

EDUCAZIONE CIVICA

A.S. 2022/23

I		II		III		IV		V	
Geostoria	10	Geostoria	10	Storia-filosofia	9	Storia-filosofia	10	Storia-filosofia	10
Regolamento istituto	1	Inglese	6	Lettere	4	Lettere	5	Lettere	4
Cyberbullismo	1	Matematica	4	Inglese	3	Inglese	4	Inglese	4
Rappresentanza	1	Scienze	4	Arte	3	Arte	3	Arte	3
Elezioni OO.CC.	2	Elezioni OO.CC.	2	Matematica-fisica	3	Scienze	3	Matematica-fisica	3
Propaganda	2	Propaganda	2	Scienze	2	Matematica-fisica	3	Scienze	4
Sicurezza	1	Lettere	3	Elezioni OO.CC.	2	Elezioni OO.CC.	1	Elezioni OO.CC.	2
Where Are U	1	DCA	1	Propaganda	2	Propaganda	2	Propaganda	2
Inglese	3	Scienze motorie	1	Violenza sulle donne	4	Scienze motorie	2	Scienze motorie	1
Matematica	3			Scienze motorie	1				
Scienze	3								
Scienze motorie	1								
Lettere	4								
	33		33		33		33		33

Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica

Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.

Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.

Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.

Partecipare al dibattito culturale.

Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.

Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.

Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.

Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.

Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

MATERIE LETTERARIE, LATINO, GRECO

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di lettere del biennio)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
<p>1. la Costituzione italiana (analisi dei primi dodici articoli);</p> <p>2. gli organi della Repubblica italiana;</p> <p>3. analisi degli organi sovranazionali;</p> <p>4. le migrazioni.</p> <p>svolgimento di un modulo di dieci ore per annualità a scelta tra quelli indicati.</p>	<p>L'eguaglianza nella vita scolastica: indicazioni sui servizi e sulle offerte formative della scuola, sulla loro accessibilità.</p> <p>La partecipazione alle istituzioni scolastiche: la partecipazione alle attività collegiali</p> <p>Essere cittadini italiani/ cittadini europei/ cittadini del mondo: prospettive e problemi</p> <p>Spostarsi nel mondo oggi.</p>	<p>Analisi e contestualizzazione dei primi 12 articoli della Costituzione della Repubblica.</p> <p>Analisi e contestualizzazione della struttura dello stato italiano, la divisione dei poteri e gli organi dello stato (Costituzione italiana Parte II, Titoli1-6)</p> <p>Gli organismi internazionali: l'ONU, l'art.52 della Costituzione e il confronto con l'art.11.</p> <p>Analisi di fonti sui flussi migratori e sulle dinamiche delle migrazioni; trattato di Schengen</p>

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di lettere del triennio)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
Terzo anno		

<p>Italiano: progetto politico di Dante e il confronto con l'oggi;</p> <p>Latino: Cicerone e l'oratoria giudiziaria;</p> <p>Greco: i modelli di società; il confronto con lo straniero (Erodoto); il λόγος τριπολιτικός;</p> <p>Quarto anno:</p> <p>Italiano: Machiavelli (anticipabile all'anno precedente); Galileo (fede/ ragione; Stato/ Chiesa); Il pensiero politico dell'Illuminismo: Parini; Beccaria;</p> <p>Latino: Cicerone: pensiero politico; Livio e la formazione dello Stato;</p> <p>Greco: la tragedia e la commedia come spazio politico; Tucidide; l'oratoria giudiziaria e deliberativa;</p>	<p>Confrontarsi con le diverse concezioni del potere</p> <p>Confrontare la prassi del diritto antico e di quello moderno</p> <p>Confrontarsi sul tema del multiculturalismo.</p> <p>Confrontarsi sul tema della libertà di parola e di stampa</p> <p>Confrontarsi sul rapporto tra etica e legge</p>	<p>Costituzione Art.13; Art.19; Art. 55;</p> <p>Costituzione Art.7; Art.9; Art.33; I patti Lateranensi</p>
<p>Quinto anno:</p> <p>Italiano: nord e sud d'Italia; il lavoro (es. Volponi); Dante e il pensiero etico-politico del Paradiso. Percorso trasversale ai tre anni: le condizioni socio-economiche della letteratura.</p> <p>Latino: il tiranno; Seneca e l'otium; Tacito e la riflessione politica;</p> <p>Greco: Platone e il pensiero politico; Polibio; la Grecia e l'impero.</p> <p>Svolgimento di uno o più moduli all'anno deliberati nei CdC per un totale di ore 4 (terzo e quinto anno) e di ore 5 (quarto anno)</p>	<p>Confrontarsi sul senso della partecipazione politica e sull'apporto dei giovani al mondo della politica.</p>	<p>Costituzione Art.1; Art.2; Art.3; Art.7</p>

