

SISS Scuola

Percorsi di formazione per personale docente

Titolo	<i>Angoli, triangoli e misure: un approccio interdisciplinare per l'innovazione didattica</i>
Descrizione	<p>Come rendere accattivante lo studio degli angoli e dei triangoli che sta alla base della trigonometria presente in tutti i programmi delle materie scientifiche nelle scuole secondarie? Il corso attinge a metodi e contenuti della storia della matematica e della scienza per rendere l'apprendimento di questo studio più agile e attrattivo, oltre che utile per l'insegnamento di discipline umanistiche. Si studieranno alcuni casi elementari e avanzati della trigonometria nelle loro origini e sviluppi storici e in alcune applicazioni pratiche. Sarà fondamentale per l'efficacia dell'apprendimento il taglio interdisciplinare volto a individuare le connessioni tra trigonometria, letteratura, storia, filosofia e arte. Infine, sarà essenziale l'approccio laboratoriale per potenziare le abilità pratiche individuali e sociali. In questo modo, ai partecipanti saranno forniti molti elementi utili a una didattica innovativa in contesto STEAM e interdisciplinare.</p>
Durata in ore	<p>10 ore strutturate in: -6 ore di lezioni frontali -2 di approfondimento personale o di gruppo -2 di condivisione e restituzione finale.</p>
N° massimo iscritti	40
A chi si rivolge	Docenti della scuola secondaria di primo e secondo grado di tutte le discipline
Competenze di accesso richieste	Nessuna particolare competenza
Ambiti disciplinari coinvolti (indicare un massimo di 5)	<p>AMBITI TRASVERSALI 1. Didattica e metodologie; 2. Innovazione didattica e didattica digitale; 3. Metodologie e attività laboratoriali; 4. Didattica per competenze e competenze trasversali.</p> <p>AMBITI SPECIFICI 1. Bisogni individuali e sociali dello studente; 2. Sviluppo della cultura digitale ed educazione ai media; 3. Didattica singole discipline previste dagli ordinamenti; 4. Inclusione scolastica e sociale.</p>
Competenze didattiche trasversali	<p>Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.</p> <p>Competenza in materia di cittadinanza e pensiero critico.</p> <p>Competenza imprenditoriale da parte del docente nella costruzione del curriculum e di design disciplinare e trasversale.</p> <p>Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.</p>
Obiettivi formativi / mappatura delle competenze:	<p>Obiettivi generali:</p> <p>Valorizzare i contenuti tecnici e scientifici nel loro portato interdisciplinare e culturale</p> <p>Esplorare la storia della scienza come ambito di apprendimento trasversale e interdisciplinare per la scuola secondaria di secondo grado.</p> <p>Approfondire e prendere confidenza con aspetti didattici legati alla storia delle scienze in un'ottica trasversale.</p>

