

COMPETENZE STEM E MULTILINGUISTICHE NELLE SCUOLE STATALI (D.M. 65/2023)

Infanzia | Primaria | Secondaria di I grado | Secondaria di II grado | Docenti



Via Monasterace 39/f - 00118 Roma (RM)
cell. 348 3664742 - tel. 06 79800251
email: formazione@in-forma.net

INDICE | FORMAZIONE D.M. 65 STEM E MULTILINGUISMO

INTERVENTO A: REALIZZAZIONE DI PERCORSI DIDATTICI, FORMATIVI E DI ORIENTAMENTO PER STUDENTESSE E STUDENTI

Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM , digitali e di innovazione

Infanzia | Primaria

- A.1) Percorso competenze digitali (DigComp 2.2) e di innovazione pag. 3
- A.2) Lezione di astronomia per bambini Corso per studenti Educazione e attività per apprendere la scienza, l'universo, il nostro sistema solare e oltre pag. 4
- A.3) Capire il mondo attraverso il microscopio pag. 5

Secondaria di I grado

- B.1) Percorso competenze digitali (DigComp 2.2) e di innovazione pag. 6
- B.2) Realtà Virtuale in Education utilizzando i visori di realtà aumentata e realtà virtuale pag. 7
- B.3) Lezione di astronomia per bambini Corso per studenti Educazione e attività per apprendere la scienza, l'universo, il nostro sistema solare e oltre pag. 8
- B.4) Corso Laboratorio di Fisica - Meccanica classica - Meccanica dei fluidi - Acustica - Termodinamica - Elettricità - Magnetismo - Fisica ottica - Fisica moderna pag. 9
- B.5) Come pensa il computer? Coding e pensiero computazionale. Sviluppare il pensiero computazionale pag. 10
- B.6) Meccatronica Corso di Automazione Robotica, Ambienti di Apprendimento Innovativi, Programmazione, Test pag. 11
- B.7) Pillole di Intelligenza Artificiale - Corso di intelligenza artificiale AI ChatGPT STEM, applicazioni di elaborazione del linguaggio naturale e implicazioni etiche Esperienza pratica con strumenti e risorse didattici basati sull'intelligenza artificiale pag. 12
- B.8) Imparare giocando: Gamification pag. 13
- B.9) Modellazione e prototipazione 3D pag. 14
- B.10) Corso Green Economy Energie rinnovabili Cambiamenti climatici L'economia circolare pag. 15
- B.11) Come pensa il computer? Coding e pensiero computazionale. Sviluppare il pensiero computazionale pag. 16
- B.12) Coltivazione intelligenti — serre intelligenti e coltivazione idroponica pag. 17
- B.13) Capire il mondo attraverso il microscopio pag. 18

Secondaria di II grado

- C.1) Percorso competenze digitali (DigComp 2.2) e di innovazione pag. 19
- C.2) Imparare giocando: Gamification pag. 20
- C.3) Modellazione e prototipazione 3D pag. 21
- C.4) Creare, Coinvolgere, Comunicare con il digital storytelling: un 'gioco' da ragazzi! pag. 22
- C.5) Pillole di Intelligenza Artificiale - Corso di intelligenza artificiale AI ChatGPT STEM, applicazioni di elaborazione del linguaggio naturale e implicazioni etiche Esperienza pratica con strumenti e risorse didattici basati sull'intelligenza artificiale pag. 23
- C.6) Corso Green Economy Energie rinnovabili Cambiamenti climatici L'economia circolare pag. 24
- C.7) Realtà Virtuale in Education utilizzando i visori di realtà aumentata e realtà virtuale pag. 25
- C.8) Meccatronica Corso di Automazione Robotica, Ambienti di Apprendimento Innovativi, Programmazione, Test pag. 26
- C.9) Corso Arduino di elettronica, progettazione di circuiti, ambienti di apprendimento innovativi, programmazione, test pag. 27
- C.10) Economia digitale e-commerce e blockchain pag. 28
- C.11) Corso Laboratorio di Fisica - Meccanica classica - Meccanica dei fluidi - Acustica - Termodinamica - Elettricità - Magnetismo - Fisica ottica - Fisica moderna pag. 29
- C.12) Come pensa il computer? Coding e pensiero computazionale. Sviluppare il pensiero computazionale pag. 30
- C.13) Educazione civica e cittadinanza digitale pag. 31
- C.14) Coltivazione intelligenti — serre intelligenti e coltivazione idroponica pag. 32

Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti

- D.1) Competenze e nuovi linguaggi - Formazione e potenziamento della lingua inglese: dagli asili nido alle Università pag. 33

INTERVENTO B: REALIZZAZIONE DI PERCORSI FORMATIVI ANNUALI DI LINGUA E DI METODOLOGIA PER DOCENTI

- E.1) Competenze e nuovi linguaggi - Formazione e potenziamento della lingua inglese: docenti pag. 34

PERCORSO COMPETENZE DIGITALI E DI INNOVAZIONE DIGCOMP 2.2

COD.MEPA DM65A1AIP

Livello di difficoltà settato per la Scuola Primaria

Metodologia Didattica

- Approccio interattivo: utilizzo di discussioni, lavori di gruppo e laboratori pratici per coinvolgere attivamente i docenti.
- Esercitazioni pratiche: applicazione pratica delle competenze apprese tramite esercizi e simulazioni.
- Valutazione continua: brevi esercizi di valutazione alla fine di ogni modulo per monitorare i progressi dei partecipanti.

Risorse Necessarie

- Materia didattico:

OBIETTIVO

Sviluppare un percorso didattico che potenzi le competenze digitali e di innovazione degli studenti

TARGET

Infanzia
Primaria

DURATA

20 ore

MODULO 1. ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: navigare, ricercare, valutare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali; gestire dati, informazioni e contenuti digitali, organizzandoli ed elaborandoli in ambienti strutturati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: interagire e collaborare attraverso diverse tecnologie digitali; condividere dati, informazioni e contenuti; esercitare la cittadinanza; essere al corrente delle norme comportamentali e del know-how e adeguare le strategie di comunicazione a un pubblico specifico.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: creare e modificare contenuti digitali in diversi formati; integrare informazioni all'interno di un corpus di conoscenze esistenti per creare contenuti nuovi; comprendere il copywrite e le licenze; sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un problema o svolgere un compito specifico.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. SICUREZZA

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: proteggere i dispositivi e i contenuti digitali, i dati personali e la privacy; essere in grado di evitare rischi per la salute e al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali; essere consapevoli dell'impatto ambientale delle tecnologie e del loro utilizzo.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. RISOLVERE PROBLEMI

Verranno affrontate le tematiche più importanti per sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi come: individuare semplici problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali; identificare semplici soluzioni per risolverli. Utilizzare gli strumenti digitali per innovare processi e prodotti. Mantenersi aggiornati sull'evoluzione del digitale.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

LEZIONE DI ASTRONOMIA PER BAMBINI CORSO PER STUDENTI EDUCAZIONE E ATTIVITÀ PER APPRENDERE LA SCIENZA, L'UNIVERSO, IL NOSTRO SISTEMA SOLARE E OLTRE

COD.MEPA DM65A2AIP

Livello di difficoltà settato per la Scuola Primaria

In questo corso, gli studenti si impegneranno nell'apprendimento interdisciplinare, applicando concetti e competenze di diverse materie STEM per risolvere problemi del mondo reale legati all'astronomia. Avranno anche l'opportunità di partecipare ad attività e progetti di apprendimento pratico, applicando le loro conoscenze e abilità in modo pratico. Il corso è progettato attorno all'apprendimento basato sui problemi, in cui gli studenti lavoreranno su sfide del mondo reale e applicheranno le loro conoscenze e abilità STEM per trovare soluzioni. Avranno anche la possibilità di collaborare con i loro colleghi in team, lavorando insieme per risolvere problemi e completare progetti. Con il nostro corso di Astronomia, gli studenti possono imparare tutto sull'universo e su come funziona. Dall'esplorazione delle meraviglie del nostro sistema solare alla scoperta dei segreti di galassie lontane, questo corso offre una vasta gamma di lezioni emozionanti e coinvolgenti che stimoleranno la curiosità e l'immaginazione.

OBIETTIVO

Esplorare l'universo attraverso attività educative e coinvolgenti, fornendo una comprensione della scienza astronomica, del nostro sistema solare e dei concetti fondamentali dell'universo, allo scopo di stimolare la curiosità e l'interesse per l'astronomia

TARGET

Infanzia
Primaria

DURATA

20 ore

MODULO 1. PRINCIPI DI BASE DELL'ASTRONOMIA

- Introduzione all'astronomia: scopri i concetti e i principi di base dell'astronomia, compreso lo studio scientifico dell'universo, degli oggetti celesti al suo interno e delle loro proprietà fisiche e chimiche.
- Il nostro sistema solare: scopri gli oggetti del nostro sistema solare, inclusi il sole, i pianeti e le loro lune. Inoltre, scopri i diversi tipi di pianeti e come differiscono l'uno dall'altro.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 2. STELLE E GALASSIE

- Stelle: scopri il ciclo di vita delle stelle, inclusa la loro formazione, evoluzione ed eventuale morte. Scopri anche i diversi tipi di stelle, tra cui nane rosse, nane gialle, giganti rosse e supergiganti.
- Galassie: scopri i diversi tipi di galassie, comprese le galassie a spirale, ellittiche e irregolari. Scopri anche la Via Lattea e i vari oggetti che contiene, tra cui stelle, nebulose e buchi neri.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 3. PIANETI EXTRA SOLARI ED EVENTI ASTRONOMICI

- Pianeti extrasolari: scopri la scoperta e lo studio dei pianeti al di fuori del nostro sistema solare, noti come esopianeti. Scopri i diversi metodi utilizzati per rilevare gli esopianeti e le caratteristiche degli esopianeti scoperti finora.
- Eventi astronomici: scopri alcuni degli eventi più spettacolari e misteriosi dell'universo, tra cui esplosioni di supernova, lampi di raggi gamma e quasar. Scopri le cause e le conseguenze di questi eventi e come vengono studiati dagli astronomi.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 4. MISSIONI SPAZIALI

- Missioni spaziali attuali e future ed esplorazione spaziale: scopri alcune delle missioni spaziali attuali e future intraprese da varie agenzie spaziali in tutto il mondo. Scopri gli scopi e gli obiettivi di queste missioni e le tecnologie e le tecniche utilizzate per raggiungerli.
- Carriere in astronomia: scopri le diverse carriere disponibili nel campo dell'astronomia, inclusa la ricerca, l'insegnamento e la divulgazione. Scopri le competenze e le conoscenze necessarie per perseguire queste carriere e le opportunità e le sfide che potrebbero incontrare lungo il percorso.
- Conclusione: rivedere i principali concetti e competenze apprese durante il corso e riflettere sul viaggio di scoperta ed esplorazione. Avere l'opportunità di condividere pensieri ed esperienze con i colleghi e discutere modi per applicare le nuove conoscenze alla vita quotidiana.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

CAPIRE IL MONDO ATTRAVERSO IL MICROSCOPIO

COD.MEPA DM65A3AIP

Livello di difficoltà settato per la Scuola Primaria

Alla fine del corso, gli studenti avranno acquisito una comprensione di base della microscopia e delle sue applicazioni, nonché competenze pratiche nella preparazione e nell'osservazione di campioni al microscopio.

Saranno incoraggiati a continuare ad esplorare il mondo microscopico e a sviluppare la loro curiosità scientifica.

Gli argomenti del corso includono:

1. Familiarizzare gli studenti con il concetto di microscopia e il funzionamento di un microscopio.
2. Introdurre gli studenti alle diverse parti di un microscopio e al loro ruolo nella visione dettagliata degli oggetti.
3. Esplorare le varie applicazioni della microscopia nelle scienze e nella vita quotidiana.
4. Incoraggiare la curiosità scientifica e la capacità di osservazione dei bambini.
5. Promuovere la comprensione della scala microscopica e l'importanza della microscopia nella ricerca scientifica.

OBIETTIVO

Introdurre i bambini al mondo della microscopia, fornendo loro una comprensione di base degli strumenti e dei principi fondamentali della tecnica.

TARGET

Infanzia
Primaria

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA MICROSCOPIA

Questo modulo offre una panoramica generale della microscopia. Gli studenti impareranno i concetti di base, come cosa sia un microscopio, come funziona e quali sono i suoi principali componenti. Saranno introdotti ai concetti di ingrandimento e risoluzione e saranno incoraggiati a fare domande sulle potenzialità di questa straordinaria tecnologia.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. PARTI DEL MICROSCOPIO E LORO FUNZIONI

In questo modulo, gli studenti esploreranno le diverse parti di un microscopio e la loro funzione. Attraverso attività pratiche, impareranno a identificare e manipolare gli obiettivi, il condensatore, il diaframma e altre componenti cruciali. Questo modulo aiuterà gli studenti a sviluppare competenze pratiche essenziali per l'utilizzo efficace del microscopio.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. APPLICAZIONI DELLA MICROSCOPIA

Durante questo modulo, gli studenti esploreranno le molteplici applicazioni della microscopia in vari campi scientifici e oltre. Attraverso esempi concreti e casi di studio, gli studenti scopriranno come la microscopia sia utilizzata nella biologia, nella medicina, nella geologia e in altre discipline. Saranno incoraggiati a immaginare come la microscopia possa essere applicata anche nella loro vita quotidiana.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Questo modulo si concentrerà sulla preparazione di campioni per l'osservazione al microscopio. Gli studenti impareranno le tecniche di base per la preparazione di campioni biologici e non biologici, inclusi metodi di colorazione e montaggio. Saranno incoraggiati a sperimentare con diversi tipi di campioni e a sviluppare competenze pratiche nel manipolare i materiali di laboratorio in modo sicuro ed efficace.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE

Nel modulo finale, gli studenti metteranno in pratica ciò che hanno imparato osservando una varietà di campioni al microscopio. Saranno guidati attraverso l'osservazione di campioni preparati in precedenza e saranno incoraggiati a fare annotazioni dettagliate e disegni delle loro osservazioni. Questo modulo promuoverà la capacità degli studenti di interpretare le immagini microscopiche e di trarre conclusioni basate sull'osservazione diretta.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

PERCORSO COMPETENZE DIGITALI E DI INNOVAZIONE DIGCOMP 2.2 COD.MEPA DM65B1AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Questo corso di potenziamento è ideato per studenti della scuola secondaria di primo grado, finalizzato all'acquisizione e al consolidamento delle competenze digitali delineate dal syllabus DigComp 2.2.