STORIA E FILOSOFIA

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di Storia del III anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
<p>1 -La funzione di una “Norma fondamentale” e l’Habeas corpus (connesso al contenuto di storia medioevale. redazione della Magna Charta Libertatum -1225)</p> <p>2-Le forme del potere: Teocrazia medioevale e Stato laico. Le sfere della divisione dei poteri.</p> <p>3- La “Sovranità”. Nascita dello Stato accentrato e le autonomie: Comuni e Stati regionali.</p> <p>4- Monarchia moderna e dispotismo (Machiavelli e Bodin).</p> <p>5-La “guerra giusta”: guerre di religione nel XVI sec. E giustificazioni ideologiche.</p> <p>6- L’imposizione fiscale e lo Stato moderno.</p>	<p>Riconoscere le situazioni presenti di un “patto sociale” (es: il Patto di Corresponsabilità sottoscritto con la scuola; - ricercare le garanzie per lo studente nel regolamento di disciplina della scuola stessa).</p> <p>L’organizzazione della vita scolastica: organi decisionali e organi deliberanti. I “poteri” della rappresentanza studentesca.</p> <p>Incontrare le istituzioni locali: confrontarsi con il comune e l’amministrazione provinciale.</p> <p>Come articolare gestioni non autoritarie? (pratica del dibattito, gestione delle assemblee, assegnazione di ruoli definiti e di garanzia nelle strutture studentesche).</p> <p>L’incontro tra tradizioni e culture: il confronto interculturale (partecipazione alle iniziative dell’associazionismo interculturale).</p> <p>Conoscere il funzionamento finanziario della scuola. Tasse scolastiche e contributi dei genitori (dal regolamento d’istituto).</p>	<p>Confrontare e comprendere la distanza temporale e le influenze del modello con gli artt. 13,24,25 della Costituzione della Repubblica.</p> <p>Analisi terminologica degli artt. 1 e 7 della Costituzione della Repubblica.</p> <p>Le istituzioni di “mediazione”, i poteri locali: art.114 della Costituzione della Repubblica.</p> <p>Le garanzie costituzionali (art.139 della Costituzione della Repubblica).</p> <p>Analisi terminologica dell’art.11 della Costituzione della Repubblica.</p> <p>Riconoscere il dovere della contribuzione fiscale e i diritti che genera: artt. 23,53,75,81, 120 della Costituzione.</p>

<p>7- Il diritto alla libertà come “Diritto naturale”: conseguenza dell’esaurirsi della Guerra dei Trent’anni.</p>	<p>Quali “Spazi di libertà” nella dimensione studentesca. Come sono garantiti dalle norme? Come si difendono? Come si ampliano?</p>	<p>Le “Libertà” nella Costituzione: art. 13 (libertà personale), art. 14 (libertà di domicilio); art. 15 (libertà di corrispondenza e comunicazione); art. 16 (libertà di soggiorno e circolazione) art.17 e 18 (libertà di riunione, di associazione); artt. 19 e 20 (libertà religiosa); art.21 (Libertà di manifestare le proprie idee).</p>
--	--	--

	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
1 – La proprietà privata e il bene pubblico: la nascita della società borghese in Inghilterra tra '600 e '700.	Riconoscere le situazioni presenti nell'ambiente scolastico (rispetto dei materiali e delle strutture; lavorare in una sede vincolata come edificio di interesse storico)	Confrontare e comprendere la distanza temporale e le influenze del modello storico con l'art.43 della Costituzione della Repubblica.
2- L'eguaglianza nella Rivoluzione francese.	L'eguaglianza nella vita scolastica: indagine sui servizi e sulle offerte formative della scuola, sulla loro accessibilità.	Analisi terminologica e storico-contestuale dell'art. 3, 31-35, 36 della Costituzione della Repubblica.
3- La questione operaia e i diritti dei lavoratori nell'Ottocento.	L'alternanza Scuola /Lavoro: analisi delle esperienze e confronto con le norme costituzionali.	Il titolo III della Costituzione: analisi terminologica e contestuale degli artt. Dal 35 al 40.
4- Migranti e migrazioni: "l'esodo" degli italiani tra Ottocento e Novecento	Quali i caratteri del fenomeno migratorio nella Città e nella Provincia? Quali processi di accoglienza nella scuola? Quali proposte e iniziative nelle Commissioni studentesche per gli organi di rappresentanza? - Il caso dei minori non accompagnati.	Analisi terminologica dell'art.10 della Costituzione della Repubblica. Le norme attuali sono coerenti con il dettato costituzionale? Le organizzazioni internazionali (UNHCR) e il settore no-profit nell'accoglienza.
5- Economia e finanza: le trasformazioni della proprietà privata ad opera della finanza monopolistica nel tardo Ottocento .	A partire dalla stampa economica, confrontare le norme costituzionali con le nozioni di sviluppo, new economy, start-up.	Gli artt.41,42,43 della Costituzione corrispondono ancora alla situazione attuale?

