



Istituto Tecnico Statale
“CARLO CATTANEO”
Via Catena, 3 – 56028 San Miniato (PI)
Codice Meccanografico **PITD070007**



Anno Scolastico 2022/23

DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE

Biennio comune
“Chimica e Materiali”

Classe 2[^]AC

Indice

Indice	2
Composizione del Consiglio di Classe	3
Situazione in ingresso	3
Composizione della classe	3
Profilo generale della classe	3
Osservazioni sulla classe	3
Esito dei test di ingresso	4
Competenze e abilità da sviluppare durante l'anno	4
Assi culturali	4
Competenze chiave di cittadinanza	4
Esperienze da proporre alla classe	6
Unità di apprendimento interdisciplinari	6
Metodologie didattiche	6
Valutazione	7
Modalità di recupero e potenziamento	7
Allegato A	
Programmazione disciplinare	9
Educazione civica	9
Modulo "La Costituzione"	9
Modulo "Sviluppo sostenibile sui temi dell'Agenda 2030"	10
Modulo "Cittadinanza digitale"	10
Disciplina (indicare il nome)	11
Allegato B	
Assi culturali	12
Asse dei linguaggi	12
Asse matematico	13
Asse scientifico-tecnologico	14
Asse storico-sociale	15

Composizione del Consiglio di Classe

Cognome e Nome	Disciplina	Funzione
Picerno Salvatore	***	Presidente
Fogliaro Federica	Scienze Integrate (Chimica) - ITP, Educazione Civica	Coordinatore
Canepa Greta	Sostegno	Segretario
Bernardi Irene	Scienze Integrate (Biologia), Educazione Civica	Docente
Biondo Roberta	Diritto/Economia, Educazione Civica	Docente, Referente Educazione Civica
Calore Fabio	Scienze Integrate (Fisica) - ITP, Educazione Civica	Docente
Casalini Marco	Religione	Docente
Citi Massimo	Scienze Integrate (Fisica) Educazione Civica	Docente
Freschi Carla	Scienze motorie e sportive Educazione Civica	Docente
Giovannoni Francesca	Matematica, Educazione Civica	Docente
Gonnelli Eva	Lingua e Letteratura Italiana / Storia, Educazione Civica	Docente
Lazzini Michele	Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica, Educazione Civica	Docente
Orlandini Nicole	Lingua Inglese, Educazione Civica	Docente
Signori Francesca	Scienze Integrate (Chimica) e STA, Educazione Civica	Docente
Tesi Rachele	Sostegno	Docente

Situazione in ingresso

Composizione della classe

- Numero totale di studenti: 21 di cui 4 femmine e 17 maschi
- Numero di studenti che frequentano la stessa classe per la seconda volta: 2
- Numero di studenti provenienti da altre scuole / indirizzi: 3

Profilo generale della classe

La classe è composta da 21 studenti, di cui 2 che frequentano la stessa classe per la seconda volta e 3 provenienti da altri Istituti.

Gli studenti, fin dai primi giorni, non hanno evidenziato particolari difficoltà di adattamento alla vita scolastica e hanno ripreso con gradualità i tempi e le modalità di lavoro. Il livello di partecipazione e la curiosità cognitiva degli alunni è da considerarsi buona anche se non sempre affrontano con interesse le attività proposte. Dal punto di vista disciplinare risulta vivace, tanto da rendersi spesso necessario un richiamo alle norme che regolano la vita scolastica. Circa la metà della classe partecipa attivamente alle attività didattiche, si dimostra disponibile alle iniziative e rispetta le consegne; la rimanente parte ha bisogno di essere sollecitata per prestare attenzione, rispetta saltuariamente le consegne e spesso non svolge i compiti assegnati per casa. Gli alunni, fin dai primi giorni dell'anno scolastico hanno manifestato una vivacità che rende un po' difficoltoso l'apprendimento e le nuove regole di convivenza scolastica. L'esuberanza condiziona in parte la capacità di ascolto e la capacità di attenzione che appaiono limitate nel tempo.

Osservazioni sulla classe

Nella classe sono presenti studenti con BES: un alunno H e due studenti DSA. Per il primo è stato definito il PEI, mentre per i DSA sono stati elaborati i PDP con strumenti compensativi e dispensativi. Sarà compito di tutti i docenti monitorare l'andamento didattico con attenzione al quadro personale. Inoltre sono presenti anche tre studenti atleta per i quale verranno stilato i PFP.

Esito dei test di ingresso

Materia	Data del test	N° alunni che hanno riportato risultati				
		G. Ins.	Ins.	Suff.	Buono	Ott.
Lingua e Letteratura italiana (1 nuovo inserito successivamente al test; 1 assente)	1 ottobre 2022	1	5	3	4	6

Competenze e abilità da sviluppare durante l'anno

Gli studenti sono chiamati a frequentare un biennio di base necessario ad acquisire una corretta padronanza di competenze indispensabili nella vita di cittadini europei responsabili, nel quadro di una società in continua evoluzione che impone una formazione pressoché continua nell'arco di tutta la vita (long life learning).

Assi culturali

I saperi e le competenze per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione sono riferiti ai quattro assi culturali (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale). Essi costituiscono "il tessuto" per la costruzione di percorsi di apprendimento orientati all'acquisizione delle competenze chiave che preparino i giovani alla vita adulta e che costituiscano la base per consolidare e accrescere saperi e competenze in un processo di apprendimento permanente, anche ai fini della futura vita lavorativa (D.M. 22/08/2007- Norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione). La delimitazione degli assi culturali è riportata nell'Allegato B.

Competenze chiave di cittadinanza

I Docenti hanno individuato le seguenti competenze da sviluppare nel corso dell'anno scolastico.

N.	Carattere Metodologico Strumentale	Discipline interessate
1	Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.	Scienze Motorie, Diritto/Economia, Matematica, Inglese, Biologia, Lettere, Storia, Ed.Civica, IRC, Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
2	Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.	Matematica, Inglese, Biologia, Lettere, IRC, Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
3	Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	Scienze Motorie, Matematica, Inglese, Biologia, IRC, Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
4	Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	Scienze Motorie, Diritto/Economia, Matematica, Inglese, Biologia, Lettere, Storia, Ed.Civica, IRC, Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
5	Acquisire e interpretare l'informazione, acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.	Matematica, Inglese, Biologia, Lettere, IRC, Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
6	Comunicare: comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi	Scienze Motorie, Diritto/Economia, Matematica, Inglese, Biologia,

	utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).	Lettere, Storia, Ed.Civica, IRC, Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
7	Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	Scienze Motorie, Diritto/Economia, Matematica, Inglese, Biologia, Lettere, Storia, Ed.Civica, IRC, Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica
8	Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	Scienze Motorie, Matematica, Inglese, IRC
9	Operare scelte autonome: Capacità di compiere definitivamente delle scelte personali in cui la decisione è alla fine non dettata da influenze esterne. Capacità di possedere autonomia di giudizio senza pressione esterna.	Scienze Motorie, Matematica, Inglese, Biologia, Lettere, Storia, Ed.Civica, IRC

Esperienze da proporre alla classe

In questo anno scolastico saranno possibili uscite didattiche di un giorno, a condizione che la nostra zona e quelle di eventuale destinazione mantengano le caratteristiche di "zona bianca" dal punto di vista epidemiologico. La scuola segnalerà, al momento della diffusione del programma dell'uscita, i luoghi (musei, centri culturali, luoghi di ristoro, ecc..) in cui potrà essere richiesta l'esibizione del *green pass* agli studenti.

Lo svolgimento di viaggi di istruzione - per i quali comunque valgono le indicazioni precedenti - sarà possibile se le condizioni sanitarie lo consentiranno, comunque nella primavera 2022.

Le esperienze proposte alla classe sono:

- Eventuale uscita didattica a Ravenna proposta dal Dipartimento di Lettere (Febbraio 2023).
- Partecipazione al progetto di "Coesione del Gruppo classe" - Vocintransito.
- **IRC:** "Stili di vita e dipendenze nella adolescenza", con la collaborazione del personale esperto del SERD, con equipe di educatori e psicologi, con testimoni di comunità di recupero; Possibilità di uscita didattica presso la comunità Nuovi Orizzonti di Pistoia (dopo Pasqua in data da concordare); Incontro SERD: 2 ore nella mattina per tutte le classi seconde (prima di Pasqua in data da concordare).
- **Scienze Motorie:** tornei di pallavolo, calcio e basket; progetto "out of school" e "movimentiamoci nell'arte".

Unità di apprendimento interdisciplinari

TITOLO U.D.A. INTERDISCIPLINARE	
Discipline coinvolte	
Competenze	
Conoscenze	
Abilità	
Prodotti	

Metodologie didattiche

Il nostro Istituto ha promosso l'adozione di una metodologia didattica laboratoriale, dove lo studente è il protagonista del suo percorso scolastico, attraverso tecniche innovative di apprendimento attivo, come il cooperative learning, la peer education, il debate, la flipped classroom, l'utilizzo critico delle tecnologie.

Da alcuni anni, un gruppo di docenti si è impegnato in un percorso scolastico di ricerca-azione sotto la guida di esperti del settore, sperimentando attività e valutandone la valenza didattica. Il gruppo ha partecipato ai percorsi formativi dell'INDIRE "La didattica laboratoriale nei PTP" a varie iniziative regionali e nazionali. La scuola ha inoltre aderito al Movimento delle Avanguardie Educative promosso dall'INDIRE.

