DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

INDICAZIONI PER IL CURRICOLO DI ED CIVICA

PREMESSA

A seguito della pubblicazione delle nuove Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione Civica che ridefiniscono i traguardi di competenze, si individuano i contributi in termini di tematiche, metodologie o progetti che possano riguardare le materie di competenza del Dipartimento.

Fermo restando che «*… I nuclei concettuali dell'insegnamento dell'educazione civica sono già impliciti nelle discipline previste nei curricoli dei diversi percorsi scolastici… Si tratta di far emergere all'interno dei curricoli di istituto elementi già presenti negli attuali ordinamenti e di rendere più consapevole ed esplicita la loro interconnessione, nel rispetto e in coerenza con i processi di crescita dei bambini e dei ragazzi nei diversi gradi di scuola…*». Con questo obiettivo l'insegnamento dell'Educazione Civica deve fondarsi sulla trasversalità delle tematiche trattate rispetto alle diverse discipline, trasversalità che «*… si esprime, quindi, nella capacità di dare senso e significato a ogni contenuto disciplinare …*»

«*… È fondamentale che le tematiche trattate siano sempre coerenti e integrate nel curricolo e siano funzionali allo sviluppo delle conoscenze, abilità e competenze previste nei traguardi per lo sviluppo delle competenze dalle Indicazioni Nazionali per il primo ciclo, dalle Linee Guida degli Istituti tecnici e professionali e dalle Indicazioni per i Licei…* »

In coerenza con quanto previsto dalle Linee Guida stesse, quindi, si riportano di seguito i possibili contributi legati allo studio della matematica e della fisica che potranno poi essere inseriti nelle progettazioni che saranno elaborate dai singoli CdC nel rispetto della specificità degli indirizzi di studio e degli specifici contesti-classe. In quest'ottica, il riferimento alla classe cui destinare l'attività o il percorso, quando legati ad argomenti specifici, è da considerarsi assolutamente flessibile.

Le seguenti indicazioni sono il frutto della consapevolezza del ruolo che lo studio delle materie scientifiche deve ricoprire ai fini dello sviluppo del pensiero critico degli studenti e delle studentesse, imprescindibile nella formazione dei futuri Cittadini.

Indipendentemente dalla tematica affrontata e dal nucleo concettuale di riferimento, pertanto, sarà cura di ogni docente, e in ogni fase dell'insegnamento della propria disciplina, porre sempre in rilievo l'importanza delle evidenze scientifiche alla base della formulazione di qualunque teoria; l'importanza della valutazione delle conseguenze di una scelta (i processi causali nei procedimenti induttivi o deduttivi o l' "effetto farfalla"); l'importanza di considerare un singolo elemento come costituente di un sistema complesso, sia esso un sistema fisico come sociale.

Il *problem solving* e *l'apprendimento per scoperta*, che già caratterizzano l'insegnamento delle discipline scientifiche, potranno essere il cardine dell'approccio metodologico per lo sviluppo delle tematiche di educazione civica. Si auspica un apprendimento di tipo cooperativo con possibili *lavori di gruppo*.

L'attività di **verifica formativa** avverrà per l'intero corso del quadrimestre/anno scolastico mediante osservazione strutturata accompagnata da specifiche rubriche valutative condivise dall'intero CdC. A questo dovranno affiancarsi momenti di **verifica sommativa**, individuali, strutturati in base agli specifici percorsi/attività, e che dovranno rimanere distinti da quelli relativi alle discipline di insegnamento non solo nei tempi o nelle modalità ma, soprattutto, negli obiettivi e nei traguardi da valutare e per questo avranno come riferimento griglie e rubriche valutative specifiche per le tipologie di prova e comuni al CdC, non necessariamente coincidenti con quelle dipartimentali.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

INDICAZIONI PER IL CURRICOLO DI ED CIVICA

NUCLEO CONCETTUALE: **COSTITUZIONE**

Competenza n. 1

Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità, partecipare alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio (es. consigli di classe e di Istituto, Consulta degli studenti etc.). Comprendere gli errori fatti nella violazione dei doveri che discendono dalla appartenenza ad una comunità, a iniziare da quella scolastica, e riflettere su comportamenti e azioni volti a porvi rimedio.

Comprendere il valore costituzionale del lavoro concepito come diritto ma anche come dovere. Assumere l'impegno, la diligenza e la dedizione nello studio e, più in generale, nel proprio operato, come momento etico di particolare significato sociale.

ATTIVITA'/PERCORSO (comune al CdC):	CLASSI**: PRIME**
Condivisione del Regolamento di Istituto e dello Statuto degli Studenti e delle Studentesse	

Competenza n. 3

Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Individuare i fattori di rischio nell'ambiente scolastico, domestico, dei contesti di vita e di lavoro; conoscere e applicare le disposizioni a tutela della sicurezza e della salute nei contesti generali e negli ambienti di lavoro. Sviluppare la percezione del rischio anche come limite e come responsabilità. Partecipare alla gestione della sicurezza in ambiente scolastico, nelle forme previste dall'Istituzione.

Conoscere e adottare le norme di circolazione stradale come pedoni e conduttori di veicoli, rispettando la sicurezza e la salute propria e altrui e prevenendo possibili rischi. Analizzare il fenomeno dell'incidentalità stradale, con riferimento all'ambito nazionale ed europeo, al fine di identificare le principali cause, anche derivanti dal consumo di alcool e sostanze psicotrope e dall'uso del cellulare, individuare i relativi danni sociali e le ricadute penali.