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di Storia del V anno)	ABILITA’ (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
<p>1 – Democrazia rappresentativa, derive autoritarie (la crisi del sistema liberale in Italia, a partire dalla Grande Guerra).</p> <p>2- I totalitarismi: “antidoti” nelle istituzioni.</p> <p>3- Il Dopoguerra: internazionalismo e pacifismo.</p> <p>4- L’architettura dello Stato democratico: come è stata scritta la Costituzione</p> <p>5- La costruzione di un’Europa unita. Dalla CECA all’Unione: i trattati e l’estensione. Le Istituzioni europee: il Parlamento, La Commissione, Il Consiglio Dell’Unione.</p>	<p>La partecipazione alle istituzioni scolastiche: la partecipazione alle attività collegiali – risi culturale o insufficienze istituzionali? Un’indagine.</p> <p>L’eguaglianza nella vita scolastica: indagine sui servizi e sulle offerte formative della scuola, sulla loro accessibilità.</p> <p>Le aspettative dei giovani verso gli ambiti internazionali: il caso dell’Erasmus e degli scambi internazionali. Confronto con gli studenti che hanno affrontato l’esperienza.</p> <p>“Disaffezione” verso le istituzioni da parte dei giovani: come rispondere, mantenendo caratteri pluralisti e rappresentativi? – Definizione di opzioni e dibattito (Lavoro di gruppo)</p> <p>Il consenso verso le istituzioni europee: calo di fiducia e grandi aspettative. Redazione diffusione di un questionario tra gli studenti (collaborazione tra le classi V a livello di Istituto).</p>	<p>Analisi e contestualizzazione degli artt.1, 2, 3 della Costituzione della Repubblica. Come si scrivono le leggi? (artt.70-82)</p> <p>Interpretare e riconoscere l’applicazione degli Artt.- 48, 50: i diritti dei cittadini nel processo legislativo. Come funzionano il referendum (art.75) e le leggi di iniziativa popolare?</p> <p>Gli organismi internazionali: l’ONU. Il Manifesto di Ventotene e le basi dell’europesimo: confrontare le finalità dichiarate con l’azione attuale; la NATO, l’art.52 della Costituzione e il confronto con l’art.11.</p> <p>E’ possibile “riscrivere la Costituzione?”. Rispondere a partire dalla definizione della scelta repubblicana, gli sviluppi dell’Assemblea Costituente, la Commissione dei 75.</p> <p>I legami con le istituzioni europee nella Costituzione: discussione sulla riforma dell’art.81 sulle politiche di bilancio. Un “attentato” alla sovranità nazionale o un nesso di comunità?</p>

6- Dalla crisi dei partiti, federalismo e autonomie locali: la proposta di una nuova articolazione dello Stato	Confronto con rappresentanti delle istituzioni locali: preparazione di un'intervista e colloquio con la classe.	L riforma del titolo V della costituzione. Gli artt. 117,118,119: confronto con i progetti di autonomia regionale.
--	---	--

STORIA DELL'ARTE

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di Storia dell'arte del III anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
1 – Concetti di restauro e di ordinaria manutenzione 2 – Esempi e metodologie di restauro sui manufatti antichi 3 ore annuali	Confronto con manufatti restaurati di arte antica o del centro storico di Città Alta o di altri contesti e riconoscibilità dell'intervento.	Primo approccio all'art.9 della Costituzione della Repubblica.

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di Storia dell'arte del IV anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
1 – Concetto di bene culturale; legislazione essenziale di tutela. 2- Organi di gestione del patrimonio storico-artistico centrali e periferici dell'amministrazione statale. 3 ore annuali	- Analisi di tutte le categorie di beni storico-artistici appartenenti al patrimonio del Liceo Sarpi. - Confronto con l'edificio del Liceo Sarpi, bene architettonico vincolato: operazioni consentite e no.	Analisi all'art.9 della Costituzione della Repubblica. Veloce disamina della legislazione essenziale di tutela (L. 1089 e 1497 del 1939) e del Testo Unico dei Beni culturali.