L'Istituto ha individuato alcune linee guida per il proseguimento dell'esperienza di Didattica Laboratoriale. Nel rispetto delle libertà d'insegnamento dei docenti, esse rappresentano un punto di riferimento ineludibile, che caratterizzano lo stile didattico dei docenti dell'Istituto:

- nella programmazione, privilegiare la costruzione delle competenze rispetto alla quantità dei contenuti;
- sperimentare e costruire una didattica nuova, superando progressivamente quella trasmissiva e soltanto frontale;
- privilegiare percorsi strutturati in modo da far lavorare le classi a gruppi, anche per rafforzarne la coesione;
- utilizzare le potenzialità offerte dalla riorganizzazione dello spazio di apprendimento;
- incoraggiare la partecipazione degli alunni alle attività pomeridiane;
- utilizzare le opportunità offerte dagli strumenti informatici;
- sviluppare la pratica dell'uso didattico del proprio dispositivo elettronico (metodologia BYOD), anche attraverso un ripensamento dell'utilizzo dei testi scolastici in direzione di uso sempre più esteso del materiale multimediale in formato digitale.

Valutazione

La valutazione accompagna i processi di insegnamento/apprendimento e consente un costante adeguamento della programmazione didattica in quanto permette ai docenti di: i) offrire all'alunno il sostegno necessario al

fine di favorire il superamento delle difficoltà che si presentano in itinere; ii) predisporre collegialmente piani personalizzati e individualizzati per i soggetti con bisogni educativi speciali.

Durante l'anno scolastico le conoscenze, le abilità e le competenze degli alunni sono accertate attraverso molteplici prove di verifica, diverse per tipologie a seconda della disciplina presa in esame, secondo le indicazioni dei singoli dipartimenti. Tali prove permettono al corpo docente di stimare il processo di apprendimento degli alunni e contribuiscono alla valutazione sommativa finale condotta al termine del Primo e del Secondo periodo. Nello scrutinio finale il Consiglio di classe provvede alla valutazione collegiale del profitto e della condotta di ciascun alunno e ne stabilisce l'ammissione o la non ammissione all'anno successivo ovvero delibera la sospensione del giudizio.

Per quanto riguarda i criteri generali sulla valutazione e le griglie di valutazione si fa riferimento al "Regolamento di Istituto per la Valutazione" allegato al PTOF 2019-20 e disponibile sul sito Istituzionale al seguente link: <https://www.itcattaneo.edu.it/file/regolamentovalutazione.pdf>.

Modalità di recupero e potenziamento

Le carenze riscontrate nello scrutinio intermedio e riferite alla programmazione del primo periodo saranno recuperate come previsto dal Regolamento di Istituto per la Valutazione allegato al PTOF vigente.

Sono previste, a partire da gennaio, attività di recupero organizzate in corsi pomeridiani, in particolare per alunne e alunni con carenze gravi, e attività di recupero in itinere svolte in classe dagli insegnanti della materia. Per queste attività i docenti favoriranno metodologie inclusive come i lavori di gruppo, l'apprendimento cooperativo e la peer education.

Alla famiglia verrà comunicato, in esito alla valutazione interperiodale del secondo periodo, nel mese di marzo, se la carenza riscontrata è stata recuperata.

Per le alunne e gli alunni le cui carenze siano dovute alla necessità di acquisire un proprio metodo di apprendimento e/o ad una carenza di motivazione allo studio, potrà essere utile la costante frequenza, suggerita dal Consiglio di classe, delle attività di *Oltre la scuola*. Un'ulteriore modalità di consolidamento e potenziamento delle competenze consisterà nel *mentoring* (sportello didattico), attivo dalla metà di novembre, su richiesta di un numero minimo di tre studenti per ciascun incontro.

Per gli studenti con "giudizio sospeso", la fase di recupero delle carenze emerse nello scrutinio finale è prevista dal 27 giugno al 15 luglio 2023, in preparazione alle verifiche previste nel periodo 28-31 agosto 2023.

San Miniato, 08/12/2022

Il coordinatore di classe
Prof. ssa Federica Fogliaro

Allegato A

Programmazione disciplinare

Nota: le competenze disciplinari indicate nella colonna "Comp." delle tabelle di programmazione disciplinare afferiscono agli assi culturali riportati nell'Allegato B del presente documento.

Educazione civica

Insegnante referente	Prof.ssa Roberta Biondo
Materiali didattici	– Dispense, video, estratti da riviste specialistiche
Ore	Ore annuali: 33 (<i>distribuite all'interno delle discipline coinvolte</i>)

Il Collegio dei docenti, nella seduta del 6 ottobre 2021 ha approvato le Indicazioni per la programmazione della materia "Educazione civica", alle quali si rimanda. In particolare, si stabilisce che l'insegnamento di Educazione civica sarà ripartito tendenzialmente su tutte le materie, al fine di perseguire una pluralità di obiettivi di apprendimento che non sono ascrivibili a un numero limitato di discipline." Inoltre, per quanto riguarda la valutazione, "ciascun docente procederà utilizzando le griglie che adotta sulle sue materie d'insegnamento, riportate nel Regolamento di Istituto per la Valutazione. Nella fase precedente allo scrutinio (proposta voti), i voti di ciascuno confluiranno per la formazione di un unico voto e le relative medie saranno visualizzabili dal coordinatore della materia; quest'ultimo, in sede di scrutinio, farà una proposta di voto, analogamente a quanto avviene per la valutazione della condotta."

Modulo "La Costituzione"

– Materiali e strumenti: libro di testo, appunti, slide, video, attività laboratoriali. – Eventuali prodotti: presentazioni multimediali e ricerche in rete, relazione orale e/o scritta.		
Ore	Disciplina coinvolta	Tempi di attuazione
6	Lettere	Trimestre (3 ore) e Pentamestre (3 ore)
3	Diritto	Trimestre
3	Inglese	Pentamestre
Comp.	Conoscenze	Abilità
L1, L2, L3, L5	Lettere: differenze etniche, religiose come arricchimento e non come diversità; lavoro minorile; abbandono; onestà VS corruzione;	Saper comunicare e interagire in maniera rispettosa con gli altri.

	tema dell'immigrazione: tematiche sorte dalla lettura del romanzo <i>Nel mare ci sono i coccodrilli</i> , di F.Geda	
S2	Diritto: Il diritto etico sociale della Famiglia e le sue evoluzioni. La riforma del diritto di famiglia del 1975	Valorizzazione e riconoscimento dei diritti , costituzionalmente garantiti, di cui il singolo gode in quanto parte della collettività
L1,L2,L3,L4	Inglese: Principio di legalità (Art. 25).	Saper individuare le ragioni che spingono le persone ad agire, non giudicare prima di aver considerato l'intera vicenda, non accettare passivamente quello che ci viene detto, trattare gli altri come vogliamo che loro ci trattino.

Modulo “Sviluppo sostenibile sui temi dell’Agenda 2030”

<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: libro di testo, appunti, slide, video, attività laboratoriali. – Eventuali prodotti: presentazioni multimediali e ricerche in rete, relazione orale e/o scritta. 		
Ore	Disciplina coinvolta	Tempi di attuazione
3	Scienze Motorie e Sportive	Pentamestre
3	Scienze Integrate (Biologia): la conservazione della biodiversità.	Trimestre
3	Matematica	Pentamestre
3	STA	Trimestre
3	Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica (TTRG): Le parole dell’Agenda 2030: sostenibilità. Come riconoscere il greenwashing.	Pentamestre
Comp.	Conoscenze	Abilità
S2/M3	Il benessere psico-fisico- L'alimentazione	Prendere consapevolezza dell'importanza della cura della propria persona anche attraverso una corretta alimentazione
T1, T2, T3, T4	Scienze Integrate (Biologia): concetto di biodiversità, le cause del declino della biodiversità, strategie per la conservazione di specie minacciate di estinzione.	Comprendere l'importanza della biodiversità per gli equilibri degli ecosistemi. Descrivere le strategie adottate per la conservazione delle specie. Individuare comportamenti ecologicamente sostenibili. Elaborare strategie per la sensibilizzazione della popolazione.

L1, L2, M1, M3, M4	Cambiamenti climatici: Stati Uniti, Europa, Cina - modelli lineari per proiezioni future	Utilizzare tecniche e procedure di calcolo - risolvere problemi - analizzare ed interpretare grafici - argomentare
L1, L6, M4, T3, T4, S2	(TTRG) Gli obiettivi per la sostenibilità ambientale all'interno dell'Agenda 2030. Concetto e tecniche di greenwashing.	Saper individuare gli obiettivi dell'Agenda 2030 legati alla sostenibilità ambientale. Saper riconoscere le tecniche di greenwashing impiegate dalle imprese.

Ore	Disciplina coinvolta	Tempi di attuazione
3	Fisica	Trimestre
3	STA	Trimestre
Comp.	Conoscenze	Abilità
T2, T3	Spunti di cittadinanza e sostenibilità'. 1) Energia dal sole. 2) Energia dai fiumi. Diversi obiettivi dell'Agenda 2030 sono dedicati alla sostenibilità ambientale, all'uso di energie pulite, alla produzione e al consumo responsabile. Negli ultimi anni la sensibilità ambientale dei consumatori è aumentata ed occorre trasmetterla anche alle nuove generazioni.	Apprendere e riconoscere alcuni aspetti di uno sviluppo sociale sostenibile. Sapere che i combustibili fossili, oltre a non essere infiniti, provocano gravi danni all'ambiente. Riuscire a fare un utilizzo informato e misurato di tali inquinanti ricorrendo, quando possibile, a fonti alternative verdi.
L1, L2, T1, T3, S1	Un racconto sui gas nobili: riflessioni di un chimico tra letteratura, scienza e storia	Riconoscere gli obiettivi 10 (ridurre le disuguaglianze) e 16 (pace, giustizia e istituzioni solide) attraverso la lettura guidata del racconto "Argon" da "Il Sistema Periodico" di primo Levi

Modulo "Cittadinanza digitale"

<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: - Eventuali prodotti: 		
Ore	Disciplina coinvolta	Tempi di attuazione
3	Scienze Integrate Chimica	Trimestre
Comp.	Conoscenze	Abilità
L1, L2, T1, T3	Saper strutturare e scrivere una metodica di laboratorio per la preparazione di soluzioni acquose a concentrazione nota.	Utilizzare programmi di scrittura ed elaborazione dati per la stesura di una metodologia scientifica di laboratorio chimico

San Miniato, 08/12/2022

Il docente referente

Prof.ssa Roberta Biondo

Disciplina : Scienze Motorie e Sportive

Insegnante	Prof.. Freschi Carla
Libro di testo	ATTIVI! Sport e Sane Abitudini E.Chiesa- L.Montalbetti- G.Fiorini- D.Taini Marietti Scuola
Altri materiali	– Materiale informativo
Ore	Ore settimanali: 2

U.D.A. -Lo sviluppo psico-fisico		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti:Impianti sportivi, piccoli e grandi attrezzi, fotocopie e documentazioni – Eventuali prodotti:lavori individuali, circuiti,test motori. – Tempi di attuazione: Ottobre/Maggio 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1	Conoscere il proprio corpo, la sua funzionalità e le capacità condizionali, riconoscere la differenza tra movimento funzionale ed espressivo	Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti ed esprimere le azioni attraverso la gestualità
L2	Conoscere il sistema delle capacità motorie coordinative che sottendono la prestazione motori	Utilizzare gli stimoli percettivi per realizzare in modo idoneo ed efficace l'azione motoria richiesta
L3	Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia ,i regolamenti e la tecnica degli sport	Conoscere e praticare in modo autonomo ed essenziale i principali giochi sportivi ed individuali.