Attraverso un percorso strutturato in cinque aree di competenza: Informazione e Dati, Comunicazione e Collaborazione, Creazione di Contenuti Digitali, Sicurezza, e Risoluzione di Problemi - gli studenti svilupperanno una comprensione pratica e teorica fondamentale per navigare con sicurezza e consapevolezza nel mondo digitale.

Le lezioni teoriche forniranno le basi per comprendere il ruolo e l'impatto della tecnologia nella società, mentre le sessioni pratiche permetteranno agli studenti di mettere in atto quanto appreso, realizzando progetti creativi che coinvolgono programmazione, uso etico e sicuro di internet, nonché la gestione e l'analisi di dati.

Il corso si propone di equipaggiare i giovani apprendisti con gli strumenti necessari per diventare cittadini digitali attivi e consapevoli, pronti a contribuire positivamente alla società dell'informazione e dell'innovazione.

Attraverso un approccio didattico interattivo, stimoleremo la curiosità e la sperimentazione, incentivando gli studenti a collaborare e a pensare in modo critico. Il corso è un'opportunità per abbracciare le sfide del futuro, preparando i ragazzi a diventare non solo consumatori, ma creatori responsabili nel panorama digitale in continua evoluzione.

OBIETTIVO

Potenziamento delle competenze digitali e di innovazione tramite un percorso teorico-pratico attraverso le 5 aree che compongono il quadro europeo.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: navigare, ricercare, valutare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali; gestire dati, informazioni e contenuti digitali, organizzandoli ed elaborandoli in ambienti strutturati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: interagire e collaborare attraverso diverse tecnologie digitali; condividere dati, informazioni e contenuti; esercitare la cittadinanza; essere al corrente delle norme comportamentali e del know-how e adeguare le strategie di comunicazione a un pubblico specifico.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: creare e modificare contenuti digitali in diversi formati; integrare informazioni all'interno di un corpus di conoscenze esistenti per creare contenuti nuovi; comprendere il copywrite e le licenze; sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un problema o svolgere un compito specifico.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. SICUREZZA

Le competenze che andremo a sviluppare con gli studenti in questo modulo sono: proteggere i dispositivi e i contenuti digitali, i dati personali e la privacy; essere in grado di evitare rischi per la salute e al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali; essere consapevoli dell'impatto ambientale delle tecnologie e del loro utilizzo.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. RISOLVERE PROBLEMI

Verranno affrontate le tematiche più importanti per sviluppare le capacità di risoluzione dei problemi come: individuare semplici problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali partendo da quelli più semplici ed aumentando il grado di difficoltà; identificare semplici soluzioni per risolverli. Utilizzare gli strumenti digitali per creare Know-how, innovare processi e prodotti. Mantenersi aggiornati sull'evoluzione del digitale.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

REALTÀ VIRTUALE IN EDUCATION UTILIZZANDO I VISORI DI REALTÀ AUMENTATA E REALTÀ VIRTUALE

COD.MEPA DM65B2AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Descrivere lo scenario attuale e lo stato dell'arte delle tecnologie immersive, fornendo le informazioni utili agli educatori per approcciare dispositivi e software connessi.

Approfondire le applicazioni in didattica delle tecnologie immersive mediante l'analisi di casi studio reali, utili a comprendere come introdurre tali soluzioni nei percorsi educativi.

Delineare i possibili sviluppi futuri per permettere ai partecipanti di anticipare gli scenari professionalmente significativi per la propria carriera e contesto didattico.

OBIETTIVO

Solida comprensione delle tecnologie immersive e delle loro applicazioni educative, preparandoli ad integrare tali strumenti nei loro percorsi didattici in modo efficace e innovativo.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. COSA SONO LE TECNOLOGIE IMMERSIVE?

Questo modulo introduce i partecipanti al concetto di tecnologie immersive, spiegando cosa sono e come funzionano. Si esplorano concetti fondamentali come realtà virtuale (VR) e realtà aumentata (AR), definendo le differenze tra di esse e fornendo esempi di applicazioni pratiche in vari settori, inclusa l'educazione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. DAI VISORI VR AI GLASS AR: I DISPOSITIVI IMPIEGATI PER FRUIRE DI CONTENUTI IMMERSIVI

Questo modulo si concentra sui dispositivi utilizzati per fruire di contenuti immersivi. Si esplorano i diversi tipi di visori VR e glass AR disponibili sul mercato, analizzandone le caratteristiche, le differenze e le modalità di utilizzo. Vengono fornite linee guida su come scegliere il dispositivo più adatto alle esigenze educative.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. APPLICAZIONI DELLA REALTÀ VIRTUALE IN DIDATTICA

Questo modulo approfondisce le applicazioni della realtà virtuale nell'ambito dell'educazione. Si analizzano casi studio reali che dimostrano come la VR possa essere utilizzata per migliorare i processi di apprendimento e coinvolgere gli studenti in modo innovativo. Vengono forniti esempi pratici di come integrare la VR nei percorsi didattici.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PROGETTAZIONE E STORYTELLING

Questo modulo si concentra sulla progettazione di esperienze immersive e sullo sviluppo di narrazioni coinvolgenti. Si esplorano le tecniche di progettazione per creare contenuti VR efficaci e si forniscono linee guida su come strutturare storie coinvolgenti che sfruttino appieno il potenziale della tecnologia.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. RISOLVERE PROBLEMI

Questo modulo si focalizza sulla pratica, guidando i partecipanti attraverso il processo di creazione di attività e contenuti in realtà virtuale. Si forniscono strumenti e risorse per sviluppare progetti educativi personalizzati, incoraggiando l'esplorazione e la sperimentazione con le tecnologie immersive.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

LEZIONE DI ASTRONOMIA PER BAMBINI CORSO PER STUDENTI EDUCAZIONE E ATTIVITÀ PER APPRENDERE LA SCIENZA, L'UNIVERSO, IL NOSTRO SISTEMA SOLARE E OLTRE

COD.MEPA DM65B3AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

In questo corso, gli studenti si impegneranno nell'apprendimento interdisciplinare, applicando concetti e competenze di diverse materie STEM per risolvere problemi del mondo reale legati all'astronomia.

Avranno anche l'opportunità di partecipare ad attività e progetti di apprendimento pratico, applicando le loro conoscenze e abilità in modo pratico.

Il corso è progettato attorno all'apprendimento basato sui problemi, in cui gli studenti lavoreranno su sfide del mondo reale e applicheranno le loro conoscenze e abilità STEM per trovare soluzioni.

Avranno anche la possibilità di collaborare con i loro colleghi in team, lavorando insieme per risolvere problemi e completare progetti.

Con il nostro corso di Astronomia, gli studenti possono imparare tutto sull'universo e su come funziona.

Dall'esplorazione delle meraviglie del nostro sistema solare alla scoperta dei segreti di galassie lontane, questo corso offre una vasta gamma di lezioni emozionanti e coinvolgenti che stimoleranno la curiosità e l'immaginazione

OBIETTIVO

Apprendimento interdisciplinare applicando concetti e competenze di diverse materie STEM per risolvere problemi del mondo reale legati all'astronomia.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. PRINCIPI DI BASE DELL'ASTRONOMIA

- Introduzione all'astronomia: scopri i concetti e i principi di base dell'astronomia, compreso lo studio scientifico dell'universo, degli oggetti celesti al suo interno e delle loro proprietà fisiche e chimiche.
- Il nostro sistema solare: scopri gli oggetti del nostro sistema solare, inclusi il sole, i pianeti e le loro lune. Inoltre, scopri i diversi tipi di pianeti e come differiscono l'uno dall'altro.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 2. STELLE E GALASSIE

- Stelle: scopri il ciclo di vita delle stelle, inclusa la loro formazione, evoluzione ed eventuale morte. Scopri anche i diversi tipi di stelle, tra cui nane rosse, nane gialle, giganti rosse e supergiganti.
- Galassie: scopri i diversi tipi di galassie, comprese le galassie a spirale, ellittiche e irregolari. Scopri anche la Via Lattea e i vari oggetti che contiene, tra cui stelle, nebulose e buchi neri.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 3. PIANETI EXTRA SOLARI ED EVENTI ASTRONOMICI

- Pianeti extrasolari: scopri la scoperta e lo studio dei pianeti al di fuori del nostro sistema solare, noti come esopianeti. Scopri i diversi metodi utilizzati per rilevare gli esopianeti e le caratteristiche degli esopianeti scoperti finora.
- Eventi astronomici: scopri alcuni degli eventi più spettacolari e misteriosi dell'universo, tra cui esplosioni di supernova, lampi di raggi gamma e quasar. Scopri le cause e le conseguenze di questi eventi e come vengono studiati dagli astronomi.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 4. MISSIONI SPAZIALI

- Missioni spaziali attuali e future ed esplorazione spaziale: scopri alcune delle missioni spaziali attuali e future intraprese da varie agenzie spaziali in tutto il mondo. Scopri gli scopi e gli obiettivi di queste missioni e le tecnologie e le tecniche utilizzate per raggiungerli.
- Carriere in astronomia: scopri le diverse carriere disponibili nel campo dell'astronomia, inclusa la ricerca, l'insegnamento e la divulgazione. Scopri le competenze e le conoscenze necessarie per perseguire queste carriere e le opportunità e le sfide che potrebbero incontrare lungo il percorso.
- Conclusione: rivedere i principali concetti e competenze apprese durante il corso e riflettere sul viaggio di scoperta ed esplorazione. Avere l'opportunità di condividere pensieri ed esperienze con i colleghi e discutere modi per applicare le nuove conoscenze alla vita quotidiana.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

CORSO LABORATORIO DI FISICA - MECCANICA CLASSICA MECCANICA DEI FLUIDI - ACUSTICA - TERMODINAMICA ELETTRICITÀ - MAGNETISMO - FISICA OTTICA FISICA MODERNA COD.MEPA DM65B4AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso "Laboratorio di Fisica" mira a fornire agli studenti della scuola superiore una base solida nelle principali branche della fisica classica e moderna attraverso l'esplorazione pratica e teorica di concetti fondamentali.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una comprensione teorica e pratica della meccanica classica, della meccanica dei fluidi, dell'acustica, della termodinamica, dell'elettricità, del magnetismo, della fisica ottica e della fisica moderna.
2. Promuovere lo sviluppo delle competenze sperimentali, analitiche e di problem-solving nel contesto della fisica.
3. Favorire la comprensione dei principi fisici di base e la capacità di applicarli a situazioni reali.
4. Incoraggiare la curiosità scientifica e la passione per lo studio della fisica.
5. Preparare gli studenti per ulteriori studi universitari in ambito scientifico o ingegneristico.

Il corso "Laboratorio di Fisica" offre agli studenti un'esperienza completa nelle varie branche della fisica, combinando teoria e pratica attraverso una serie di moduli formativi.

OBIETTIVO

Esplorare i principi fisici fondamentali e di acquisire competenze sperimentali e analitiche essenziali per comprendere il mondo che li circonda.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. MECCANICA CLASSICA

Questo modulo introduttivo fornirà agli studenti una comprensione dei principi della meccanica classica, inclusi concetti come cinematica, dinamica e lavoro ed energia. Gli studenti saranno coinvolti in esperimenti pratici per esplorare il moto dei corpi, le leggi del moto di Newton e altri concetti chiave della meccanica.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. MECCANICA DEI FLUIDI

Nel secondo modulo, gli studenti esploreranno i principi della meccanica dei fluidi, concentrandosi sul comportamento dei liquidi e dei gas in movimento. Saranno introdotti ai concetti di pressione, flusso laminare e turbolento, e saranno guidati attraverso esperimenti per studiare la statica e la dinamica dei fluidi.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. ACUSTICA

In questo modulo, gli studenti esploreranno i principi dell'acustica, compresi il suono, le onde sonore e il comportamento acustico dei materiali. Saranno coinvolti in esperimenti per studiare la propagazione del suono, la riflessione, la rifrazione e la diffrazione acustica, nonché per esplorare fenomeni come l'effetto Doppler.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. TERMODINAMICA

Nel quarto modulo, gli studenti approfondiranno la termodinamica, esplorando i concetti di temperatura, calore, lavoro e leggi della termodinamica. Saranno guidati attraverso esperimenti per studiare la trasformazione dell'energia termica, i cicli termodinamici e le leggi dei gas ideali.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. ELETTRICITÀ, MAGNETISMO, OTTICA E FISICA MODERNA

Nel modulo finale, gli studenti saranno introdotti ai principi dell'elettricità, del magnetismo, dell'ottica e della fisica moderna. Saranno coinvolti in esperimenti per studiare il comportamento dei circuiti elettrici, i fenomeni magnetici, la propagazione della luce e i principi della fisica quantistica. Saranno anche esplorate applicazioni moderne della fisica, come la teoria della relatività e la meccanica quantistica.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

COME PENSA IL COMPUTER? CODING E PENSIERO COMPUTAZIONALE. SVILUPPARE IL PENSIERO COMPUTAZIONALE

COD.MEPA DM65B5AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso si concentra sullo sviluppo del pensiero computazionale, che è un approccio alla risoluzione dei problemi che coinvolge la scomposizione di un problema complesso in passaggi più semplici, l'identificazione di modelli e l'elaborazione di algoritmi.

