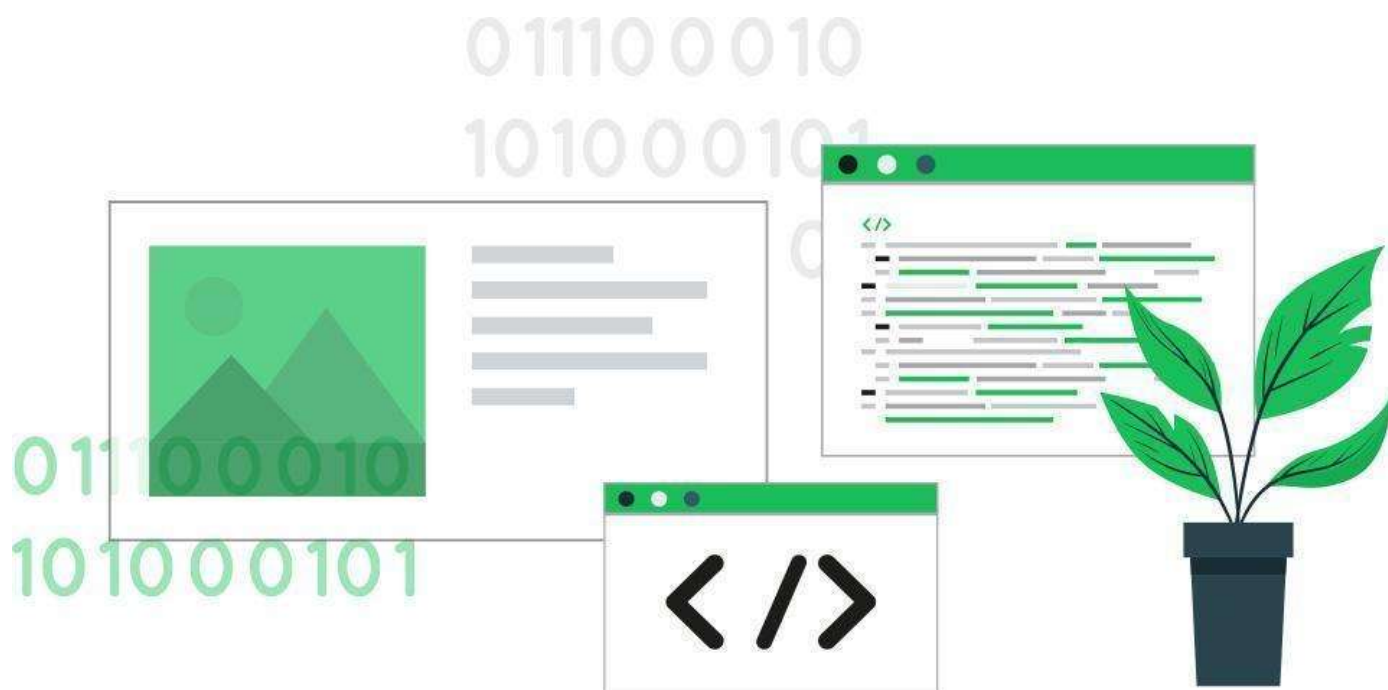


AN AUTHENTIC LEARNING
& GENDER INCLUSIVE
FRAMEWORK FOR TEACHING
INFORMATICS IN SCHOOLS
ACROSS EUROPE

Il manuale di TINKER rivolto a formatrici e formatori



Co-funded by the
European Union

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili. Convenzione di sovvenzione n.101132887

Il consorzio del progetto TINKER è responsabile della pubblicazione di quest'opera. Le opinioni espresse e le argomentazioni fornite non riflettono necessariamente la linea ufficiale della Commissione Europea.

Invitiamo a citare il testo come segue:

Progetto TINKER (2025). *Il manuale di TINKER rivolto a formatrici e formatori*. Disponibile all'indirizzo <https://tinker-project.eu/resources/tinker-trainers-handbook/>

Quest'opera è pubblicata su licenza **Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)**.



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili. Convenzione di sovvenzione n.101132887



Co-funded by the
European Union



AN AUTHENTIC LEARNING
& GENDER INCLUSIVE
FRAMEWORK FOR TEACHING
INFORMATICS IN SCHOOLS
ACROSS EUROPE



CARDET



European
Schoolnet



CYPRUS PEDAGOGICAL
INSTITUTE



UNIVERSITY
of NICOSIA



UNIVERSITY OF ZAGREB
Faculty of Electrical
Engineering and
Computing



university of
 groningen



c e s i e
the world is only one creature



Indice

Sommario

1. Introduzione	5
2. Una panoramica del quadro di TINKER.....	5
2.1 Il toolkit di TINKER	6
3. Il corso di formazione di TINKER rivolto al personale docente	6
Modulo 1: Panoramica del progetto TINKER e introduzione preliminare all'apprendimento autentico e alle pratiche inclusive di genere	7
Modulo 2: Il quadro di riferimento di TINKER - principi dell'apprendimento autentico e guida pratica	10
Unità 2.2 – L'apprendimento autentico nell'istruzione.....	11
Modulo 3: Caratteristiche ed esempi di pratiche inclusive in termini di genere nell'educazione all'informatica	12
Modulo 4: Il percorso di apprendimento: l'insegnamento dell'informatica dalla scuola primaria a quella secondaria di primo grado.....	14
Modulo 5: Valutazione dei metodi di insegnamento e di apprendimento nelle lezioni di informatica nelle scuole secondarie di primo grado	16
Unità 5.1: L'autovalutazione come strumento per migliorare il proprio metodo didattico	16
Unità 5.2: Altri strumenti per valutare le metodologie didattiche nel campo dell'informatica	17
Unità 5.3: Misurare l'impatto dell'apprendimento autentico in classe	18
Modulo 6: Pianificazione dell'attività didattica nella scuola secondaria di primo grado sulla base del quadro di riferimento di TINKER	20
Unità 6.1 Progettare delle attività didattiche in linea con il quadro di riferimento di TINKER	20
Unità 6.2 Progettazione delle attività di valutazione in linea con i principi di TINKER.....	21
Unità 6.3 Strumenti online per l'attività didattica e la valutazione	22
Modulo 7: Ricerca-azione: il personale docente come co-creatore di soluzioni	23
Unità 7.1 Identificare le sfide della classe e formulare le domande di ricerca	23

Unità 7.2 Ricerca-azione collaborativa: progettare interventi	24
Modulo 8: Laboratorio: co-progettazione e valutazione degli scenari di apprendimento per l'insegnamento e la valutazione dell'informatica nella scuola primaria in base al quadro di TINKER	26
Unità 8.1: Creazione collaborativa di scenari di apprendimento efficaci....	26
Unità 8.3 - 8.4 - 8.5: Fase dedicata al lavoro di gruppo – laboratorio	28
4. Consigli e suggerimenti	30
4.1 Consigli e suggerimenti per le attività in classe.....	30
5. Al termine del corso... ..	32
Appendice I – Strumenti di valutazione.....	34

1. Introduzione

Il presente manuale si rivolge alle formatrici e ai formatori del corso di formazione di TINKER che stanno guidando il personale docente nella creazione di programmi di didattica dell'informatica inclusivi e orientati al futuro per le e i discenti di età compresa tra i 10 e i 14 anni. Sostiene l'implementazione del **Quadro di riferimento di TINKER**, fornendo tutti gli strumenti e le strategie necessarie per portare avanti un corso di formazione di impatto in linea con strategie didattiche autentiche, basate sulla parità di genere e fondate su presupposti scientifici. Il manuale aiuta a tradurre i principi di TINKER in delle lezioni efficaci sia che si stia presentando una sessione introduttiva oppure si decida di portare avanti l'intero corso.

Contenuti e gruppo target

Vi diamo il benvenuto, formatrici e formatori di TINKER, il vostro è un ruolo centrale. Questo manuale è stato creato per aiutarvi a contribuire a rivoluzionare la didattica dell'informatica. Abbiamo inserito in questo manuale tutto ciò che vi occorre per avviare un vero cambiamento nelle classi e tenere un corso di aggiornamento professionale basato sul **quadro di riferimento di TINKER**. All'interno di questo manuale troverete:

- una spiegazione chiara del quadro di riferimento di TINKER e dei quattro pilastri su cui si fonda;
- una guida pratica ai contenuti del corso, con presentazioni delle unità e strategie didattiche;
- consigli su come tenere delle sessioni coinvolgenti e inclusive, sia online che in presenza;
- uno strumento di autovalutazione (appendice 1).

2. Una panoramica del quadro di TINKER

Il Quadro di riferimento di TINKER (Figura 1) è un modello flessibile volto alla creazione di lezioni di informatica significative e inclusive in diversi sistemi scolastici. Si fonda su quattro pilastri interdipendenti:

- **competenze informatiche.** L'obiettivo è quello di sviluppare le competenze digitali in ambiti quali il *coding*, la gestione dei dati e la cybersicurezza;
- **apprendimento autentico.** L'obiettivo è quello di creare delle esperienze coinvolgenti e interdisciplinari ancorate alla realtà;
- **parità di genere.** L'obiettivo è quello di promuovere l'uguaglianza attraverso l'utilizzo del linguaggio inclusivo, la promozione della diversità allo scopo di garantire una partecipazione bilanciata;
- **formazione professionale.** L'obiettivo è quello di fornire al personale docente una formazione adattabile e rilevante che ne sostenga la crescita.