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di Storia dell'arte del V anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)

<p>Concetto di paesaggio; la pianificazione territoriale e urbana</p> <p>2 ore annuali</p>	<p>Cenno al PGT di Bergamo e presentazione dell'esperienza di partecipazione prevista nel 2020 per la redazione del Piano Particolareggiato di Città Alta e Borgo canale (Progetto Città Alta Plurale: www.cittaaltaplurale.unibg.it).</p>	<p>Riesame dell'art. 9 della Costituzione della Repubblica.</p> <p>Veloce disamina della legislazione in materia paesistica e urbanistica: i PGT e Piani Particolareggiati</p>
--	---	--

SCIENZE

CONOSCENZE	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
1 – Inquinamento delle acque	Comportamenti individuali che riducono l'impatto sulle acque	Acqua bene pubblico. Obiettivo 6 e 14 di Agenda 2030
2 - Biodiversità	Difesa della biodiversità e conoscenza del territorio	Obiettivo 15 di Agenda 2030. Art. 9 della Costituzione. Convenzioni internazionali di tutela dell'ambiente
3 - Radioattività	Isotopi radioattivi e utilizzo da parte dell'uomo	
4 - Energie alternative	Le fonti rinnovabili. Opzioni a disposizione del cittadino	Sviluppo sostenibile. Obiettivo 7 di Agenda 2030
4 - Aspetti di difesa della salute	Azioni di prevenzione di alcune malattie. Protezione individuale e collettiva	L'OMS e il Comitato Tecnico Scientifico. Diritto alla salute Art. 32 della Costituzione. Obiettivo 3 di Agenda 2030
5 - Rischio sismico e vulcanico	Riconoscere e capire gli eventi endogeni	La sicurezza (art.2, 31 ,41 della Costituzione). I decreti legislativi
5 - Cambiamenti climatici	Reperimento delle fonti scientifiche. Comportamenti quotidiani individuali e partecipazione alle scelte collettive.	Accordo di Parigi 2015 e successivi. Obiettivo 13 di Agenda 2030

PERCORSO EDUCAZIONE CIVICA CLASSI PRIME

LINGUA INGLESE

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di INGLESE del PRIMO anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
<p>LA MONARCHIA PARLAMENTARE</p> <p>1 – Il concetto di monarchia; la figura della regina e la famiglia reale</p> <p>2- Il Parlamento e la sua funzione</p> <p>3- I principali partiti politici e la figura del Primo Ministro</p> <p>4- Il Commonwealth</p>	<p>Saper confrontare la realtà socio-politica della propria nazione con quella del mondo anglosassone cogliendone le differenze fondamentali e gli eventuali tratti comuni</p> <p>Comprendere il valore e la ricchezza della pluralità e della diversità anche nella partecipazione alla vita scolastica</p>	<p>Art. 1 e Artt. 83 – 91 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Artt. 55 – 82 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Artt. 92 – 96 della Costituzione della Repubblica italiana</p>

PERCORSO EDUCAZIONE CIVICA CLASSI SECONDE

LINGUA INGLESE

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di INGLESE del SECONDO anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
<p align="center">AGENDA 2030</p> <p>1 – Il concetto di sostenibilità: the Eden project; il turismo sostenibile</p> <p>2 – Il movimento "Fridays for Future" e le campagne di sensibilizzazione nei confronti dell'ambiente</p>	<p>Saper riconoscere e rispettare l'ambiente circostante</p> <p>Acquisire consapevolezza del ruolo che ogni singolo ha nella salvaguardia dell'ambiente. Diritti e doveri anche all'interno delle istituzioni scolastiche</p> <p>Saper ascoltare e farsi ascoltare: la partecipazione attiva come fondamento di libertà</p>	<p>Artt. 9, 41 e 44 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Artt. 17, 18 e 21 della Costituzione della Repubblica italiana</p>

N.B. Si prevede che una delle lezioni sia svolta dal docente madrelingua

PERCORSO EDUCAZIONE CIVICA CLASSI TERZE

LINGUA INGLESE

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di INGLESE del TERZO anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
<p>THE MAGNA CARTA</p> <p>1 – La Magna Carta: origine, significato e attualità del documento</p>	<p>Riconoscere l'importanza della difesa dei diritti umani e civili al fine di evitare ogni forma di discriminazione</p>	<p>La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo</p> <p>Art. 3 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Artt. 13 – 28 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Art. 111 della Costituzione della repubblica italiana</p>

