



AIAE - Artificial Intelligence Curriculum for Adult Education

Linee guida

**LINEE GUIDA PASSO PASSO PER
FORMATORI NELL'ISTRUZIONE DEGLI
ADULTI PER CONDURRE ATTIVITÀ DI
FORMAZIONE ONLINE E OFFLINE
SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

Copyright

Questo documento e i modelli che lo accompagnano sono stati preparati da emcra co-shaping Europe, con il prezioso contributo di tutti i partner del progetto. Questo documento è uno dei risultati intellettuali del progetto AIAE, finanziato con il sostegno della Commissione Europea.

Questo documento può essere scaricato e utilizzato gratuitamente secondo i termini del programma Erasmus+.

Questo documento è soggetto alla licenza:



Creative Commons Attribution NoDerivatives Version 4.0, by AIAE-Project (CC-BY-ND, <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode>): CC-BY-ND significa, in sintesi, che si è liberi di "condividere" (copiare e ridistribuire il materiale su qualsiasi supporto o formato), ma non di modificare il suddetto testo per qualsiasi scopo, anche commerciale, se si rispettano i seguenti obblighi: **Attribuzione** - dovete dare il giusto credito e fornire un link alla licenza. Potete farlo in qualsiasi modo ragionevole, ma non in modo da suggerire che il detentore della licenza approvi voi o l'uso che ne farete.

Le immagini della guida non sono soggette alla licenza CC-BY-ND. Crediti di immagine (dal database di immagini di www.canva.com): BongkarnThanyakij, Alex Knight von Pexels, 849356 von pixabay, Renato Rocca von Pexels, tonivaver von Getty Images, Biletskiy_Evgeniy von Getty Images Pro, StockSnap von pixabay, KELLEPICS von pixabay, Olesia Kononenko von Getty Images, Tara Winstead von Pexels, ParallelVision von pixabay, kiquebg von pixabay, and Yan Krukov on Pexels

Responsabilità

Il supporto della Commissione europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti che riflette solo le opinioni degli autori e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Gli autori che hanno preparato questo documento non si assumono alcuna responsabilità in relazione all'uso e all'implementazione delle idee, dei metodi e dei consigli ivi contenuti.

Chiarimenti terminologici

Per motivi di leggibilità, si è evitato l'uso simultaneo di forme maschili e femminili. Tutte le denominazioni personali sono ugualmente applicabili a entrambi i sessi.



AIAE - Artificial Intelligence Curriculum for Adult Education

Il progetto AIAE

si rivolge a formatori nell'ambito dell'istruzione degli adulti e a discenti adulti con poca o nessuna esperienza nel campo dell'IA. Questo progetto consente ai formatori dell'educazione degli adulti di rafforzare le proprie competenze digitali e di acquisire conoscenze sull'IA.

I partner del progetto

Studio2B è un'impresa sociale con sede a Berlino che persegue l'obiettivo di rendere l'orientamento e la formazione professionale più moderni, creativi e digitali, implementando un'ampia gamma di concetti innovativi per giovani e adulti in Germania e nel mondo, come corsi di e-learning, visite aziendali virtuali, video a 360° e corsi di formazione VR.

Stati Generali dell'Innovazione (SGI) è un'associazione non profit e apolitica con sede in Italia. È stata fondata nel 2011 con l'obiettivo di sviluppare una prospettiva comune su linee guida e politiche innovative per diversi gruppi target e attori della politica, della società civile e delle imprese.

LT Synergy a Cipro è una società di consulenza che fornisce servizi di governance, rischio, compliance (GRC) ed efficacia organizzativa al mercato locale e regionale, con l'obiettivo di ispirare le organizzazioni a trasformarsi, crescere ed eccellere nel proprio mercato a beneficio dei propri stakeholder.

emcra co-shaping Europe è una società tedesca leader nella formazione e nella consulenza nei settori della gestione e del finanziamento. In qualità di istituto di formazione accreditato, emcra è un'istituzione educativa attiva nell'offerta di programmi di formazione nel campo dell'orientamento professionale e dell'educazione degli adulti.

STEP Institute (Slovenia) è un'organizzazione di ricerca e formazione che sviluppa metodi innovativi per sfruttare al meglio il potenziale delle persone. Grazie a metodi innovativi, l'istituto consente a queste ultime di operare meglio nell'ambiente di lavoro.