U.D.A. - Giochi Sportivi e fair,play		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti:Impianti sportivi, piccoli e grandi attrezzi, fotocopie e documentazioni – Eventuali prodotti:lavori individuali,circuiti,test motori – Tempi di attuazione:Ottobre/Maggio 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
S2/M3	Trasferire e ricostruire autonomamente tecniche nei vari contesti. Utilizzare elementi	Conoscere il proprio corpo e la propria condizione fisica, conoscere le norme di

	tecniche pertinenti per l'esecuzione di un gesto motorio specifico Elaborare risposte motorie efficaci in situazioni semplici Sapersi muovere all'interno di uno spazio ben	comportamento e il fai-play , avere la capacità, la percezione e la consapevolezza di trasferire e rielaborare autonomamente risposte motorie efficaci nei vari contesti.
	definito e in un contesto dato.Saper rappresentare mentalmente i gesti motori e saperli riprodurre nella pratica.Comprendere i messaggi di genere diverso e di complessità diversa trasmessi utilizzando il linguaggio del corpo	OBIETTIVI MINIMI : Partecipazione all'attività didattica, rispetto delle regole, correttezza nei rapporti interpersonali, conoscenza dei regolamenti dei giochi sportivi praticati a scuola, consolidamento degli schemi motori di base,coinvolgimento nelle attività di gruppo.
T4	Contenuti teorici sulle attività proposte Esecuzione di schede condivise produzioni di circuiti esecuzione di test motori	Esperienze da proporre alla classe: potenziamento svolto da esperti, definiti nel Progetto " Out-school .

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ssa *Carla Freschi*

Disciplina: Fisica

Insegnante	Prof. Massimo Citi, prof Fabio Calore (docente ITP)
Libro di testo	– Fisica Lezioni e Problemi Vol.1 e 2. <i>Zanichelli editore</i>
Altri materiali	– Presentazioni multimediali – Materiale estratto dal web – Sussidi forniti dall'insegnante – LIM o smart-board con connessione in rete – Video
Ore	3 di cui 1 di Laboratorio

U.D.A. - Il moto rettilineo.		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: libro di testo , presentazioni multimediali, materiale estratto dal web, video (anche di esperimenti di laboratorio), laboratorio (n.b. se possibile) – Eventuali prodotti: – Tempi di attuazione: Settembre – Ottobre 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze

1,2,3,4	<p>Utilizzare il sistema di riferimento nello studio di un moto; Calcolare la velocità media, lo spazio percorso e l'intervallo di tempo di un moto; Interpretare il significato del coefficiente angolare di un grafico spazio-tempo; Individuare le caratteristiche del moto rettilineo uniforme e rettilineo uniformemente accelerato; Interpretare correttamente i grafici spazio-tempo e velocità-tempo relativi ad un moto. Calcolare l'accelerazione media. Trattare analiticamente le leggi orarie per calcolare grandezze cinematiche</p>	<p>Lo studio del moto: punto materiale, traiettoria, sistema di riferimento. La velocità media. Il moto rettilineo uniforme e le sue leggi orarie. Accelerazione media e concetto di moto rettilineo uniformemente accelerato. Le leggi del moto uniformemente accelerato Interpretazione grafici (s,t) e (v,t). L'accelerazione di gravità e moto di caduta libera; L'accelerazione su un piano inclinato;</p>
---------	--	--

U.D.A. - I principi della dinamica.		
<p>– Materiali e strumenti: libro di testo , presentazioni multimediali, materiale estratto dal web, video (anche di esperimenti di laboratorio), laboratorio (n.b. se possibile) – Eventuali prodotti: – Tempi di attuazione: - Novembre - Dicembre</p>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1,2,3,4	<p>Applicare i tre principi; Riconoscere i sistemi di riferimento inerziali; Riconoscere e valutare la forza centripeta. Comprendere la relatività galileiana.</p>	<p>L'enunciato del primo principio della dinamica; I sistemi di riferimento inerziali e non inerziali; Il secondo principio della dinamica; Il terzo principio della dinamica; La forza centripeta. La forza di gravitazione universale. Cenni alla relatività galileiana</p>

U.D.A. - Energia e lavoro.		
<p>– Materiali e strumenti: libro di testo , presentazioni multimediali, materiale estratto dal web, video (anche di esperimenti di laboratorio), laboratorio (n.b. se possibile) – Eventuali prodotti: – Tempi di attuazione: Dicembre- Gennaio</p>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1,2,3,4	<p>Calcolare il lavoro compiuto da una forza costante;</p>	<p>La definizione di lavoro; La potenza;</p>

	<p>Calcolare la potenza; Ricavare l'energia cinetica di un corpo. Calcolare l'energia potenziale gravitazionale di un corpo; Applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica. Descrivere trasformazioni di energia da una forma all'altra</p>	<p>Il concetto di energia; L'energia cinetica e l'energia potenziale gravitazionale; L'energia meccanica Il principio di conservazione dell'energia meccanica;</p>
--	--	---

U.D.A. - Elettrostatica e campo elettrico.		
<p>– Materiali e strumenti: libro di testo , presentazioni multimediali, materiale estratto dal web, video (anche di esperimenti di laboratorio), laboratorio (n.b. se possibile) – Eventuali prodotti: – Tempi di attuazione: Febbraio - Marzo</p>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1,2,3,4	<p>Comprendere la differenza tra cariche positive e cariche negative, tra corpi elettricamente carichi e corpi neutri; Interpretare con un modello microscopico la differenza tra corpi conduttori e corpi isolanti; Usare in maniera appropriata l'unità di misura della carica; Applicare la legge di Coulomb e calcolare la forza elettrica totale agente su di una carica per semplici disposizioni di cariche. Descrivere il concetto di campo elettrico e calcolarne il valore in funzione della carica che lo genera; Il campo elettrico uniforme. Calcolare il campo elettrico totale generato da semplici disposizioni di cariche puntiformi. Disegnare le linee di campo per rappresentare il campo elettrico prodotto da una carica o da una distribuzione di cariche; Comprendere il significato di differenza di potenziale e di potenziale elettrico. Disegnare le linee di campo interno ad un condensatore ed interpretarne il significato, la capacità</p>	<p>La carica elettrica. Fenomeni elementari di elettrostatica: l'elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione. Conduttori e isolanti. Il modello microscopico. L'elettroscopio. La polarizzazione. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Analogie e differenze tra campo gravitazionale e campo elettrico. Rappresentazione del campo elettrico attraverso linee di campo. Calcolo del campo elettrico totale generato da semplici disposizioni di cariche puntiformi. L'energia potenziale elettrica. La differenza di potenziale. Il condensatore piano.</p>

U.D.A. - La corrente elettrica ed i circuiti.		
<p>– Materiali e strumenti: libro di testo , presentazioni multimediali, materiale estratto dal web, video (anche di esperimenti di laboratorio), laboratorio (n.b. se possibile)</p> <p>– Eventuali prodotti:</p> <p>– Tempi di attuazione: Marzo - Aprile</p>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1,2,3,4	<p>Comprendere il concetto di corrente elettrica;</p> <p>Confrontare le caratteristiche dei campi gravitazionale ed elettrico con particolare riferimento all'analogia tra dislivello e differenza di potenziale;</p> <p>Schematizzare un circuito elettrico.</p> <p>Applicare correttamente la prima legge di Ohm;</p> <p>Comprendere la seconda legge di Ohm ed applicarla correttamente.</p> <p>Comprendere la differenza tra conduttori in serie ed in parallelo, la legge dei nodi.</p> <p>Comprendere l'effetto Joule e calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule.</p> <p>Associare in maniera appropriata il passaggio di corrente elettrica in un utilizzatore e la potenza fornita (ovvero dissipata per effetto Joule sotto forma di calore).</p> <p>Analizzare in termini di consumo e di spesa, tramite la definizione di kilowattora, l'energia elettrica necessaria per il funzionamento di un apparecchio domestico nell'ottica di uno sviluppo sostenibile.</p>	<p>Intensità della corrente elettrica;</p> <p>La corrente continua;</p> <p>I generatori di tensione;</p> <p>La prima legge di Ohm;</p> <p>La seconda legge di Ohm;</p> <p>La potenza elettrica;</p> <p>L'effetto Joule (cenni).</p> <p>Collegamento in serie e parallelo delle resistenze.</p> <p>Che cos'è la forza elettromotrice di un generatore.</p>