PERCORSO EDUCAZIONE CIVICA CLASSI QUINTE

LINGUA INGLESE

CONOSCENZE (connessione con i contenuti di INGLESE del QUINTO anno)	ABILITA' (confronto con la realtà prossima, partecipazione e cittadinanza attiva)	COMPETENZE (acquisizioni cognitive e confronto con il Diritto)
<p align="center">PERCORSO A</p> <p align="center">LIBERTÀ E DEMOCRAZIA</p> <p>1 – La negazione delle libertà: il totalitarismo nella letteratura inglese del Novecento</p> <p>2 – La negazione delle libertà: la voce della poesia contro la discriminazione da Auden a Zephaniah</p> <hr/> <p align="center">PERCORSO B</p> <p align="center">BLOWING IN THE WIND</p> <p>1 – La protesta non violenta: Gandhi e l'indipendenza dell'India (la crisi dell'Imperialismo britannico)</p> <p>2 – La contestazione contro "the American way of life": la Beat Generation e gli Angry Young Men</p>	<p>"Libertà è partecipazione": riflettere sull'importanza di una partecipazione attiva quale garanzia di democrazia e pluralità (anche nella vita scolastica)</p> <p>Riflettere sul valore del rispetto della pluralità e della diversità anche nella partecipazione alla vita scolastica</p> <hr/> <p>Riconoscere ed accettare la diversità e l'autonomia di un popolo al fine di evitare ogni forma di discriminazione</p> <p>Saper ascoltare e farsi ascoltare nel rispetto della libertà altrui</p> <p>La protesta giovanile ai giorni nostri: presa di coscienza o moda?</p>	<p>La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo</p> <p>Artt. 2 – 4 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Art. 10 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Artt. 13 – 28 della Costituzione della Repubblica italiana</p> <hr/> <p>Il diritto all'autodeterminazione dei popoli</p> <p>Artt. 17, 18 e 21 della Costituzione della Repubblica italiana</p>

N.B. Per il quinto anno si propongono due percorsi a scelta

Premessa

Gli insegnamenti della matematica e della fisica coadiuvano l'attuazione del processo di preparazione culturale che, in armonia con le altre discipline, contribuisce alla crescita intellettuale e alla formazione critica degli studenti. I concetti e metodi che saranno obiettivo dello studio sono articolati per temi che costituiscono la base per istituire collegamenti e confronti concettuali e di metodo con altre discipline come la fisica, le scienze naturali e sociali, la filosofia e la storia.

Il percorso, quando ciò si rivelerà opportuno, favorirà l'uso di strumenti informatici, anche in vista del loro uso per il trattamento dei dati nelle altre discipline scientifiche. L'uso di tali strumenti è una risorsa importante che sarà introdotta in modo critico, senza creare l'illusione che essa sia un mezzo automatico di risoluzione di problemi e senza compromettere la necessaria acquisizione di capacità di calcolo mentale.

LINEE GENERALI E COMPETENZE

In merito all'introduzione dell'insegnamento scolastico dell'Educazione Civica (*Legge 20 Agosto 2019, n. 92*), la matematica e la fisica possono contribuire alla definizione di un curriculum quinquennale trasversale di Educazione Civica attraverso l'*educazione alla cittadinanza digitale* prevista dall'Art. 5 della suddetta legge. In riferimento agli *Articoli 9 e 33 della Costituzione della Repubblica Italiana* e tenendo conto dell'età degli studenti, si cercherà di sviluppare con gradualità le seguenti abilità e conoscenze digitali essenziali:

- a) analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali;
- b) interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto;
- c) informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali;
- d) conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali, adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali;
- e) creare e gestire l'identità digitale, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire e tutelare i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi, rispettare i dati e le identità altrui; utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo se stessi e gli altri;
- f) conoscere le politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali;
- g) essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico; essere in grado di proteggere sé e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali; essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire sul benessere psicofisico e sull'inclusione sociale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al bullismo e al cyberbullismo.

CLASSE PRIMA - MATEMATICA

Ricerca operativa ed educazione finanziaria - Problemi di scelta

Problemi di scelta con condizioni di certezza. La funzione costo. Confronto di funzioni costo e scelta ottimale. Cenni all'ottimizzazione di sistemi vincolati: programmazione lineare.