INDICE DEI CONTENUTI



01

Starter Pack

Come preparare una sessione formativa sull'IA

09

Sessione formativa offline 1

Tecnologie IA e campi di applicazione

16

Sessione formativa offline 2

Machine learning e interazione uomo-macchina

24

Sessione formativa offline 3

Percezione dell'IA, etica e sfide sociali

32

Sessione formativa online 1

L'IA nel machine learning con Scroobly

39

Sessione formativa online 2

Interazione uomo-macchina

48

Sessione formativa online 3

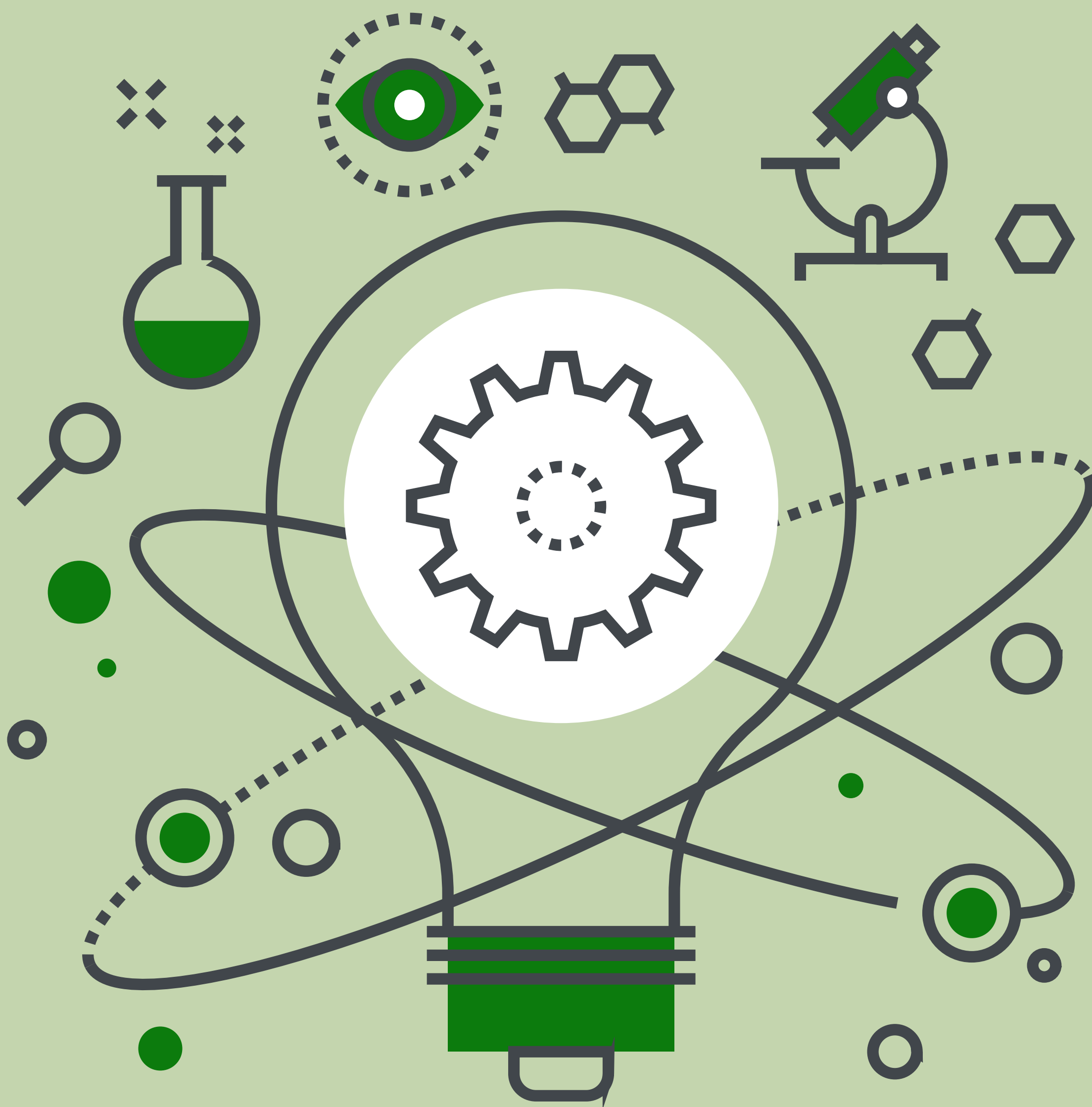
Percezione dell'IA, etica e sfide sociali

57

Materiale aggiuntivo

Letteratura e link per il materiale aggiuntivo

COME PREPARARE UNA SESSIONE FORMATIVA SULL'IA



LO STARTER PACK PER LA
FORMAZIONE IA PREPARATA
PER TUTTI I FORMATORI
NELL'ISTRUZIONE DEGLI ADULTI

OBIETTIVI

Dopo aver frequentato la formazione AIAE, i partecipanti sapranno:

Conoscenze

- Familiarizzare con l'IA
- Conoscere alcuni concetti chiave dell'IA
- Scoprire perché l'IA è importante per il nostro lavoro e la nostra vita quotidiana
- Acquisire conoscenze su come poter includere l'IA nell'istruzione degli adulti