U.D.A. - Calore e temperatura.		
<p>– Materiali e strumenti: libro di testo , presentazioni multimediali, materiale estratto dal web, video (anche di esperimenti di laboratorio), laboratorio (n.b. se possibile)</p> <p>– Eventuali prodotti:</p> <p>– Tempi di attuazione: : Maggio - Giugno</p>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1,2,3,4	<p>Comprendere ed applicare la legge della dilatazione termica.</p> <p>Comprendere ed applicare la legge fondamentale della termologia.</p> <p>Comprendere l'equilibrio termico.</p>	<p>La temperatura e sua unità di misura nel S.I.</p> <p>La legge della dilatazione termica.</p> <p>Il calore, la capacità termica ed il calore specifico.</p> <p>La legge fondamentale della termologia .</p>

	<p>Determinare la temperatura di equilibrio di due sostanze a contatto termico. Comprendere l'utilizzo del calorimetro e come funziona. Valutare il calore disperso attraverso una parete piana.</p>	<p>Il calorimetro L'equilibrio termico. I meccanismi di propagazione del calore. La legge di Fourier</p>
--	--	--

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ri *Massimo Citi*
Fabio Calore

Disciplina: Scienze Integrate (Chimica)

Insegnante	Prof. Francesca Signori Prof. Federica Fogliaro (ITP)
Libro di testo	G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio, <i>Chimica molecole in movimento</i> , Zanichelli
Altri materiali	Schede di laboratorio, presentazioni multimediali, video, simulazioni interattive.
Ore	Ore settimanali: 3 (di cui 2 di laboratorio)

U.D.A. - Sostanze, miscugli, elementi, composti e leggi ponderali <i>(ripasso concetti di base del programma di prima)</i>		
Tempi di attuazione: Settembre - Ottobre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1, 3, 4, 5	Riconoscere una sostanza pura da un miscuglio in base alle proprietà fisiche; saper classificare i miscugli e proporre le corrette tecniche di separazione.	Sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei, principali tecniche di separazione. Proprietà di sostanze e miscugli.
1, 3, 4, 5	Saper distinguere una sostanza composta da una sostanza semplice. Comprendere che esiste una "gerarchia compositiva" delle sostanze e che tramite metodi chimici è possibile decomporre sostanze composte negli elementi e viceversa (sintesi).	Concetto di sostanza composta e sostanza elementare, reazioni di sintesi e decomposizione. .

1, 3, 4, 5, 6, 9	Comprendere l'importanza della misura nello sviluppo della chimica, comprendere ed utilizzare la legge di conservazione della massa.	La nascita della chimica come scienza, l'importanza della misura e gli esperimenti di Lavoisier. Legge di conservazione della massa.
1, 3, 4, 5, 9	Riconoscere che la composizione di un composto è definita e costante, saper interpretare le leggi ponderali a livello microscopico e comprendere la relazione tra le leggi ponderali ed il modello atomico di Dalton. Saper risolvere problemi sulle composizioni dei composti.	La legge delle proporzioni definite (Proust) e la legge delle proporzioni multiple (Dalton). Il modello atomico di Dalton.

U.D.A. - I gas e le loro leggi		
Tempi di attuazione: Ottobre-Novembre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1, 3, 4, 5, 6, 9	Saper descrivere lo stato gassoso della materia, comprendere che l'aria ha un peso ed esercita una pressione e che esiste il vuoto. Saper calcolare la pressione esercitata da una colonna di liquido su una superficie. Saper interpretare semplici esperimenti sui gas.	Lo stato aeriforme.
1, 3, 4, 5	Saper interpretare a livello microscopico il comportamento di un gas ideale.	Il modello di gas perfetto e teoria cinetica dei gas (cenni). Interpretazione microscopica del concetto di pressione.
1, 2, 3, 4, 5	Utilizzare le leggi dei gas per risolvere semplici problemi sullo stato gassoso, anche applicati ai problemi della vita quotidiana. Interpretare le leggi dei gas alla luce del modello di gas ideale.	Relazione tra volume e pressione (legge di Boyle), relazione tra volume e temperatura (legge di Charles), relazione tra pressione e temperatura (legge di Gay-Lussac). Legge generale dei gas. Leggi delle pressioni parziali di Dalton.
1, 3, 4, 5	Interpretazione microscopica delle reazioni tra gas che coinvolgono molecole poliatomiche. Comprendere come poter "pesare" le molecole utilizzando il principio di Avogadro.	Legge di combinazione dei volumi e principio di Avogadro.

U.D.A. - Concetto di mole, reazioni e stechiometria		
Tempi di attuazione: Dicembre - Marzo		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1, 3, 4, 5	Comprendere il significato dell'unità di massa atomica e della massa atomica relativa. Utilizzare la tavola periodica per ricavare le masse atomiche / molecolari. Conoscere e saper applicare il concetto di mole per misurare la quantità di sostanza. Estendere il concetto di mole ai gas, conoscere e saper utilizzare l'equazione di stato dei gas perfetti.	L'unità di massa atomica, la massa atomica e la massa molecolare relativa. Il concetto di mole. Volume molare ed equazione di stato dei gas perfetti.
1, 3, 4, 5	Utilizzare il concetto di mole e di massa atomica per prevedere la composizione percentuale di un composto in base alla formula chimica e viceversa.	Le formule chimiche e la composizione percentuale: dalla formula minima alla composizione %, dalla composizione % alla formula minima, dalla formula minima alla formula molecolare.
1, 2, 3, 4, 5, 6	Comprendere il concetto di "bilanciamento di una reazione" e saper scrivere correttamente una reazione chimica bilanciata. Riconoscere diversi tipi di reazioni e saperle classificare.	Le reazioni chimiche, le equazioni di reazione, come bilanciare una reazione chimica. Esempi di reazioni chimiche.
1, 2, 3, 4, 5	Utilizzare il concetto di mole e di reazione chimica e di bilanciamento per impostare e risolvere calcoli stechiometrici nei casi di reazioni complete, anche in presenza di un reagente limitante.	Calcoli stechiometrici, reagente limitante, reagente in eccesso. Calcolo della resa % di reazione.
1, 3, 4, 5, 9	Saper classificare un composto in base alla formula, saper assegnare un nome ad un composto nota la formula e viceversa.	La nomenclatura di base dei composti inorganici.

U.D.A. - Le soluzioni		
Tempi di attuazione: Dicembre - Marzo		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze

1, 3, 4, 5	Identificare il soluto ed il solvente in una soluzione, saper descrivere a livello microscopico il fenomeno della solubilizzazione, riconoscere il limite di solubilità di una sostanza.	Le soluzioni come miscugli omogenei. Concetto di solvente, soluto, soluzione satura. Dipendenza della solubilità dalla temperatura..
1, 2, 3, 4, 5	Saper esprimere la concentrazione di una soluzione in varie unità e convertirle tra loro. Saper preparare in laboratorio soluzioni per pesata a partire da solidi e da liquidi, saper preparare soluzioni per diluizione.	La concentrazione delle soluzioni: %m/V, %m/m, g/L, ppm, molarità. Conversione tra unità diverse di concentrazione. Concetto di diluizione.
1, 3, 4, 5, 6	Saper rappresentare il processo di solubilizzazione attraverso una reazione, saper identificare tutte le specie chimiche presenti in soluzione ed esprimerne la concentrazione.	Introduzione al processo di solvatazione (rappresentazione microscopica), elettroliti e non elettroliti. Calcoli stechiometrici relativi ai processi di solubilizzazione. <i>Nota: argomento da sviluppare in parallelo all'argomento di STA sul legame e le strutture dei solidi</i>

U.D.A. - Il mondo delle molecole		
Tempi di attuazione: Marzo - Aprile		
<i>Nota: lo sviluppo di questi argomenti deve necessariamente essere svolto al termine dell'U.D.A. "Struttura atomica e legame chimico" inserita all'interno della programmazione di STA.</i>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1, 3, 4, 5	Saper predire la geometria di una molecola applicando la teoria VSEPR. Riconoscere la presenza di legami polari e, in base alla geometria, prevedere la polarità della molecola.	Il dipolo elettrico. La geometria delle molecole e la teoria VSEPR. La polarità delle molecole.
1, 3, 4, 5	Distinguere le interazioni intramolecolari da quelle intermolecolari. Saper identificare in vari sistemi quali sono le forze intermolecolari prevalenti che si instaurano tra le diverse specie chimiche. Comprendere l'entità delle diverse tipologie di interazioni.	Le forze intermolecolari: ione-dipolo, dipolo-dipolo, dipolo-dipolo indotto, forze di London, legame ad idrogeno.

1, 2, 3, 4, 5, 6	Saper interpretare il processo di solubilizzazione identificando le interazioni intra ed inter molecolari prima e dopo il processo.	Modello microscopico dettagliato del processo di solubilizzazione, alla luce delle nuove conoscenze acquisite sulle forze intra ed inter molecolari.
------------------	---	--

U.D.A. - Acidi e basi		
Tempi di attuazione: Aprile - Giugno		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1, 3, 4, 5, 6, 9	Saper classificare le sostanze in acidi e basi. Saper utilizzare modelli interpretativi per spiegare il comportamento acido-base. Saper distinguere acidi e basi forti da acidi e basi deboli. Riconoscere sostanze acide e basiche nell'utilizzo quotidiano.	Gli acidi e le basi. Teoria acido-base di Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis. Forza di un acido (o di una base).
1, 3, 4, 5, 6	Saper effettuare semplici calcoli di pH. Saper leggere ed utilizzare la scala di pH, saper utilizzare gli indicatori acido-base per misurare il pH di una soluzione. Saper utilizzare il pH-metro per misurare il pH della soluzione.	Relazione tra concentrazione idrogenionica e pH, autoprotolisi dell'acqua, relazione tra H^+ e OH^- . Scala di pH, indicatori acido-base. Misura di pH attraverso pH-metro.
1, 2, 3, 4, 5	Saper determinare la concentrazione incognita di un acido (o una base) mediante una titolazione classica con indicatore.	Reazioni di neutralizzazione ed introduzione alle titolazioni acido-base forte. Standardizzazione di una soluzione di acido (base) forte e analisi di campioni incogniti.