Abilità e conoscenze digitali	Abilità/Capacità matematiche	Conoscenze matematiche	Competenze base
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>d) Conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali, adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Analizzare il testo di un problema reale e formalizzarlo in linguaggio matematico ◆ Applicare modelli matematici a situazioni reali ◆ Confrontare quantità variabili tramite la loro rappresentazione grafica ◆ Applicare modelli matematici a situazioni reali ◆ Rappresentare funzioni lineari per mezzo di strumenti informatici 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Funzioni lineari ◆ Problemi di ottimizzazione libera e vincolata ◆ Matematica e ricerca operativa: applicazioni della matematica alle situazioni reali 	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p> <p>Automatizzare procedure usando gli strumenti informatici adatti.</p>

CLASSE PRIMA - MATEMATICA

Fondamenti di logica e matematica - Sistemi assiomatici e Costituzioni

Gli Elementi di Euclide: definizioni, postulati, assiomi e teoremi. (Metodi di dimostrazione: *modus ponens* e *modus tollens*). Postulati e teoremi nel Diritto: l'esempio della Costituzione americana (postulati e *consideriamo verità evidenti*) e del XIII emendamento (Lincoln contro la schiavitù). Sistemi assiomatici: geometria euclidea e geometrie non euclidee. La Costituzione come sistema assiomatico.

Abilità e conoscenze digitali	Abilità/Capacità matematiche	Conoscenze matematiche	Competenze base
--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	------------------------

<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>c) Informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Individuare ipotesi e tesi di un teorema ◆ Svolgere semplici dimostrazioni per via diretta ($p \rightarrow q$) e indiretta ($p \rightarrow q$, ma $\neg q$: quindi $\neg p$) ◆ Applicare modelli matematici a situazioni reali ◆ Analizzare la struttura della dimostrazione di un teorema riconoscendone la struttura logica 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ <i>Nozioni comuni</i> della matematica e <i>postulati</i> della geometria euclidea ◆ <i>Modus ponens</i> e <i>modus tollens</i> nelle inferenze logiche ◆ Il Postulato delle parallele ◆ Geometria sferica e geometria iperbolica: la geometria sulle superfici curve 	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>
---	--	--	---

CLASSE SECONDA - MATEMATICA

Statistica - Infortuni e malattie professionali

Lettura, interpretazione e analisi dei dati. Rielaborazione dei dati. Rappresentazione grafica dei dati.

Abilità e conoscenze digitali	Abilità/Capacità matematiche	Conoscenze matematiche	Competenze base
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>f) Conoscere le politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. ◆ Rappresentare classi di dati mediante istogrammi, diagrammi a torta e cartogrammi. ◆ Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze tra elementi di due insiemi. ◆ Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica. ◆ Rappresentare funzioni con l'utilizzo di strumenti informatici. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Significato di analisi e organizzazione di dati numerici (dati statistici-frequenze e tabelle di frequenza- serie statistiche; rappresentazione grafica dei dati; indici di posizione centrale e di variabilità) ◆ Relazioni binarie e principali proprietà. ◆ Il piano cartesiano e il concetto di funzione. ◆ Funzione di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici. 	<p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>

CLASSE TERZA - FISICA

Sicurezza stradale – Tempo e spazio di frenata in un moto uniformemente decelerato

<i>Abilità e conoscenze digitali</i>	<i>Abilità/Capacità fisiche</i>	<i>Conoscenze fisiche</i>	<i>Competenze base</i>
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>d) Conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali, adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Analizzare le caratteristiche del moto uniformemente decelerato. ◆ Rappresentare un moto attraverso un grafico cartesiano e interpretare il grafico per risalire alle caratteristiche del moto (grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo). ◆ Interpretare il significato fisico della pendenza in un grafico spazio-tempo e velocità-tempo. ◆ Calcolare lo spazio percorso come area sottesa del grafico velocità-tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Le velocità e l'accelerazione: le leggi della cinematica. ◆ I principi della dinamica ◆ L'energia meccanica: energia cinetica applicata ai veicoli. 	<p>Acquisire conoscenze sui fattori di rischio di incidenti stradali, in particolare l'importanza del fattore umano e la pericolosità del traffico cittadino.</p> <p>Acquisire conoscenze sulle norme principali del Codice della Strada e sulle sanzioni derivanti dalla loro inosservanza.</p> <p>Promuovere la consapevolezza dell'utilità dei dispositivi di sicurezza (casco, cinture di sicurezza, ecc.) e il loro utilizzo.</p>

CLASSE TERZA - MATEMATICA

Probabilità - Teoria della probabilità e gioco d'azzardo

Teoria della probabilità, inquadramento storico e analisi di problemi reali.

