



LICEO SCIENTIFICO STATALE "NINO CORTESE"
Via Starza, 24 - 81024 Maddaloni (CE)
TEL: 0823 407200 - FAX: 0823 408564
COD. MECC.: CEPS090004 - COD. FIS.: 80011330612
E-MAIL: ceps090004@istruzione.it PEC: ceps090004@pec.istruzione.it
WEB: www.liceoscientificocortese.gov.it



Prot. n. 1728 del 22/04/2022

Percorsi formativi Progetto "TechnoSTEAM"

Piano nazionale scuola digitale - Avviso prot. n. 17753 dell'8 giugno 2021

"INDIVIDUAZIONE DI ISTITUZIONI SCOLASTICHE REFERENTI PER LA FORMAZIONE DEI DOCENTI SULL'INSEGNAMENTO DELLE DISCIPLINE STEAM CON L'UTILIZZO DELLE TECNOLOGIE DIGITALI"

Il Liceo Scientifico Statale "Nino Cortese" è scuola POLO per la formazione per la formazione dei docenti sull'insegnamento delle discipline STEAM con l'utilizzo delle tecnologie digitali.

I docenti possono iscriversi attraverso la piattaforma <https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it/>.

Il link ai corsi del nostro Istituto è <https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it/Polo-STEAM-Maddaloni>

Termine iscrizioni: 28/4/2022

Informazioni di carattere generale

I percorsi formativi sono stati progettati al fine di consentire il conseguimento di competenze digitali relative alle 6 aree del quadro di riferimento DigCompEdu.

Gli incontri saranno introdotte da un questionario di autovalutazione che avrà la funzione di *"warming up"* e consentirà una didattica *tailored learning* basata sulle conoscenze pregresse ma che faccia anche leva sulla curiosità dei discenti. Durante lo svolgimento delle attività, tutor ed esperto compileranno schede di osservazione al fine di valutare partecipazione, impegno e progressione dei livelli di competenza mostrati dai corsisti. Il docente esperto metterà a disposizione dei discenti guide (sotto forma di presentazione o contenuti testuali) e/o videotutorial didattici sugli argomenti oggetto del corso, che fungano da guida e supporto nell'utilizzo degli strumenti digitali illustrati durante lo svolgimento delle attività formative

DURATA

I percorsi formativi prevedono 25 ore di formazione in con:

- attività in videoconferenza
- studio online di materiali didattici, esercitazioni sull'uso dei software proposti, interazioni con tutor e altri corsisti
- progettazione e sperimentazione in classe

OBIETTIVI GENERALI

- favorire la messa in campo di nuovi approcci e modelli di insegnamento/apprendimento capaci di mettere gli alunni al centro del processo formativo
- favorire l'apprendimento interdisciplinare e multidisciplinare attraverso modalità didattiche mediate dalle nuove tecnologie
- consentire un utilizzo consapevole e controllato di strumenti e risorse digitali all'interno del contesto scolastico;
- incentivare la produzione di materiali didattici da condividere all'interno della scuola

TUTORAGGIO

Per ciascun percorso formativo si creerà una classe virtuale in cui condividere materiali, comunicare con tutor ed esperto, svolgere esercitazioni guidate, consegnare il project work finale (valutato secondo i livelli DigCompEdu) con simulazione di una applicazione pratica in classe. Sarà disponibile anche un forum in cui i docenti potranno interagire tra loro e con i tutor per condividere esperienze e best

practices. Il tutor d'aula sarà la figura di riferimento per i corsisti, offrendo loro supporto durante le ore in presenza e risolvendo i problemi tecnici che i corsisti potrebbero incontrare nell'ambiente on-line. Collaborerà, inoltre, con l'esperto nella gestione della classe (comunicazioni, calendario, gestione presenze, criticità, materiali) ed al bilancio iniziale e finale delle competenze. Il docente esperto fornirà supporto costante durante le attività laboratoriali e nell'utilizzo degli strumenti digitali, fungerà da moderatore del forum e risponderà alle domande poste.