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ri *Francesca Signori, Federica Fogliaro*

Disciplina: Scienze e Tecnologie Applicate (STA)

Insegnante	Prof. Francesca Signori
Libro di testo	G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio, <i>Chimica molecole in movimento</i> , Zanichelli
Altri materiali	Schede di laboratorio, presentazioni multimediali, video, simulazioni interattive.
Ore	Ore settimanali: 3

U.D.A. - Modello particellare della materia		
Tempi di attuazione: Settembre - Dicembre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1, 3, 4, 5, 6, 9	Saper distinguere i due piani su cui opera la chimica: mondo macroscopico e mondo microscopico. Saper costruire un modello interpretativo di un fenomeno macroscopico osservato.	Realtà, modelli e rappresentazioni. Il modello come strumento interpretativo di un sistema reale. Mondo macroscopico e mondo microscopico.
1, 3, 4, 5, 6, 9	Saper discutere le due concezioni storiche contrapposte sul concetto di materia. Riconoscere l'importanza dell'esperimento di Torricelli a sostegno della teoria particellare di Democrito.	La struttura della materia.. L'esperimento di Torricelli e la prova dell'esistenza del vuoto.

U.D.A. - La struttura atomica ed il legame chimico		
<ul style="list-style-type: none"> - Eventuali prodotti: costruzione di modelli atomici - Tempi di attuazione: Novembre - Febbraio 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze

1, 3, 4, 5, 6	Riconoscere i fenomeni elettrici e comprendere le interazioni tra cariche elettriche di segno opposto. Comprendere il concetto di carica elementare e saper calcolare la forza di interazione tra cariche utilizzando la legge di Coulomb.	Introduzione ai fenomeni elettrici. Fenomeni elettrostatici (elettrizzazione per strofinio e per contatto). La carica elettrica, interazione tra cariche, e la forza di Coulomb.
1, 3, 4, 5, 6	Saper descrivere i diversi modelli atomici riconoscendo il ruolo degli esperimenti chiave che hanno portato alla loro evoluzione. Comprendere che l'energia su scala atomica e molecolare non è continua ma quantizzata,	La scoperta dell'elettrone e delle particelle subatomiche. Il modello di Bohr per l'atomo di idrogeno, struttura a livelli energetici dell'atomo.
1, 3, 4, 5	Comprendere la relazione tra numero atomico - elemento chimico, conoscere il concetto di isotopo e saper utilizzare le relazioni tra A e Z per descrivere il nucleo. Saper riconoscere semplici reazioni nucleari differenziandole dalle reazioni chimiche ordinarie.	Numero atomico, numero di massa ed isotopi. Le trasformazioni del nucleo: cenni alle reazioni nucleari.
1, 3, 4, 5	Saper descrivere la configurazione elettronica degli elementi dei gruppi principali in termini di livelli energetici e di sottolivelli. Correlare la configurazione elettronica alla posizione dell'elemento nella tavola periodica e le proprietà periodiche. Saper rappresentare il simbolo di un atomo secondo lo schema di Lewis.	La configurazione elettronica degli elementi e le proprietà periodiche. Rappresentazione di Lewis.
1, 2, 3, 4, 5, 6	Saper prevedere la formazione di un legame ionico / covalente e saperlo rappresentare utilizzando la notazione di Lewis. Saper determinare la polarità di un legame. Riconoscere le principali strutture solide mettendo in relazione la struttura con le proprietà.	La regola dell'ottetto e la stabilità chimica. Elettronegatività. Teoria del legame di Lewis. Il legame covalente puro, legame covalente polare, legame ionico, legame metallico. I solidi covalenti, ionici, metallici e molecolari e principali strutture cristalline.

U.D.A. - La tavola periodica

- Materiali e strumenti: Libro di testo, fotocopie, Smart board, materiali multimediali, modellini molecolari

<ul style="list-style-type: none"> - Eventuali prodotti: - Tempi di attuazione: Novembre- Dicembre 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1	Saper interpretare la tavola periodica	Gruppi e periodi Proprietà periodiche. Raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività.

U.D.A. - Cicli biogeochimici		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: dispense dell'insegnante, presentazioni multimediali e video; partecipazione a progetti esterni sulle tematiche trattate - Eventuali prodotti: presentazioni multimediali degli studenti - Tempi di attuazione: Febbraio 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1, 3, 4, 5, 9	Saper descrivere il ciclo biogeochimico del carbonio identificando i pool di riserva, i pool di scambio, le trasformazioni chimiche ed i microrganismi coinvolti nei processi. Comprendere l'origine dell'effetto serra e saper discutere il fenomeno del surriscaldamento globale.	Il ciclo del carbonio. Il carbonio nella biosfera e nella geosfera. Effetto serra e fenomeni di surriscaldamento globale.
1, 3, 4, 5, 9	Saper descrivere il ciclo biogeochimico dell'azoto identificando i pool di riserva, i pool di scambio, le trasformazioni chimiche ed i microrganismi coinvolti nei processi.	Il ciclo dell'azoto: fissazione, mineralizzazione, ammonificazione, nitrificazione e denitrificazione. Il fenomeno di eutrofizzazione.

U.D.A. - Dalle macromolecole alla cellula e ai geni		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: Smart Board, libro di testo, siti web, ppt, appunti, strumenti e vetreria di laboratorio, giochi didattici, modellino DNA, Video - Eventuali prodotti: - Tempi di attuazione: Aprile Giugno 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1 T3	Saper riconoscere il diverso ruolo svolto dalle molecole organiche, sia nella struttura che nelle forme della cellula Saper descrivere un modello semplificato di	Struttura e funzione dei carboidrati, proteine lipidi e acidi nucleici La teoria cellulare. Struttura e funzione degli

	<p>cellula e dei suoi organuli Saper descrivere la duplicazione del DNA Comprendere i processi di traduzione e trascrizione del DNA in proteine Comprendere la differenza tra un vivente e un virus</p>	<p>organuli cellulari. Le dimensioni delle cellule La duplicazione del DNA. La Trascrizione e la traduzione del DNA Struttura di un virus e il ciclo replicativo</p>
--	--	---

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ssa *Francesca Signori*

Disciplina : Diritto ed Economia

Insegnante	Prof.ssa Roberta Biondo
Libro di testo	Diritto ed Economia, tra mondo reale e digitale 2.0 - vol.2 Razzoli-Messori. Ed. Zanichelli
Altri materiali	– Costituzione Materiale multimediale
Ore	Ore settimanali: 2 unità orarie

U.D.A. - ORGANIZZAZIONE DELLO STATO ITALIANO		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Libro di testo, appunti, slide, video, fotocopie – Eventuali prodotti: lavori individuali e/o di gruppo – Tempi di attuazione: Intero anno scolastico 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1,4,6,7	Il Parlamento, il Governo, la Magistratura, Il Presidente della Repubblica e la Corte Costituzionale	Saper individuare i poteri attribuiti ai diversi organi costituzionali, saper distinguere tra una legge ordinaria e una legge di revisione costituzionale, saper spiegare la differenza tra un decreto legge ed un decreto legislativo, saper individuare le finalità della funzione giurisdizionale, saper riconoscere il ruolo del Presidente della Repubblica e della Corte costituzionale.
1,4,6,7	Gli enti locali e l'Unione europea	Comprendere il nuovo assetto delle istituzioni locali, saper riconoscere le diverse autonomie degli enti pubblici territoriali, saper distinguere le diverse competenze degli organi dell'Unione europea.

U.D.A. - IL MERCATO DEL LAVORO		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Libro di testo, appunti, slide, video, fotocopie – Eventuali prodotti:lavori individuali e/o di gruppo – Tempi di attuazione: Pentamestre 		

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
1,4,6,7	Il mercato del lavoro	Saper identificare il ruolo dei sindacati, saper distinguere tra lavoratore subordinato e lavoratore autonomo, saper individuare le cause e gli effetti della disoccupazione

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ssa *Roberta Biondo*

Matematica

Insegnante	Prof. ssa Francesca Giovannoni
Libro di testo	“Matematica.verde - vol.2 - seconda edizione” - Aut. Bergamini, Barozzi, Trifone - Casa editrice Zanichelli
Altri materiali	Materiale fornito dall'insegnante (appunti, schede, video) e/o pubblicato su Google Classroom File su Geogebra Videolezioni
Ore	Ore settimanali: 4 unità orarie

U.D.A. - RIPASSO INIZIALE		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: libro di testo, materiale pubblicato su Google Classroom, videolezioni - Eventuali prodotti: esercitazioni in classe e a casa - Tempi di attuazione: da settembre 2022 a ottobre 2022 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica; - Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolo letterale; - Prodotti notevoli e scomposizione di polinomi; - Equazioni e disequazioni di primo grado intere.

U.D.A. - SISTEMI LINEARI		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: libro di testo, materiale pubblicato su Google Classroom, videolezioni - Eventuali prodotti: esercitazioni in classe e a casa - Tempi di attuazione: da ottobre 2022 a novembre 2022 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere sistemi di due equazioni in due incognite col metodo di confronto, sostituzione, riduzione; - risolvere problemi attraverso l'impostazione di un sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di due equazioni in due incognite e grado di un sistema - metodi di risoluzione dei sistemi di due equazioni in due incognite (confronto, sostituzione, riduzione e di Cramer).

U.D.A. - GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: libro di testo, materiale pubblicato su Google Classroom, videolezioni, file di Geogebra - Eventuali prodotti: esercitazioni in classe e a casa - Tempi di attuazione: da dicembre 2022 a gennaio 2023 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
M1, M2, M3, M4	<ul style="list-style-type: none"> - Calcolare la lunghezza di un segmento ed il punto medio del segmento; - saper ricavare l'equazione di una retta dato il grafico e viceversa; - saper ricavare l'equazione di una retta date due condizioni; - calcolare la distanza di un punto da una retta; - risolvere problemi geometrici nel piano cartesiano; - risolvere problemi relativi alla retta in relazione alla fisica e al moto rettilineo uniforme. - risolvere problemi di geometria analitica con sistemi lineari anche in forma grafica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Punti e segmenti; - rette; - rette parallele e perpendicolari; - rette passanti per un punto e per due punti; - distanza di un punto da una retta.