Abilità

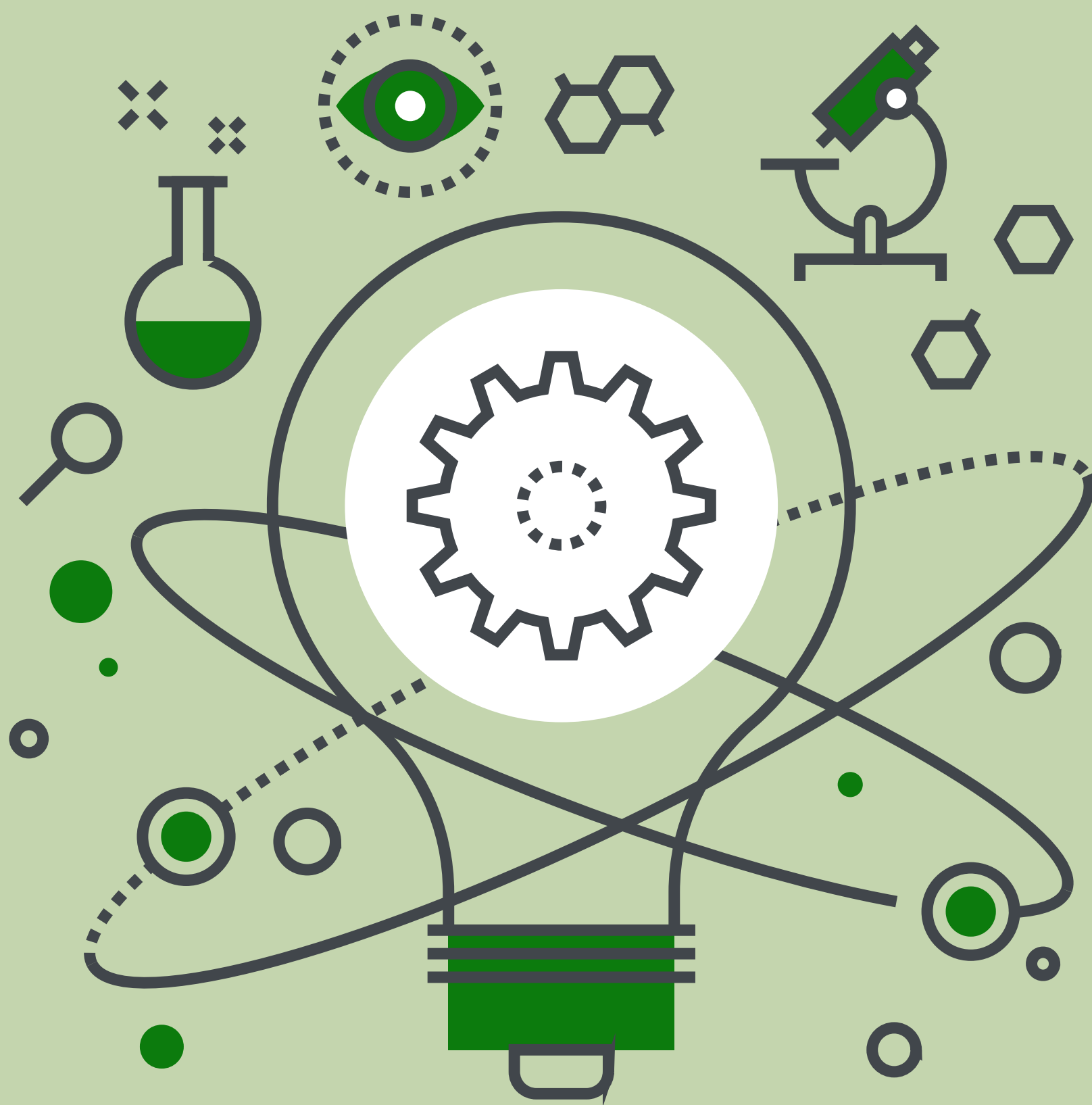
- Migliorare la loro capacità di integrare l'IA nella formazione
- Applicare almeno 1 argomento/concetto dell'IA alla formazione

Competenze

- Condurre indipendentemente la formazione con il materiale dell'AIAE
- Apprendere rapidamente le informazioni chiave dell'argomento
- Condurre una discussione costruttiva con domande aperte
- Orientare il flusso della sessione con un piano strutturato

Comportamento

- Sviluppare e rafforzare un atteggiamento aperto verso le nuove tecnologie come l'IA
- Essere consapevoli dei vari background degli studenti
- Porsi sullo stesso piano degli studenti e vedere la sessione formativa come processo di apprendimento congiunto
- Essere disposti a sviluppare se stessi tramite la formazione e acquisire nuove conoscenze
- Essere ispirati a interagire con l'IA in un'ulteriore formazione



PUOI USARE IL SEGUENTE CURRICULUM COME GUIDA O COME ISPIRAZIONE PER PROGETTARE LA TUA FORMAZIONE. PUOI USARE ANCHE ALTRI STRUMENTI PRESENTATI IN QUESTO MANUALE E/O LE TUE IDEE. NEL CREARE UN PROGRAMMA, PRIMA DI TUTTO TIENI CONTO DEGLI OBIETTIVI DELLA FORMAZIONE E DELLE ESIGENZE DEL GRUPPO.