CERTIFICAZIONE

Sono riconosciute al massimo 25 ore, alle seguenti condizioni:

1. Frequenza pari ad almeno il 75% delle ore di formazione sincrona
2. Consegna dell'esecuzione delle esercitazioni sui software proposti
3. Realizzazione del project work finale

ATTESTAZIONE

Il project work finale sarà valutato mediante una griglia di valutazione che utilizzerà i descrittori del Quadro QCER, seguendo il modello DigCompEdu (Novizio (A1), Esploratore (A2), Sperimentatore (B1), Esperto (B2), Leader (C1) e Pioniere (C2)) per la valutazione delle competenze raggiunte per ciascuna area. Tali livelli, uniti alle competenze specifiche inerenti le tematiche trattate, saranno riportati sull'attestato finale.

Percorsi formativi:

Percorso formativo	Esperto e descrizione	Contenuti del corso	Struttura	Metodologie
Strumenti digitali STEAM per l'inclusione nella scuola dell'infanzia e primaria Destinatari: docenti di scuola dell'infanzia e primaria	Esperto: Giovanni Silvestro Dopo una prima lezione sulle metodologie attive e gli Strumenti didattici inclusivi con approccio UDL, verranno mostrati ai corsisti molti esempi pratici di applicazioni STEAM in un'ottica inclusiva valida per classi dell'infanzia e primaria con diverse tipologie di alunni speciali, plusdotati compresi. Gli argomenti affrontati riguarderanno l'utilizzo di diversi mediatori STEAM come la	Metodologie attive e Strumenti inclusivi: - Gamification - Storytelling - Tinkering - Esempi di applicazione di UDL con le metodologie Role playing e Cooperative learning per l'inclusione Coding e Robotica di livello base ed avanzato CAD Visualizzatori AR o per la Stampa 3D: - Introduzione alla Realtà aumentata nella didattica e alla stampa 3d - Giochi in realtà aumentata - Generatore di codici	STRUTTURA E CALENDARIO DEL CORSO 25 h totali suddivise in: - 15 h di formazione sincrona in videoconferenza - 6 h di autoformazione (svolgimento di esercitazioni sui tool proposti da consegnare in classe virtuale) - 4 h di laboratorio Il calendario dettagliato degli incontri sincroni in videoconferenza verrà inviato via mail ai corsisti.	- Lezione frontale - Learning by doing - Project based learning

	Robotica, ilCoding e l'intelligenza artificiale, la realtà aumentata e la stampa 3D. In base al grado di approfondimento dimostrato nel project Work finale, iniziato con un momento laboratoriale in presenza, i corsisti potranno raggiungere il livello di competenze C2 DigicompEDU.	QR - Siti web di repository di file stampabili. Esempi di ausili stampabili con la stampante 3D ("mouse" per deficit motori e sensoriali, ecc). Progettazione di puzzle di pochi pezzi fino alle forme geometriche per tangram.		
Video didattici interattivi per la scuola primaria Destinatari: docenti di scuola primaria	Esperto: Maria Rita Manzoni La proposta intende fornire ai corsisti gli strumenti metodologici, didattici e tecnologici per organizzare le proprie lezioni (in presenza e/o a distanza) con video interattivi, rovesciando il modello tradizionale di lezione attraverso forme di didattica immersiva	- riflessione sui fondamenti pedagogici dell'utilizzo dei video e delle tecniche immersive nella didattica - metodologie attive incentrate sulla lezione a partire dai video, con proposta di applicazioni che ne facilitino l'uso e l'interazione con gli studenti - aspetti etici e legali dell'utilizzo delle	STRUTTURA E CALENDARIO DEL CORSO 25 h totali suddivise in: - 15 ore di formazione sincrona in videoconferenza - 5 ore di autoformazione (svolgimento di esercitazioni sui tool proposti, da consegnare in classe virtuale) - 5 ore di sperimentazione (realizzazione di una attività didattica utilizzando uno dei tool	- Lezione frontale - Learning by doing - Project based learning