Attraverso una serie di attività pratiche e creative, gli studenti acquisiranno familiarità con i concetti di base della programmazione e impareranno a pensare in modo computazionale.

OBIETTIVO

Concetti fondamentali del pensiero computazionale, preparandoli a comprendere e risolvere problemi in modo logico e strutturato, come anche ad acquisire competenze di base nella programmazione.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE AL PENSIERO COMPUTAZIONALE

Questo modulo introduttivo fornisce una panoramica del pensiero computazionale, spiegando ai bambini cos'è e perché è importante. Gli studenti impareranno a scomporre i problemi in passaggi più piccoli, a riconoscere modelli e a identificare regole che governano un processo. Saranno introdotti anche ai concetti di sequenza, iterazione e selezione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. RISOLUZIONE DI PROBLEMI CON ALGORITMI

In questo modulo, gli studenti impareranno a sviluppare algoritmi per risolvere problemi specifici. Saranno guidati attraverso esempi pratici e saranno incoraggiati a creare algoritmi per attività quotidiane, come preparare una ricetta o risolvere un puzzle. Saranno introdotti ai concetti di variabili, cicli e condizioni.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE

Questo modulo introdurrà gli studenti ai concetti fondamentali della programmazione attraverso l'uso di strumenti di programmazione visuale. Gli studenti useranno software intuitivi per creare programmi semplici, manipolare oggetti e controllare il flusso di esecuzione. Saranno incoraggiati a esplorare la programmazione in modo creativo e a sperimentare con idee originali.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. APPROFONDIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE

Nel quarto modulo, gli studenti approfondiranno le loro competenze di programmazione, esplorando concetti più avanzati come le funzioni, i loop annidati e le strutture dati. Saranno sfidati a risolvere problemi complessi attraverso la progettazione e l'implementazione di algoritmi efficaci. Saranno incoraggiati a lavorare in gruppo per affrontare sfide di programmazione più impegnative.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. APPLICAZIONI DEL PENSIERO COMPUTAZIONALE

Nel modulo finale, gli studenti applicheranno le loro competenze di pensiero computazionale a una serie di contesti applicativi. Saranno guidati attraverso progetti pratici che metteranno alla prova le loro capacità di risolvere problemi, progettare algoritmi e scrivere codice. Saranno incoraggiati a esplorare come il pensiero computazionale possa essere utilizzato per risolvere problemi in campi come la scienza, la matematica, l'arte e altro ancora.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MECCATRONICA CORSO DI AUTOMAZIONE ROBOTICA, AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI, PROGRAMMAZIONE, TESTONALE

COD.MEPA DM65B6AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso "Meccatronica: Corso di Automazione Robotica, Ambienti di Apprendimento Innovativi, Programmazione, Test" per bambini della scuola elementare mira a introdurre concetti di base della meccatronica in modo divertente e accessibile.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Introdurre i bambini ai principi di base dell'automazione robotica e della meccatronica.
2. Esplorare ambienti di apprendimento innovativi che stimolano la creatività e l'interesse per la tecnologia.
3. Familiarizzare i bambini con i concetti di programmazione attraverso attività pratiche e ludiche.
4. Guidare i bambini attraverso semplici esperimenti e attività di test per comprendere i principi di funzionamento dei sistemi meccatronici.
5. Ispirare la curiosità scientifica e tecnologica nei bambini e incoraggiarli a esplorare il mondo della meccatronica in modo divertente e interattivo.

OBIETTIVO

Introdurre concetti di automazione robotica e meccatronica. Attraverso una serie di attività pratiche e ludiche, i bambini avranno l'opportunità di esplorare l'uso di robot, ambienti di apprendimento innovativi, programmazione e attività di test.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA MECCATRONICA E AUTOMAZIONE ROBOTICA

Questo modulo introduttivo fornirà ai bambini una panoramica dei concetti di base della meccatronica e dell'automazione robotica. Utilizzando robot educativi e giocattoli, i bambini esploreranno come i robot possono essere programmati per eseguire semplici compiti e interagire con il loro ambiente.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. ESPLORAZIONE DI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI

Nel secondo modulo, i bambini saranno introdotti a ambienti di apprendimento innovativi che stimolano la creatività e l'interesse per la tecnologia. Utilizzando strumenti come kit di costruzione, blocchi robotici e giochi educativi, i bambini esploreranno concetti di ingegneria e progettazione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. PROGRAMMAZIONE PER BAMBINI

In questo modulo, i bambini saranno introdotti ai concetti di base della programmazione attraverso attività ludiche e interattive. Utilizzando piattaforme di programmazione visuale, i bambini creeranno semplici algoritmi per controllare il comportamento dei robot e risolvere problemi.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. SPERIMENTAZIONE E TEST

Nel quarto modulo, i bambini saranno guidati attraverso semplici esperimenti e attività di test per comprendere i principi di funzionamento dei sistemi meccatronici. Utilizzando semplici strumenti e materiali di laboratorio, i bambini esploreranno concetti come la velocità, la forza e la direzione del movimento.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. CREAZIONE E PRESENTAZIONE DI PROGETTI MECCATRONICI

Nel modulo finale, i bambini avranno l'opportunità di creare e presentare i propri progetti meccatronici. Utilizzando ciò che hanno imparato nei moduli precedenti, i bambini lavoreranno in gruppi per progettare e costruire semplici robot o dispositivi meccatronici. Alla fine del corso, presenteranno i loro progetti agli altri studenti e agli insegnanti.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

PILLOLE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE - CORSO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE AI CHATGPT STEM, APPLICAZIONI DI ELABORAZIONE DEL LINGUAGGIO NATURALE E IMPLICAZIONI ETICHE ESPERIENZA PRATICA CON STRUMENTI E RISORSE DIDATTICI BASATI SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

COD.MEPA DM65B7AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso "Pillole di Intelligenza Artificiale" offre agli studenti una panoramica delle potenzialità e delle implicazioni dell'intelligenza artificiale, con un focus specifico sull'elaborazione del linguaggio naturale (NLP). Attraverso una combinazione di teoria e pratica, gli studenti acquisiranno una comprensione approfondita dei concetti fondamentali dell'IA e delle sue applicazioni nel mondo reale. Il percorso introduce la domanda "Che cos'è l'intelligenza artificiale?", con l'obiettivo di inquadrare il discorso su questa tecnologia al di fuori del sensazionalismo di cui è rivestita, partendo da semplici ricerche online e mettendo a fuoco in quali contesti della nostra quotidianità è utilizzata. Si propongono attività laboratoriali riguardanti il riconoscimento e la classificazione di immagini e la creazione di chatbot.

OBIETTIVO

Il corso mira a introdurre agli studenti della scuola superiore i concetti fondamentali dell'intelligenza artificiale (IA), con particolare attenzione alle applicazioni di elaborazione del linguaggio naturale (NLP). Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una panoramica dei principi di base dell'intelligenza artificiale e delle sue applicazioni nel campo della scienza, della tecnologia, dell'industria e della vita quotidiana.
2. Introdurre gli studenti ai concetti di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e alle tecniche utilizzate per l'analisi e la comprensione del linguaggio umano da parte delle macchine.
3. Sensibilizzare gli studenti sulle implicazioni etiche e sociali dell'intelligenza artificiale e sulle questioni legate alla privacy, alla sicurezza e alla discriminazione.
4. Offrire agli studenti un'esperienza pratica nell'utilizzo di strumenti e risorse didattici basati sull'intelligenza artificiale per sviluppare competenze pratiche nell'ambito dell'IA.
5. Ispirare gli studenti a esplorare ulteriormente il campo dell'intelligenza artificiale e a considerare le opportunità di carriera in questo settore in rapida crescita.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. FONDAMENTI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Questo modulo introduttivo fornirà agli studenti una panoramica dei principi di base dell'intelligenza artificiale, inclusi concetti come apprendimento automatico, reti neurali artificiali e algoritmi di IA. Saranno discussi esempi di applicazioni di IA in diversi settori e saranno esplorate le potenzialità e le limitazioni dell'IA.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. ELABORAZIONE DEL LINGUAGGIO NATURALE (NLP)

Nel secondo modulo, gli studenti si concentreranno sull'elaborazione del linguaggio naturale (NLP), esplorando tecniche e algoritmi utilizzati per l'analisi e la comprensione del linguaggio umano da parte delle macchine.

Saranno introdotti a concetti come tokenizzazione, analisi sintattica, analisi semantica e generazione di linguaggio naturale.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. IMPLICAZIONI ETICHE DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Questo modulo affronterà le implicazioni etiche e sociali dell'intelligenza artificiale, concentrandosi su questioni come la privacy dei dati, la sicurezza informatica, la discriminazione algoritmica e l'automazione del lavoro. Gli studenti esploreranno le sfide etiche dell'IA e discuteranno delle possibili soluzioni per mitigare i rischi associati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. ESPERIENZA PRATICA CON STRUMENTI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Nel quarto modulo, gli studenti avranno l'opportunità di sperimentare in prima persona strumenti e risorse didattici basati sull'intelligenza artificiale. Utilizzeranno piattaforme online e software specializzati per sviluppare competenze pratiche nell'ambito dell'IA, come ad esempio la creazione di chatbot, la classificazione di testi o l'analisi dei dati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. APPLICAZIONI AVANZATE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Nel modulo finale, gli studenti esploreranno applicazioni avanzate di intelligenza artificiale in settori specifici come la medicina, l'industria automobilistica, la finanza e altro ancora. Saranno introdotti a progetti di ricerca e innovazione nel campo dell'IA e saranno stimolati a riflettere sulle opportunità e le sfide di questo campo in continua evoluzione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

IMPARARE GIOCANDO: GAMIFICATION COD.MEPA DM65B8AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

La gamification, intesa come l'applicazione dei meccanismi e degli elementi del game design in contesti non ludici, ha conosciuto negli ultimi anni uno sviluppo spettacolare in una vasta gamma di settori: istruzione, marketing, gestione delle risorse umane... e sebbene sia principalmente associata alla tecnologia digitale, non è solo legata ai media digitali.

OBIETTIVO

- Distinguere i diversi elementi che costituiscono i principi fondamentali della gamification.
- Applicare le tecniche di motivazione intrinseca e la loro importanza per la gamification, utilizzando le teorie psicologiche.
- Progettazione di escape room e giochi di evasione in un ambiente di formazione.
- Conoscere gli elementi concettuali e gli strumenti digitali che facilitano l'implementazione della gamification.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA GAMIFICATION

Introduce all'utilizzo del gioco (gamification) come metodologia didattica (benefici, approccio, learning by doing. Successivamente si illustrano una serie di applicazioni da proporre agli studenti: Kahoot, geocaching, Story cubes, etc.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 2. SVILUPPARE E METTERE IN ATTO UN PROGETTO DI GAMIFICATION

I partecipanti vengono guidati passo dopo passo: pianificazione, sviluppo, realizzazione di un gioco, uso di componenti hardware. Il modulo termina con una lezione in cui sono analizzate varie esperienze concrete, per fornire spunti utili.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 3. INCENTIVARE L'APPRENDIMENTO

La gamification è una delle metodologie didattiche più diffuse per incentivare l'apprendimento, grazie all'approccio ludico e all'uso di nuovi linguaggi. Attraverso il gioco è possibile coinvolgere tutti gli studenti, anche chi fa fatica ad assimilare le materie più ostiche.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 4. LEARNING BY DOING

"Learning by doing" – ovvero "imparare facendo" – consente di mettere gli studenti al centro del processo di insegnamento, aiutandoli a sviluppare competenze che saranno utili anche nel lavoro.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE 3D COD.MEPA DM65B9AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso mira a fornire agli studenti competenze pratiche nella modellazione e nella stampa 3D, preparandoli a risolvere problemi in modo creativo e innovativo utilizzando queste tecnologie emergenti.

Si comincia con la definizione teorica del prototipo da modellare e prosegue con la modellazione 3D mediante web app gratuite ad uso didattico.

Vengono illustrati alcuni principi sia pratici che teorici relativi alla stampa 3D, quale modulazione dei modelli, scomposizione e slicing propedeutico alla stampa. La seconda metà del percorso laboratoriale, secondo l'impianto ricorsivo del design thinking, prevede il testing del prototipo stampato, la sua revisione e la sua realizzazione definitiva.

Le azioni progettuali e i test saranno registrati mediante strumenti osservativi e valutativi appositamente messi a disposizione degli studenti.

