulla base dei livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline e, dal 27/04/2020 con l’apposita griglia di valutazione adottata dall’Istituto per le attività svolte a distanza.

Per le prove scritte sono state somministrate, finché è stato possibile lavorare in presenza, tracce di tipologia A, B e C. Per la valutazione delle prove scritte sono state utilizzate le griglie di valutazione approvate in sede di dipartimento.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA: Obiettivi programmati all’inizio dell’anno in merito a conoscenze, competenze e capacità relativi alla disciplina:

conoscenza essenziale dei contenuti fondamentali della letteratura italiana;
orientarsi nel distinguere le correnti, gli autori e le opere, saper leggere e interpretare testi letterari;
saper sintetizzare e interpretare i contenuti disciplinari;
saper contestualizzare e stabilire confronti e relazioni;
conoscere e riconoscere, seppur guidati, gli aspetti fondamentali di un testo narrativo e poetico;
saper produrre testi diversificati nell'uso e nelle funzioni, rispettandone i vincoli.

Nel complesso, gli obiettivi minimi programmati possono considerarsi raggiunti.

Nel corso dell'anno scolastico la maggior parte della classe, nonostante abbia manifestato un interesse soltanto occasionale per gli argomenti trattati e per gli stimoli offerti, è riuscita a mantenere con relativa costanza un livello discreto. Va segnalato un contenuto gruppo di studenti che con impegno, determinazione e interesse costanti ha dimostrato di aver assimilato conoscenze organiche, discrete capacità di relazione e rielaborazione, lessico quasi sempre appropriato e discreta capacità di esprimere valutazioni personali pertinenti.

In termini di produzione scritta, la maggior parte degli alunni presenta dall'inizio dell'anno lacune pregresse, in alcuni casi anche consistenti.

In alcuni casi, i risultati sono stati costantemente buoni o eccellenti, rivelando, con il passare del tempo, una notevole profondità di pensiero, buona capacità di relazione con le discipline umanistiche, buona oratoria e dedizione allo studio e all'approfondimento.

Gli alunni sono in grado di:

riconoscere i contenuti fondamentali della letteratura italiana;
orientarsi nel distinguere le correnti, gli autori e le opere, leggere e interpretare testi letterari;
sintetizzare e interpretare i contenuti disciplinari;
contestualizzare e stabilire confronti e relazioni;
riconoscere, seppur guidati, gli aspetti fondamentali di un testo narrativo e poetico;
produrre testi diversificati nell'uso e nelle funzioni, rispettandone i vincoli.

Percorso formativo disciplinare :

N° 61

Disciplina: **Storia**

Docente: **prof. Antonio Senatore**

Libri di testo: **Antonio Brancati, Trebi Pagliarani, Voci della storia e dell'attualità, La Nuova Italia**

Numero ore settimanali: 2

<i>Unità didattiche - Percorsi tematici - Macroargomenti svolti nell'anno</i>	Eventuali altre discipline coinvolte	Livello di approfondimento nella trattazione: ottimo, buono discreto sufficiente
1 – L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo	Italiano	Sufficiente
2 – Lo scenario extraeuropeo	Italiano	Sufficiente
3 – L'Italia giolittiana	Italiano	Sufficiente
4 – La prima guerra mondiale	Italiano	Discreto
5 – Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica	Italiano	Sufficiente
6 – L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto	Italiano	Discreto
7 – L'Unione Sovietica di Stalin	Italiano	Sufficiente
8 – Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo (DaD)	Italiano	Discreto
9 – Gli Stati Uniti e la crisi del '29 (DaD)	Italiano	Sufficiente
10 – La crisi della Germania repubblicana e il nazismo (DaD)	Italiano	Sufficiente
11 – Il regime fascista in Italia (DaD)	Italiano	Sufficiente
12 – L'Europa e il mondo verso una nuova guerra (DaD)	Italiano	Sufficiente – l'argomento è stato trattato in sintesi
13 – La seconda guerra mondiale (DaD)	Italiano	Sufficiente
11 – USA-URSS: dalla prima guerra fredda alla "coesistenza pacifica" (DaD)	Italiano	Sufficiente – l'argomento è stato trattato in sintesi

METODI: Al pari di quanto fatto con Italiano, la trattazione e l'approfondimento tematico sono stati strutturati sulla base del livello di partenza dei singoli alunni e dell'interesse individuale nei confronti della disciplina. Altresì, si è proposto agli alunni un metodo parzialmente metacognitivo, sia al fine di produrre un'autovalutazione efficace, sia allo scopo di calibrare opportunamente la proposta didattica. Si è sollecitato l'interesse degli alunni per l'attualità socio-economica e politica, rimarcando tutti i possibili paralleli tra le situazioni del passato e quelle del presente.

Le riflessioni sui periodi storici sono state funzionali allo studio parallelo di Italiano.