CHECK LIST

SEI PRONTO A CONDURRE UNA SESSIONE FORMATIVA SULL'IA?

Conoscenza base sull'IA

	Sì	Non ancora
• Conosci l'argomento della sessione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Puoi elencare alcuni esempi di applicazioni di IA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Puoi spiegare agli studenti le basi di questo argomento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sei pronto a condurre una discussione su questo argomento con gli studenti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Puoi anticipare quali domande potrebbero fare gli studenti in merito a questo argomento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sai come rispondere loro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Cosa vuoi ottenere alla fine della formazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



CHECK LIST

SEI PRONTO A CONDURRE UNA SESSIONE FORMATIVA SULL'IA?

Conoscenze base sugli studenti

- Sai chi sono gli studenti?
- Conosci il loro background formativo e professionale?
- Sai se hanno qualche conoscenza dell'IA prima della formazione?
- Conosci le loro esigenze formative?
- Conosci la motivazione e le aspettative degli studenti?

Sì Non ancora



CHECK LIST

SEI PRONTO A CONDURRE UNA SESSIONE FORMATIVA SULL'IA?

Metodologie e strumenti

Hai scelto metodologie e strumenti utilizzabili in un gruppo di formazione, tenendo conto di questi fattori?

	Sì	Non ancora
Tempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luogo/Spazio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se metodologie e strumenti possono soddisfare le esigenze degli studenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se sei pronto a condurre una discussione su questo argomento con gli studenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se metodologie e strumenti sono applicabili nell'attuale ambiente degli studenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se presti particolare attenzione ai vari scenari di formazione online e offline	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Note

CHECK LIST

SEI PRONTO A CONDURRE UNA SESSIONE FORMATIVA SULL'IA?

Competenze formative

	Sì	Non ancora
• Sei soddisfatto delle tue competenze formative?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hai esperienza con le metodologie e gli strumenti che vuoi usare nella formazione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hai adattato le metodologie e gli strumenti appositamente per la formazione sull'IA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Disponi di hardware/software/attrezzatura necessari per la formazione online?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Note

CHECK LIST

SEI PRONTO A CONDURRE UNA SESSIONE FORMATIVA SULL'IA?

Preparati!

	Sì	Non ancora
• Sei pronto a condurre una sessione formativa sull'IA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ti senti sicuro come formatore, anche se non sei un esperto di IA?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hai pianificato la sessione formativa con abbastanza buffer temporali e materiale aggiuntivo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hai una panoramica di tutti i materiali e sai dove trovarne altri?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sei pronto a iniziare la sessione formativa e a sviluppare la comprensione insieme agli studenti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Allora cosa aspetti? Inizia ora! Ti auguriamo un'ottima sessione formativa!		



FORMAZIONE OFFLINE



Tecnologie IA e campi di applicazione

Sessione formativa offline 1

PREPARAZIONE

Durata:

- 8 ore tra lezioni e pause

Studenti:

- Studenti adulti che vogliono capire come funziona l'IA e come può essere applicata

Learning outcome:

- Dopo la formazione gli studenti avranno familiarità con le varie tecnologie di IA. Comprendranno i diversi modi in cui l'IA può essere integrata nella vita quotidiana e nell'ambiente lavorativo. Attraverso la discussione dei vantaggi e dei svantaggi dell'applicazione dell'IA in vari settori, gli studenti saranno in grado di comprendere meglio come l'IA possa essere un utile supporto per l'essere umano e la nostra società.

Metodologia:

- icebreaker, lavoro di gruppo, discussione, world cafe, presentazioni, apprendimento dai materiali, autoriflessione

Materiale:

- Lavagna, fogli grandi, proiettore, penne, colori, accesso a internet, materiale cartaceo o digitale (capitoli specifici dei briefing, domande per il world cafe, ecc.)

Preparazione della classe:

- disposizione dei tavoli più grandi che consenta agli studenti di lavorare in gruppi di 4/5 persone
- sei fogli A3 con una tecnologia IA riportata per ogni foglio posizionati sulle pareti della classe.

Note:

- Questa sessione può essere convertita in una versione online. In questo caso, assicurati di scegliere le piattaforme appropriate per lavorare in gruppo e per creare dispense (Jamboard, Padlet...)