OBIETTIVO

- Definire in astratto un problema circoscritto e individuarne la soluzione concreta;
- Modellare forme 3D semplici e comporre figure più complesse;
- Preparare un modello semplice per la stampa 3D;
- Testare e valutare gli oggetti realizzati

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. COMPRENDERE I PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA MODELLAZIONE E DELLA STAMPA 3D

Questo modulo fornisce una panoramica teorica dei principi fondamentali della modellazione e della stampa 3D. Gli studenti acquisiscono conoscenze di base sulla tecnologia 3D, sui concetti di modellazione e sulle fasi del processo di stampa. Vengono discussi temi come la risoluzione dei modelli, la preparazione dei file per la stampa e le caratteristiche dei materiali utilizzati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 2. UTILIZZARE SEMPLICI SOFTWARE DI MODELLAZIONE 3D PER CREARE MODELLI DIGITALI

In questo modulo, gli studenti imparano a utilizzare software di modellazione 3D semplici e intuitivi. Attraverso l'utilizzo di web app gratuite ad uso didattico, acquisiscono competenze pratiche nella creazione di modelli digitali. Vengono affrontati concetti come la creazione e la manipolazione di forme tridimensionali, nonché la composizione di figure più complesse.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 3. CONFIGURARE E UTILIZZARE UNA STAMPANTE 3D

Questo modulo si concentra sulla configurazione e sull'utilizzo pratico di una stampante 3D. Gli studenti apprendono le procedure di base per configurare correttamente la stampante, caricare i materiali di stampa e avviare il processo di stampa. Vengono discussi anche gli aspetti legati alla manutenzione e alla sicurezza durante l'utilizzo della stampante.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 4. MODELLIZZAZIONE E USO DELLA STAMPANTE 3D

Nel quarto modulo, gli studenti mettono in pratica le conoscenze acquisite nei moduli precedenti. Utilizzando le competenze di modellazione apprese, progettano e realizzano un prototipo 3D. Successivamente, utilizzano una stampante 3D per stampare il loro prototipo e valutano la qualità del risultato ottenuto. Si concentra anche sull'ottimizzazione dei modelli per la stampa 3D e sulla risoluzione di eventuali problemi che possono sorgere durante il processo.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

CORSO GREEN ECONOMY ENERGIE RINNOVABILI CAMBIAMENTI CLIMATICI L'ECONOMIA CIRCOLARE

COD.MEPA DM65B10AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso "Corso Green Economy: Energie Rinnovabili, Cambiamenti Climatici, Economia Circolare" mira a introdurre i bambini della scuola elementare e media ai concetti chiave della green economy e della sostenibilità ambientale.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una comprensione di base delle energie rinnovabili e della loro importanza nella transizione verso una società sostenibile.
2. Sensibilizzare gli studenti sui cambiamenti climatici e sulle loro implicazioni per il pianeta e per la vita umana.
3. Introdurre i concetti di economia circolare e promuovere la consapevolezza sull'importanza del riciclo e del riutilizzo delle risorse.
4. Incoraggiare gli studenti a riflettere sul loro impatto sull'ambiente e ad adottare comportamenti più sostenibili nella loro vita quotidiana.
5. Ispirare gli studenti a diventare agenti di cambiamento positivo nella lotta contro il cambiamento climatico e nella promozione della sostenibilità.

OBIETTIVO

Capire i principi della green economy e delle energie rinnovabili, esaminare l'impatto dei cambiamenti climatici e sviluppare consapevolezza sull'economia circolare, al fine di promuovere comportamenti sostenibili e contribuire alla conservazione dell'ambiente globale.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA GREEN ECONOMY E ALLE ENERGIE RINNOVABILI

In questo modulo introduttivo, gli studenti saranno guidati attraverso i concetti fondamentali della green economy e delle energie rinnovabili. Saranno introdotti ai diversi tipi di energie rinnovabili, come solare, eolica, idroelettrica e geotermica, e impareranno il loro impatto positivo sull'ambiente. Attraverso attività coinvolgenti, gli studenti saranno incoraggiati a riflettere sull'importanza delle energie rinnovabili per il nostro futuro.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. CAMBIAMENTI CLIMATICI E LORO IMPLICAZIONI

Questo modulo esplorerà i cambiamenti climatici, le loro cause e le loro conseguenze sul pianeta. Gli studenti saranno introdotti ai concetti di riscaldamento globale, innalzamento del livello del mare, estinzioni di specie e impatti sui modelli meteorologici. Saranno incoraggiati a riflettere sulle azioni che possono essere intraprese per mitigare i cambiamenti climatici e ad adottare comportamenti più sostenibili nella loro vita quotidiana.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. ECONOMIA CIRCOLARE E RICICLO

In questo modulo, gli studenti esploreranno il concetto di economia circolare e l'importanza del riciclo e del riutilizzo delle risorse. Saranno introdotti ai principi dell'economia circolare e ai modi in cui può contribuire a ridurre l'impatto ambientale delle attività umane. Attraverso attività pratiche, gli studenti impareranno a identificare materiali riciclabili, a separare i rifiuti e a comprendere il ciclo di vita dei prodotti.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. SOLUZIONI SOSTENIBILI NELLA VITA QUOTIDIANA

Questo modulo si concentrerà su soluzioni sostenibili che possono essere implementate nella vita quotidiana degli studenti. Saranno esplorate pratiche come la riduzione del consumo di plastica, l'adozione di trasporti più eco-friendly e l'ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche ed energetiche. Gli studenti saranno incoraggiati a individuare azioni concrete che possono intraprendere per contribuire a una maggiore sostenibilità.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. PROGETTI E AZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ

Nel modulo finale, gli studenti saranno invitati a mettere in pratica ciò che hanno imparato attraverso la progettazione e l'implementazione di azioni per la sostenibilità nella loro comunità o nella scuola. Saranno incoraggiati a lavorare in gruppo per ideare progetti che affrontino specifiche sfide legate alla sostenibilità e a presentare le loro idee alla classe. Questo modulo promuoverà il senso di responsabilità ambientale e l'empowerment degli studenti come agenti di cambiamento positivo.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

COME PENSA IL COMPUTER? CODING E PENSIERO COMPUTAZIONALE.

SVILUPPARE IL PENSIERO COMPUTAZIONALE COD.MEPA DM65B11AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso si concentra sullo sviluppo del pensiero computazionale, che è un approccio alla risoluzione dei problemi che coinvolge la scomposizione di un problema complesso in passaggi più semplici, l'identificazione di modelli e l'elaborazione di algoritmi.

Attraverso una serie di attività pratiche e creative, gli studenti acquisiranno familiarità con i concetti di base della programmazione e impareranno a pensare in modo computazionale.

OBIETTIVO

Concetti fondamentali del pensiero computazionale, preparandoli a comprendere e risolvere problemi in modo logico e strutturato, come anche ad acquisire competenze di base nella programmazione.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE AL PENSIERO COMPUTAZIONALE

Questo modulo introduttivo fornisce una panoramica del pensiero computazionale, spiegando ai bambini cos'è e perché è importante. Gli studenti impareranno a scomporre i problemi in passaggi più piccoli, a riconoscere modelli e a identificare regole che governano un processo. Saranno introdotti anche ai concetti di sequenza, iterazione e selezione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. RISOLUZIONE DI PROBLEMI CON ALGORITMI

In questo modulo, gli studenti impareranno a sviluppare algoritmi per risolvere problemi specifici. Saranno guidati attraverso esempi pratici e saranno incoraggiati a creare algoritmi per attività quotidiane, come preparare una ricetta o risolvere un puzzle. Saranno introdotti ai concetti di variabili, cicli e condizioni.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE

Questo modulo introdurrà gli studenti ai concetti fondamentali della programmazione attraverso l'uso di strumenti di programmazione visuale. Gli studenti useranno software intuitivi per creare programmi semplici, manipolare oggetti e controllare il flusso di esecuzione. Saranno incoraggiati a esplorare la programmazione in modo creativo e a sperimentare con idee originali.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. APPROFONDIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE

Nel quarto modulo, gli studenti approfondiranno le loro competenze di programmazione, esplorando concetti più avanzati come le funzioni, i loop annidati e le strutture dati. Saranno sfidati a risolvere problemi complessi attraverso la progettazione e l'implementazione di algoritmi efficaci. Saranno incoraggiati a lavorare in gruppo per affrontare sfide di programmazione più impegnative.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. APPLICAZIONI DEL PENSIERO COMPUTAZIONALE

Nel modulo finale, gli studenti applicheranno le loro competenze di pensiero computazionale a una serie di contesti applicativi. Saranno guidati attraverso progetti pratici che metteranno alla prova le loro capacità di risolvere problemi, progettare algoritmi e scrivere codice. Saranno incoraggiati a esplorare come il pensiero computazionale possa essere utilizzato per risolvere problemi in campi come la scienza, la matematica, l'arte e altro ancora.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

COLTIVAZIONE INTELLIGENTI SERRE INTELLIGENTI E COLTIVAZIONE IDROPONICA

COD.MEPA DM65B12AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Il corso “Coltivazioni Intelligenti - Serre Intelligenti e Coltivazione Idroponica” introduce gli studenti alla moderna agricoltura sostenibile, focalizzandosi sull'utilizzo di tecnologie innovative come le serre intelligenti e la coltivazione idroponica.

Attraverso una combinazione di teoria e pratica, gli studenti acquisiranno una comprensione dei principi fondamentali della coltivazione delle piante in ambienti controllati e dei vantaggi delle metodologie sostenibili.

OBIETTIVO

Il corso mira a introdurre i bambini della scuola media ai concetti di agricoltura sostenibile, serre intelligenti e coltivazione idroponica.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una comprensione di base dei principi dell'agricoltura sostenibile e delle sue implicazioni ambientali.
2. Introdurre gli studenti ai concetti di serre intelligenti e alle tecnologie utilizzate per ottimizzare la coltivazione delle piante in ambienti controllati.
3. Familiarizzare gli studenti con la coltivazione idroponica e spiegare i vantaggi di questo metodo rispetto all'agricoltura tradizionale.
4. Promuovere la consapevolezza sull'importanza della sicurezza alimentare e sulla necessità di adottare pratiche agricole innovative e sostenibili.
5. Ispirare gli studenti a considerare le carriere nel settore dell'agricoltura e a sviluppare un interesse per le soluzioni innovative per la produzione alimentare.

TARGET

Secondaria
di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1.FONDAMENTI DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE

In questo modulo introduttivo, gli studenti saranno introdotti ai concetti di base dell'agricoltura sostenibile, comprese le pratiche di coltivazione che minimizzano l'impatto ambientale e promuovono la conservazione delle risorse naturali. Saranno discussi temi come la rotazione delle colture, il controllo biologico delle infestanti e l'importanza della biodiversità agricola.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. SERRE INTELLIGENTI E TECNOLOGIE AGRICOLE AVANZATE

Questo modulo esplorerà il concetto di serre intelligenti e le tecnologie innovative utilizzate per ottimizzare la produzione di colture in ambienti controllati. Gli studenti saranno introdotti a sistemi di controllo automatizzati, sensori di monitoraggio ambientale e tecniche di irrigazione efficienti. Saranno incoraggiati a comprendere come queste tecnologie possano contribuire a migliorare la resa e la qualità delle colture.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. COLTIVAZIONE IDROPONICA

Nel terzo modulo, gli studenti esploreranno la coltivazione idroponica, un metodo di coltivazione senza suolo che utilizza soluzioni nutritive per alimentare le piante. Saranno introdotti ai diversi sistemi idroponici, come il sistema a film nutritivo e il sistema a goccia, e saranno guidati attraverso i principi di base della nutrizione delle piante senza terra.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. IMPLEMENTAZIONE PRATICA DELLE TECNICHE DI COLTIVAZIONE

In questo modulo pratico, gli studenti avranno l'opportunità di mettere in pratica ciò che hanno imparato attraverso l'implementazione di tecniche di coltivazione in una serra o un laboratorio. Saranno guidati nella preparazione di substrati idroponici, nella semina delle piante e nella gestione delle condizioni ambientali ottimali per la crescita delle colture.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. PROGETTO DI COLTIVAZIONE SOSTENIBILE

Nel modulo finale, gli studenti lavoreranno in gruppi per progettare e presentare un progetto di coltivazione sostenibile utilizzando le conoscenze acquisite durante il corso. Saranno sfidati a integrare concetti di agricoltura sostenibile, tecnologie innovative e pratiche di coltivazione avanzate per sviluppare soluzioni creative e pratiche per la produzione alimentare.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

CAPIRE IL MONDO ATTRAVERSO IL MICROSCOPIO

COD.MEPA DM65B13AS1

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di I grado

Alla fine del corso, gli studenti avranno acquisito una comprensione di base della microscopia e delle sue applicazioni, nonché competenze pratiche nella preparazione e nell'osservazione di campioni al microscopio. Saranno incoraggiati a continuare ad esplorare il mondo microscopico e a sviluppare la loro curiosità scientifica.

Gli argomenti del corso includono:

1. Familiarizzare gli studenti con il concetto di microscopia e il funzionamento di un microscopio.
2. Introdurre gli studenti alle diverse parti di un microscopio e al loro ruolo nella visione dettagliata degli oggetti.
3. Esplorare le varie applicazioni della microscopia nelle scienze e nella vita quotidiana.
4. Incoraggiare la curiosità scientifica e la capacità di osservazione dei bambini.
5. Promuovere la comprensione della scala microscopica e l'importanza della microscopia nella ricerca scientifica.

OBIETTIVO

Introdurre i bambini al mondo della microscopia, fornendo loro una comprensione di base degli strumenti e dei principi fondamentali della tecnica.

TARGET

Secondaria di I grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA MICROSCOPIA

Questo modulo offre una panoramica generale della microscopia. Gli studenti impareranno i concetti di base, come cosa sia un microscopio, come funziona e quali sono i suoi principali componenti. Saranno introdotti ai concetti di ingrandimento e risoluzione e saranno incoraggiati a fare domande sulle potenzialità di questa straordinaria tecnologia.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. PARTI DEL MICROSCOPIO E LORO FUNZIONI

In questo modulo, gli studenti esploreranno le diverse parti di un microscopio e la loro funzione. Attraverso attività pratiche, impareranno a identificare e manipolare gli obiettivi, il condensatore, il diaframma e altre componenti cruciali. Questo modulo aiuterà gli studenti a sviluppare competenze pratiche essenziali per l'utilizzo efficace del microscopio.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. APPLICAZIONI DELLA MICROSCOPIA

Durante questo modulo, gli studenti esploreranno le molteplici applicazioni della microscopia in vari campi scientifici e oltre. Attraverso esempi concreti e casi di studio, gli studenti scopriranno come la microscopia sia utilizzata nella biologia, nella medicina, nella geologia e in altre discipline. Saranno incoraggiati a immaginare come la microscopia possa essere applicata anche nella loro vita quotidiana.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Questo modulo si concentrerà sulla preparazione di campioni per l'osservazione al microscopio. Gli studenti impareranno le tecniche di base per la preparazione di campioni biologici e non biologici, inclusi metodi di colorazione e montaggio. Saranno incoraggiati a sperimentare con diversi tipi di campioni e a sviluppare competenze pratiche nel manipolare i materiali di laboratorio in modo sicuro ed efficace.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE

Questo modulo si concentrerà sulla preparazione di campioni per l'osservazione al microscopio. Gli studenti impareranno le tecniche di base per la preparazione di campioni biologici e non biologici, inclusi metodi di colorazione e montaggio. Saranno incoraggiati a sperimentare con diversi tipi di campioni e a sviluppare competenze pratiche nel manipolare i materiali di laboratorio in modo sicuro ed efficace.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

PERCORSO COMPETENZE DIGITALI E DI INNOVAZIONE DIGCOMP 2.2

COD.MEPA DM65C1AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Questo corso di potenziamento è ideato per gli studenti delle scuole superiori, finalizzato all'acquisizione e al consolidamento delle competenze digitali delineate dal syllabus DigComp 2.2.