Il vostro ruolo è quello di aiutare il personale docente a servirsi di tali presupposti per rispondere ai bisogni di apprendimento di ogni discente adattandosi alle caratteristiche del contesto di apprendimento.

2.1 Il toolkit di TINKER

Il **Toolkit di TINKER** rende operativo il quadro di riferimento poiché fornisce delle risorse pratiche progettate per essere adattate in classe. Comprende:

- **linee guida per la progettazione delle lezioni**, con istruzioni dettagliate per adattare le lezioni ai programmi e alle indicazioni ministeriali;
- **modello per gli scenari**, un modello adattabile per creare attività didattiche inclusive finalizzate all'insegnamento dell'informatica;
- **strumento di riflessione**, basato sul modello SELFIE, per aiutare il personale docente a valutare le proprie strategie didattiche;
- **108 scenari di apprendimento**, co-creati con il personale docente e in linea con i principi del progetto TINKER, pensati per le classi della scuola primaria e secondaria di primo grado.

Il toolkit è stato progettato per avere un impatto duraturo e innovare i programmi scolastici.

3. Il corso di formazione di TINKER rivolto al personale docente

Questo corso di formazione strutturato è costituito da **otto moduli** con risultati di apprendimento e attività pratiche ben definite. Il vostro compito è quello di aiutare il personale docente a comprendere i principi didattici e a sostenere le e gli insegnanti nell'applicazione dell'approccio di TINKER nelle classi. Il materiale didattico comprende:

- [il quadro di riferimento e il toolkit di TINKER](#);
- il [rapporto transnazionale](#) e il quadro di riferimento [Informatics4All](#)
- gli strumenti di autovalutazione rivolti al personale docente, alle formatrici e ai formatori (Appendice I).

Nelle pagine seguenti troverete una panoramica di ciascun modulo e delle indicazioni per illustrare i contenuti in maniera efficace, sia che decidiate di portare avanti un singolo laboratorio oppure di tenere l'intero corso.



Fonte: FreePik.com

Modulo 1: Panoramica del progetto TINKER e introduzione preliminare all'apprendimento autentico e alle pratiche inclusive di genere

Scopo del modulo

Questo modulo **fornisce alle formatrici e ai formatori gli strumenti necessari per dare concretezza al quadro di riferimento di TINKER, associando ai principi didattici generali le strategie da applicare quotidianamente in classe.** Nel corso delle due unità le e gli insegnanti potranno scoprire i valori chiave del progetto (autenticità, inclusività, rilevanza delle competenze digitali), capire come progettare esperienze di apprendimento autentiche e affrontare i pregiudizi di genere nel mondo dell'istruzione. Questo modulo, quindi, **trasforma la riflessione in azione.**

Unità 1. 1 Apprendimento autentico per un'istruzione inclusiva in termini di genere

Indicazioni generali

In questa prima unità avrete il compito di **presentare alle e agli insegnanti** il progetto TINKER, i suoi scopi, la sua struttura e la sua importanza al fine di promuovere una didattica dell'informatica inclusiva e orientata al futuro. Il vostro ruolo sarà quello di aiutare le e i partecipanti a comprendere le basi su cui si fonda il quadro di riferimento di TINKER, concentrandovi, in particolare, sull'**apprendimento autentico** e i suoi legami con la **parità di genere**.

Durata: 1 ora

Risultati di apprendimento

Al termine di questo modulo, il personale docente sarà in grado di:

- comprendere gli obiettivi e il significato del progetto TINKER nel contesto dell'educazione all'informatica;
- Individuare ed elencare le principali aree tematiche dell'informatica delineate dalla coalizione Informatics4All;
- fornire una definizione di apprendimento autentico e dei suoi principi chiave;
- riconoscere l'importanza dell'apprendimento autentico nella promozione di un ambiente inclusivo;
- esaminare e attuare metodi pratici ai fini dell'integrazione di strategie per un apprendimento autentico e inclusivo di genere all'interno della classe;

Occorrente

- Le risorse di TINKER:
 - [Il quadro di riferimento e il toolkit di TINKER](#)
 - [Il rapporto di TINKER](#) sui bisogni e lo stato dell'arte
 - Il quadro di riferimento [Informatics4All Reference](#)

Istruzioni

Fase 1 – Presentare il progetto TINKER: illustrare gli obiettivi del progetto e il valore della didattica dell'informatica alla luce del ricorso a metodi inclusivi e autentici. Utilizzare le

statistiche dell'UE per porre in evidenza le sfide attuali come la scarsa partecipazione e il divario di genere.

Fase 2 – Riflettere sulle strategie didattiche attuali: chiedere alle e agli insegnanti di analizzare una lezione che hanno tenuto di recente, prendendo in esame obiettivi, le modalità di svolgimento e la rilevanza dei contenuti per cercare di comprendere se ogni studente – a prescindere dal genere – sia stato coinvolto.

Fase 3 – Approfondire il tema dell'apprendimento autentico: moderare una discussione all'interno dei gruppi di lavoro nel corso della quale le e gli insegnanti potranno parlare di come sono riusciti ad applicare i principi dell'apprendimento autentico. Incoraggiare il personale docente a documentare le proprie idee in maniera collaborativa.

Fase 4 – Collegare l'apprendimento autentico all'inclusione di genere: parlare di come l'apprendimento autentico possa favorire la parità di genere. Condividere dei dati sulle disparità di genere e invitare le e gli insegnanti a pensare a delle strategie volte a promuovere l'inclusione. Concludere con una riflessione e una discussione sull'applicazione pratica degli insegnamenti tratti dall'unità.

Unità 1.2 Introduzione all'approccio dell'apprendimento autentico e all'inclusione di genere nell'educazione informatica

Indicazioni generali

Questa unità si basa sui presupposti di quella precedente. Il vostro compito sarà quello di aiutare il personale docente ad acquisire delle competenze pratiche affinché adotti delle strategie volte a promuovere l'apprendimento autentico e la parità di genere in classe. Affronterete in maniera diretta il tema dei **pregiudizi di genere**. Attraverso una discussione aperta le e gli insegnanti potranno individuare problemi comuni e approntare delle linee guida per creare delle classi più giuste e accoglienti.

Durata: 1 ora

Risultati di apprendimento

Al termine di questo modulo, il personale docente sarà in grado di:

- definire e illustrare i concetti principali dell'apprendimento autentico necessari alla creazione di un ambiente di apprendimento autentico;
- fornire esempi di pratiche dell'apprendimento autentico all'interno di scenari di classe reali;
- comprendere in che modo i concetti dell'apprendimento autentico sono in grado di accrescere l'inclusività di genere;
- individuare i pregiudizi di genere nell'educazione informatica e discuterne l'impatto;
- sviluppare un'attività di apprendimento autentico che enfatizzi l'inclusione di genere;
- riflettere sulle proprie strategie didattiche ed individuare i modi per mettere in pratica i principi dell'apprendimento autentico e ridurre i pregiudizi di genere nella didattica dell'informatica.

Occorrente

- Le risorse di TINKER (disponibili online)
 - [Il quadro di riferimento e il toolkit di TINKER](#)
 - [Il rapporto di TINKER](#) sui bisogni e lo stato dell'arte
 - Il quadro di riferimento [Informatics4All Reference](#)

Istruzioni

Fase 1 – Analizzare i temi dell'apprendimento autentico e dell'uguaglianza di genere: il personale docente viene introdotto ai concetti chiave dell'apprendimento autentico e del sostegno alla parità di genere. Le e gli insegnanti riflettono sulle strategie da adottare per applicare questi principi in classe e rendere la didattica dell'informatica più coinvolgente e paritaria.

Fase 2 – Attività di gruppo sull'apprendimento autentico: le e i partecipanti in gruppo progetteranno delle strategie di apprendimento autentico ai fini dell'insegnamento dell'informatica. Quindi formeranno dei nuovi gruppi per condividere le proprie idee e gli insegnamenti che hanno tratto in un'ottica collaborativa.

Fase 3 – Scoprire i pregiudizi di genere nel settore dell'istruzione: il personale docente esamina i pregiudizi di genere più comuni nel mondo dell'istruzione e, in particolare, nel campo dell'informatica individuando delle strategie pratiche per riconoscerli e contrastarli

Fase 4 – Autoriflessione e dialogo di gruppo: il personale docente riflette sulle strategie didattiche, individua gli ostacoli all'inclusione ed elabora insieme delle soluzioni. Gli spunti vengono condivisi digitalmente. La sessione si conclude con una discussione sul processo di integrazione di approcci inclusivi e autentici volti all'insegnamento dell'informatica.

Modulo 2: Il quadro di riferimento di TINKER - principi dell'apprendimento autentico e guida pratica

Scopo del modulo

Questo modulo si articola in due parti e punta a fornire degli spunti concreti **sull'apprendimento autentico nel campo dell'informatica**. Analizza il significato dell'apprendimento autentico sviscerandone i principi e prendendo in esame alcuni esempi reali per dimostrarne il valore. Presenta i nove elementi chiave che rendono l'apprendimento autentico così interessante e rilevante, soprattutto per le e i discenti di oggi. Dopo la prima parte, le e gli insegnanti dovranno rimboccarsi le maniche e passare dalla teoria alla pratica.