IMPLEMENTAZIONE

Durata: 15 minuti

Attività: Icebreaker

- Il formatore tiene in mano una piccola palla e spiega le regole
- “Ci passeremo questa palla. Quando la prendete, dite il vostro nome (se gli studenti non si conoscono). Poi pensate al posto di lavoro in cui lavorate o lavoravate. Quali tecnologie sono utilizzate in questo posto di lavoro? Parlatene brevemente quando ricevete la palla. Una volta spiegate le tecnologie utilizzate nel vostro posto di lavoro, passate la palla al vostro compagno.”
- Il formatore inizia facendo un esempio, dice il proprio nome ed elenca una serie di tecnologie che utilizza nel proprio posto di lavoro. Poi passa la palla al compagno vicino.
- L'attività finisce quando tutti gli studenti hanno ricevuto la palla.

Durata : 75 minuti

Attività : Usi delle tecnologie IA

- Prima dell'attività, il formatore attacca alle pareti della classe sei fogli A3 con una tecnologia IA riportata su ogni foglio. I termini da inserire su ogni foglio sono: riconoscimento di oggetti o immagini, riconoscimento facciale, riconoscimento vocale, riconoscimento del parlato, navigazione e manipolazione di oggetti.
- Il formatore presenta brevemente sei tecnologie di IA (riconoscimento di oggetti o immagini, riconoscimento facciale, riconoscimento vocale, riconoscimento del parlato, navigazione e manipolazione di oggetti) con l'aiuto del sottocapitolo 5.1 ([link](#)) e dei briefing di base sulle tecnologie IA ([link](#)). Il formatore può presentare le informazioni frontalmente o chiedere agli studenti cosa già sanno in merito a una specifica tecnologia. Mantieni la spiegazione breve e semplice (20 minuti).

- Gli studenti si spostano da un foglio all'altro in classe e scrivono esempi di uso di ogni tecnologia. Il formatore può fare l'esempio di Siri o Alexa come tecnologia di riconoscimento del parlato per una migliore comprensione delle istruzioni (20 minuti).
- Una volta che gli studenti hanno finito di scrivere gli esempi, il formatore riassume i risultati e gli esempi scritti su ciascun foglio.
- Segue una discussione sull'uso diffuso delle tecnologie IA nella vita delle persone.

Pausa

Durata: 90 minuti

Attività: Approfondimento dei campi di applicazione delle tecnologie IA (istruzione, economia, sistema sanitario, giustizia, produzione, trasporti)

- Il formatore sceglie i campi di applicazione delle tecnologie IA più pertinenti agli studenti (esempi con i materiali sviluppati nell'ambito del progetto: istruzione, economia, sistema sanitario, giustizia, produzione, trasporti). Prepara materiali per ciascun campo di applicazione scelto. Oltre ai capitoli dei briefing di base ([link](#)) il formatore può aggiungere ulteriore materiale che ritiene utile.
- Gli studenti sono divisi in gruppi di 4, massimo 5 persone. Dovranno dare un nome al gruppo e scegliere un capitano che sarà responsabile del report e dell'organizzazione del lavoro all'interno del gruppo.
- Ogni gruppo riceve materiale su uno specifico campo di applicazione delle tecnologie IA (istruzione, economia, sistema sanitario, giustizia, produzione, trasporti o altri), come i capitoli dei briefing, articoli, video, interviste ecc. ([link](#)). Ogni gruppo deve avere un unico campo di applicazione delle tecnologie IA.

- Gli studenti usano tutto il materiale (sia quello fornito, sia quello che hanno trovato da soli) per preparare una presentazione sul campo di applicazione delle tecnologie IA che è stato assegnato loro. Preparano una presentazione di poster, tramite il quale, in seguito, mostreranno i loro risultati agli altri gruppi (30 minuti).
- Il poster deve includere almeno le seguenti informazioni:
 1. Quali tecnologie IA sono usate in questo campo di applicazione?
 2. Tre esempi concreti di utilizzi specifici di tecnologie IA in questo campo.
 3. In che modo queste tecnologie portano benefici a questo campo?
 4. Quali sono le sfide dell'utilizzo di queste tecnologie in questo campo?
 5. Cosa hai trovato di interessante durante la ricerca del materiale?
- Ogni gruppo presenta i propri risultati in 10 minuti. Dopo ogni presentazione, gli altri gruppi possono fare domande o commentare la presentazione. Il formatore modera la discussione e fornisce ulteriori dettagli su ciascun campo di applicazione.
- Se possibile, posiziona i poster in un punto visibile della classe.

Pausa



Durata: 90 minuti

Attività: Venditore o robot?