Attraverso un percorso strutturato in cinque aree di competenza - Informazione e Dati, Comunicazione e Collaborazione, Creazione di Contenuti Digitali, Sicurezza, e Risoluzione di Problemi - gli studenti svilupperanno una comprensione pratica e teorica fondamentale per navigare con sicurezza e consapevolezza nel mondo digitale.

Le lezioni teoriche forniranno le basi per comprendere il ruolo e l'impatto della tecnologia nella società, mentre le sessioni pratiche permetteranno agli studenti di mettere in atto quanto appreso, realizzando progetti creativi che coinvolgono programmazione, uso etico e sicuro di internet, nonché la gestione e l'analisi di dati.

Il corso si propone di equipaggiare i giovani apprendisti con gli strumenti necessari per diventare cittadini digitali attivi e consapevoli, pronti a contribuire positivamente alla società dell'informazione e dell'innovazione.

Attraverso un approccio didattico interattivo, stimoleremo la curiosità e la sperimentazione, incentivando gli studenti a collaborare e a pensare in modo critico. Il corso è un'opportunità per abbracciare le sfide del futuro, preparando i ragazzi a diventare non solo consumatori, ma creatori responsabili nel panorama digitale in continua evoluzione.

OBIETTIVO

Potenziamento delle competenze digitali e di innovazione tramite un percorso teorico-pratico attraverso le 5 aree che compongono il quadro europeo.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA MICROSCOPIA

Questo modulo offre una panoramica generale della microscopia. Gli studenti impareranno i concetti di base, come cosa sia un microscopio, come funziona e quali sono i suoi principali componenti. Saranno introdotti ai concetti di ingrandimento e risoluzione e saranno incoraggiati a fare domande sulle potenzialità di questa straordinaria tecnologia.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. PARTI DEL MICROSCOPIO E LORO FUNZIONI

In questo modulo, gli studenti esploreranno le diverse parti di un microscopio e la loro funzione. Attraverso attività pratiche, impareranno a identificare e manipolare gli obiettivi, il condensatore, il diaframma e altre componenti cruciali. Questo modulo aiuterà gli studenti a sviluppare competenze pratiche essenziali per l'utilizzo efficace del microscopio.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. APPLICAZIONI DELLA MICROSCOPIA

Durante questo modulo, gli studenti esploreranno le molteplici applicazioni della microscopia in vari campi scientifici e oltre. Attraverso esempi concreti e casi di studio, gli studenti scopriranno come la microscopia sia utilizzata nella biologia, nella medicina, nella geologia e in altre discipline. Saranno incoraggiati a immaginare come la microscopia possa essere applicata anche nella loro vita quotidiana.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Questo modulo si concentrerà sulla preparazione di campioni per l'osservazione al microscopio. Gli studenti impareranno le tecniche di base per la preparazione di campioni biologici e non biologici, inclusi metodi di colorazione e montaggio. Saranno incoraggiati a sperimentare con diversi tipi di campioni e a sviluppare competenze pratiche nel manipolare i materiali di laboratorio in modo sicuro ed efficace.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE

Questo modulo si concentrerà sulla preparazione di campioni per l'osservazione al microscopio. Gli studenti impareranno le tecniche di base per la preparazione di campioni biologici e non biologici, inclusi metodi di colorazione e montaggio. Saranno incoraggiati a sperimentare con diversi tipi di campioni e a sviluppare competenze pratiche nel manipolare i materiali di laboratorio in modo sicuro ed efficace.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

IMPARARE GIOCANDO: GAMIFICATION COD.MEPA DM65C2AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

La gamification, intesa come l'applicazione dei meccanismi e degli elementi del game design in contesti non ludici, ha conosciuto negli ultimi anni uno sviluppo spettacolare in una vasta gamma di settori: istruzione, marketing, gestione delle risorse umane... e sebbene sia principalmente associata alla tecnologia digitale, non è solo legata ai media digitali.

OBIETTIVO

- Distinguere i diversi elementi che costituiscono i principi fondamentali della gamification.
- Applicare le tecniche di motivazione intrinseca e la loro importanza per la gamification, utilizzando le teorie psicologiche.
- Progettazione di escape room e giochi di evasione in un ambiente di formazione.
- Conoscere gli elementi concettuali e gli strumenti digitali che facilitano l'implementazione della gamification.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA GAMIFICATION

Introduce all'utilizzo del gioco (gamification) come metodologia didattica (benefici, approccio, learning by doing). Successivamente si illustrano una serie di applicazioni da proporre agli studenti: Kahoot, geocaching, Story cubes, etc.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 2. SVILUPPARE E METTERE IN ATTO UN PROGETTO DI GAMIFICATION

I partecipanti vengono guidati passo dopo passo: pianificazione, sviluppo, realizzazione di un gioco, uso di componenti hardware. Il modulo termina con una lezione in cui sono analizzate varie esperienze concrete, per fornire spunti utili.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 3. INCENTIVARE L'APPRENDIMENTO

La gamification è una delle metodologie didattiche più diffuse per incentivare l'apprendimento, grazie all'approccio ludico e all'uso di nuovi linguaggi. Attraverso il gioco è possibile coinvolgere tutti gli studenti, anche chi fa fatica ad assimilare le materie più ostiche.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 4. LEARNING BY DOING

"Learning by doing" – ovvero "imparare facendo" – consente di mettere gli studenti al centro del processo di insegnamento, aiutandoli a sviluppare competenze che saranno utili anche nel lavoro.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODELLAZIONE E PROTOTIPAZIONE 3D COD.MEPA DM65C3AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso mira a fornire agli studenti competenze pratiche nella modellazione e nella stampa 3D, preparandoli a risolvere problemi in modo creativo e innovativo utilizzando queste tecnologie emergenti.

Si comincia con la definizione teorica del prototipo da modellare e prosegue con la modellazione 3D mediante web app gratuite ad uso didattico.

Vengono illustrati alcuni principi sia pratici che teorici relativi alla stampa 3D, quale modulazione dei modelli, scomposizione e slicing propedeutico alla stampa. La seconda metà del percorso laboratoriale, secondo l'impianto ricorsivo del design thinking, prevede il testing del prototipo stampato, la sua revisione e la sua realizzazione definitiva.

Le azioni progettuali e i test saranno registrati mediante strumenti osservativi e valutativi appositamente messi a disposizione degli studenti.

OBIETTIVO

- Definire in astratto un problema circoscritto e individuarne la soluzione concreta;
- Modellare forme 3D semplici e comporre con esse figure più complesse;
- Preparare un modello semplice per la stampa 3D;
- Testare e valutare gli oggetti realizzati al fine della risoluzione di un problema.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. COMPRENDERE I PRINCIPI FONDAMENTALI DELLA MODELLAZIONE E DELLA STAMPA 3D

Questo modulo fornisce una panoramica teorica dei principi fondamentali della modellazione e della stampa 3D. Gli studenti acquisiscono conoscenze di base sulla tecnologia 3D, sui concetti di modellazione e sulle fasi del processo di stampa. Vengono discussi temi come la risoluzione dei modelli, la preparazione dei file per la stampa e le caratteristiche dei materiali utilizzati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 2. UTILIZZARE SEMPLICI SOFTWARE DI MODELLAZIONE 3D PER CREARE MODELLI DIGITALI

In questo modulo, gli studenti imparano a utilizzare software di modellazione 3D semplici e intuitivi. Attraverso l'utilizzo di web app gratuite ad uso didattico, acquisiscono competenze pratiche nella creazione di modelli digitali. Vengono affrontati concetti come la creazione e la manipolazione di forme tridimensionali, nonché la composizione di figure più complesse.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 3. CONFIGURARE E UTILIZZARE UNA STAMPANTE 3D

Questo modulo si concentra sulla configurazione e sull'utilizzo pratico di una stampante 3D. Gli studenti apprendono le procedure di base per configurare correttamente la stampante, caricare i materiali di stampa e avviare il processo di stampa. Vengono discussi anche gli aspetti legati alla manutenzione e alla sicurezza durante l'utilizzo della stampante.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 4. MODELLIZZAZIONE E USO DELLA STAMPANTE 3D

Nel quarto modulo, gli studenti mettono in pratica le conoscenze acquisite nei moduli precedenti. Utilizzando le competenze di modellazione apprese, progettano e realizzano un prototipo 3D. Successivamente, utilizzano una stampante 3D per stampare il loro prototipo e valutano la qualità del risultato ottenuto. Si concentra anche sull'ottimizzazione dei modelli per la stampa 3D e sulla risoluzione di eventuali problemi che possono sorgere durante il processo.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

CREARE, COINVOLGERE, COMUNICARE CON IL DIGITAL STORYTELLING: UN 'GIOCO' DA RAGAZZI!

COD.MEPA DM65C4AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

il corso offre un approfondimento pratico su storytelling, sociologia della comunicazione ed editing grafico, fornendo agli studenti una panoramica completa delle competenze necessarie per produrre contenuti digitali coinvolgenti di alta qualità. Attraverso lezioni teoriche, sessioni pratiche e progetti creativi, i discenti acquisiranno le abilità fondamentali per creare presentazioni, immagini e animazioni che comunichino efficacemente e catturino l'attenzione del pubblico.

Durante il corso, i partecipanti saranno organizzati in sottogruppi e saranno guidati nel potenziamento delle competenze fondamentali, note come le "4C":

- Critical thinking (pensiero critico)
- Communication (comunicazione)
- Collaboration (collaborazione)
- Creativity (creatività)

Questo approccio multidisciplinare centrato sullo studente promuove il lavoro di squadra, l'apprendimento cooperativo e il raggiungimento di obiettivi condivisi, preparando i partecipanti per le sfide digitali e professionali del mondo contemporaneo.

OBIETTIVO

Obiettivo del percorso formativo è comprendere e leggere criticamente la comunicazione sul web, con un focus sulla narrazione e sulla costruzione delle storie in cui siamo quotidianamente immersi, siano esse sviluppate attraverso testi (storytelling), immagini o video (visual storytelling).

In particolare, ragazze e ragazzi approfondiranno le strategie di costruzione delle storie, lo schema sul quale esse si sviluppano, i valori profondi che soggiacciono ad ogni racconto, i personaggi che le animano, gli archetipi a cui fanno riferimento, i messaggi che veicolano.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA SOCIOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE E STORYTELLING

- Concetti chiave della sociologia della comunicazione.
- Tecniche di storytelling per trasmettere un messaggio efficace (storytelling fabula cards)
- Importanza dell'emozione e della narrazione nella comunicazione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 2. NOZIONI DI PRESENTAZIONI EFFICACI

- Utilizzo di strumenti come Microsoft PowerPoint e Canva per la creazione di presentazioni.
- Tecniche per impostare una presentazione coinvolgente e visivamente accattivante.
- Principi di design grafico per presentazioni efficaci.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 3. EDITING GRAFICO E CREAZIONE DI IMMAGINI CON AI

- Introduzione all'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale per la creazione di immagini.
- Tecniche e strumenti per il ritocco di foto che non richiedono competenze tecniche elevate.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

MODULO 4. PROJECT WORK

- Concetti chiave per la pianificazione e l'organizzazione di un progetto creativo.
- Metodi per condurre sessioni di brainstorming per generare idee creative.
- Cenni sulla ricerca quanti-qualitativa (focus group, interviste, questionari)

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 5 ore

PILLOLE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE - CORSO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE AI CHATGPT STEM, APPLICAZIONI DI ELABORAZIONE DEL LINGUAGGIO NATURALE E IMPLICAZIONI ETICHE ESPERIENZA PRATICA CON STRUMENTI E RISORSE DIDATTICI BASATI SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

COD.MEPA DM65C5AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso "Pillole di Intelligenza Artificiale" offre agli studenti una panoramica delle potenzialità e delle implicazioni dell'intelligenza artificiale, con un focus specifico sull'elaborazione del linguaggio naturale (NLP). Attraverso una combinazione di teoria e pratica, gli studenti acquisiranno una comprensione dei concetti fondamentali dell'IA e delle sue applicazioni nel mondo reale. Il percorso introduce la domanda "Che cos'è l'intelligenza artificiale?", con l'obiettivo di inquadrare il discorso su questa tecnologia al di fuori del sensazionalismo di cui è rivestita, partendo da semplici ricerche online e mettendo a fuoco in quali contesti della nostra quotidianità è utilizzata. Si propongono attività laboratoriali riguardanti il riconoscimento e la classificazione di immagini e la creazione di chatbot, un'opportunità per abbracciare le sfide del futuro, preparando i ragazzi a diventare non solo consumatori, ma creatori responsabili nel panorama digitale in continua evoluzione.