Unità 2.1 Comprendere l'apprendimento autentico - dalla teoria alla pratica

Indicazioni generali

Il vostro compito è quello di aiutare le e gli insegnanti a prendere in esame i 9 elementi chiave dell'apprendimento autentico, utilizzando esempi reali e discussioni di gruppo per riflettere su come questi elementi possono essere adottati in classe. Attraverso attività pratiche e collaborative, le e i partecipanti analizzeranno i piani di lezione e cominceranno a crearne di propri, integrando concretamente i principi dell'apprendimento autentico nella didattica dell'informatica. Le idee astratte divengono, quindi, risultati autentici.

Durata: 1,5 ore

Risultati di apprendimento

Al termine di questo modulo, il personale docente sarà in grado di:

- definire e articolare la filosofia alla base del modello dell'apprendimento autentico;
- elencare accuratamente i 9 elementi chiave dell'apprendimento autentico e descriverne il ruolo nella pianificazione delle lezioni attraverso una breve presentazione orale;
- sviluppare un piano di lezione o un'attività didattica su un tema dell'informatica che integri elementi dell'apprendimento autentico.

Occorrente

- Scheda dell'attività 4
- Carta e penna

Istruzioni

Fase 1 – Introduzione all'apprendimento autentico: le e i partecipanti prendono in esame i principi chiave dell'apprendimento autentico attraverso una discussione guidata incentrata sulla sua funzione e rilevanza nel mondo dell'istruzione.

Fase 2 – Caso studio: alle e ai gli insegnanti viene mostrato il video di un caso studio che illustra l'apprendimento autentico, a cui fa seguito una riflessione di gruppo su quanto tali pratiche possano essere utilizzate in classe.

Fase 3 – Jigsaw: le e i partecipanti in piccoli gruppi analizzano gli elementi del modello dell'apprendimento autentico e creano degli esempi. Quindi condividono quanto hanno appreso con i nuovi gruppi di lavoro. L'attività si conclude con una discussione.

Fase 4 – Progettare attività ispirate ai principi dell'apprendimento autentico nell'ambito dell'informatica: le e i partecipanti collaborano per ideare delle lezioni utilizzando i principi dell'apprendimento autentico. Infine, presentano le loro idee al resto del gruppo.

Fase 5 – Riflessione e revisione: la sessione si conclude con una riflessione individuale e di gruppo sull'applicazione dei principi dell'apprendimento autentico nell'attività didattica.

Unità 2.2 – L'apprendimento autentico nell'istruzione

Indicazioni generali

L'unità prede in esame alcune lezioni di informatica tenute in classi della scuola primaria e secondaria – progetti in cui le e gli studenti programmano, creano e risolvono problemi reali. Attraverso i casi studio individueremo quali elementi hanno funzionato o meno e perché, sfruttando il *feedback* dato dalle e dagli studenti. Quindi, nel corso di un'attività collaborativa, le e i partecipanti applicheranno i principi dell'apprendimento autentico per progettare o migliorare una lezione, integrando almeno tre elementi chiave in linea con gli obiettivi del programma.

Durata: 1,5 ore

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- analizzare, giudicare in maniera critica e valutare l'efficacia dei compiti dell'apprendimento autentico esaminando i risultati e il feedback relativo ai casi di studio nelle classi di informatica della scuola primaria;
- sviluppare e perfezionare un piano di lezione basato sull'apprendimento autentico, contenente almeno tre elementi del modello dell'apprendimento autentico.

Occorrente

- Dispense per l'attività 2
 - Post-it di carta di grandi dimensioni per il lavoro di gruppo dell'attività 3
 - Penne, pennarelli, evidenziatori e fogli di carta
- Per le sessioni online, i gruppi possono scrivere su una lavagna digitale, ad es.: [Miro](#) - [Canva](#)

Istruzioni

Fase 1 – Icebreaker – Memory: in piccoli gruppi le e i partecipanti dovranno sfidarsi per ricordare i nove elementi dell'apprendimento autentico, quindi creare o citare degli esempi di attività legati alla didattica dell'informatica. Una competizione amichevole volta a consolidare l'apprendimento e promuovere il lavoro di squadra.

Fase 2 – Individuazione degli elementi dell'apprendimento autentico nei casi studio: i gruppi esaminano i piani di lezione per individuare degli elementi di apprendimento autentico, a turno. L'attività si conclude con una riflessione di gruppo.

Fase 3 – Progettazione di una lezione di informatica basata sull'apprendimento autentico: le e i partecipanti pianificano una lezione di informatica associandola a un contesto e a un compito autentici e inseriscono almeno tre elementi aggiuntivi.

Modulo 3: Caratteristiche ed esempi di pratiche inclusive in termini di genere nell'educazione all'informatica

Scopo del modulo

Il modulo offre una prospettiva pratica sulla parità di genere nelle lezioni di informatica nelle classi delle scuole primarie e secondarie. Prenderete in esame degli esempi reali, idee e casi studio per comprendere come creare delle esperienze di apprendimento inclusive. L'attenzione si concentra su come la disposizione della classe, le strategie didattiche e le azioni del personale docente possano promuovere la partecipazione e garantire che ogni studente senta di essere tenuto/o in considerazione e sostenuto/o. Associando alla riflessione delle indicazioni pratiche, questo modulo mette in discussione i pregiudizi e fornisce al personale docente degli strumenti pratici per creare delle lezioni più inclusive e coinvolgenti.

Unità 3.1 Caratteristiche ed esempi di pratiche inclusive in termini di genere nell'educazione all'informatica

Indicazioni generali

Questa unità sottolinea l'importanza della didattica inclusiva e ci mostra come dei pregiudizi sottili possono influire sulla partecipazione delle e degli studenti. Il personale docente imparerà a riconoscere e ad affrontare tali pregiudizi, a servirsi del linguaggio inclusivo, ad adattare dei modelli specifici in linea con le esigenze di studenti differenti e a progettare delle prove di valutazione più eque. Inoltre, l'unità consente di prendere in esame le caratteristiche delle attività inclusive, applicare alcune strategie basate su presupposti scientifici e di esercitarsi ad integrarle nei piani di lezione e nei processi di valutazione.

Durata: 2,5 ore

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- individuare e mettere in pratica le caratteristiche dei compiti inclusivi in termini di genere che supportano l'inclusione di genere, in particolare nell'informatica della scuola primaria, e spiegare in che modo queste caratteristiche contribuiscano a ridurre i pregiudizi di genere e a incoraggiare una partecipazione egualitaria;
- attuare strategie per la promozione dell'inclusività di genere nelle pratiche di insegnamento dell'informatica, tenendo in considerazione le buone pratiche della ricerca e i casi di studio della classe.

Occorrente

- Lavagna, pennarelli, post-it
- Strumenti digitali per sondaggi (ad es., [Mentimeter](#), [Kahoot](#), Google Forms, ecc.) (facoltativo)

Istruzioni

Fase 1 – Avviare una discussione: cominciare con un'attività interattiva per prendere in esame il modo in cui il genere viene percepito nell'ambito dell'informatica, seguita da una riflessione sulle esperienze personali fatte in classe.

Fase 2 – Analizzare il tema del divario di genere: presentare alcune tendenze chiave che mostrano in che modo l'interesse delle bambine e delle ragazze nei confronti dell'informatica

scemi a partire dalla scuola secondaria, e individuare le cause di questo fenomeno nel corso di una discussione.

Fase 3 – Individuare i fattori: esaminare i fattori sociali, scolastici e relativi alle dinamiche di classe che contribuiscono a creare degli squilibri di genere, utilizzando strumenti come mappe concettuali per moderare il dibattito.

Fase 4 – Dinamiche di classe: cercare di capire in che modo le interazioni con il personale docente e il comportamento delle e dei pari possano influire sulla fiducia e la partecipazione delle e degli studenti. Parlare delle strategie volte a promuovere un clima inclusivo in classe.

Fase 5 – Riconoscere i pregiudizi: introdurre il tema dei pregiudizi inconsci e invitare le e i partecipanti a riflettere sulle proprie presupposizioni e sui propri comportamenti che possono influire sul clima creato all'interno della classe.

Fase 6 – Materiali e linguaggio inclusivi: le e gli insegnanti imparano ad analizzare i contenuti per rimuovere i pregiudizi di genere e garantire una rappresentazione equilibrata.

Fase 7 – Lavorare sulla resilienza adottando una mentalità orientata alla crescita: parlare di quanto normalizzare gli errori e incoraggiare la perseveranza possa aiutare le e gli studenti e, in particolar modo, le ragazze e gli individui LGBTQIA+, a interessarsi all'informatica.

Modulo 4: Il percorso di apprendimento: l'insegnamento dell'informatica dalla scuola primaria a quella secondaria di primo grado

Scopo del modulo

Questo modulo offre una prospettiva europea sulla didattica dell'informatica, mostrando in che modo le competenze digitali, l'inclusione e la parità di genere si intersechino. Introduce alcuni quadri di riferimento chiave all'interno dell'Unione europea, come il **Quadro di riferimento europeo per le competenze digitali** e il **Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027**, su cui si basa l'insegnamento dell'informatica. Le e i partecipanti rifletteranno sulle ricerche condotte a livello europeo sul divario di genere nelle STEM e su quanto tali spunti possano rendere più inclusivo l'insegnamento.

Unità 4.1 Ambiti dell'informatica e competenze digitali: una prospettiva europea

Indicazioni generali

Questa unità è incentrata sul Quadro di riferimento europeo per le competenze digitali che fornisce delle linee guida condivise da tutti i Paesi europei. Le e gli insegnanti scopriranno come allineare lo sviluppo delle competenze digitali alle esigenze della classe, inserire le competenze nei piani di lezione ed elaborare un percorso di apprendimento coerente a partire dalla scuola primaria fino a quella secondaria di primo grado.