U.D.A. - RADICALI		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: libro di testo, materiale pubblicato su Google Classroom, videolezioni - Eventuali prodotti: esercitazioni in classe e a casa - Tempi di attuazione: febbraio 2023 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Numeri reali e radici - proprietà invariante; - semplificazione e confronto di radicali - condizioni di esistenza, - moltiplicazione e divisione, - razionalizzazione, - potenze con esponenti razionali.

U.D.A. - EQUAZIONI DI SECONDO GRADO		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: libro di testo, materiale pubblicato su Google Classroom, videolezioni - Eventuali prodotti: esercitazioni in classe e a casa - Tempi di attuazione: marzo 2023 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico - saper risolvere un'equazione di secondo grado, - individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi risolvibili con equazioni di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodi risolutivi - scomposizione del trinomio di secondo grado - formula risolutiva di equazioni di secondo grado. - problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.

U.D.A. - DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: libro di testo, materiale pubblicato su Google Classroom, videolezioni - Eventuali prodotti: esercitazioni in classe e a casa - Tempi di attuazione: da aprile 2023 a maggio 2023 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico; - saper risolvere una disequazione lineare di primo grado, una disequazione di secondo grado, una disequazione fratta e un sistema di disequazioni; - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi che prevedono l'impostazione di una disequazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e principi disequazioni di secondo grado intere, - disequazioni fratte, - sistemi di disequazioni, - problemi risolvibili con disequazioni.

U.D.A. - PROBABILITÀ		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiali e strumenti: libro di testo, materiale pubblicato su Google Classroom, videolezioni - Eventuali prodotti: esercitazioni in classe e a casa - Tempi di attuazione: da maggio 2023 a giugno 2023 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
M1, M2, M3, M4	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di 	<ul style="list-style-type: none"> - Eventi aleatori; - definizione di probabilità classica; - somma logica di eventi; - prodotto logico di eventi.

	calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. - Saper calcolare la probabilità classica di eventi semplici e composti, di somme logiche e prodotti logici di eventi.	
--	---	--

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ssa Francesca Giovannoni

Lingua e Letteratura Italiana

Insegnante	Prof.ssa Eva Gonnelli
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Una vita da lettori, poesia e teatro</i>, A.V, Zanichelli - <i>Con metodo</i>, M.Sensini, A.Mondadori, scuola ed.
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> - materiale fornito dal docente (appunti e file caricati su Classroom) - quiz su Classroom - materiale reperito sul web - schemi prodotti dagli alunni - software didattici.
Ore	Ore settimanali: 5

IL TESTO POETICO		
<p>Materiali e strumenti: libro di testo e altro materiale fornito dalla docente Eventuali prodotti: testi di vario genere, presentazioni in digitale Tempi di attuazione: tutto l'arco dell'anno</p>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L3, L5	<p>Comunicazione/Produzione orale:</p> <p>Saper ascoltare le argomentazioni altrui;</p> <p>Sostenere una propria tesi argomentandola;</p> <p>Esporre oralmente con chiarezza su quanto richiesto, utilizzando il lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso.</p>	<p>Elementi della comunicazione e funzioni linguistiche connesse (in particolare quelle argomentative);</p> <p>Modalità di interpretazione di un testo;</p> <p>Conoscenza di nuovi termini del linguaggio letterario (estensione del lessico);</p>

	<p>Comprensione/Interpretazione:</p> <p>Saper svolgere la parafrasi letterale e discorsiva;</p> <p>Saper cogliere il significato di un testo poetico tenendo conto delle diverse interpretazioni proposte;</p> <p>Saper svolgere l'analisi di un testo poetico dal punto di vista formale e tematico, sviluppando la capacità di confronto con altri autori (avviamento alla produzione scritta Tipologia A).</p> <p>Produzione scritta:</p> <p>Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, sintesi, schemi, mappe concettuali);</p> <p>Rielaborare i contenuti appresi in modo pertinente, linguisticamente corretto, esauriente, rispondente alla consegna.</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche formali dei principali testi poetici (ritmo, versi e strutture metriche, principali figure retoriche);</p> <p>Conoscenza delle tecniche per la realizzazione della parafrasi letterale e discorsiva.</p>
--	--	--

TESTO TEATRALE		
Materiali e strumenti: libro di testo e altro materiale fornito dalla docente		
Eventuali prodotti: testi di vario genere, presentazioni in digitale		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L3, L5	<p>Comunicazione/Produzione orale:</p> <p>Saper ascoltare le argomentazioni altrui;</p> <p>Sostenere una propria tesi argomentandola;</p> <p>Esporre oralmente con chiarezza su quanto richiesto, utilizzando il lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso.</p> <p>Comprensione/Interpretazione:</p> <p>Saper realizzare un confronto fra il testo drammaturgico e la sua messa in scena;</p>	<p>Conoscere le strutture del testo drammaturgico nelle sue componenti fondamentali;</p> <p>Conoscere l'evoluzione della storia del teatro e dei suoi generi;</p> <p>Lettura integrale di opere teatrali dall'antichità ai giorni nostri o di passi significativi.</p>

	<p>Produzione scritta:</p> <p>Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, sintesi, schemi, mappe concettuali);</p> <p>Rielaborare i contenuti appresi in modo pertinente, linguisticamente corretto, esauriente, rispondente alla consegna.</p>	
--	---	--

TESTO NON LETTERARIO

Materiali e strumenti: libro di testo e altro materiale fornito dalla docente

Eventuali prodotti: testi di vario genere, presentazioni in digitale

Tempi di attuazione: tutto l'arco dell'anno

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L3, L5	<p>Comunicazione/Produzione orale:</p> <p>Saper ascoltare le argomentazioni altrui;</p> <p>Sostenere una propria tesi argomentandola;</p> <p>Esporre oralmente con chiarezza su quanto richiesto, utilizzando il lessico specifico e una corretta strutturazione del discorso.</p> <p>Comprensione/Interpretazione:</p> <p>Ricerca e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo;</p> <p>Utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale;</p> <p>Interpretare testi non letterari, cogliendone gli elementi tematici e gli aspetti retorico-stilistici.</p> <p>Produzione scritta:</p> <p>Saper produrre testi di diversa tipologia in base alle richieste (tema personale, tema argomentativo, tema valutativo, riassunto) coerenti e coesi, pertinenti, corretti dal punto di vista del lessico, della morfosintassi e del registro utilizzato;</p>	<p>Conoscenza della struttura e delle caratteristiche del testo non letterario (testo espositivo, regolativo, descrittivo, articolo di giornale, riassunto);</p> <p>Comprensione del messaggio contenuto nei testi analizzati;</p> <p>Conoscenza delle funzioni di base della comunicazione.</p>

<p>Utilizzare in maniera adeguata le diverse fasi della produzione scritta (pianificazione, stesura , revisione);</p> <p>Avvalersi di strumenti utili allo studio (appunti, sintesi, schemi, mappe concettuali);</p> <p>Rielaborare i contenuti appresi in modo pertinente, linguisticamente corretto, esauriente, rispondente alla consegna.</p>	
---	--

RIFLESSIONE SULLA LINGUA

Materiali e strumenti: libro di testo e altro materiale fornito dalla docente

Eventuali prodotti: testi di vario genere, presentazioni in digitale

Tempi di attuazione: tutto l'arco dell'anno

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L3, L5	<p>Identificare e analizzare correttamente le strutture della frase semplice e della frase complessa;</p> <p>Identificare e analizzare le categorie morfologiche;</p> <p>Formulare messaggi adeguati al destinatario, al contesto, all'argomento e allo scopo della comunicazione;</p> <p>Incrementare il proprio lessico attivo e passivo;</p> <p>Applicare i procedimenti di formazione delle parole;</p> <p>Attivare le conoscenze sui meccanismi della derivazione e della composizione per comprendere parole sconosciute e ampliare il proprio lessico.</p>	<p>Riflessione sulla lingua dal punto di vista morfologico, sintattico e lessicale;</p> <p>Conoscenza delle strutture fondamentali della lingua dal punto di vista morfologico e sintattico;</p> <p>Conoscenza delle funzioni della lingua;</p> <p>Conoscenza dei registri linguistici e dei linguaggi settoriali;</p> <p>Conoscenza delle relazioni di forma e di significato fra le parole;</p> <p>Conoscenza dei principali meccanismi di formazione delle parole.</p>

OBIETTIVI MINIMI

Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

Disciplina: Storia

Insegnante	Prof. ssa Eva Gonnelli
Libro di testo	<i>Tempo Storia</i> , vol. 2, A. Cazzaniga, C. Griguolo, Fabbri Editori
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> - materiale fornito dal docente (appunti e file caricati su Classroom) - materiale reperito sul web - schemi prodotti dagli alunni - software didattici.
Ore	Ore settimanali: 2

U.D.A - UNICA		
<p>– Materiali e strumenti: libri di testo, ricerche sul web, materiale fornito dall'insegnante</p> <p>– Eventuali prodotti: ricerche e presentazioni multimediali</p> <p>– Tempi di attuazione: intero anno scolastico</p>		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
S1, S3	<p>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche.</p> <p>Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo.</p> <p>Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale.</p> <p>Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.</p> <p>Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dalla crisi dell'Impero romano alla sua caduta - I regni romano-barbarici - I Bizantini - I Longobardi - I Carolingi - Gli Arabi - La lotta per le investiture - I comuni - Le crociate

	Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona – famiglia – società – Stato.	
		Elementi di storia economica e sociale, delle tecniche e del lavoro, con riferimento al periodo studiato, che hanno coinvolto il territorio di appartenenza. Lessico di base della storiografia.