ATTIVITA'/PERCORSO:	CLASSI**: TUTTE**
uso dei laboratori di matematica / fisica	CLASSI**: SECONDE**
educazione alla sicurezza stradale	

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

INDICAZIONI PER IL CURRICOLO DI ED CIVICA

Competenza n. 3 ***Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.***		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO Promuovere la parità fra uomo e donna e di far conoscere l'importanza della conciliazione vita-lavoro, dell'occupabilità e dell'imprenditorialità femminile. Analizzare, mediante opportuni strumenti critici desunti dalle discipline di studio, i livelli di uguaglianza tra uomo e donna nel proprio Paese e nella propria cultura		
ATTIVITA'/PERCORSO:	**La Giornata Internazionale delle Donne e delle Ragazze nelle STEM (12 febbraio)** **Promozione delle materie STEM, incontri con studentesse universitarie** **Prospettive lavorative nelle STEM al femminile**	CLASSI: TUTTE CLASSI: II BIENNIO – V ANNO

Competenza n. 4 ***Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico..***		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO Individuare gli effetti dannosi derivanti dall'assunzione di sostanze illecite (ogni tipologia di droga, comprese le droghe sintetiche) o di comportamenti che inducono dipendenza (oltre alle droghe, il fumo, l'alcool, il doping, l'uso patologico del web, il gaming, il gioco d'azzardo), anche attraverso l'informazione delle evidenze scientifiche;		
ATTIVITA'/PERCORSO:	**il calcolo delle probabilità e il gioco d'azzardo**	CLASSI: QUARTE

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

INDICAZIONI PER IL CURRICOLO DI ED CIVICA

NUCLEO CONCETTUALE: **SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'**

Competenza n.5

Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità. Individuare nel proprio stile di vita modelli sostenibili di consumo, con un focus specifico su acqua ed energia.

Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica. Analizzare il proprio utilizzo energetico e individuare e applicare misure e strategie per aumentare l'efficienza e la sufficienza energetiche nella propria sfera personale

ATTIVITA'/PERCORSO	
Approfondimenti sui temi della Sostenibilità - Agenda 2030 obiettivi 3, 7, 11, 12, 13: modelli matematici e problemi di realtà (da inserire in percorsi multidisciplinari definiti dai CdC)	CLASSI: **TUTTE**
Il consumo energetico; l'impatto ambientale nella produzione di energia. Fonti "alternative" e sostenibili di energia	CLASSI: **QUINTE**
Dal referendum del 1987 alla Legge delega del 2026: il ritorno alla produzione di energia nucleare tra rischi e opportunità	

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Conoscere la situazione economica e sociale in Italia, nell'Unione europea e più in generale nei Paesi extraeuropei, anche attraverso l'analisi di dati e in una prospettiva storica. Analizzare le diverse politiche economiche e sociali dei vari Stati europei.

ATTIVITA'/PERCORSO	
I modelli matematici come chiave di lettura e interpretazione dei fenomeni socio-economici-finanziari	CLASSI: **QUINTE**
Lettura ed interpretazione di rilevazioni statistiche e grafici	

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

INDICAZIONI PER IL CURRICOLO DI ED CIVICA

Competenza n.7 ***Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.***	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO Individuare progetti e azioni di salvaguardia e promozione del patrimonio ambientale, artistico e culturale del proprio territorio, anche attraverso tecnologie digitali e realtà virtuali.	
ATTIVITA'/PERCORSO **Le applicazioni della fisica nella conservazione e nel restauro dei beni culturali**	CLASSI**: QUARTE / QUINTE**

Competenza n.8 ***Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.***	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO Analizzare le variazioni del valore del denaro nel tempo (inflazione e tasso di interesse) e le variazioni del prezzo di un bene nel tempo e nello spazio in base ai fattori di domanda e offerta.	
ATTIVITA'/PERCORSO **I modelli matematici come chiave di lettura e interpretazione dei fenomeni socio-economici-finanziari** **Lettura ed interpretazione di rilevazioni statistiche e grafici**	CLASSI**: in base alla programmazione dei CdC**

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

INDICAZIONI PER IL CURRICOLO DI ED CIVICA

NUCLEO CONCETTUALE: **CITTADINANZA DIGITALE**

Competenza n.10 ***Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.***	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali. Distinguere i fatti dalle opinioni. Acquisire, valutare criticamente e organizzare informazioni ricavate dalla lettura di "Open Data".	
ATTIVITA'/PERCORSO (trasversale nel CdC) La ricerca nell'era digitale: la scelta e il controllo delle fonti; uso consapevole dei social media e dell'IA. Uso di programmi di videoscrittura e del foglio di calcolo	CLASSI**: TUTTE**

Competenza n.11 ***Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.***	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO Utilizzare servizi digitali adeguati ai diversi contesti, collaborando in rete e partecipando attivamente e responsabilmente alla vita della comunità.	
ATTIVITA'/PERCORSO (trasversale nel CdC) Uso di programmi di videoscrittura e del foglio di calcolo. Uso consapevole dei social media	CLASSI**: I BIENNIO**

Competenza n.12 ***Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.***	
ATTIVITA'/PERCORSO Azioni ed iniziative assunte in modo trasversale dall'intero CdC (modulate in base al livello scolastico) Cyber security; uso consapevole dell'IA	CLASSI**: TUTTE** CLASSI**: II BIENNIO**