Durata: 2 ore

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- descrivere i principali obiettivi e le priorità del Quadro di riferimento europeo per le competenze digitali e il Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 dell'Unione europea;
- riassumere le principali conclusioni del rapporto europeo sul divario di genere nella didattica delle STEM e usare tali conclusioni per creare delle lezioni di informatica inclusive

Occorrente

- Carta, penna, pennarelli, evidenziatori

Istruzioni

Fase 1 – Familiarizzare con il Piano d'azione: presentare gli obiettivi e la struttura del piano d'azione, sottolineando in che modo favorisce l'adozione di strategie didattiche innovative all'interno delle scuole.

Fase 2 – Analizzare le competenze chiave: presentare le cinque aree del quadro DigComp. Le e gli insegnanti potranno collegarle ad esempi reali e riflettere su come valutare ciascuna competenza.

Fase 3 – Autovalutazione: illustrare i quattro livelli di padronanza. Le e gli insegnanti potranno riflettere sui propri punti di forza e sulle proprie difficoltà, condividendole con le



proprie colleghe e i propri colleghi.

Fase 4 – Applicare DigComp 2.2: Presentare i principali aggiornamenti e sviluppi. Le e gli insegnanti dovranno scegliere una competenza, progettare un'attività da svolgere in classe e condividere gli insegnamenti appresi nel corso di una discussione in classe.

Modulo 5: Valutazione dei metodi di insegnamento e di apprendimento nelle lezioni di informatica nelle scuole secondarie di primo grado

Scopo del modulo

Il modulo è incentrato sull'autovalutazione come strumento chiave per la crescita professionale. Il personale docente avrà la possibilità di riflettere sui propri metodi didattici per adattarsi alle nuove tecnologie, alle diverse esigenze delle e dei discenti e portare avanti delle pratiche inclusive. Grazie alle attività pratiche svolte, le e i partecipanti individueranno punti di forza e aspetti da migliorare nel modo in cui pianificano e tengono le lezioni. L'accento è posto sulla riflessione personale, non su una valutazione esterna, allo scopo di promuovere una crescita continua.

Unità 5.1: L'autovalutazione come strumento per migliorare il proprio metodo didattico

Indicazioni generali

Questa unità riguarda la gestione del processo di crescita professionale. Consente di approfondire il tema dell'autoriflessione e di vederla non più come un obbligo, ma come uno strumento potente su cui basare il proprio metodo di insegnamento e adeguarsi ai cambiamenti che avvengono nel mondo dell'informatica. Spiega come utilizzare strumenti strutturati come **la griglia di autovalutazione di TINKER**, i diari di riflessione o i video per analizzare più da vicino il proprio modo di insegnare. Non occorrono, in questo caso, feedback da parte di studenti e colleghi – basta creare uno spazio per fermarsi, riflettere e apportare dei cambiamenti di cui beneficeranno le e gli studenti.

Durata: 1 ora

Risultati di apprendimento

Al termine dell'unità il personale docente sarà in grado di:

- condurre una riflessione personale sulle tecniche di insegnamento utilizzando griglie di valutazione, diari di apprendimento e registrazioni;
- applicare delle griglie di valutazione pronte all'uso per valutare le tecniche di insegnamento sulla base del quadro di riferimento di TINKER.

Occorrente

- Un computer, un proiettore, accesso a Internet
- Copie della griglia di autovalutazione di TINKER

Istruzioni

Fase 1 – Attività: cominciare con una veloce attività di gruppo per permettere alle e agli insegnanti di scendere a patti con l'idea che ci sia sempre qualcosa da migliorare nel loro modo di insegnare e che è del tutto normale. In questo modo sarà possibile adottare fin dall'inizio una mentalità orientata alla crescita.

Fase 2 – Prendere in esame il significato dell'autovalutazione: parlare dell'importanza dell'autovalutazione e della funzione che essa svolge nel sostenere le e gli insegnanti nel loro percorso di crescita professionale. Illustrare in che modo servirsi dei criteri e delle griglie di

valutazione allo scopo di dare una maggiore scientificità al processo di riflessione.

Fase 3 – Prendere in esame la griglia di valutazione di TINKER: presentare la griglia di valutazione di TINKER, uno strumento fondamentale per migliorare il proprio metodo didattico e renderlo più inclusivo e vicino ai principi dell'apprendimento autentico. Far sì che le e i partecipanti parlino di come adattare tale strumento alla propria attività didattica per saperne di più sul proprio modo di insegnare.

Fase 4 – Cimentarsi nella creazione di una griglia di valutazione: chiedere alle e ai partecipanti di creare in gruppo una lista di controllo o una griglia di valutazione. Dovranno condividere le proprie idee e comprendere in che modo i rispettivi spunti possono aiutare a creare degli strumenti di valutazione più chiari.

Fase 5 – Ampliare il toolkit: presentare altri strumenti di riflessione come la piattaforma SELFIE, i diari di riflessione e le registrazioni video. Far vedere come possono essere associati alle griglie di valutazione per dare alle e agli insegnanti degli spunti di riflessione diversi, in linea con i loro tempi e il loro stile.

Unità 5.2: Altri strumenti per valutare le metodologie didattiche nel campo dell'informatica

Indicazioni generali

Questa sessione si basa sulla lezione precedente, nel corso della quale sono stati presi in esame i metodi di autovalutazione dell'attività didattica, e presenta numerose tecniche volte alla valutazione dei metodi di insegnamento che si basano sulle indicazioni o sull'aiuto di altre e di altri insegnanti o di studenti, nello specifico: **sondaggi o questionari rivolti a studenti, schede di osservazione, dati sul rendimento delle e degli studenti, interviste e gruppi di discussione.**

Durata: 30 minuti

Risultati di apprendimento

Al termine dell'unità il personale docente sarà in grado di:

- descrivere, sviluppare e analizzare degli strumenti volti a valutare l'attività didattica incentrati sull'efficacia dell'insegnamento, la parità e l'inclusione nel campo dell'informatica.

Occorrente

- Computer, proiettore, connessione a Internet
- Smartphone per provare a testare un sistema di risposte pubblico o creare un Google Form
- Suggeriamo di testare strumenti come [Kahoot](#).

Istruzioni

Fase 1 – Attività 1: cominciare salutando le e i partecipanti e ricapitolando i punti presi in esame nel corso della lezione precedente. Descrivere brevemente i temi e gli obiettivi della nuova unità.

Fase 2 – Imparare a conoscere i questionari rivolti alle e agli studenti: presentare i questionari rivolti alle e agli studenti e le osservazioni delle lezioni come strumenti volti a raccogliere dei feedback. Dimostrare come creare un semplice sondaggio (ad es., Google Forms) e parlare dei metodi di osservazione strutturata che prevedono il ricorso a liste di controllo o griglie di valutazione.

Fase 3 – Utilizzare i dati sul rendimento delle e degli studenti e la tecnologia: spiegare in

che modo i dati sul rendimento delle e degli studenti e gli strumenti di valutazione in tempo reale (ad es., Audit) aiutano a misurare l'impatto dell'insegnamento. Lasciare che le e i partecipanti prendano in esame o testino questi strumenti in piccoli gruppi.

Fase 4 – Introdurre le interviste e i gruppi di discussione: presentare le interviste e i gruppi di discussione come metodi qualitativi per la valutazione dei metodi di insegnamento. Spiegare in che modo le discussioni di gruppo con le e gli studenti possono offrire degli spunti interessanti rispetto alle loro esperienze e fornire degli esempi pratici di come una sessione possa essere strutturata.

Fase 5 – Attività di gruppo volta alla condivisione di strumenti ed esperienze: organizzare un'attività di gruppo nel corso della quale le e gli insegnanti possano condividere le proprie esperienze, utilizzando degli strumenti volti a raccogliere degli spunti. Stimolare la discussione ponendo delle domande riguardanti i metodi che hanno utilizzato e ritengono più efficaci.

Unità 5.3: Misurare l'impatto dell'apprendimento autentico in classe

Indicazioni generali

Sulla base del lavoro condotto sull'autovalutazione (Moduli 2 e 5) la sessione aiuta le e gli insegnanti ad applicare quanto hanno appreso servendosi di due casi studio. Il vostro compito sarà quello di moderare la discussione sull'impatto di attività didattiche basate sull'apprendimento autentico, concentrandovi sulla partecipazione delle e degli studenti, l'uguaglianza e i risultati.

Durata: 30 minuti

Risultati di apprendimento

Al termine di questa unità il personale sarà in grado di:

- analizzare i casi studio che sottolineano l'impatto dell'apprendimento autentico sui risultati di apprendimento delle e degli studenti;
- sviluppare una riflessione sul ricorso all'apprendimento autentico, condividendo esempi di attività efficaci e non con le proprie colleghe e i propri colleghi.

Occorrente

- modello [Scenario A](#)
- modello [Scenario B](#)

Istruzioni

Fase 1 – Attività 1: Distribuire lo *Scenario A* alle e ai partecipanti suddivisi in piccoli gruppi (composti da 2–3 persone). Chiedere loro di leggere il testo e di individuare **4 criticità o opportunità mancate** che hanno influito sul processo di apprendimento, sull'inclusione e sulla partecipazione delle e degli studenti.