- Dividi gli studenti in gruppi diversi da quelli delle attività precedenti. Devono esserci un massimo di 5 studenti per gruppo. Ogni gruppo sceglie un host del tavolo che rimarrà allo stesso tavolo durante tutta l'attività.
- Ogni gruppo ha il proprio tavolo, almeno tre fogli A3 o più grandi, matite colorate, pennarelli e altri materiali da utilizzare per i lavori di gruppo.
- Il formatore pone la prima domanda: "Quali sono le tecnologie IA che trovi più utili? In quali campi sono applicate?". Si consiglia di far scrivere le domande da qualche parte in qualche punto visibile.
- Gli studenti hanno 20 minuti per lavorare su questa domanda. Quando pensano a una domanda specifica, devono sceglierla e scriverla sul foglio sul tavolo per esprimere i propri pensieri e le proprie idee.
- Dopo 20 minuti tutti gli host (una persona per gruppo) rimangono al tavolo, mentre gli altri si spostano a un altro tavolo. Non importa dove vanno, purché non ci siano più di 5 studenti per gruppo.
- Una volta entrati nel nuovo gruppo, gli host dei tavoli dovranno spiegare ai nuovi arrivati i risultati del gruppo precedente (5 minuti).
- Dopo 5 minuti, il formatore presenta la seconda domanda: "In che modo le tecnologie IA possono essere utili nella tua vita di tutti i giorni e sul tuo posto di lavoro?" I gruppi appena formati hanno 20 minuti per lavorare su questa domanda.
- Dopo 20 minuti, gli studenti cambiano ancora gruppo, mentre gli host rimangono allo stesso tavolo e presentano in 5 minuti i risultati del gruppo precedente a quello nuovo.
- Il formatore presenta la terza domanda: "Cosa puoi fare per essere pronto al meglio ai cambiamenti che le tecnologie IA stanno portando?" I gruppi hanno 20 minuti per lavorare su questo argomento.

- Dopo la terza domanda, tutti gli host presentano a tutti i partecipanti i risultati più importanti del proprio tavolo di tutti e tre i round. Se possibile, segue discussione di gruppo sull'intera attività.

CONCLUSIONI E VALUTAZIONE

Il formatore pone agli studenti le seguenti domande:

- Quali sono stati i tuoi aspetti preferiti della sessione formativa?
- Quali parti della sessione formativa cambieresti?
- Cosa hai trovato di più interessante durante la sessione formativa di oggi?
- Come userai queste conoscenze nella pratica?
- Come è cambiato il tuo punto di vista sulle tecnologie IA e sui campi di applicazione?

ULTERIORI PIANI DI LEZIONE SUL TEMA DELLE TECNOLOGIE IA E DEI CAMPI DI APPLICAZIONE:

link ai scenari formativi pertinenti: istruzione, economia, sistema sanitario, giustizia, produzione, trasporti



FORMAZIONE OFFLINE



Machine learning e interazione uomo-macchina

Sessione formativa offline 2

PREPARAZIONE

Durata:

- 8 ore tra lezioni e pause

Studenti:

- Studenti adulti che vogliono saperne di più sul machine learning e sull'interazione uomo-macchina

Learning outcome:

- Al termine della formazione, gli studenti apprenderanno il quadro teorico del machine learning e le diverse tecniche di machine learning. Tramite attività interattive, impareranno a conoscere esempi quotidiani dell'interazione tra uomo e machine learning, acquisendo, così, una comprensione e una visione del sottocampo dell'IA.

Metodologia:

- icebreaker, lavoro di gruppo, discussione (link al paragrafo 3.2.6. Linee guida per una discussione), attività (link al capitolo 3.2.): 1-2-4-Tutti, Ricercatore, Future mapping, valutazione e autoriflessione

Materiale:

- Fogli A4, post-it, pennarelli colorati, penne, proiettore, computer e accesso a internet, campanello/timer, materiale cartaceo (fogli di lavoro per le attività 1-2-4-Tutti sulle basi del machine learning, materiale teorico su esempi di interazione uomo-macchina, fogli di lavoro per il future mapping), post-it sulle tecniche di machine learning per il sorteggio

Preparazione della classe:

- La classe dovrà essere aperta e dotata di tavoli, sedie e lavagna/spazio sulla parete.

Note:

- Questa sessione può essere convertita in una versione online. In questo caso, assicurati di scegliere le piattaforme appropriate per lavorare in gruppo e per creare dispense (Jamboard, Padlet...)

IMPLEMENTAZIONE

Durata: 20 minuti

Attività: Icebreaker - Alzati se...

- Il formatore introduce l'argomento della sessione formativa e presenta alcuni concetti chiave del Machine Learning (aiutato dal materiale nel [Briefing](#): pp. 27 - 34)
- Il formatore prepara un elenco di domande sul machine learning a cui si può rispondere solo Sì o No. Alcuni esempi: Il machine learning fa parte della tua vita quotidiana? Secondo te i robot possono pensare? Il mondo sarebbe un posto migliore senza la tecnologia? Google Traduttore è un sistema di machine learning? Il machine learning è usato nel riciclaggio dei rifiuti? Hai mai provato il riconoscimento facciale in aeroporto? Google Maps ti ha mai aiutato a evitare il traffico?
- In seguito il formatore spiega le regole agli studenti: "Vi leggerò alcune domande. Alzatevi in piedi se la domanda vi riguarda. Se la vostra domanda è no, rimanete seduti. Guardatevi intorno nell'aula per vedere chi è in piedi e chi è seduto. Si tratta di un'attività tranquilla, quindi semplicemente prestate attenzione alle reazioni degli altri."
- Il formatore quindi legge abbastanza velocemente le domande agli studenti. Questi ultimi, per ogni domanda, si alzano in piedi se la risposta è affermativa.
- Dopo le domande, invita gli studenti a condividere un'esperienza di rispondere a domande veloci. Ciò può costituire una buona base per un'introduzione all'argomento del machine learning.