OBIETTIVI MINIMI

Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ssa *Eva Gonnelli*

Scienze Integrate (Biologia)

Insegnante	Prof.ssa Irene Bernardi
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> Gainotti A., Modelli A. <i>Incontro con le scienze della vita</i>. Ed. Zanichelli
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> Lim/Smart Board, riviste specialistiche, riviste divulgative, risorse del web, video, giochi didattici, materiali di laboratorio
Ore	Ore settimanali: 2

U.D.A. 1 - LA VITA SI EVOLVE

- **Materiali e strumenti:** LIM/Smart Board, libro di testo, siti web, video, ppt, appunti ecc.
- **Tempi di attuazione:** 16 unità orarie

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1, T2, T3, T4	Sapere individuare le relazioni tra i diversi organismi e l'ambiente fisico.	Concetto di specie, popolazione, comunità, ecosistema, habitat, nicchia ecologica, predazione, parassitismo, mutualismo, competizione, simbiosi.
T1, T2, T3, T4	Maturare un comportamento di attenzione e rispetto dei vari componenti dell'ambiente.	Produttori, consumatori, decompositori. Catena alimentare. La legge del decimo. Il ciclo del carbonio.

T1, T2, T3, T4	Comprendere il ruolo della teoria dell'evoluzione nella costruzione della moderna visione del mondo della natura e delle relazioni tra uomo e viventi.	Teoria del fissismo, catastrofismo eoluzionismo (Lamarck e Darwin). Speciazione, radiazioni adattative e convergenze evolutive.
T1, T2, T3, T4	Saper individuare le caratteristiche dei viventi utili per la classificazione e le relazioni di parentela tra gli organismi per la classificazione.	I caratteri utili per la classificazione, in particolare: caratteri chiave, correlati, omologhi e analoghi. Le sette categorie tassonomiche. La nomenclatura binomia.

U.D.A 2 - LA BIODIVERSITÀ

- **Materiali e strumenti:** LIM/Smart Board, libri di testo, siti web, ppt, appunti, strumenti e vetreria di laboratorio, giochi didattici, attrezzature per giardino pensile
- **Eventuali prodotti:** elaborati powerpoint, cartelloni
- **Tempi di attuazione:** 28 unità orarie

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1, T2, T3, T4	Osservare e riconoscere i diversi tipi di cellule e comprendere come la distinzione tra cellula procariote e cellula eucariote sia alla base della classificazione dei viventi in domini. Saper distinguere i diversi gruppi di protisti, funghi e comprenderne i loro ruoli.	La classificazione dei viventi in domini e regni. Cellula procariote, eucariote. Struttura, classificazione e riproduzione di: protisti e funghi.
T1, T2, T3, T4	Osservare, analizzare, conoscere le caratteristiche anatomiche e funzionali delle piante.	Struttura e funzioni della radice del fusto e della foglia. La classificazione delle piante. La fotosintesi e la respirazione. La riproduzione. Il fiore, il frutto e il seme.
T1, T2, T3, T4	Comprendere che tutti gli animali sono legati tra di loro con relazioni di parentela e che, le diversità degli animali sono il prodotto degli adattamenti alle diverse condizioni ambientali.	Struttura riproduzione e comportamento degli animali, dalle spugne ai mammiferi.

U.D.A. 3 - DALLE MACROMOLECOLE ALLA CELLULA E AI GENI

- **Materiali e strumenti:** LIM/Smart Board, libri di testo, siti web, ppt, appunti, strumenti e vetreria di laboratorio, giochi didattici, modellino DNA, Video
- **Tempi di attuazione:** 16 unità orarie

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
-------	--	------------

T1, T2, T3, T4	Saper descrivere un modello semplificato di cellula.	La teoria cellulare. Le dimensioni delle cellule.
T1, T2, T3, T4	Comprendere la differenza tra riproduzione asessuata e sessuata. Saper interpretare i meccanismi dell'ereditarietà dei caratteri. Saper risolvere semplici problemi di genetica.	La duplicazione del DNA. La mitosi e la meiosi. Cellule somatiche e germinali. Le leggi di Mendel.

U.D.A. 4 - IL CORPO UMANO

- **Materiali e strumenti:** LIM/Smart Board , libri di testo, siti web, video, ppt
- **Eventuali prodotti:**
- **Tempi di attuazione:** 6 unità orarie

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1, T2, T3, T4	Acquisire una conoscenza dell'anatomia e della fisiologia adeguata ad una gestione consapevole della salute del proprio corpo.	L'apparato riproduttore maschile e femminile. La contraccezione. L'apparato digerente.

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ssa Irene Bernardi

Disciplina Insegnamento Religione Cattolica

Insegnante	Prof. Marco Casalini
Libro di testo	“All’ombra del sicomoro” DEA scuola, Marietti scuola
Altri materiali	Fotocopie, canali youtube, quotidiani, cronaca, PPT, strumenti informatici, testimonianza e dibattito in classe con esperti
Ore	1

U.D.A. -La vita umana		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: trimestre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L5 L6, S2	Saper riflettere in modo critico su alcuni momenti significativi della vita dell’uomo e prendere coscienza di come essa ponga continuamente interrogativi Saper riflettere sulla prospettiva di vita proposta dal cristianesimo Valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia, attraverso la sua specifica peculiarità	La vita umana e le sue caratteristiche dal punto di vista cristiana: vita come dono, come progetto, vita sacra e inviolabile, vita come impegno verso la santità Domande di senso e risposte bibliche. (vita, uomo, dolore, morte)

U.D.A. -La comunicazione		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet –		
Tempi di attuazione: trimestre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L5 L6, S2	Conoscere gli elementi fondamentali della comunicazione umana e prendere coscienza che essa apre all’incontro con l’altro Saper riconoscere e valutare gli aspetti positivi e problematici della comunicazione digitale	La comunicazione umana: caratteristiche e complessità La comunicazione digitale: punti di forza e fragilità

U.D.A. - La bibbia		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L5 L6, S2	Sapersi accostare correttamente la testo biblico	La bibbia: sua composizione, punto di vista storico letterario Concetto di ispirazione, rivelazione, interpretazione Verità biblica e verità scientifica: quale rapporto?

U.D.A. - L'adolescenza		
Materiali e strumenti: libro di testo; fotocopie; materiali multimediali; uso della LIM; Internet		
Tempi di attuazione: pentamestre		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1, L2, L5 L6, S2	Saper descrivere i cambiamenti che avvengono nell'adolescenza, nelle varie dimensioni Saper riconoscere la differenza tra bisogni, emozioni e sentimenti Conoscere il meccanismo della dipendenza che si può instaurare in situazione di disagio	L'adolescenza come tempo di cambiamento nel corpo, nell'intelligenza, nell'affettività e nella volontà Bisogni, emozioni e sentimenti Film: Inside out Le dipendenza da sostanze, alcool, gioco

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof. *Casalini Marco*

Disciplina: Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

Insegnante	Prof. Michele Lazzini; ITP Prof. Samuele Coppini
Libro di testo	<i>Rappresentazione e Tecnologia industriale.verde Volume 2</i> (Sergio Sammarone) - ZANICHELLI Editore
Altri materiali	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentazioni multimediali, schede, fotocopie ● Sussidi forniti dall'insegnante ● Materiale estratto da internet ● Video
Ore	Ore settimanali: 3 unità orarie di cui 1 di laboratorio

U.D.A. - Sistemi di rappresentazione grafica		
<ul style="list-style-type: none"> ● Materiali e strumenti: Libro di testo, Fotocopie, Presentazioni, LIM/Smart Board, Strumenti da disegno ● Eventuali prodotti: Tavole grafiche ● Tempi di attuazione: settembre/dicembre 2022 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1,T3, T4, M3, M4	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper rappresentare in proiezioni ortogonali solidi e/o oggetti articolati. ● Saper rappresentare solidi semplici in assonometria (Isometrica, Cavaliera, Monometrica). ● Saper rappresentare in proiezioni ortogonali la sezione di un solido. ● Saper determinare la vera forma della sezione. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Metodo delle Proiezioni ● P.O. di solidi geometrici ● Metodo delle Proiezioni assonometriche ● Sezione come intersezione tra un solido e un piano. ● Ribaltamento del piano secante.

U.D.A. - Il rilievo
<ul style="list-style-type: none"> ● Materiali e strumenti: Fotocopie, Presentazioni, LIM/Smart Board ● Eventuali prodotti: Elaborati grafici e/o multimediali ● Tempi di attuazione: dicembre 2022/gennaio 2023

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T3,T4, M4	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper predisporre i disegni preparatori per il rilievo. ● Saper prelevare le misure utilizzando gli strumenti adeguati. ● Saper restituire le misure, realizzando il disegno dell'oggetto rilevato. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tracciamenti a mano libera per il rilievo e relativa quotatura. ● Uso degli strumenti di misura. ● Rappresentazione grafica dell'oggetto.

U.D.A. - Il Disegno tecnico

- **Materiali e strumenti:** Libro di testo, Fotocopie, Presentazioni, LIM/Smart Board, Strumenti da disegno, stampante 3D
- **Eventuali prodotti:** Tavole grafiche, modelli 3 e/o oggetti 3D
- **Tempi di attuazione:** gennaio/aprile 2023

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1,T3,T4, M3	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare correttamente le principali convenzioni del disegno tecnico. ● Saper usare le sezioni nelle rappresentazioni tecniche. ● Saper quotare i disegni tecnici. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Convenzioni per le viste. ● Sezioni tecniche. ● Quotatura. ● Convenzioni per il disegno tecnico (impiantistico-chimico). ● Simbologie nel disegno tecnico (impiantistico-chimico).