<i>Abilità e conoscenze digitali</i>	<i>Abilità/Capacità matematiche</i>	<i>Conoscenze matematiche</i>	<i>Competenze base</i>
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>f) Conoscere le</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile ◆ Calcolare la probabilità di un evento utilizzando la definizione e i teoremi sulla probabilità ◆ Rappresentare funzioni con l'utilizzo 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Concetto di insieme e operazioni tra insiemi ◆ Significato di analisi e organizzazione di dati numerici (dati statistici-frequenze e tabelle di frequenza- serie statistiche; rappresentazione grafica dei dati; indici di posizione centrale e di variabilità) ◆ Concetto di evento e di probabilità ◆ Eventi certi, impossibili e aleatori 	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando</p>

politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali.	di strumenti informatici.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rapporto tra probabilità e frequenza di un evento ◆ Teoremi sulla probabilità e concetto di probabilità condizionata 	consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
--	---------------------------	---	--

CLASSE TERZA - MATEMATICA

Ricerca operativa - Leggi elettorali

Prendere decisioni condivise: leggi elettorali proporzionali e maggioritarie (esempi: elezioni dei rappresentanti di classe e d'istituto).

Le leggi elettorali in Italia (Camera e Senato, comuni sotto i 15000 abitanti, comuni sopra i 15000 abitanti). Funzioni di scelta sociale. Teorema dell'impossibilità di Arrow.

<i>Abilità e conoscenze digitali</i>	Abilità/Capacità matematiche	Conoscenze matematiche	Competenze base
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>c) Informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati; ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Eseguire un algoritmo di ripartizione dei seggi ◆ Realizzare un ordinamento completo o parziale di un insieme ◆ Applicare modelli matematici a situazioni reali ◆ Eseguire operazioni di calcolo ripetitive con l'utilizzo di strumenti informatici 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Funzioni di scelta sociale ◆ Insiemi totalmente e parzialmente ordinati ◆ Matematica e ricerca operativa: applicazioni della matematica alle scienze sociali ◆ Teorema dell'impossibilità di Arrow 	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>

CLASSE QUARTA - MATEMATICA

La crescita esponenziale: lettura dei grafici in relazione a COVID-19 e analisi delle fonti.

<i>Abilità e conoscenze digitali</i>	Abilità/Capacità matematiche	Conoscenze matematiche	Competenze base
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Significato di analisi e organizzazione di dati numerici (dati statistici-frequenze e tabelle di 	<p>Studiare le funzioni elementari dell'analisi e dei loro grafici, in</p>

<p>di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>f) Conoscere le politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze tra elementi di due insiemi. ◆ Rappresentare classi di dati mediante istogrammi, diagrammi a torta, cartogrammi e diagrammi in coordinate cartesiane ortogonali. ◆ Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di crescita o decrescita esponenziale e formalizzarla attraverso una funzione matematica. ◆ Rappresentare la funzione esponenziale con l'utilizzo di strumenti informatici. 	<p>frequenza- serie statistiche; rappresentazione grafica dei dati; indici di posizione centrale e di variabilità)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Relazioni binarie e principali proprietà. ◆ Il piano cartesiano e il concetto di funzione. ◆ La funzione esponenziale e relativi grafici. 	<p>particolare la funzione esponenziale.</p> <p>Apprendere e costruire semplici modelli di crescita o decrescita esponenziale, anche in rapporto con lo studio delle altre discipline.</p>
--	---	--	--

CLASSE QUARTA - MATEMATICA

Probabilità - Teoria della probabilità e statistica bayesiana

Tra probabilità e statistica: trarre conclusioni in un mondo di incertezze.

Efficacia dei vaccini ed affidabilità dei tamponi.

1. Eventi e probabilità. Definizioni di probabilità. Somma e prodotto logico di eventi.
2. Probabilità condizionata. Teorema di Bayes.
3. Efficacia dei vaccini: analisi dei dati clinici ed epidemiologici. Il "paradosso" delle terapie intensive.
4. Affidabilità dei tamponi: falsi positivi e falsi negativi.