Durata: 20 minuti

Attività: 1-2-4-Tutti sulle basi del machine learning

- Questa attività servirà da attivatore e come base per un'ulteriore formazione. Spiega il flusso dell'attività: "prima pensate da soli, poi a coppie, poi in gruppi di quattro e, infine, tutti insieme".
- Prepara un foglio di lavoro con quattro sezioni: DA SOLO, A COPPIE, GRUPPI DI QUATTRO, TUTTI. Poni agli studenti una domanda introduttiva: A cosa pensate quando sentite il termine "machine learning"?
- DA SOLO: Autoriflessione in silenzio sulla domanda proposta, quindi stesura dell'idea principale sul foglio di lavoro (1 minuto).
- A COPPIE: Il gruppo viene diviso in coppie, che dovranno generare delle idee partendo dalle autoriflessioni. Scriverle sul foglio di lavoro (2 minuti).
- GRUPPI DI QUATTRO: Le coppie ora vengono riunite in piccoli gruppi di quattro persone, che individuano somiglianze e differenze tra le idee nate dalle coppie. Questa fase ha lo scopo di condividere, filtrare i doppietti e alimentare il processo di pensiero rafforzando gli accordi e discutendo dei vari punti di vista (4 minuti).
- TUTTI: I gruppi di quattro ora si uniscono tutti insieme. Chiedi loro: "Allora, cos'è il machine learning? Quali sono le idee principali emerse dalle vostre discussioni?" Ogni gruppo condividerà successivamente la propria descrizione di machine learning (5 minuti).
- Il formatore, quindi, riassume i risultati più importanti e aggiunge ulteriori informazioni base sul machine learning.
- Ulteriori suggerimenti per lo svolgimento di questa attività online al sottocapitolo 3.2.2. ([link](#))

Durata: 80 minuti

Attività:

Ricerca di tecniche e di esempi di machine learning

- Il formatore presenta brevemente le quattro tecniche di machine learning (deep learning, apprendimento supervisionato, apprendimento non supervisionato, apprendimento di rinforzo) con l'aiuto del sottocapitolo 4.1.1 e delle istruzioni base sul machine learning ([link](#)). Il formatore deve offrire una presentazione breve e semplice (10 minuti).
- 2. Gli studenti sono divisi in 4 gruppi. Ogni gruppo sceglie un rappresentante e dispone di un foglio A4, penne e pennarelli colorati. Gli studenti devono avere a disposizione i propri smartphone con accesso a internet, oppure possiamo fornire loro dei computer portatili con connessione internet (5 minuti).
- 3. Ogni gruppo sceglie una tecnica di machine learning. Il compito del gruppo è fare ricerca e preparare delle dispense per la tecnica specifica (30 minuti).
- Le dispense devono includere: definizione della tecnica; almeno due esempi concreti nel campo di utilizzo; un interessante video di YouTube relativo alla tecnica scelta - deve essere breve e stimolante (massimo 2 minuti).
- Ogni gruppo presenta le proprie dispense (4 x 10 minuti). La presentazione è realizzata da un rappresentante del gruppo scelto in precedenza. Questi presenta la definizione, gli esempi d'uso e il video YouTube. Dopo ogni presentazione, ciascun gruppo pone almeno una domanda o fornisce un feedback sulla presentazione (4 x 5 minuti).

- Ulteriori suggerimenti per lo svolgimento di questa attività online sono disponibili al sottocapitolo 3.2.5. ([link](#))