Fase 2 – Riflettere e individuare dei legami con il quadro di riferimento: chiedere a ogni gruppo di collegare i problemi individuati ai **principi dell'apprendimento autentico** o a **strategie inclusive** (ad es., mancato coinvolgimento delle e degli studenti, mancato collegamento con il mondo reale, scarse opportunità di collaborazione)

Fase 3 – Riflessione sugli aspetti da migliorare: i gruppi di lavoro dovranno individuare almeno **3 strategie** per migliorare lo scenario sfruttando i principi del Quadro di riferimento (ad es., elaborando un'attività più significativa, aggiungendo delle osservazioni strutturate o promuovendo la scelta e la



collaborazione tra studenti).

Fase 4 – Attività 2: ripetere la stessa operazione per lo Scenario B o invitare i gruppi a scambiarsi i ruoli per effettuare una breve analisi.

Modulo 6: Pianificazione dell'attività didattica nella scuola secondaria di primo grado sulla base del quadro di riferimento di TINKER

Scopo del modulo

Questo modulo prende in esame il tema della programmazione delle lezioni, i processi di valutazione e gli strumenti digitali alla luce dei principi del progetto TINKER. Le e i partecipanti ideeranno delle attività significative e inclusive, prenderanno in esame strategie di valutazione formative e sommative e scopriranno in che modo le piattaforme digitali possano arricchire l'attività didattica e semplificare i processi di valutazione.

Unità 6.1 Progettare delle attività didattiche in linea con il quadro di riferimento di TINKER

Indicazioni generali

Questa unità pratica aiuta il personale docente ad adattare i piani di lezione ispirandosi ai principi di TINKER (collaborazione, creatività e apprendimento autentico). Le e i partecipanti vedranno insieme degli esempi di lezione, li adatteranno al contesto in cui operano e creeranno delle attività di 45 minuti con almeno due obiettivi di apprendimento e una valutazione formativa.

Durata: 1 ora e 30 minuti

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- valutare e adattare un modello di lezione, analizzare i modelli di lezione forniti e adattarli alla propria classe, aggiungendo almeno una nuova attività e una valutazione formativa in linea con i principi di TINKER;
- progettare una lezione in linea con il quadro di riferimento di TINKER, creare un piano per una lezione di 45 minuti inserendo degli elementi collaborativi, creativi e inclusivi e almeno due risultati di apprendimento e una valutazione formativa;
- allineare i risultati di apprendimento, le attività svolte e le valutazioni ai principi di TINKER, garantisci che ogni componente segua il quadro di TINKER per l'apprendimento autentico e inclusivo;
- adottare delle strategie collaborative e inclusive in termini di genere, svolgere delle attività didattiche che promuovono l'inclusione e l'impegno.

Occorrente

- [Scheda](#) con il modello del piano di lezione
- Esempi di casi studio di piani per le lezioni di informatica
- [Linee guida di TINKER](#)
- Strumenti per la collaborazione online (ad es., Google Docs, Jamboard o Padlet)

Istruzioni

Fase 1 – Prendere in esame dei buoni esempi di lezione: le e gli insegnanti dovranno

prendere in esame due piani di lezione in linea con i principi del progetto TINKER, individuando degli elementi in grado di promuovere la collaborazione, la creatività e l'inclusione. Ogni gruppo dovrà condividere un aspetto che ritiene particolarmente rilevante e uno spunto di miglioramento.

Fase 2 – Adattare una lezione utilizzando il quadro di riferimento: le e gli insegnanti rivedono il modello di lezione di TINKER, quindi prendono in esame una loro lezione aggiungendo un'attività lavorativa, un obiettivo in linea con i principi del progetto e un'attività di valutazione. Le lezioni aggiornate daranno condivise per ricevere delle indicazioni da parte del gruppo.

Fase 3 – Creare una nuova lezione: le e gli insegnanti creano una lezione di 45 minuti che abbia almeno due obiettivi di apprendimento in linea con il progetto TINKER, un'attività collaborativa e una prova di valutazione. Le lezioni saranno sottoposte a una revisione tra pari a cui seguirà una riflessione sugli aspetti che hanno funzionato, sulle difficoltà affrontate e sugli insegnamenti tratti.

Unità 6.2 Progettazione delle attività di valutazione in linea con i principi di TINKER

Indicazioni generali

Questa unità aiuta formatrici e formatori ad assistere il personale docente nella progettazione di meccanismi di valutazione inclusivi ed efficaci nel campo dell'informatica utilizzando il quadro di riferimento di TINKER. Mostra in che modo strategie come le attività sul *coding* e le riflessioni promuovano l'apprendimento. Inoltre, l'unità fa vedere come, allineando la valutazione agli obiettivi di apprendimento, sia possibile creare dei percorsi più autentici e incentrati sulle esigenze delle e degli studenti.

Durata: 1 ora

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- distinguere le strategie di valutazione formativa e sommativa, comprendere il ruolo della valutazione formativa e sommativa nella didattica dell'informatica;
- progettare uno strumento di valutazione formativa relativo alle competenze digitali, sviluppare uno strumento di valutazione con almeno due attività pratiche e una domanda volta a stimolare la riflessione in linea con il quadro di riferimento di TINKER;
- utilizzare degli strumenti pratici per valutare le competenze informatiche, usare le sfide di coding o le attività di risoluzione dei problemi per valutare le competenze informatiche come il pensiero computazionale;
- fornire dei feedback costruttivi e immediati, sviluppare delle strategie per offrire dei feedback immediati volti a promuovere i risultati di apprendimento.

Occorrente

- Schede con i modelli per la creazione della valutazione formativa, [link](#)
- [Quadro di riferimento](#)
- Strumenti online (ad es., [Kahoot](#) o [Scratch](#))

Istruzioni

Fase 1 – Prendere in esame la valutazione formativa: iniziare con una discussione di gruppo in merito a due esempi di valutazione formativa. Le e gli insegnanti, suddivisi in piccoli gruppi, dovranno individuare quali principi di TINKER siano mostrati negli esempi, quindi dovranno condividere un aspetto positivo e uno da migliorare per ciascuno scenario.

Fase 2 – Creare una prova di valutazione: mostrare il modello per progettare una valutazione formativa. Le e gli insegnanti, suddivisi in gruppi, dovranno creare uno strumento di valutazione inserendo due attività pratiche e uno spunto di riflessione. Al termine dell'attività ogni gruppo dovrà postare le proprie idee sulla bacheca digitale e visualizzare il lavoro svolto dalle altre e dagli altri insegnanti per trarne ispirazione.

Unità 6.3 Strumenti online per l'attività didattica e la valutazione

Indicazioni generali

Questa unità aiuta le formatrici e i formatori ad assistere le e gli insegnanti nella progettazione strumenti di valutazione inclusivi ed efficaci, in linea con i principi del Quadro di riferimento. Mostra in che modo alcune strategie, come, ad esempio, le attività sul *coding* e le riflessioni, promuovano l'apprendimento e l'inclusione. L'obiettivo è quello di rendere la valutazione una parte significativa dell'insegnamento dell'informatica.

Durata: 1 ora

Risultati di apprendimento

Al termine di questo modulo, il personale docente sarà in grado di:

- riconoscere e descrivere gli strumenti digitali pensati per la didattica dell'informatica: prendere in esame gli strumenti come i sistemi di risposta del pubblico, HP5 e giochi sul coding;
- spiegare in che modo gli strumenti digitali promuovono l'apprendimento e la partecipazione delle e degli studenti: parlare dell'impatto degli strumenti interattivi sui risultati di apprendimento;
- confrontare gli strumenti digitali utili ai fini della valutazione delle competenze: analizzare strumenti come i quiz su Moodle, Kahoot e i chatbot;
- condividere delle buone pratiche relative all'utilizzo degli strumenti digitali: fornire degli esempi riguardo alle proprie esperienze legate alla community di TINKER.

Occorrente

- Schede con i modelli per la creazione della valutazione formativa, [link](#)
- [Quadro di riferimento](#)
- Strumenti online (ad es., [Kahoot](#) o [Scratch](#))

Istruzioni

Fase 1 – Prendere in esame gli strumenti online per l'insegnamento dell'informatica: presentare l'attività discutendo del valore degli strumenti digitali al fine di promuovere la partecipazione e l'apprendimento nel corso delle lezioni di informatica. Mostrare tre strumenti: H5P, Kahoot e un gioco basato sul *coding* come CodeCombat. Far vedere in che modo tali strumenti possano promuovere l'apprendimento interattivo. Concludere l'attività con una discussione di gruppo sulla capacità di questi strumenti di migliorare la creatività, i

processi di valutazione e la partecipazione alle attività in classe.

Fase 2 – Presentare due strumenti noti ai fini della creazione di quiz online, H5P e Moodle:

aiutare le e i partecipanti a progettare un breve quiz, composto da 5 domande, sul tema prescelto. Al termine dell'attività le e i partecipanti formeranno delle coppie per testare i quiz e dare delle indicazioni costruttive al fine di finalizzarli.

Modulo 7: Ricerca-azione: il personale docente come co-creatore di soluzioni

Scopo del modulo

Il modulo fornisce al personale docente gli strumenti necessari per divenire agenti del cambiamento nelle loro classi, presentando alcuni strumenti fondamentali della ricerca-azione. Attraverso la riflessione e la collaborazione impareranno a individuare le vere sfide nel campo della didattica dell'informatica, a formulare delle domande di ricerca e a progettare degli interventi pratici per dare una risposta adeguata. Tenendo presente il principio di inclusività e la necessità di generare un impatto, le e i partecipanti creeranno un piano di ricerca-azione volto a migliorare la partecipazione delle e degli studenti, i risultati di apprendimento e l'uguaglianza di genere – trasformando le sfide che affrontano ogni giorno in opportunità di crescita.