	<p>Apprendere tecniche e tematiche integrabili nella didattica disciplinare per promuovere negli studenti life-long learning skills quali il pensiero critico e l'apprendimento cooperativo.</p> <p>Sviluppare la capacità di progettare percorsi didattici multifocali e multidisciplinari.</p> <p>Migliorare le proprie capacità di lavoro e progettazione didattica collaborativa.</p> <p>Iniziare a sviluppare una modalità di approccio trasversale alle discipline scientifiche e umanistiche utilizzando tematiche relative alla storia della scienza.</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <p>Potenziare le proprie conoscenze nell'ambito della storia della scienza, in particolare relative alle importanti relazioni storiche tra scienze e altri ambiti della cultura (focus annuale: letteratura, arti, storia del pensiero scientifico e filosofico).</p> <p>Migliorare la propria capacità di ricerca in ambito storico orientandola in senso trasversale.</p> <p>Scoprire e approfondire le potenzialità offerte dalla storia della scienza per il dialogo transdisciplinare e per arricchire la didattica delle discipline scientifiche.</p> <p>Conoscere e problematizzare alcune tematiche specifiche relative all'interazione storica tra scienza, lettere e arti.</p>										
Modalità di erogazione del corso	<p>On line - la piattaforma sarà indicata successivamente</p> <p>Lezioni in forma plenaria: 60% (6 ore su 10)</p> <p>Laboratorio individuale o di gruppo: 20% (2 ore su 10)</p> <p>Restituzione finale: 20% (2 ore su 10)</p>										
Tipologia di verifica	<p>Progettazione di una U.D.A. condivisa tra pari.</p> <p>Restituzione tra pari.</p>										
Periodo di svolgimento (calendario e sede)	<p>Gennaio/Febbraio 2025</p>										
Frequenza minima necessaria per il riconoscimento	<p>75% (pari a 15 ore - la partecipazione al laboratorio di progettazione condivisa è mandatoria)</p>										
Piano didattico	<p>Lo svolgimento del corso sarà erogato in tre lezioni con approccio focalizzato alla matematica e all'interdisciplinarietà. Durante le lezioni saranno mostrate delle attività laboratoriali associate ai contenuti studiati.</p> <p>I partecipanti dovranno elaborare una U.D.A., singolarmente o in gruppi di lavoro. Nell'incontro finale i partecipanti condivideranno il progetto di U.D.A.</p> <p>Calendario e argomenti</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Titolo lezione</th> <th>Parte I</th> <th>Parte II</th> <th>Laboratorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27 gennaio 2025, h.16.00-18.00</td> <td><i>Le origini della trigonometria attraverso le fonti storiche</i></td> <td>L'<i>Almagesto</i> di Tolomeo: contenuti e tradizione</td> <td><i>Excursus</i> sui contributi indiani e arabi</td> <td>Costruzione del plinto di Tolomeo</td> </tr> </tbody> </table>	Data	Titolo lezione	Parte I	Parte II	Laboratorio	27 gennaio 2025, h.16.00-18.00	<i>Le origini della trigonometria attraverso le fonti storiche</i>	L' <i>Almagesto</i> di Tolomeo: contenuti e tradizione	<i>Excursus</i> sui contributi indiani e arabi	Costruzione del plinto di Tolomeo
Data	Titolo lezione	Parte I	Parte II	Laboratorio							
27 gennaio 2025, h.16.00-18.00	<i>Le origini della trigonometria attraverso le fonti storiche</i>	L' <i>Almagesto</i> di Tolomeo: contenuti e tradizione	<i>Excursus</i> sui contributi indiani e arabi	Costruzione del plinto di Tolomeo							

	3 febbraio 2025, h.16.00-18.00	<i>Triangoli e misure di spazio e tempo.</i>	Da Eratostene a Commandino: misurare il tempo con le ombre.	Il sole, le ombre e gli strumenti di misurazione dell'arte e nella letteratura	Come costruire un orologio solare
	10 febbraio 2025, h.16.00-18.00	<i>Trigonometria e stelle.</i>	Orientarsi in cielo e in terra: il cielo sferico degli antichi e la tecnica delle corde di Tolomeo.	Il cielo sferico nel pensiero antico e nella letteratura: da Parmenide a Dante Alighieri.	Elementi per conoscere e costruire una sfera armillare.
	Lavoro personale e di gruppo	Elaborazione di una U.D.A.			
	24 febbraio 2025, h.16.00-18.00	Restituzione finale			
Costi	Iscrizione gratuita.				
Iscrizioni	Dal 1° ottobre 2024 al 26 gennaio 2025.				
Attestato finale	La SISS rilascerà un attestato finale che attesti la partecipazione al corso.				
Contatti Nome, cognome, email di chi tiene il corso o fa da riferimento	<p>Per iscrizioni e informazioni scrivere indicando in oggetto "<i>Angoli, triangoli e misure</i>" a: scuola@societastoriadellascienza.it</p> <p>Per ulteriori informazioni: Flavia Marcacci flavia.marcacci@uniurb.it</p>				