Si è concesso spazio all'analisi delle condizioni socio-economiche di ogni periodo, valutando con l'aiuto degli alunni l'impatto delle stesse sul quadro politico nazionale e internazionale, avendo cura di proiettare molte situazioni nel periodo attuale. Lo stimolo a esercitare le proprie capacità critiche ha

talvolta messo in difficoltà gli studenti. Il programma si è svolto attraverso lezioni prevalentemente dialogate e, dal 09/03/2020, facendo ricorso a videoconferenze, videolezioni e materiali multimediali. Talvolta, si evidenzia, la poliedrica articolazione e la proteiforme ricchezza dei temi trattati hanno richiesto il ricorso alla lezione frontale.

MEZZI: Libro di testo, videoconferenza, videolezioni, brainstorming.

SPAZI: Aula scolastica, piattaforma Moodle, Google meet.

TEMPI: Il programma è stato diviso in undici unità di apprendimento. Ogni unità ha richiesto tempi diversi, sia per la diversa estensione, sia per valorizzare l'apprendimento individuale, garantendo a ogni studente la possibilità di individuare le modalità di studio migliori per acquisire le conoscenze richieste ed esibirle, in sede di verifica, anche attraverso le proprie abilità e competenze. Va segnalato che una parte delle ore destinate alla materia è stata dedicata agli approfondimenti in tema di Cittadinanza e Costituzione. Il ricorso alle modalità di Didattica a Distanza ha imposto tempistiche più lunghe per la trattazione delle ultime UDA, con il risultato di sacrificare l'approfondimento.

Contenuto disciplinare sviluppato	Tempi del percorso formativo
1 – L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo	Settembre 2019
2 – Lo scenario extraeuropeo	Ottobre 2019
3 – L'Italia giolittiana	Ottobre-Novembre 2019
4 – La prima guerra mondiale	Novembre 2019
5 – Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica	Novembre-Dicembre 2019
6 – L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto	Gennaio 2020
7 – L'Unione Sovietica di Stalin	Gennaio 2020
8 – Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo	Febbraio 2020
9 – Gli Stati Uniti e la crisi del '29 (DaD)	Marzo 2020
10 – La crisi della Germania repubblicana e il nazismo (DaD)	Marzo-Aprile 2020
11 – Il regime fascista in Italia (DaD)	Aprile 2020
12 – L'Europa e il mondo verso una nuova guerra (DaD)	Aprile-Maggio 2020
13 – La seconda guerra mondiale (DaD)	Maggio 2020
11 – USA-URSS: dalla prima guerra fredda alla "coesistenza pacifica" (DaD)	Maggio 2020

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA ADOTTATA: Durante lo svolgimento di ogni unità di apprendimento, sono state oggetto di valutazione, attraverso verifiche formative, l'attenzione e la partecipazione dei singoli alunni, spesso invitati a intervenire, a proporre interpretazioni e letture o a rispondere a domande dirette. Due volte nel trimestre e tre nel pentamestre si è sottoposto l'apprendimento a verifiche sommative, nella forma dell'interrogazione lunga, articolata, approfondita. Laddove strettamente necessario, si è tornati sugli argomenti le cui asperità logiche hanno messo maggiormente in difficoltà alcuni alunni. Le prove sono state valutate sulla base dei livelli di conoscenza comuni a tutte le discipline e, dal 27/04/2020 con l'apposita griglia di valutazione adottata dall'Istituto per le attività svolte a distanza.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E RAGGIUNTI RISPETTO ALLE CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ RELATIVI ALLA DISCIPLINA: Obiettivi programmati all'inizio dell'anno in merito a conoscenze, competenze e capacità relativi alla disciplina:

- conoscere in maniera essenziale i contenuti disciplinari fondamentali e riuscire ad individuare gli elementi caratterizzanti le varie epoche;
- saper sintetizzare ed elaborare i contenuti disciplinari in modo abbastanza completo seguendo un criterio logico e cronologico;
- saper usare un linguaggio semplice e chiaro;
- saper cogliere le correlazioni tra causa ed effetto;
- saper stabilire relazioni tra gli aspetti economici, sociali e politici;
- saper fare confronti e collegamenti, seppure guidati.

Nel complesso, gli obiettivi minimi programmati possono considerarsi raggiunti.

Gli alunni sono in grado di:

- esporre in maniera essenziale i contenuti disciplinari fondamentali e individuare gli elementi caratterizzanti le varie epoche;
- sintetizzare ed elaborare i contenuti disciplinari in modo abbastanza completo seguendo un criterio logico e cronologico;
- usare un linguaggio semplice e chiaro;
- cogliere le correlazioni tra causa ed effetto;
- stabilire relazioni tra gli aspetti economici, sociali e politici;
- fare confronti e collegamenti, seppure guidati.