Unità 7.1 Identificare le sfide della classe e formulare le domande di ricerca

Indicazioni generali

Questa unità presenta alle e agli insegnanti i principi della ricerca-azione, un metodo pratico per migliorare la didattica dell'informatica attraverso una riflessione e un'analisi sistematica. Formatrici e formatori aiuteranno le e i partecipanti a individuare i problemi che interessano la classe e ad elaborare delle domande di ricerca volte a migliorare i risultati ottenuti dalle e dagli studenti.

Durata: 1 ora

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- identificare le fasi della ricerca-azione, tra cui l'identificazione del problema e la pianificazione e attuazione degli interventi;
- identificare e documentare un problema in classe per la ricerca-azione al fine di migliorare le pratiche didattiche e raggiungere gli obiettivi desiderati.

Occorrente

- post-it o equivalenti digitali ([Miro](#), [FigJam](#));
- cronometro

Istruzioni

Fase 1 – Condivisione di storie di cambiamento: le e gli insegnanti riflettono su problemi che hanno affrontato in passato nelle loro classi e condividono le loro “storie di

cambiamento". Il gruppo, quindi, definirà i principi della ricerca-azione sulla base degli spunti condivisi.

Fase 2 – Comprendere il meccanismo della ricerca-azione: presentare il processo di ricerca-azione un metodo riflessivo, portato avanti dall'insegnante per risolvere i problemi sorti all'interno della classe costituito da cinque passaggi: Identificazione → Pianificazione → Azione → Osservazione → Riflessione.

Fase 3 – Individuazione dei problemi della classe: le e i partecipanti individuano 2 o 3 problemi che riscontrano in classe (ad es., divario di genere, difficoltà di apprendimento), raggruppano temi affini e cominciano ad elaborare i temi da analizzare.

Fase 4 – Analisi delle criticità riscontrate: le e gli insegnanti approfondiscono le criticità riscontrate, prendendo in esame le cause, i rimedi adottati e la risposta delle e degli studenti.

Fase 5 – Elaborazione delle domande di ricerca: ogni insegnante elabora una domanda di ricerca chiara sulla base delle criticità prese in esame e la perfezionerà allo scopo di avviare il processo di analisi.

Unità 7.2 Ricerca-azione collaborativa: progettare interventi

Indicazioni generali

Questa unità aiuta le e gli insegnanti ad adottare un approccio pratico volto al miglioramento del proprio metodo didattico, insegnando loro a servirsi del metodo della ricerca-azione. Il vostro obiettivo, in qualità di formatrici e formatori, è quello di aiutarli a trasformare le sfide che affrontano quotidianamente in classe in preziose opportunità di apprendimento e di crescita. Inoltre, dovrete invitarli a servirsi di quanto appreso nel corso dell'Unità 7.1 per passare all'elaborazione di soluzioni inclusive e realistiche al fine di migliorare la didattica dell'informatica.

Durata: 1 ora

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- progettare e attuare un piano di ricerca-azione con risultati misurabili;
- collaborare con le e i colleghi per sviluppare e perfezionare gli interventi;
- creare soluzioni mirate e allineate agli obiettivi informatici e all'inclusione di genere;
- sviluppare un piano dettagliato con domande SMART, fasi chiare e metodi di raccolta dati.

Occorrente

- Post-it per l'attività #1 ([Miro](#) o [Padlet](#) qualora si dovesse svolgere online)
- Modello per l'attività di ricerca-azione (per l'attività #3)

Istruzioni

Fase 1 – Ricapitolare il ciclo di ricerca-azione: cominciare prendendo in esame le cinque fasi del processo di ricerca-azione. Incoraggiare le e gli insegnanti a ricordare la sfida che hanno individuato in precedenza e ad elaborare una domanda di ricerca sulla base della quale elaborare un futuro intervento.

Fase 2 – Presentare una ricerca-azione collaborativa: illustrare in cosa consiste la ricerca-azione collaborativa e prendere in esame i vantaggi, sottolineando l'importanza del lavoro di squadra e delle indagini condivise. Stimolare una riflessione sulle esperienze legate alla

risoluzione di problemi in classe attraverso la collaborazione o, in alternativa, proporre un sondaggio interattivo.

Fase 3 – Prendere in esame un caso studio: far vedere in che modo una sfida possa essere affrontata utilizzando modalità di intervento differenti. Esaltare gli obiettivi relativi all'inclusione e mostrare come monitorarne il raggiungimento.

Fase 4 – Riflessione e attività pratica: in piccoli gruppi le e gli insegnanti condividono le sfide e riflettono su strategie inclusive. Ogni insegnante compila il proprio piano di ricerca-azione servendosi delle domande e dell'approccio prescelto. Le organizzazioni partner condividono i rispettivi feedback. La sessione si conclude con un riepilogo e delle indicazioni in merito ai prossimi passaggi.

Modulo 8: Laboratorio: co-progettazione e valutazione degli scenari di apprendimento per l'insegnamento e la valutazione dell'informatica nella scuola primaria in base al quadro di TINKER

Scopo del modulo

Il modulo fornisce alle e agli insegnanti gli strumenti e le strategie necessarie per progettare, rifinire e valutare insieme degli scenari di apprendimento coinvolgenti per la didattica dell'informatica, basati sul Quadro di riferimento. Attraverso attività di *brainstorming*, progettazione, analisi e una riflessione guidata, le e gli insegnanti ideeranno e adatteranno delle idee di lezione in grado di promuovere l'autenticità, l'inclusione e l'acquisizione delle competenze. Il tema centrale è quello di far sì che le lezioni progettate abbiano un impatto duraturo in classe, poiché si basano su principi, rapporti di collaborazione e dati.

Unità 8.1: Creazione collaborativa di scenari di apprendimento efficaci

Indicazioni generali

Questa unità fornisce alle e ai partecipanti un'opportunità per progettare insieme degli scenari di apprendimento efficaci in linea con il Quadro di riferimento. Il vostro compito è quello di aiutare le e gli insegnanti a servirsi di strategie di collaborazione strutturate, quali il *brainstorming* silenzioso, la mappatura delle affinità e il *dot voting*, per garantire che tutte le voci siano ascoltate e le idee ridefinite insieme.

Durata: 1 ora e 30 minuti

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- applicare tecniche collaborative strutturate per progettare degli scenari di apprendimento per l'insegnamento dell'informatica;
- attuare strategie come il brainstorming e la costruzione del consenso per generare idee su lezioni inclusive;
- integrare l'apprendimento autentico e i principi dell'inclusione di genere nella pianificazione collaborativa.

Occorrente

- Post-it ([Miro](#) o [Padlet](#) nel caso in cui la sessione si svolga online)

Istruzioni

Fase 1 – Il bisogno di collaborazione: la sessione comincia con una discussione volta a sottolineare l'importanza di collaborare al fine di progettare degli scenari di apprendimento.

Alcune teorie, come quella del costruttivismo sociale, sono usate per sostenere l'idea che l'apprendimento sia un processo sociale.

Fase 2 – Presentare il metodo jigsaw: alle e ai partecipanti viene presentato il metodo Jigsaw, un approccio collaborativo volto alla co-progettazione di scenari. Il metodo viene illustrato attraverso un video e degli ausili visivi. Vengono mostrati i suoi vantaggi, seguiti da un'analisi dettagliata del processo di implementazione. Le e i partecipanti, quindi, applicano il metodo utilizzando un esempio pratico.

Fase 3 – Introdurre la tecnica di brainstorming “Round Robin”: questa fase consente di illustrare la tecnica di *brainstorming* “Round Robin”. La tecnica viene mostrata da un video a cui segue una discussione sui suoi presupposti teorici e vantaggi. Il processo viene, quindi, descritto e le e i partecipanti adottano il metodo svolgendo un esercizio pratico.

Fase 4 – Affrontare i problemi di implementazione: le e i partecipanti prendono in esame le potenziali sfide e ostacoli legati all'utilizzo dei metodi presentati. Il gruppo parla delle possibili soluzioni e delle esperienze condivise per promuovere un processo di risoluzione dei problemi.

Fase 5 – Riflessioni e conclusioni: la sessione si conclude con un riepilogo dei principali argomenti discussi e una riflessione.

Unità 8.2: Valutazione dell'impatto dell'insegnamento dell'informatica

Indicazioni generali

Questa unità fornisce al personale docente le strategie pratiche per valutare in maniera collaborative gli scenari di apprendimento progettati utilizzando degli approcci strutturati e basati su dati concreti. Le e i partecipanti forniranno dei feedback servendosi della tecnica del “Critical Friend”, adopereranno griglie di valutazione e liste di controllo per prendere in esame i principi di inclusività e apprendimento autentico e facilitare una discussione volta a migliorare le lezioni.

Durata: 1 ora e 30 minuti

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- ricorrere ai protocolli di valutazione tra pari per valutare gli scenari di apprendimento;
- sfruttare griglie di valutazione calibrate per valutare l'allineamento ai principi dell'apprendimento autentico e dell'inclusività;
- facilitare discussioni che incoraggiano la riflessione per migliorare le valutazioni di gruppo.