Abilità e conoscenze digitali	Abilità/Capacità matematiche	Conoscenze matematiche	Competenze base
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>f) Conoscere le politiche sulla tutela della riservatezza applicate dai servizi digitali relativamente all'uso dei dati personali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile ◆ Calcolare la probabilità di un evento utilizzando la definizione e i teoremi sulla probabilità ◆ Calcolare la probabilità condizionata di un evento ◆ Rappresentare funzioni con l'utilizzo di strumenti informatici 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Concetto di evento e di probabilità ◆ Eventi certi, impossibili e aleatori ◆ Rapporto tra probabilità e frequenza di un evento ◆ Teoremi sulla probabilità e concetto di probabilità condizionata ◆ Teorema di Bayes 	<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>

CLASSE QUINTA - FISICA

Le onde elettromagnetiche e gli effetti nocivi sulla salute

Abilità e conoscenze digitali	Abilità/Capacità	Conoscenze fisiche	Competenze base
<p>a) Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali.</p> <p>b) Interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.</p> <p>g) Essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. ◆ Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze tra elementi di due insiemi. ◆ Rappresentare classi di dati mediante istogrammi, diagrammi a torta, cartogrammi e diagrammi in coordinate cartesiane ortogonali. ◆ Rappresentare funzioni con l'utilizzo di strumenti informatici. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Equazioni di Maxwell. ◆ Le onde elettromagnetiche: dalla teoria di Maxwell alle prove sperimentali di Hertz. ◆ Le onde elettromagnetiche e gli effetti nocivi per la salute. 	<p>Analizzare intuitivamente i rapporti fra campi elettrici e campi magnetici variabili per comprendere la natura delle onde elettromagnetiche, i loro effetti e le loro applicazioni nelle varie bande di frequenza.</p> <p>Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.</p> <p>Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.</p>

LA VALUTAZIONE

La Legge dispone che l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica sia oggetto delle valutazioni periodiche e finali previste dal D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 62 per il primo ciclo e dal DPR 22 giugno 2009, n. 122 per il secondo ciclo. In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Tali elementi conoscitivi sono raccolti dall'intero team e dal Consiglio di Classe nella realizzazione di percorsi interdisciplinari. Per gli anni scolastici 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 la valutazione dell'insegnamento di educazione civica farà riferimento agli obiettivi /risultati di apprendimento e alle competenze che i collegi docenti, nella propria autonomia di sperimentazione, avranno individuato e inserito nel curriculum di istituto. Si ritiene che, in sede di valutazione del comportamento dell'alunno da parte del Consiglio di classe, si possa tener conto anche delle competenze conseguite nell'ambito del nuovo insegnamento di educazione civica, così come introdotto dalla Legge, tanto nel primo quanto nel secondo ciclo di istruzione, per il quale il D. Lgs. n. 62/2017 nulla ha aggiunto a quanto già previsto dal D.P.R. n. 122/2009. Si ricorda che il voto di educazione civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato del primo e secondo ciclo di istruzione e, per le classi terze, quarte e quinte

degli Istituti secondari di secondo grado, all'attribuzione del credito scolastico. (dalle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica)

Poiché l'Educazione civica viene concepita come materia trasversale che deve essere coniugata con le discipline di studio, il consiglio di classe può stabilire:

- 1) che i contenuti acquisiti e le competenze raggiunte siano accertati attraverso la somministrazione di prove di verifica (una per ogni trimestre/pentamestre) in forma di questionario inter/multidisciplinare. Ogni questionario proporrà quesiti (a scelta del docente in forma di trattazione sintetica o di domande a risposta chiusa ecc.) riferiti ad un massimo di quattro materie (sul modello della terza prova del vecchio esame di Stato), che saranno comunicate allo studente un mese prima della data di somministrazione. La media risultante da queste prove, integrata con la valutazione per competenze prevista dalla rubrica di valutazione, determinerà la proposta di voto, formulata dal coordinatore per l'educazione civica di ogni consiglio di classe e successivamente discussa e deliberata in sede di scrutinio intermedio o finale. Nel pentamestre deve essere prevista, in caso di valutazione complessiva insufficiente, un'ulteriore verifica di recupero (anche limitata alle sole parti insufficienti, in forma orale o scritta).
- 2) che i contenuti acquisiti e le competenze raggiunte siano accertati attraverso specifiche prove di verifica somministrate dai singoli docenti del consiglio di classe (almeno 2 nel trimestre, almeno 3 nel pentamestre). La media risultante da queste prove, integrata con la valutazione per competenze prevista dalla rubrica di valutazione, determinerà la proposta di voto, formulata dal coordinatore per l'educazione civica di ogni consiglio di classe e successivamente discussa e deliberata in sede di scrutinio intermedio o finale. Nel pentamestre deve essere prevista, in caso di valutazione insufficiente, un'ulteriore verifica di recupero (in forma orale o scritta) delle parti risultate insufficienti.