OBIETTIVO

Il corso mira a introdurre agli studenti della scuola superiore i concetti fondamentali dell'intelligenza artificiale (IA), con particolare attenzione alle applicazioni di elaborazione del linguaggio naturale (NLP). Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una panoramica dei principi di base dell'intelligenza artificiale e delle sue applicazioni nel campo della scienza, della tecnologia, dell'industria e della vita quotidiana.
2. Introdurre gli studenti ai concetti di elaborazione del linguaggio naturale (NLP) e alle tecniche utilizzate per l'analisi e la comprensione del linguaggio umano da parte delle macchine.
3. Sensibilizzare gli studenti sulle implicazioni etiche e sociali dell'intelligenza artificiale e sulle questioni legate alla privacy, alla sicurezza e alla discriminazione.
4. Offrire agli studenti un'esperienza pratica nell'utilizzo di strumenti e risorse didattici basati sull'intelligenza artificiale per sviluppare competenze pratiche nell'ambito dell'IA.
5. Ispirare gli studenti a esplorare ulteriormente il campo dell'intelligenza artificiale e a considerare le opportunità di carriera in questo settore in rapida crescita.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. FONDAMENTI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Questo modulo introduttivo fornirà agli studenti una panoramica dei principi di base dell'intelligenza artificiale, inclusi concetti come apprendimento automatico, reti neurali artificiali e algoritmi di IA. Saranno discussi esempi di applicazioni di IA in diversi settori e saranno esplorate le potenzialità e le limitazioni dell'IA.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. PARTI DEL MICROSCOPIO E LORO FUNZIONI

Nel secondo modulo, gli studenti si concentreranno sull'elaborazione del linguaggio naturale (NLP), esplorando tecniche e algoritmi utilizzati per l'analisi e la comprensione del linguaggio umano da parte delle macchine. Saranno introdotti a concetti come tokenizzazione, analisi sintattica, analisi semantica e generazione di linguaggio naturale.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. APPLICAZIONI DELLA MICROSCOPIA

Questo modulo affronterà le implicazioni etiche e sociali dell'intelligenza artificiale, concentrandosi su questioni come la privacy dei dati, la sicurezza informatica, la discriminazione algoritmica e l'automazione del lavoro. Gli studenti esploreranno le sfide etiche dell'IA e discuteranno delle possibili soluzioni per mitigare i rischi associati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Nel quarto modulo, gli studenti avranno l'opportunità di sperimentare in prima persona strumenti e risorse didattici basati sull'intelligenza artificiale. Utilizzeranno piattaforme online e software specializzati per sviluppare competenze pratiche nell'ambito dell'IA, come ad esempio la creazione di chatbot, la classificazione di testi o l'analisi dei dati.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE

Nel modulo finale, gli studenti esploreranno applicazioni avanzate di intelligenza artificiale in settori specifici come la medicina, l'industria automobilistica, la finanza e altro ancora. Saranno introdotti a progetti di ricerca e innovazione nel campo dell'IA e saranno stimolati a riflettere sulle opportunità e le sfide di questo campo in continua evoluzione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

CORSO GREEN ECONOMY ENERGIE RINNOVABILI CAMBIAMENTI CLIMATICI L'ECONOMIA CIRCOLARE

COD.MEPA DM65C6AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

1. Fornire una comprensione di base delle energie rinnovabili e della loro importanza nella transizione verso una società sostenibile.
2. Sensibilizzare gli studenti sui cambiamenti climatici e sulle loro implicazioni per il pianeta e per la vita umana.
3. Introdurre i concetti di economia circolare e promuovere la consapevolezza sull'importanza del riciclo e del riutilizzo delle risorse.
4. Incoraggiare gli studenti a riflettere sul loro impatto sull'ambiente e ad adottare comportamenti più sostenibili nella loro vita quotidiana.
5. Ispirare gli studenti a diventare agenti di cambiamento positivo nella lotta contro il cambiamento climatico e nella promozione della sostenibilità.

OBIETTIVO

Introdurre ai concetti chiave della green economy e della sostenibilità ambientale.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALLA GREEN ECONOMY E ALLE ENERGIE RINNOVABILI

In questo modulo introduttivo, gli studenti saranno guidati attraverso i concetti fondamentali della green economy e delle energie rinnovabili. Saranno introdotti ai diversi tipi di energie rinnovabili, come solare, eolica, idroelettrica e geotermica, e impareranno il loro impatto positivo sull'ambiente. Attraverso attività coinvolgenti, gli studenti saranno incoraggiati a riflettere sull'importanza delle energie rinnovabili per il nostro futuro.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. PARTI DEL MICROSCOPIO E LORO FUNZIONI

Questo modulo esplorerà i cambiamenti climatici, le loro cause e le loro conseguenze sul pianeta. Gli studenti saranno introdotti ai concetti di riscaldamento globale, innalzamento del livello del mare, estinzioni di specie e impatti sui modelli meteorologici. Saranno incoraggiati a riflettere sulle azioni che possono essere intraprese per mitigare i cambiamenti climatici e ad adottare comportamenti più sostenibili nella loro vita quotidiana.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. APPLICAZIONI DELLA MICROSCOPIA

In questo modulo, gli studenti esploreranno il concetto di economia circolare e l'importanza del riciclo e del riutilizzo delle risorse. Saranno introdotti ai principi dell'economia circolare e ai modi in cui può contribuire a ridurre l'impatto ambientale delle attività umane. Attraverso attività pratiche, gli studenti impareranno a identificare materiali riciclabili, a separare i rifiuti e a comprendere il ciclo di vita dei prodotti.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE

Questo modulo si concentrerà su soluzioni sostenibili che possono essere implementate nella vita quotidiana degli studenti. Saranno esplorate pratiche come la riduzione del consumo di plastica, l'adozione di trasporti più eco-friendly e l'ottimizzazione dell'uso delle risorse idriche ed energetiche. Gli studenti saranno incoraggiati a individuare azioni concrete che possono intraprendere per contribuire a una maggiore sostenibilità.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE

Nel modulo finale, gli studenti saranno invitati a mettere in pratica ciò che hanno imparato attraverso la progettazione e l'implementazione di azioni per la sostenibilità nella loro comunità o nella scuola. Saranno incoraggiati a lavorare in gruppo per ideare progetti che affrontino specifiche sfide legate alla sostenibilità e a presentare le loro idee alla classe. Questo modulo promuoverà il senso di responsabilità ambientale e l'empowerment degli studenti come agenti di cambiamento positivo.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

REALTÀ VIRTUALE IN EDUCATION UTILIZZANDO I VISORI DI REALTÀ AUMENTATA E REALTÀ VIRTUALE

COD.MEPA DM65C7AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Descrivere lo scenario attuale e lo stato dell'arte delle tecnologie immersive, fornendo le informazioni utili agli educatori per approcciare dispositivi e software connessi.

Approfondire le applicazioni in didattica delle tecnologie immersive mediante l'analisi di casi studio reali, utili a comprendere come introdurre tali soluzioni nei percorsi educativi.

Delineare i possibili sviluppi futuri per permettere ai partecipanti di anticipare gli scenari professionalmente significativi per la propria carriera e contesto didattico.

OBIETTIVO

Fornire agli studenti una comprensione delle tecnologie immersive e delle loro applicazioni educative, preparandoli ad integrare tali strumenti nei loro percorsi didattici in modo efficace e innovativo.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. COSA SONO LE TECNOLOGIE IMMERSIVE?

Questo modulo introduce i partecipanti al concetto di tecnologie immersive, spiegando cosa sono e come funzionano. Si esplorano concetti fondamentali come realtà virtuale (VR) e realtà aumentata (AR), definendo le differenze tra di esse e fornendo esempi di applicazioni pratiche in vari settori, inclusa l'educazione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. DAI VISORI VR AI GLASS AR: I DISPOSITIVI IMPIEGATI PER FRUIRE DI CONTENUTI IMMERSIVI

Questo modulo si concentra sui dispositivi utilizzati per fruire di contenuti immersivi. Si esplorano i diversi tipi di visori VR e glass AR disponibili sul mercato, analizzandone le caratteristiche, le differenze e le modalità di utilizzo. Vengono fornite linee guida su come scegliere il dispositivo più adatto alle esigenze educative.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. APPLICAZIONI DELLA REALTÀ VIRTUALE IN DIDATTICA

Questo modulo approfondisce le applicazioni della realtà virtuale nell'ambito dell'educazione. Si analizzano casi studio reali che dimostrano come la VR possa essere utilizzata per migliorare i processi di apprendimento e coinvolgere gli studenti in modo innovativo. Vengono forniti esempi pratici di come integrare la VR nei percorsi didattici.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PROGETTAZIONE E STORYTELLING

Questo modulo si concentra sulla progettazione di esperienze immersive e sullo sviluppo di narrazioni coinvolgenti. Si esplorano le tecniche di progettazione per creare contenuti VR efficaci e si forniscono linee guida su come strutturare storie coinvolgenti che sfruttino appieno il potenziale della tecnologia.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ IN REALTÀ VIRTUALE

Questo modulo si focalizza sulla pratica, guidando i partecipanti attraverso il processo di creazione di attività e contenuti in realtà virtuale. Si forniscono strumenti e risorse per sviluppare progetti educativi personalizzati, incoraggiando l'esplorazione e la sperimentazione con le tecnologie immersive.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MECCATRONICA CORSO DI AUTOMAZIONE ROBOTICA, AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI, PROGRAMMAZIONE, TEST

COD.MEPA DM65C8AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso "Meccatronica" offre agli studenti un'esperienza pratica nell'apprendimento dei concetti e delle tecnologie fondamentali della meccatronica, con un'attenzione particolare all'automazione robotica, alla programmazione e ai test. Attraverso una serie di moduli formativi, gli studenti acquisiranno competenze pratiche e teoriche per affrontare sfide nel campo della meccatronica e dell'automazione.

OBIETTIVO

Il corso mira a fornire agli studenti della scuola superiore una conoscenza approfondita dei concetti e delle tecnologie fondamentali della meccatronica, inclusa l'automazione robotica, la programmazione e i test.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una comprensione dei principi fondamentali dell'automazione robotica e della meccatronica.
2. Introdurre gli studenti a strumenti e tecniche di programmazione utilizzati nell'ambito della meccatronica.
3. Esplorare ambienti di apprendimento innovativi che consentono agli studenti di sviluppare competenze pratiche nell'ambito della meccatronica.
4. Guidare gli studenti attraverso il processo di progettazione, sviluppo e test di sistemi meccatronici.
5. Ispirare gli studenti a considerare carriere nell'ambito della meccatronica e dell'automazione.

TARGET

Secondaria
di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. FONDAMENTI DELL'AUTOMAZIONE ROBOTICA

Questo modulo introduttivo fornirà agli studenti una panoramica dei principi fondamentali dell'automazione robotica e della meccatronica. Saranno esplorati concetti come sensori, attuatori, sistemi di controllo e manipolazione robotica. Gli studenti avranno l'opportunità di interagire con robot e sistemi di automazione per comprendere il loro funzionamento.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI

Nel secondo modulo, gli studenti esploreranno ambienti di apprendimento innovativi utilizzati nel campo della meccatronica. Saranno introdotti a tecnologie come la realtà aumentata, la realtà virtuale e la simulazione computerizzata, che consentono loro di sperimentare e acquisire competenze in un ambiente virtuale sicuro e controllato.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. PROGRAMMAZIONE PER LA MECCATRONICA

In questo modulo, gli studenti acquisiranno competenze di programmazione utilizzate nell'ambito della meccatronica. Saranno introdotti a linguaggi di programmazione come Python, C++ o MATLAB, e saranno guidati attraverso l'implementazione di algoritmi e logiche di controllo per sistemi meccatronici, come robot e sistemi di automazione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI SISTEMI MECCATRONICI

Nel quarto modulo, gli studenti saranno guidati attraverso il processo di progettazione e sviluppo di sistemi meccatronici. Saranno introdotti a metodologie di progettazione, come la progettazione concettuale, la progettazione dettagliata e la prototipazione. Gli studenti lavoreranno su progetti pratici per applicare le loro conoscenze alla progettazione di sistemi meccatronici.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. TEST E OTTIMIZZAZIONE DEI SISTEMI MECCATRONICI

Nel modulo finale, gli studenti impareranno tecniche di test e ottimizzazione dei sistemi meccatronici. Saranno introdotti a metodi di test, valutazione delle prestazioni e ottimizzazione dei sistemi meccatronici attraverso la raccolta e l'analisi di dati sperimentali. Gli studenti avranno l'opportunità di testare i sistemi che hanno progettato e sviluppato nei moduli precedenti.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

CORSO ARDUINO DI ELETTRONICA, PROGETTAZIONE DI CIRCUITI, AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI, PROGRAMMAZIONE, TEST

COD.MEPA DM65C9AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso "Corso Arduino di Elettronica, Progettazione di Circuiti, Ambienti di Apprendimento Innovativi, Programmazione, Test" offre agli studenti della scuola media superiore un'introduzione pratica e divertente al mondo dell'elettronica e della programmazione utilizzando il kit Arduino. Attraverso una serie di attività guidate, gli studenti acquisiranno competenze nell'assemblaggio di circuiti, nella programmazione e nella realizzazione di progetti personalizzati.

OBIETTIVO

La robotica educativa è un approccio semplice e pragmatico alla programmazione informatica e all'apprendimento delle materie tecniche scientifiche e matematiche. Divertendosi si stimola la curiosità e si implementa l'uso della logica, cimentandosi a creare un proprio progetto di robot, basato su schede elettroniche open source (kit Arduino).