Occorrente

- Post-it ([Miro](#) o [Padlet](#) nel caso in cui la sessione si svolga online)

Istruzioni

Fase 1 – Presentare il ruolo della valutazione tra pari nell'ambito delle strategie di valutazione. Sottolineare l'importanza di adottare dei protocolli strutturati per la valutazione tra pari e prendere in esame la tecnica del *Rotating Feedback*, uno strumento

equilibrato che consente di ricevere delle indicazioni e dei riscontri puntuali.

Fase 2 – il *Critical Friends Protocol* (CFP) come metodo di co-valutazione: fare una breve dimostrazione del metodo, quindi illustrare alle e ai partecipanti procedure e benefici. Il personale docente si servirà del protocollo in uno scenario-tipo, assumendo ruoli differenti.

Fase 3 – Discussione: moderare una discussione sulle difficoltà legate all'implementazione delle strategie proposte e riflettere insieme sulle possibili soluzioni.

Fase 4 – Conclusioni: riassumere i principali punti presi in esame. Chiedere alle e ai partecipanti di riflettere sul metodo che utilizzerebbero e su quanto questo sia in grado di semplificare il processo di pianificazione delle lezioni.

Unità 8.3 - 8.4 - 8.5: Fase dedicata al lavoro di gruppo – laboratorio

Indicazioni generali

Questo laboratorio offre uno spazio pratico e collaborativo per progettare ed elaborare degli scenari per l'insegnamento dell'informatica basati sul Quadro di riferimento di TINKER. Il compito delle formatrici e dei formatori è quello di guidare il personale docente nel corso di questo processo – dalla pianificazione alla riflessione finale – applicando i principi dell'apprendimento autentico, dell'inclusione e dell'integrazione digitale.

Durata: 4 ore e 30 minuti

Risultati di apprendimento

Al termine del modulo il personale docente sarà in grado di:

- sviluppare scenari di apprendimento chiari e significativi in linea con gli obiettivi del progetto e del programma;
- integrare le strategie di differenziazione e inclusione per rispondere alle diverse esigenze di apprendimento delle e dei discenti;
- partecipare a sessioni di valutazione tra pari per favorire lo scambio di idee, fornire feedback costruttivi e perfezionare i moduli didattici in base al feedback ricevuto;
- riflettere criticamente sulle proprie pratiche didattiche e sui moduli sviluppati, individuando i punti di forza e le opportunità di miglioramento.

Occorrente

- Post-it (Miro o Padlet nel caso in cui la sessione si svolga online)
- Modello per la creazione di scenari di apprendimento ([LINK](#))

Istruzioni

Unità 8.3: La sessione comincia con una presentazione delle cinque fasi di sviluppo del gruppo per aiutare le e i partecipanti a formare dei gruppi di lavoro solidi. Alle e ai partecipanti saranno assegnati ruoli diversi e verrà chiesto loro di formare delle squadre ben bilanciate, allo scopo di incentivare la collaborazione fin dall'inizio. Ogni gruppo, quindi, rifletterà sui ruoli assegnati, condividerà le proprie aspettative e creerà un piano d'azione volto allo sviluppo di uno scenario di apprendimento. Quindi, l'attività sarà incentrata sugli elementi che rendono efficace uno scenario di apprendimento. Attraverso delle spiegazioni e delle discussioni mirate, le e i partecipanti andranno alla scoperta di elementi chiave quali obiettivi chiari, rispetto dei programmi, coinvolgimento delle e degli studenti e adattabilità.

Occorre presentare la tassonomia di Bloom, poiché costituisce uno strumento volto a definire degli obiettivi di apprendimento significativi. Saranno adoperati degli esempi per collegare la dimensione teorica a quella pratica.

Unità 8.4: la sessione comincia con una presentazione dell'autovalutazione, nel corso della quale la formatrice o il formatore spiega lo scopo e la crescita personale e professionale che tale processo sostiene. Le e i partecipanti, quindi, prenderanno in esame uno strumento di autoriflessione proposto dal Quadro di riferimento in piccoli gruppi, utilizzandolo per valutare i propri metodi didattici e individuare punti di forza e margini di miglioramento. Quindi, sarà presentato il concetto di revisione tra pari. Le e i partecipanti parleranno dell'impatto della cultura del *feedback* e della partecipazione delle e degli studenti attraverso una riflessione guidata. Infine, in gruppi, le e i partecipanti applicheranno una procedura di revisione tra pari per valutare i rispettivi piani di lezione. Forniranno dei feedback costruttivi che utilizzeranno per perfezionare i propri scenari, acquisendo delle esperienze pratiche nel campo della valutazione collaborativa.

Unità 8.5: nel corso di questa attività, le e i partecipanti lavoreranno insieme per sviluppare uno scenario di apprendimento su un tema interessante ai fini del progetto. Dopo aver scelto l'ambito su cui intendono concentrarsi, seguiranno una procedura per elaborare un piano d'azione. Saranno sostenuti da formatrici e formatori che forniranno loro dei chiarimenti e delle indicazioni. Una volta completata, la bozza sarà rivista e sarà possibile apportare le modifiche finali.

4. Consigli e suggerimenti

Questa sezione fornisce dei suggerimenti, degli strumenti e delle strategie pratiche per aiutarvi ad affrontare con fiducia ogni unità, dalla gestione delle piattaforme digitali al coinvolgimento delle e dei partecipanti, dall'adattamento dei contenuti alla promozione della collaborazione. Nel pianificare le lezioni, vi invitiamo a tenere sempre conto della teoria dell'apprendimento in età adulta di Knowles¹, che individua cinque presupposti chiave:

1. **concetto di sé.** Le persone adulte sono autodirette. Occorre adottare un approccio ibrido per garantire flessibilità e libertà di scelta;
2. **il ruolo dell'esperienza precedente.** Le persone adulte portano con sé un patrimonio di esperienze. È importante incoraggiarle a condividerle, riconoscere i loro saperi e partire da quello che già sanno;
3. **la disponibilità ad apprendere.** Le persone adulte sono orientate al raggiungimento di obiettivi. Bisogna assicurarsi che sia chiaro il legame che ciascun obiettivo ha con le sfide che esse affrontano in ambito professionale;
4. **l'orientamento verso l'apprendimento.** Le persone adulte risolvono problemi. Occorre concentrarsi su contenuti pratici, basati su task anziché sulla teoria;
5. **la motivazione ad apprendere.** Le persone adulte sono guidate da motivazioni intrinseche. Occorre ispirarle dando loro una maggiore autonomia e la possibilità di applicare i contenuti didattici.

Utilizzate le strategie che funzionano meglio per il vostro gruppo, tenendo conto anche del vostro stile, e non abbiate paura di adattare quando occorre!

4.1 Consigli e suggerimenti per le attività in classe

Per portare avanti un corso riuscito e al fine di catturare l'interesse e garantire la partecipazione attiva delle e dei partecipanti è importante:

- ottimizzare l'ambiente di apprendimento.
 - Migliorare la disposizione della classe per facilitare l'interazione e la collaborazione (ad es., disporre i banchi in modo da formare un cerchio o a ferro di cavallo).
 - Assicurarsi che ogni partecipante abbia accesso ai materiali e alle risorse messe a disposizione.
 - Utilizzare degli ausili visivi, come manifesti, flip chart e presentazioni per aumentare la partecipazione.
 - Servirsi della comunicazione non verbale, del contatto visivo, del linguaggio del corpo e dell'ascolto attivo per creare un'atmosfera positiva e coinvolgente.
- creare un ambiente sicuro e inclusivo.
 - Creare uno spazio in cui le e gli insegnanti si sentano a proprio agio nel condividere i propri pensieri e le proprie esperienze senza aver paura di essere giudicati. È importante sottolineare che non esistono risposte giuste o sbagliate, dal momento che bisogna accogliere punti di vista diversi.

¹ Knowles, M., Knowles, M.S., Holton III, E.F., Holton III, E.F., Robinson, P.A., Swanson, R.A., SWANSON, R., & Robinson, P.A. (2020). The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development (9th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429299612>

- Utilizzare degli *icebreaker* e delle attività di benvenuto per creare un'atmosfera positiva e incoraggiare le e i partecipanti a interagire fin dall'inizio.
- Costruire un senso di comunità creando delle opportunità che permettano alle e ai partecipanti di formare dei legami e delle relazioni tra loro.
- Facilitare l'attività e coinvolgere le persone. Evitare di tenere delle lezioni frontali.
 - Allontanarsi dal modello delle lezioni tradizionali per trovare un approccio più interattivo e fare da guida e facilitatore, fornendo sostegno e chiarimenti quando necessario.
 - Nel corso della sessione, **fornire delle opportunità per dare dei feedback**. Creare uno **spazio apposito**, in cui le e i partecipanti possano postare dei commenti riguardo alla loro esperienza, consente di apportare delle modifiche in corsa. **Porre delle semplici domande**, quali "Pensate che sia tutto chiaro finora?" o "Qualcuno vuole aggiungere qualcosa?"
- Adattare le attività al contesto:
 - Modificare le attività per sfruttare l'ambiente circostante e le risorse a disposizione.
 - Adottare delle attività pratiche, delle discussioni di gruppo e degli esercizi pratici adatti per le sessioni in presenza. Alcune di queste attività sono descritte nel piano di lezione, ma è sempre possibile aggiungerne delle altre.
 - È saggio **prepararsi ad affrontare eventuali problemi tecnici**, portare con sé una chiavetta USB contenente le presentazioni PowerPoint e i video, verificare che l'attrezzatura funzioni e avere a disposizione del materiale stampato per ogni evenienza.