U.D.A. - Il Disegno d'insieme

- **Materiali e strumenti:** Libro di testo, Fotocopie, Presentazioni, LIM/Smart Board, Strumenti da disegno
- **Eventuali prodotti:** Tavole grafiche, Elaborati grafici e/o multimediali, ricerche
- **Tempi di attuazione:** aprile/giugno 2023

Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T1,T3,T4, M3	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper rappresentare oggetti composti da più elementi attraverso il disegno d'insieme e dei particolari che lo compongono. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Il disegno d'insieme ● Convenzioni principali del disegno d'insieme ● Etichette e numeri di posizione ● Linee di richiamo

U.D.A. - AutoCad		
<ul style="list-style-type: none"> ● Materiali e strumenti: Libro di testo, PC con software grafico tipo Cad, LIM/Proiettore ● Eventuali prodotti: Disegni Cad ● Tempi di attuazione: ottobre 2022/giugno 2023 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
T3,T4, M3, M4	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare i comandi di disegno e di modifica. ● Saper utilizzare gli strumenti di quotatura. ● Saper inserire tratteggi e scritte. ● Saper disegnare una planimetria e/o disegno tecnico di media complessità. ● Saper organizzare una tavola nella scala idonea per procedere alla stampa. ● Saper creare solidi semplici attraverso i comandi di 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Il software Autocad ● Disegno 2D: comandi di disegno, comandi di modifica. ● Quotatura, scrittura ● Disegno con Autocad di figure piane e solide. ● Disegno 3D: modellazione solida, anche mediante altri tipi di software (es. Tinkercad).

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ri *Michele Lazzini, Samuele Coppini*

Disciplina Inglese

Insegnante	Prof.ssa Nicole Orlandini
Libro di testo	<ul style="list-style-type: none"> – A. Cowan, A. Phillips, <i>Talent 2</i>, Cambridge University Press – S. Minardi, S. Jones, <i>Go LIVE</i>, De Agostini
Altri materiali	Video, Materiali Autentici, Google Classroom, Esercizi online, Pet Certificate Practice Tests
Ore	Ore settimanali: 3

U.D.A. - Grammar Revision		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Video, Materiali Autentici, Google Classroom, Esercizi online, Pet Certificate Practice Tests – Tempi di attuazione: Settembre/Ottobre 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1,L2,L3;L 4	Describing your daily routine.	Verbs of routine, Present Simple, Adverbs of Frequency.
L1,L2,L3;L 4	Talking about the things in your room.	Technology, There is/are, Some/Any, A lot/A little/a few, Too much/Too many/Too little/Too few.
L1,L2,L3;L 4	Understanding and talking about the past school.	Clothes, Past Simple.
L1,L2,L3;L 4	Comparing people.	Feelings, Comparative and Superlative Adjectives, (not) as... as
L1,L2,L3;L 4	Understanding and speaking about arrangements, plans, and predictions.	Jobs, Present Continuous, Be Going to, Will

U.D.A. - Friendship		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Video, Materiali Autentici, Google Classroom, Esercizi online, Pet Certificate Practice Tests – Tempi di attuazione: Novembre/Dicembre 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1,L2,L3;L 4	Reading about real friends and online friends, Writing an informal email, Meeting and Greeting, and Listening about famous	Present Simple vs Present Continuous, Present Perfect, Adjectives of personality.

	friends.	
--	----------	--

U.D.A. - Migration		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Video, Materiali Autentici, Google Classroom, Esercizi online, Pet Certificate Practice Tests – Tempi di attuazione: Gennaio/Febbraio 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1,L2,L3;L4	Reading about myth and reality, Writing a descriptive essay, Having a disagreement, Making an interview about living in Italy.	Present Perfect simple, Defining relative clauses, Geographical features.

U.D.A. - Entertainment		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Video, Materiali Autentici, Google Classroom, Esercizi online, Pet Certificate Practice Tests – Tempi di attuazione: Marzo 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1,L2,L3;L4	Reading about vampires, Writing a review of a film, Discussing films, Listening about ghosts.	Used to and Would, Literary Genres.

U.D.A. - Sport		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Video, Materiali Autentici, Google Classroom, Esercizi online, Pet Certificate Practice Tests – Tempi di attuazione: Aprile 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1,L2,L3;L4	Reading about E-sport, Writing an essay, Speaking about rules, Listening about rugby.	Can/Can't/Have to/Don't have to/Must/Have to, Make/Let. Sports and Sports Equipment.

U.D.A. - Crime		
<ul style="list-style-type: none"> – Materiali e strumenti: Video, Materiali Autentici, Google Classroom, Esercizi online, Pet Certificate Practice Tests – Tempi di attuazione: Maggio 		
Comp.	Competenze specifiche della disciplina	Conoscenze
L1,L2,L3;L4	Reading about police force, Writing a police report, Having a discussion, Listening	Past perfect, Indefinite pronouns. Crimes and criminals.

	information about crimes.	
--	---------------------------	--

San Miniato, 8 Dicembre 2022

Prof.ssa *Nicole Orlandini*

Asse dei linguaggi

Descrizione	Competenze
<p>L'asse dei linguaggi ha l'obiettivo di fare acquisire allo studente la padronanza della lingua italiana come ricezione e come produzione, scritta e orale; la conoscenza di almeno una lingua straniera; la conoscenza e la fruizione consapevole di molteplici forme espressive non verbali; un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.</p> <p>La padronanza della lingua italiana è premessa indispensabile all'esercizio consapevole e critico di ogni forma di comunicazione; è comune a tutti i contesti di apprendimento ed è obiettivo delle discipline afferenti ai quattro assi. Il possesso sicuro della lingua italiana è indispensabile per esprimersi, per comprendere e avere relazioni con gli altri, per far crescere la consapevolezza di sé e della realtà, per interagire adeguatamente in una pluralità di situazioni comunicative e per esercitare pienamente la cittadinanza.</p> <p>Le competenze comunicative in una lingua straniera facilitano, in contesti multiculturali, la mediazione e la comprensione delle altre culture; favoriscono la mobilità e le opportunità di studio e di lavoro.</p> <p>Le conoscenze fondamentali delle diverse forme di espressione e del patrimonio artistico e letterario sollecitano e promuovono l'attitudine al pensiero riflessivo e creativo, la sensibilità alla tutela e alla conservazione dei beni culturali e la coscienza del loro valore.</p> <p>La competenza digitale arricchisce le possibilità di accesso ai saperi, consente la realizzazione di percorsi individuali di apprendimento, la comunicazione interattiva e la personale espressione creativa.</p> <p>L'integrazione tra i diversi linguaggi costituisce strumento fondamentale per acquisire nuove conoscenze e per interpretare la realtà in modo autonomo.</p>	<p>L1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.</p> <p>L2. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.</p> <p>L3. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.</p> <p>L4. Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi.</p> <p>L5. Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.</p> <p>L6. Utilizzare e produrre testi multimediali.</p>

Asse matematico

Descrizione	Competenze
<p>L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio e di sapersi orientare consapevolmente nei diversi contesti del mondo contemporaneo.</p> <p>La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nell'abilità di individuare e applicare le procedure che consentono di esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.</p> <p>La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (dialettico e algoritmico) e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, costrutti, grafici, carte), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, di porsi e risolvere problemi, di progettare e costruire modelli di situazioni reali. Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione al termine dell'obbligo d'istruzione delle abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.</p>	<p>M1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</p> <p>M2. Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni.</p> <p>M3. Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi.</p> <p>M4. Rilevare, analizzare e interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti e fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di strumenti informatici.</p>

Asse scientifico-tecnologico

Descrizione	Competenze
<p>L'asse scientifico-tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.</p> <p>Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale.</p> <p>Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo.</p> <p>L'adozione di strategie d'indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico che - al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo operativo - ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.</p> <p>L'apprendimento dei saperi e delle competenze avviene per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza ad un dato ambito, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli; favorisce la capacità di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche.</p> <p>Le competenze dell'area scientifico-tecnologica, nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà, diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza. Esse concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale.</p> <p>E' molto importante fornire strumenti per far acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano ambiti codificati (fisico, chimico, biologico e naturale) e aree di conoscenze al confine tra le discipline anche diversi da quelli su cui si è avuto conoscenza/esperienza diretta nel percorso scolastico e, in particolare, relativi ai problemi della salvaguardia della biosfera.</p> <p>Obiettivo determinante è, infine, rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni appropriate.</p>	<p>T1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>T2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>T3. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <p>T4. Saper scegliere e usare le principali funzioni delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per le proprie attività di comunicazione ed elaborazione.</p>

Asse storico-sociale

Descrizione	Competenze
<p>L'asse storico-sociale si fonda su tre ambiti di riferimento: epistemologico, didattico, formativo.</p> <p>Le competenze relative all'area storica riguardano, di fatto, la capacità di percepire gli eventi storici nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale e di collocarli secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente.</p> <p>Se sul piano epistemologico i confini tra la storia, le scienze sociali e l'economia sono distinguibili, più frequenti sono le connessioni utili alla comprensione della complessità dei fenomeni analizzati. Comprendere la continuità e la discontinuità, il cambiamento e la diversità in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali è il primo grande obiettivo dello studio della storia.</p> <p>Il senso dell'appartenenza, alimentato dalla consapevolezza da parte dello studente di essere inserito in un sistema di regole fondato sulla tutela e sul riconoscimento dei diritti e dei doveri, concorre alla sua educazione alla convivenza e all'esercizio attivo della cittadinanza.</p> <p>La partecipazione responsabile - come persona e cittadino - alla vita sociale permette di ampliare i suoi orizzonti culturali nella difesa della identità personale e nella comprensione dei valori dell'inclusione e dell'integrazione.</p> <p>La raccomandazione del Parlamento e del Consiglio europeo 18 dicembre 2006 sollecita gli Stati membri a potenziare nei giovani lo spirito di intraprendenza e di imprenditorialità. Di conseguenza, per promuovere la progettualità individuale e valorizzare le attitudini per le scelte da compiere per la vita adulta, risulta importante fornire gli strumenti per la conoscenza del tessuto sociale ed economico del territorio, delle regole del mercato del lavoro, delle possibilità di mobilità.</p>	<p>S1. Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</p> <p>S2. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</p> <p>S3. Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.</p>