Il corso mira a introdurre gli studenti della scuola media superiore al mondo dell'elettronica e della programmazione attraverso il kit Arduino.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Introdurre gli studenti ai concetti di base dell'elettronica e della programmazione attraverso il kit Arduino.
2. Fornire agli studenti un'esperienza pratica nella progettazione e nell'assemblaggio di circuiti utilizzando componenti elettronici comuni.
3. Stimolare la creatività e la curiosità degli studenti attraverso l'esplorazione di ambienti di apprendimento innovativi e l'implementazione di progetti personalizzati.
4. Guidare gli studenti attraverso una serie di attività progressivamente più complesse, culminando nella progettazione e nella realizzazione di un circuito autonomo.
5. Promuovere la condivisione delle esperienze e dei progetti tra gli studenti, facilitando la collaborazione e l'apprendimento reciproco.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. SCOPRO

Durante questo modulo introduttivo, gli studenti esploreranno le potenzialità del kit Arduino attraverso diversi esempi di utilizzo. Saranno introdotti ai concetti di base dell'elettronica e della programmazione, comprendendo cosa sia possibile realizzare utilizzando il kit Arduino.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. SPERIMENTO

Nel secondo modulo, gli studenti saranno coinvolti in una serie di attività pratiche progressive. Utilizzando componenti come led, resistori, servomotori, breadboard, buzzer e sensori ambientali, i partecipanti sperimenteranno attivamente la creazione e il funzionamento di circuiti elettronici.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. CREO

Questo modulo porterà gli studenti a mettersi alla prova progettando e realizzando un circuito autonomo utilizzando il kit Arduino. Saranno guidati attraverso il processo di progettazione, assemblaggio e programmazione del circuito, dando loro la possibilità di esplorare la propria creatività e capacità di problem-solving.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. CONDIVIDO

Nel quarto modulo, gli studenti avranno l'opportunità di condividere i progetti realizzati con il resto del gruppo. Saranno incoraggiati a presentare i loro circuiti e a discutere le sfide incontrate durante il processo di progettazione e realizzazione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. DETTAGLI DEL KIT ARDUINO

Questo modulo sarà incentrato sui dettagli tecnici del kit Arduino e sui suoi componenti. Gli studenti impareranno cosa sia un microcontrollore e come funzioni, esploreranno la scheda Arduino e la breadboard, e acquisiranno competenze pratiche nell'utilizzo di LED, sensori ambientali, display LCD, servomotori, motorini elettrici, pulsanti e buzzer.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

ECONOMIA DIGITALE E-COMMERCE E BLOCKCHAIN

COD.MEPA DM65C10AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso "Economia Digitale: E-commerce e Blockchain" si concentra sulle dinamiche dell'economia digitale moderna, con particolare attenzione all'e-commerce come mezzo di commercio online e alla tecnologia blockchain come strumento innovativo per la gestione sicura delle transazioni. Attraverso una serie di moduli formativi, gli studenti acquisiranno una comprensione approfondita di questi argomenti e saranno incoraggiati a esplorare le loro implicazioni sociali, economiche e legali.

OBBIETTIVO

Il corso mira a fornire agli studenti della scuola superiore una comprensione approfondita dei concetti chiave dell'economia digitale, dell'e-commerce e della tecnologia blockchain.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una panoramica dei principi fondamentali dell'economia digitale e del suo impatto sulla società contemporanea.
2. Introdurre gli studenti ai concetti di e-commerce, comprese le strategie di vendita online e la gestione dei rischi e delle opportunità.
3. Spiegare il funzionamento della tecnologia blockchain e le sue applicazioni nelle transazioni finanziarie e nella gestione dei dati.
4. Promuovere una comprensione critica delle sfide etiche e legali legate all'economia digitale, all'e-commerce e alla blockchain.
5. Ispirare gli studenti a considerare le opportunità di carriera nell'ambito dell'economia digitale e della tecnologia blockchain.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE ALL'ECONOMIA DIGITALE

Questo modulo introduttivo offre una panoramica dell'economia digitale, spiegando ai ragazzi i principi fondamentali e il contesto storico della trasformazione digitale. Saranno discusse le tendenze globali, l'innovazione tecnologica e l'impatto dell'economia digitale su settori chiave come il commercio, la finanza e i servizi.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. E-COMMERCE: STRATEGIE E GESTIONE

In questo modulo, gli studenti esploreranno il mondo dell'e-commerce, focalizzandosi sulle strategie di vendita online, la gestione dei clienti e la logistica. Saranno introdotti ai concetti di marketing digitale, UX/UI design e customer relationship management (CRM). Saranno anche discusse le sfide legate alla sicurezza delle transazioni online e alla protezione dei dati personali.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. FONDAMENTI DELLA BLOCKCHAIN

Nel terzo modulo, gli studenti impareranno i concetti di base della tecnologia blockchain, inclusi blocchi, catene di blocco, crittografia e consenso distribuito. Saranno introdotti alle diverse tipologie di blockchain, come quelle pubbliche e private, e alle loro applicazioni in settori come le criptovalute, la gestione della supply chain e la certificazione di autenticità.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. APPLICAZIONI PRATICHE DELLA BLOCKCHAIN

Questo modulo si concentrerà sulle applicazioni pratiche della tecnologia blockchain. Gli studenti esploreranno casi di studio di successo in cui la blockchain viene utilizzata per risolvere problemi reali, come la tracciabilità degli alimenti, la gestione delle identità digitali e la registrazione di atti legali. Saranno incoraggiati a considerare le implicazioni sociali, etiche e legali di queste applicazioni.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. CRITICITÀ ED EVOLUZIONE DELL'ECONOMIA DIGITALE

Nel modulo finale, gli studenti esamineranno criticamente l'economia digitale e la tecnologia blockchain, esplorando le sfide attuali e future che potrebbero influenzare il loro sviluppo. Saranno discussi argomenti come la regolamentazione governativa, la sicurezza informatica, la decentralizzazione e la sostenibilità ambientale. Saranno incoraggiati a riflettere sulle opportunità e le minacce dell'economia digitale e a considerare possibili scenari futuri.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

CORSO LABORATORIO DI FISICA - MECCANICA CLASSICA MECCANICA DEI FLUIDI - ACUSTICA - TERMODINAMICA ELETTRICITÀ - MAGNETISMO - FISICA OTTICA FISICA MODERNA COD.MEPA DM65C11AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso "Laboratorio di Fisica" offre agli studenti un'esperienza completa nelle varie branche della fisica, combinando teoria e pratica attraverso una serie di moduli formativi. Gli studenti avranno l'opportunità di esplorare i principi fisici fondamentali e di acquisire competenze sperimentali e analitiche essenziali per comprendere il mondo che li circonda.

OBIETTIVO

Il corso mira a fornire agli studenti della scuola superiore una base solida nelle principali branche della fisica classica e moderna attraverso l'esplorazione pratica e teorica di concetti fondamentali.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una comprensione teorica e pratica della meccanica classica, della meccanica dei fluidi, dell'acustica, della termodinamica, dell'elettricità, del magnetismo, della fisica ottica e della fisica moderna.
2. Promuovere lo sviluppo delle competenze sperimentali, analitiche e di problem-solving nel contesto della fisica.
3. Favorire la comprensione dei principi fisici di base e la capacità di applicarli a situazioni reali.
4. Incoraggiare la curiosità scientifica e la passione per lo studio della fisica.
5. Preparare gli studenti per ulteriori studi universitari in ambito scientifico o ingegneristico.

TARGET

Secondaria
di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. MECCANICA CLASSICA

Questo modulo introduttivo fornirà agli studenti una comprensione dei principi della meccanica classica, inclusi concetti come cinematica, dinamica e lavoro ed energia. Gli studenti saranno coinvolti in esperimenti pratici per esplorare il moto dei corpi, le leggi del moto di Newton e altri concetti chiave della meccanica.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. MECCANICA DEI FLUIDI

Nel secondo modulo, gli studenti esploreranno i principi della meccanica dei fluidi, concentrandosi sul comportamento dei liquidi e dei gas in movimento. Saranno introdotti ai concetti di pressione, flusso laminare e turbolento, e saranno guidati attraverso esperimenti per studiare la statica e la dinamica dei fluidi.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. ACUSTICA

In questo modulo, gli studenti esploreranno i principi dell'acustica, compresi il suono, le onde sonore e il comportamento acustico dei materiali. Saranno coinvolti in esperimenti per studiare la propagazione del suono, la riflessione, la rifrazione e la diffrazione acustica, nonché per esplorare fenomeni come l'effetto Doppler.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. TERMODINAMICA

Nel quarto modulo, gli studenti approfondiranno la termodinamica, esplorando i concetti di temperatura, calore, lavoro e leggi della termodinamica. Saranno guidati attraverso esperimenti per studiare la trasformazione dell'energia termica, i cicli termodinamici e le leggi dei gas ideali.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. ELETTRICITÀ, MAGNETISMO, OTTICA E FISICA MODERNA

Nel modulo finale, gli studenti saranno introdotti ai principi dell'elettricità, del magnetismo, dell'ottica e della fisica moderna. Saranno coinvolti in esperimenti per studiare il comportamento dei circuiti elettrici, i fenomeni magnetici, la propagazione della luce e i principi della fisica quantistica. Saranno anche esplorate applicazioni moderne della fisica, come la teoria della relatività e la meccanica quantistica.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

COME PENSA IL COMPUTER? CODING E PENSIERO COMPUTAZIONALE. SVILUPPARE IL PENSIERO COMPUTAZIONALE

COD.MEPA DM65C12AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso si concentra sullo sviluppo del pensiero computazionale, che è un approccio alla risoluzione dei problemi che coinvolge la scomposizione di un problema complesso in passaggi più semplici, l'identificazione di modelli e l'elaborazione di algoritmi.

Attraverso una serie di attività pratiche e creative, gli studenti acquisiranno familiarità con i concetti di base della programmazione e impareranno a pensare in modo computazionale.

OBIETTIVO

Introdurre ai concetti fondamentali del pensiero computazionale, preparandoli a comprendere e risolvere problemi in modo logico e strutturato, come anche ad acquisire competenze di base nella programmazione.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. INTRODUZIONE AL PENSIERO COMPUTAZIONALE

Questo modulo introduttivo fornisce una panoramica del pensiero computazionale, spiegando ai bambini cos'è e perché è importante. Gli studenti impareranno a scomporre i problemi in passaggi più piccoli, a riconoscere modelli e a identificare regole che governano un processo. Saranno introdotti anche ai concetti di sequenza, iterazione e selezione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. RISOLUZIONE DI PROBLEMI CON ALGORITMI

In questo modulo, gli studenti impareranno a sviluppare algoritmi per risolvere problemi specifici. Saranno guidati attraverso esempi pratici e saranno incoraggiati a creare algoritmi per attività quotidiane, come preparare una ricetta o risolvere un puzzle. Saranno introdotti ai concetti di variabili, cicli e condizioni.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE

Questo modulo introdurrà gli studenti ai concetti fondamentali della programmazione attraverso l'uso di strumenti di programmazione visuale. Gli studenti useranno software intuitivi per creare programmi semplici, manipolare oggetti e controllare il flusso di esecuzione. Saranno incoraggiati a esplorare la programmazione in modo creativo e a sperimentare con idee originali.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. APPROFONDIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE

Nel quarto modulo, gli studenti approfondiranno le loro competenze di programmazione, esplorando concetti più avanzati come le funzioni, i loop annidati e le strutture dati. Saranno sfidati a risolvere problemi complessi attraverso la progettazione e l'implementazione di algoritmi efficaci. Saranno incoraggiati a lavorare in gruppo per affrontare sfide di programmazione più impegnative.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. APPLICAZIONI DEL PENSIERO COMPUTAZIONALE

Nel modulo finale, gli studenti applicheranno le loro competenze di pensiero computazionale a una serie di contesti applicativi. Saranno guidati attraverso progetti pratici che metteranno alla prova le loro capacità di risolvere problemi, progettare algoritmi e scrivere codice. Saranno incoraggiati a esplorare come il pensiero computazionale possa essere utilizzato per risolvere problemi in campi come la scienza, la matematica, l'arte e altro ancora.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

EDUCAZIONE CIVICA E CITTADINANZA DIGITALE

OD.MEPA DM65C13AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso "Educazione Civica e Cittadinanza Digitale" si propone di educare gli studenti della scuola superiore sui principi fondamentali della cittadinanza, nonché sui rischi e le opportunità associati all'uso delle tecnologie digitali. Attraverso una serie di moduli formativi, gli studenti acquisiranno competenze pratiche e teoriche per partecipare in modo consapevole e responsabile alla società e al mondo digitale.