4.2 Consigli per insegnare gli approcci da adottare nelle scuole primarie e secondarie

Adottando questi accorgimenti potrete creare delle esperienze di apprendimento dinamiche e coinvolgenti che forniscono alle e agli insegnanti gli strumenti necessari per adoperare il quadro di riferimento e il toolkit di TINKER in classe.

- **Learning by Doing e apprendimento esperienziale**
 - Servirsi di esercizi pratici nel corso dei quali le e gli insegnanti analizzano dei piani di lezione e individuano gli aspetti da migliorare in relazione ai principi dell'apprendimento autentico e dell'uguaglianza di genere.
 - Fornire degli esempi concreti, alcuni dei quali sono riportati nelle note alle presentazioni PowerPoint, e casi studio per illustrare i concetti e inserire delle attività nel corso delle quali le e gli insegnanti possono sviluppare una mini-lezione o un'attività, servendosi dei principi presi in esame.
- **Apprendimento collaborativo e tra pari**
 - Creare delle discussioni di gruppo allo scopo di sfruttare al massimo ogni opportunità di interagire e condividere saperi.
 - Parlare e decidere i ruoli da affidare ai membri del gruppo per garantire che ogni partecipante abbia un compito ben preciso.
 - Incoraggiare le e gli insegnanti a condividere le proprie esperienze e i propri problemi legati alla didattica dell'informatica.
 - Usare delle domande a risposta aperta per promuovere un atteggiamento riflessivo.
- **Riflessioni individuali e collettive**
 - Utilizzare le discussioni al termine di ogni unità per riassumere gli insegnamenti chiave e individuare le azioni da compiere.

5. Al termine del corso...

Il percorso di formazione di TINKER giunge al termine e speriamo che sia stato stimolante e di impatto. Avete aiutato il personale docente ad acquisire fiducia e ad andare alla scoperta di metodi inclusivi e autentici da utilizzare nel campo della didattica dell'informatica.

Dedicate del tempo alla riflessione. Chiedete alle e ai partecipanti quali aspetti dell'esperienza di apprendimento hanno avuto una rilevanza maggiore, quali contenuti del corso desiderano testare e quali domande sono rimaste senza risposta. Questi interrogativi aiuteranno le e gli insegnanti a crescere e forniscono delle indicazioni fondamentali sull'impatto del corso. Di seguito vi forniamo alcuni consigli che vi aiuteranno a portare avanti il processo di riflessione finale.

- **Usare degli spunti precisi.** Guidare le e i partecipanti ponendo domande chiare:
 - Quale insegnamenti avete tratto dalla sessione di oggi?
 - Quali spunti applicherete andando avanti?
 - Quali scoperte vi hanno permesso di mettere in discussione il vostro approccio?
- **Utilizzare degli approcci pratici come "One-Minute Paper":** invitare tutte le persone a condividere una risposta a una o due domande mirate – è ottimo per ricevere degli spunti nuovi, onesti con il minimo sforzo.
- **Utilizzare le immagini,** adoperare **adesivi, post-it,** persino le **emoji** da attaccare a una lavagna condivisa per esprimere sensazioni, condividere idee e spunti. Si tratta di una soluzione perfetta per i contesti informali e per tenere alti i livelli di energia.
- **Usare degli strumenti online per stimolare una riflessione collettiva,** piattaforme come [Padlet](#), [Mentimeter](#), o [Jamboard](#) possono rendere la riflessione un processo interattivo, divertente e anonimo, se necessario.
- **Stimolare una riflessione sulla fase successiva:** incoraggiare le e i partecipanti a scrivere un'azione concreta che intendono intraprendere sulla base di quello che hanno imparato. In questo modo potranno dare concretezza alle proprie considerazioni.
- **Concludere con un momento di discussione collettiva:** lasciare che alcune persone condividano liberamente le proprie riflessioni ad alta voce. Questa strategia aiuta a instaurare dei legami e spesso stimola ulteriori spunti.
- **Individuare degli elementi chiave da usare in futuro:** riassumere e documentare i temi comuni o le riflessioni più pregnanti da utilizzare nel corso delle prossime formazioni o per le attività di *follow-up*.

Il vostro compito, in qualità di formatrici e formatori, non è solo quello di facilitare il corso, ma di essere dei veri e propri veicoli di cambiamento. Questo manuale è una risorsa viva da adattare e far evolvere con il passare del tempo. Sia che decidiate di tenere il corso online o in presenza, i vostri sforzi contribuiranno a dare vita a una didattica dell'informatica più autentica e inclusiva.

Vi ringraziamo per il vostro impegno

**Cordiali saluti,
La squadra di TINKER**



Fonte: [FreePik.com](https://www.freepik.com)

Appendice I – Strumenti di valutazione

Questo modello è stato progettato per voi, formatrici e formatori, allo scopo di permettervi di documentare e di riflettere sullo svolgimento del corso di formazione di TINKER. La tabella vi permette di riportare alcune informazioni chiave riguardo alla partecipazione, allo svolgimento delle lezioni, al grado di coinvolgimento e alle opinioni delle e dei partecipanti, alle criticità e di elaborare dei suggerimenti in vista delle prossime edizioni del corso.

MODELLO DI RELAZIONE

Panoramica del corso
Struttura e programma del corso:
Numero di partecipanti iscritti:
Numero di partecipanti al termine del corso:
Riepilogo delle sessioni
Sessione 1 [Descrivere le attività, i metodi adoperati e gli argomenti trattati]
Sessione 2
[Inserire le righe necessarie]
Coinvolgimento del gruppo
[Osservazioni riguardanti il coinvolgimento, le discussioni e i riscontri ricevuti]
Sfide e soluzioni
[Ostacoli affrontati e soluzioni proposte]
Feedback delle e dei partecipanti
[Inserire una breve analisi del feedback dato dalle e dai partecipanti attraverso il questionario di valutazione, citare degli esempi]
Riflessioni e raccomandazioni
[Valutazione da parte di formatrici e formatori e suggerimenti volti a migliorare il programma in futuro]
Conclusioni
[Sintesi dei fattori di successo e dei principali insegnamenti tratti dall'esperienza di apprendimento]

Il questionario è rivolto alle e agli insegnanti che hanno preso parte al corso di formazione di TINKER. Serve a raccogliere informazioni preziose riguardo ai contenuti, allo svolgimento e all'utilità del corso, nonché al livello di comprensione e alla capacità di applicare le strategie basate sull'apprendimento autentico e sull'educazione inclusiva alla didattica dell'informatica.

QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE RIVOLTO AL PERSONALE DOCENTE

Istruzioni

Ti invitiamo a dedicare qualche minuto del tuo tempo alla valutazione del corso di formazione appena concluso. Le tue risposte ci aiuteranno a migliorare i corsi che offriremo in futuro.

Scala di valutazione: 1 = Scarso/Per niente, 5 = Ottimo/Assolutamente sì

A. Valutazione dei contenuti

1. Valuta il grado di interesse e l'utilità dei contenuti del corso.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Valuta la struttura e le modalità di erogazione del corso.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. Secondo te quali elementi del corso sono stai più efficaci?

4. Quali aspetti del corso presentano maggiori criticità?

5. Quali insegnamenti porterai con te al termine del corso?

B. Valutazione dell'apprendimento

6. Indica il tuo grado di accordo con le seguenti affermazioni:

Affermazione	Fortement e in disaccordo	In disaccor do	Né d'accordo né in disaccordo	D'acc ordo	Fortemen te d'accordo
Durante il corso ho imparato concetti legati ai temi del progetto del tutto nuovi per me.	☐	☐	☐	☐	☐
Il corso di formazione mi ha permesso di approfondire il tema dell'apprendimento autentico.	☐	☐	☐	☐	☐
Le tecniche dell'apprendimento autentico mi interessano e desidero applicarle in classe.	☐	☐	☐	☐	☐
Durante il corso ho acquisito le competenze necessarie per applicare le	☐	☐	☐	☐	☐

Affermazione	Fortement e in disaccordo	In disaccor do	Né d'accordo né in disaccordo	D'acc ordo	Fortemen te d'accordo
tecniche dell'apprendimento autentico in classe.					
Sono consapevole dell'importanza di promuovere l'uguaglianza di genere nel campo dell'informatica e desidero intraprendere delle azioni in tal senso.	☐	☐	☐	☐	☐
Il corso di formazione mi ha aiutato a comprendere meglio il tema della parità di genere nel mondo dell'istruzione.	☐	☐	☐	☐	☐
Durante il corso ho acquisito le competenze necessarie per portare avanti delle strategie inclusive in classe.	☐	☐	☐	☐	☐

C. Valutazione complessiva e suggerimenti

7. Al termine del corso pensi che applicherai le tecniche proposte o cambierai il tuo metodo didattico? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

8. Che cosa ti piacerebbe cambiare/quali aspetti del corso di formazione miglioreresti?

D. Dati personali

Nome e cognome: _____

E-mail: _____

Classi in cui insegno: ☐ Scuola primaria ☐ Scuola secondaria di primo grado ☐ Scuola secondaria di secondo grado

Ruolo (e.g., insegnante, preside): _____

Scuola: _____

Materia di insegnamento: ☐ Informatica ☐ Matematica ☐ Scienza ☐ Altro: _____

Ti ringraziamo per il tempo che hai dedicato alla compilazione di questo questionario!