	che coinvolgano gli studenti in modo attivo incentivandone la creatività. In particolare si mostreranno applicazioni per creare immagini parlanti, cartoons e semplici scenette animate. Si forniranno anche gli elementi fondamentali del montaggio attraverso editor video gratuito	immagini e dei video e della loro condivisione (rispetto di privacy e copyright) - costruzione di animazioni video - applicazioni per creare immagini parlanti cartoons e semplici scenette animate - semplici tecniche di editing video e audio	proposti) Il calendario dettagliato degli incontri sincroni in videoconferenza verrà inviato via mail ai corsisti.	
Matematica con software didattici e laboratori virtuali Destinatari: docenti di scuola secondaria di I e II grado	Esperto: Pasquale Cozza Il corso intende fornire - con riferimento alle indicazioni e alle linee guida nazionali - occasioni di approfondimento disciplinare e di aggiornamento sulla didattica laboratoriale nell'apprendimento-	Attività di geometria sintetica basate su costruzioni e modelli geometrici - Costruzioni geometriche elementari. - Costruzione geometriche di numeri razionali e irrazionali.	STRUTTURA E CALENDARIO DEL CORSO 25 h totali suddivise in: - 9 ore di formazione sincrona in videoconferenza - 10 ore di autoformazione (svolgimento di esercitazioni da consegnare in classe virtuale) - 6 ore di sperimentazione	- Lezione frontale - Learning by doing - Project based learning

	insegnamento della Geometria. Il corso-laboratorio è basato sulla costruzione, manipolazione dinamica e l'analisi di oggetti matematici virtuali realizzati con software gratuito di matematica dinamica. Oggetti matematici, anche tridimensionali, che possono essere modificati e manipolati in modo dinamico alla scoperta e per la verifica di proprietà geometriche e, più in generale, nell'ambito di attività di problem solving.	- Triangoli, parallelogrammi e poligoni regolari. - Congruenza di figure piane. - Equivalenza di figure piane. - Misure di perimetri ed aree. - Similitudine. Teoremi di Pitagora e di Euclide. - Costruzione di poliedri e concetto di regolarità. - Misure dell'estensione superficiale e del volume di poliedri. - La geometria analitica e le trasformazioni geometriche	(realizzazione di un'attività da proporre nelle proprie classi) Il calendario dettagliato degli incontri sincroni in videoconferenza verrà inviato via mail ai corsisti.	
--	---	---	--	--

		- Elaborazione di documenti di testo e di immagini, prove di verifica, grafici o presentazioni, pagine web		
Video didattici interattivi per la scuola secondaria di I e II grado Destinatari: docenti di scuola secondaria di I e II grado	Esperto: Riccardo Barderi Il corso si propone di sviluppare nei docenti la capacità di utilizzare una pluralità di risorse web finalizzate alla realizzazione di video didattici interattivi attraverso cui attuare azioni didattiche innovative non solo di sicura efficacia, ma anche in grado di sviluppare negli studenti forme nuove di motivazione all'apprendimento più inclusive, interattive e accattivanti basate sui	Incontro 1: - PNSD, PNRR e innovazione didattica - Ergonomia cognitiva e Nativi Digitali - Il video quale strumento per un nuovo approccio didattico - Elementi di comunicazione digitale efficace - Guida alla creazione di uno storyboard - Web App e software per la creazione di video didattici interattivi (videolezioni, tutorial, ecc.) Incontro 2: - STEAM e nuovi paradigmi pedagogici	STRUTTURA E CALENDARIO DEL CORSO 25 h totali suddivise in: - 15 ore di formazione sincrona in videoconferenza (parte teorica e laboratorio pratico) - 5 ore di autoformazione (svolgimento di esercitazioni sui tool proposti da consegnare in classe virtuale) - 5 ore di sperimentazione (realizzazione di una attività da proporre in classe)	- Lezione frontale - Learning by doing - Project based learning