OBIETTIVO

Il corso mira a fornire agli studenti della scuola superiore una comprensione approfondita dei concetti di cittadinanza, democrazia, diritti e doveri civici, nonché a sensibilizzarli sui temi legati all'uso responsabile e consapevole delle tecnologie digitali.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Promuovere la consapevolezza dei diritti e doveri civici fondamentali all'interno di una società democratica.
2. Fornire una comprensione delle dinamiche politiche e sociali che caratterizzano la vita civica.
3. Sensibilizzare gli studenti sui temi della cittadinanza digitale, della privacy online, della sicurezza informatica e della disinformazione.
4. Promuovere l'analisi critica delle informazioni digitali e la capacità di valutare fonti online in modo critico.
5. Ispirare gli studenti a diventare cittadini attivi e responsabili, in grado di partecipare attivamente alla vita democratica e di navigare in modo sicuro nel mondo digitale.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. FONDAMENTI DI CITTADINANZA E DEMOCRAZIA

Questo modulo introduttivo fornirà agli studenti una comprensione dei principi fondamentali della cittadinanza e della democrazia. Saranno discusse le basi della struttura democratica, i principi dei diritti umani e i concetti di uguaglianza, giustizia e partecipazione politica. Gli studenti saranno anche introdotti ai concetti di rappresentanza politica e di sistema di governo.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. PARTECIPAZIONE CIVICA E POLITICA

Nel secondo modulo, gli studenti esploreranno i modi in cui possono partecipare attivamente alla vita civica e politica della loro comunità. Saranno discusse le forme di partecipazione, come il voto, il volontariato, la petizione e la protesta pacifica. Saranno incoraggiati a riflettere sui loro diritti e doveri come cittadini e a considerare l'importanza dell'essere coinvolti nel processo decisionale della società.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. CITTADINANZA DIGITALE E SICUREZZA ONLINE

Questo modulo si concentrerà sull'educazione alla cittadinanza digitale, esplorando temi come la privacy online, la gestione delle informazioni personali, la sicurezza informatica e la prevenzione del cyberbullismo. Gli studenti saranno informati sui rischi associati all'uso delle tecnologie digitali e saranno guidati nella comprensione delle misure che possono adottare per proteggere la propria sicurezza online.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. DISINFORMAZIONE E ANALISI CRITICA DELLE FONTI

In questo modulo, gli studenti saranno introdotti al fenomeno della disinformazione online e saranno dotati di strumenti per valutare criticamente le informazioni trovate su internet. Saranno discussi concetti come fonti affidabili, fake news, bias mediatici e manipolazione dell'informazione. Gli studenti saranno incoraggiati a sviluppare competenze di analisi critica e a interrogarsi sulle fonti delle informazioni digitali.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. ETICA DIGITALE E CITTADINANZA ATTIVA

Nel modulo finale, gli studenti esploreranno il ruolo dell'etica digitale nella cittadinanza attiva. Saranno discussi temi come l'uso responsabile delle tecnologie digitali, l'empowerment attraverso la partecipazione online e l'impatto delle proprie azioni digitali sulla società. Saranno incoraggiati a riflettere su come possono contribuire positivamente alla società attraverso la loro presenza online e a sviluppare una visione etica della loro cittadinanza digitale.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

COLTIVAZIONE INTELLIGENTI SERRE INTELLIGENTI E COLTIVAZIONE IDROPONICA

COD.MEPA DM65C14AS2

Livello di difficoltà settato per la Scuola Secondaria di II grado

Il corso "Coltivazioni Intelligenti - Serre Intelligenti e Coltivazione Idroponica" introduce gli studenti alla moderna agricoltura sostenibile, focalizzandosi sull'utilizzo di tecnologie innovative come le serre intelligenti e la coltivazione idroponica. Attraverso una combinazione di teoria e pratica, gli studenti acquisiranno una comprensione dei principi fondamentali della coltivazione delle piante in ambienti controllati e dei vantaggi delle metodologie sostenibili.

OBIETTIVO

Il corso mira a introdurre i bambini della scuola elementare e media ai concetti di agricoltura sostenibile, serre intelligenti e coltivazione idroponica.

Gli obiettivi specifici includono:

1. Fornire una comprensione di base dei principi dell'agricoltura sostenibile e delle sue implicazioni ambientali.
2. Introdurre gli studenti ai concetti di serre intelligenti e alle tecnologie utilizzate per ottimizzare la coltivazione delle piante in ambienti controllati.
3. Familiarizzare gli studenti con la coltivazione idroponica e spiegare i vantaggi di questo metodo rispetto all'agricoltura tradizionale.
4. Promuovere la consapevolezza sull'importanza della sicurezza alimentare e sulla necessità di adottare pratiche agricole innovative e sostenibili.
5. Ispirare gli studenti a considerare le carriere nel settore dell'agricoltura e a sviluppare un interesse per le soluzioni innovative per la produzione alimentare.

TARGET

Secondaria di II grado

DURATA

20 ore

MODULO 1. FONDAMENTI DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE

In questo modulo introduttivo, gli studenti saranno introdotti ai concetti di base dell'agricoltura sostenibile, comprese le pratiche di coltivazione che minimizzano l'impatto ambientale e promuovono la conservazione delle risorse naturali. Saranno discussi temi come la rotazione delle colture, il controllo biologico delle infestanti e l'importanza della biodiversità agricola.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 2. SERRE INTELLIGENTI E TECNOLOGIE AGRICOLE AVANZATE

Questo modulo esplorerà il concetto di serre intelligenti e le tecnologie innovative utilizzate per ottimizzare la produzione di colture in ambienti controllati. Gli studenti saranno introdotti a sistemi di controllo automatizzati, sensori di monitoraggio ambientale e tecniche di irrigazione efficienti. Saranno incoraggiati a comprendere come queste tecnologie possano contribuire a migliorare la resa e la qualità delle colture.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 3. COLTIVAZIONE IDROPONICA

Nel terzo modulo, gli studenti esploreranno la coltivazione idroponica, un metodo di coltivazione senza suolo che utilizza soluzioni nutrienti per alimentare le piante. Saranno introdotti ai diversi sistemi idroponici, come il sistema a film nutritivo e il sistema a goccia, e saranno guidati attraverso i principi di base della nutrizione delle piante senza terra.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 4. IMPLEMENTAZIONE PRATICA DELLE TECNICHE DI COLTIVAZIONE

In questo modulo pratico, gli studenti avranno l'opportunità di mettere in pratica ciò che hanno imparato attraverso l'implementazione di tecniche di coltivazione in una serra o un laboratorio. Saranno guidati nella preparazione di substrati idroponici, nella semina delle piante e nella gestione delle condizioni ambientali ottimali per la crescita delle colture.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

MODULO 5. PROGETTO DI COLTIVAZIONE SOSTENIBILE

Nel modulo finale, gli studenti lavoreranno in gruppi per progettare e presentare un progetto di coltivazione sostenibile utilizzando le conoscenze acquisite durante il corso. Saranno sfidati a integrare concetti di agricoltura sostenibile, tecnologie innovative e pratiche di coltivazione avanzate per sviluppare soluzioni creative e pratiche per la produzione alimentare.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 4 ore

Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti

COMPETENZE E NUOVI LINGUAGGI FORMAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ. COD.MEPA DM65D1AIPS12

Livello di difficoltà settato per Infanzia, Primaria, Secondaria di I e II grado

Gli studenti sono selezionati per partecipare a questo percorso sulla base del loro interesse e della loro motivazione nell'apprendimento della lingua inglese. Si tratta di studenti che dimostrano un impegno particolare e un desiderio di eccellere nel loro percorso di apprendimento linguistico. Il percorso segue un programma curricolare strutturato che copre tutti gli aspetti fondamentali della lingua inglese, inclusi la comprensione orale, la produzione scritta, la lettura e la produzione orale. Le lezioni sono progettate per essere coinvolgenti e interattive, incoraggiando gli studenti a partecipare attivamente e a mettere in pratica le loro abilità linguistiche in contesti reali.

L'obiettivo finale del percorso è preparare gli studenti al conseguimento della certificazione di livello B1/B2/C1/C2. Questa certificazione attesta la capacità degli studenti di comprendere e utilizzare frasi di uso quotidiano e di interagire in situazioni di routine in lingua inglese.

Sono utilizzate una vasta gamma di risorse didattiche, inclusi libri di testo, materiale audiovisivo, giochi didattici, simulazioni e attività di gruppo, al fine di favorire un apprendimento multisensoriale e stimolante.

Gli studenti ricevono un supporto personalizzato da parte dei docenti, che comprende sessioni di tutoraggio individuale, feedback dettagliati sul loro lavoro e suggerimenti per migliorare le loro competenze linguistiche. Il supporto è progettato per adattarsi alle esigenze individuali degli studenti e per aiutarli a superare eventuali ostacoli incontrati durante il percorso di apprendimento.

OBIETTIVO

Riconoscere e valorizzare le competenze linguistiche e comunicative già possedute dagli studenti, utilizzandole come punto di partenza per lo sviluppo ulteriore delle loro competenze linguistiche in lingua inglese, nonché promuovere lo sviluppo di abilità critiche e comunicative essenziali per il successo personale e accademico.

TARGET

Infanzia
Primaria
Secondaria di I grado
Secondaria di II grado

DURATA

21 ore

SESSIONE 1.

- Introduzione al PET (Preliminary English Test) di Cambridge
- Panoramica dell'esame: struttura, sezioni e tipi di domande
- Discussione sui requisiti di ogni sezione e strategie per affrontarle
- Attività di familiarizzazione con esercizi di lettura e comprensione.

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 2.

- Revisione della grammatica necessaria per l'esame PET (ad esempio, tempo verbale, preposizioni, congiunzioni)
- Esercitazioni pratiche sulla grammatica con focus sulle aree più problematiche
- Attività di ascolto e comprensione per migliorare le abilità di ascolto degli studenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 3.

- Approfondimento sulle abilità di scrittura richieste nell'esame PET
- Discussione sui tipi di scritture richiesti (ad esempio, e-mail, lettere, descrizioni)
- Pratica di scrittura guidata con feedback degli insegnanti e degli altri studenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 4.

- Revisione delle abilità di conversazione e di risposta agli esami PET
- Esercitazioni pratiche sulle conversazioni di gruppo e sui colloqui simulati
- Attività di ascolto e pratica della comprensione orale per migliorare le abilità di conversazione

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 5.

- Ripasso generale delle competenze linguistiche e delle strategie per affrontare l'esame
- Simulazione di test PET completo per valutare il livello di preparazione degli studenti
- Analisi dei risultati del test e identificazione delle aree che richiedono ulteriori miglioramenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 6.

- Approfondimento sulle strategie per gestire il tempo durante l'esame PET
- Pratica di esami a tempo per migliorare la velocità e l'efficienza delle risposte
- Sessione di domande e risposte per chiarire eventuali dubbi o domande degli studenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 7.

- Ultimo ripasso delle abilità e delle strategie per l'esame PET
- Consigli per il giorno dell'esame e gestione dello stress
- Motivazione finale e incoraggiamento per affrontare l'esame con fiducia

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche dei docenti

COMPETENZE E NUOVI LINGUAGGI

FORMAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA LINGUA INGLESE: DOCENTI. COD.MEPA DM65E1D

Livello di difficoltà settato per i docenti

I docenti sono selezionati per partecipare a questo percorso sulla base del loro interesse e della loro motivazione nell'apprendimento della lingua inglese. Si tratta di docenti che dimostrano un impegno particolare e un desiderio di eccellere nel loro percorso di apprendimento linguistico. Il percorso segue un programma curricolare strutturato che copre tutti gli aspetti fondamentali della lingua inglese, inclusi la comprensione orale, la produzione scritta, la lettura e la produzione orale. Le lezioni sono progettate per essere coinvolgenti e interattive, incoraggiando i docenti a partecipare attivamente e a mettere in pratica le loro abilità linguistiche in contesti reali. L'obiettivo finale del percorso è preparare i docenti al conseguimento della certificazione di livello B1/B2/C1/C2 e metodologia CLIL.

Questa certificazione attesta la capacità dei docenti di comprendere e utilizzare frasi di uso quotidiano e di interagire in situazioni di routine in lingua inglese.

Sono utilizzate una vasta gamma di risorse didattiche, inclusi libri di testo, materiale audiovisivo, giochi didattici, simulazioni e attività di gruppo, al fine di favorire un apprendimento multisensoriale e stimolante.

I docenti ricevono un supporto personalizzato da parte di altri docenti, che comprende sessioni di tutoraggio individuale, feedback dettagliati sul loro lavoro e suggerimenti per migliorare le loro competenze linguistiche.

Il supporto è progettato per adattarsi alle esigenze individuali dei docenti e per aiutarli a superare eventuali ostacoli incontrati durante il percorso di apprendimento.

OBIETTIVO

Riconoscere e valorizzare le competenze linguistiche e comunicative già possedute dai docenti, utilizzandole come punto di partenza per lo sviluppo ulteriore delle loro competenze linguistiche in lingua inglese, nonché promuovere lo sviluppo di abilità critiche e comunicative essenziali per il successo personale e accademico.

TARGET

Docenti

DURATA

21 ore

SESSIONE 1.

- Introduzione al PET (Preliminary English Test) di Cambridge
- Panoramica dell'esame: struttura, sezioni e tipi di domande
- Discussione sui requisiti di ogni sezione e strategie per affrontarle
- Attività di familiarizzazione con esercizi di lettura e comprensione

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 2.

- Revisione della grammatica necessaria per l'esame PET (ad esempio, tempo verbale, preposizioni, congiunzioni)
- Esercitazioni pratiche sulla grammatica con focus sulle aree più problematiche
- Attività di ascolto e comprensione per migliorare le abilità di ascolto dei docenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 3.

- Approfondimento sulle abilità di scrittura richieste nell'esame PET
- Discussione sui tipi di scritture richiesti (ad esempio, e-mail, lettere, descrizioni)
- Pratica di scrittura guidata con feedback degli insegnanti e degli altri docenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 4.

- Revisione delle abilità di conversazione e di risposta agli esami PET
- Esercitazioni pratiche sulle conversazioni di gruppo e sui colloqui simulati
- Attività di ascolto e pratica della comprensione orale per migliorare le abilità di conversazione

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 5.

- Ripasso generale delle competenze linguistiche e delle strategie per affrontare l'esame
- Simulazione di test PET completo per valutare il livello di preparazione degli studenti
- Analisi dei risultati del test e identificazione delle aree che richiedono ulteriori miglioramenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 6.

- Approfondimento sulle strategie per gestire il tempo durante l'esame PET
- Pratica di esami a tempo per migliorare la velocità e l'efficienza delle risposte
- Sessione di domande e risposte per chiarire eventuali dubbi o domande dei docenti

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore

SESSIONE 7.

- Ultimo ripasso delle abilità e delle strategie per l'esame PET
- Consigli per il giorno dell'esame e gestione dello stress
- Motivazione finale e incoraggiamento per affrontare l'esame con fiducia

Al termine del modulo sarà effettuato un breve esercizio per valutare le competenze acquisite.

DURATA 3 ore



FORMAZIONE PER LE SCUOLE

Via Monasterace 39/f - 00118 Roma (RM)
cell. 348 3664742 - tel. 06 79800251
email: formazione@in-forma.net