	principi pedagogici dell'active learning	- •Creatività digitale e Active Learning - •Il DigComp 2.2 e il DigCompEdu per le competenze digitali - Elementi di narrazione multimediale Incontro 3: - Elementi di Digital Storytelling - L'uso dei device mobili per creare video anche in Realtà Aumentata con l'inserimento di elementi interattivi (linee del tempo, modelli 3D, immagini, ecc.) - Immagini e video a 360° per una vera didattica immersiva - creazione di tour virtuali con l'inserimento di video didattici, anche a 360°, ed elementi interattivi di diversa tipologia Incontro 4: - La "ruota pedagogica" - Dall'aula agli ambienti	Il calendario dettagliato degli incontri sincroni in videoconferenza verrà inviato via mail ai corsisti.	
--	--	--	--	--

		di apprendimento - Il video al servizio della metodologia della Flipped Classroom - realizzare cartoni animati a fini didattici per un'interazione - davvero WoW! Incontro 5: - Il piano politico - istituzionale del Ministero dell'Istruzione per il 2022: le STEAM come priorità ineludibile - La gamification per una nuova cultura della valutazione e per il successo formativo - uso dei video per tante forme di valutazione e autovalutazione gamificate		
Strumenti digitali STEAM per l'inclusione nella scuola secondaria di I e II grado	Esperto: Riccardo Barderi Il corso si propone di sviluppare in tutti i	1° incontro: - PNSD, DigComp 2.2 e DigCompEdu per l'Innovazione Didattica e l'inclusione - Il coding e il pensiero	STRUTTURA E CALENDARIO DEL CORSO 25 h totali suddivise in: - 16 ore di formazione sincrona in	- Technology-Enhanced Active Learning - Learning by doing - Problem solving - Project based learning - Creatività

Destinatari: docenti di scuola secondaria di I e II grado	docenti la capacità di utilizzare una pluralità di risorse web finalizzate a sviluppare attività didattiche basate sulle STEAM non solo fortemente inclusive, ma anche straordinariamente motivanti che - grazie alle formidabili potenzialità offerte dalle T.I.C. (es. didattica immersiva) - sono in grado di coinvolgere gli studenti caratterizzati da Bisogni Educativi Speciali in accattivanti percorsi didattici innovativi all'insegna del motto "Learning is Fun!"	computazionale 2° incontro: - Piattaforme per l'e-learning e inclusione - La Flipped Classroom come metodologia inclusiva 3° incontro: - STEAM & strumenti compensativi: risorse - Il digital storytelling 4° incontro: - L'Universal Design for Learning - Le STEAM al servizio dell'Universal Design for Learning 5° incontro: - Digital storytelling e inclusione: il podcast - Archivi gratuiti (liberi da copyright) di suoni,	videoconferenza (8 incontri da 2 h) - 3 ore di autoformazione (svolgimento di esercitazioni sui tool proposti da consegnare in classe virtuale) - 6 ore di sperimentazione (realizzazione di una attività da proporre in classe) Il calendario dettagliato degli incontri sincroni in videoconferenza verrà inviato via mail ai corsisti.	- Peer education
--	--	--	--	--

		rumori e musica - Web app e software gratuiti per il podcasting 6° incontro: - La Didattica Immersiva - Georeferenziazione e modelli 3D per l'Active Learning - Immagini a 360° per la facile realizzazione di tour virtuali 7° incontro: - La Realtà Virtuale e la Realtà Aumentata al servizio dell'inclusione - Panoramica sui visori per la RV e sui device per la RA e relativi software / web app 8° incontro: - STEAM & Valutazione,		
--	--	--	--	--

		la Gamification per una nuova cultura della valutazione - Personalizzazione dell'apprendimento, inclusione e valutazione - Le STEAM al servizio di una valutazione inclusiva e di supporto al successo formativo		
--	--	--	--	--

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Daniela Tagliafierro

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi
dell'art. 3, comma 2 del Decreto Legislativo n. 39/1993