Pausa

Durata: 85 minuti

Attività: Esempi di interazione uomo-macchina

- Il formatore prepara i materiali per gli esempi dell'interazione uomo-macchina (interfacce, comunicazione, controllo di dispositivi, macchine, computer, sistemi e interazione uomo-macchina combinati con la realtà virtuale, la realtà aumentata o la realtà mista) con l'aiuto del sottocapitolo 4.1.2 e dei briefing di base sul machine learning ([link](#)).
- Ogni studente prende un foglio di carta come foglio di lavoro, diviso in quattro sezioni, con i titoli degli esempi dell'interazione uomo-macchina (interfacce/comunicazione/controllo di dispositivi, macchine, computer, sistemi/interazione uomo-macchina combinati con la realtà virtuale, la realtà aumentata o la realtà mista). Sotto ogni esempio c'è uno spazio in cui lo studente può scrivere definizioni, descrizioni e fatti dopo aver ascoltato le presentazioni del lavoro di gruppo.
- Gli studenti sono divisi in 4 o 5 gruppi (ognuno dei quali di massimo 5 persone). Ogni gruppo sceglie un rappresentante e riceve del materiale riguardante un esempio specifico di interazione uomo-macchina (interfacce, comunicazione, controllo di dispositivi, macchine, computer, sistemi e interazione uomo-macchina combinati con la realtà virtuale, la realtà aumentata o la realtà mista).
- Gli studenti si scambiano le loro esperienze con questo particolare esempio. Possono elencare tutti i casi di loro conoscenza e descrivere tra loro le loro interazioni con la tecnologia (10 minuti).
- In seguito gli studenti devono usare i materiali forniti e altre risorse su internet (possono usare i propri computer portatili o smartphone) per preparare una presentazione orale

sull'esempio dell'interazione uomo-macchina che hanno ricevuto. Preparano i punti chiave che presenteranno poi agli altri studenti (30 minuti).

- La presentazione deve includere:
- definizione, descrizione di almeno 2 esempi; fatti divertenti e interessanti.
- I rappresentanti dei gruppi presentano i loro risultati in 5-10 minuti. Dopo ogni presentazione, invita gli altri gruppi a porre domande o a fornire feedback sulla presentazione. Il formatore modera la discussione e fornisce ulteriori dettagli sull'argomento (45 minuti).
- Tutti gli studenti prendono appunti per ogni presentazione sul foglio di lavoro ricevuto all'inizio dell'attività. Alla fine, ogni studente ha un foglio di lavoro compilato con definizioni, esempi e fatti interessanti per ciascuno dei 4 esempi di interazione uomo-macchina.

Pausa

Durata: 50 minuti

Attività: Future mapping sugli esempi dell'interazione uomo-macchina

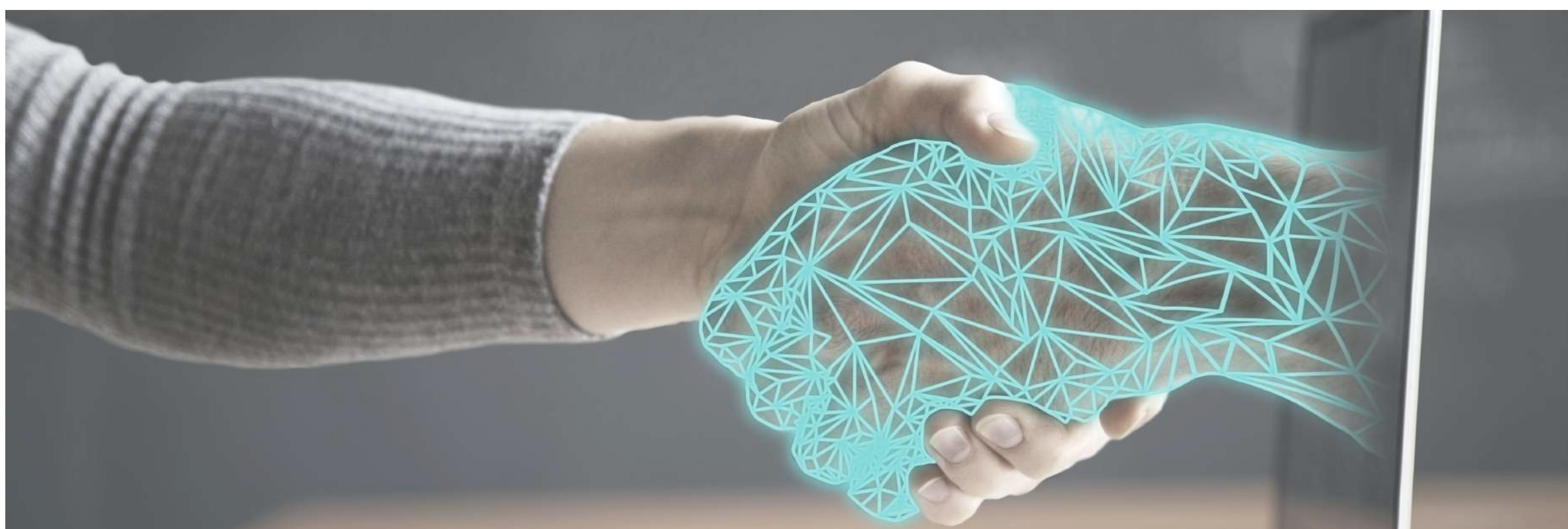
- Dividi la parete in tre sezioni uguali. In cima a ogni sezione scrivi: anno scorso, quest'anno, prossimo quinquennio.
- Dai a ogni studente un pennarello e dei post-it, poi spiega lo scopo dell'attività: "Insieme, creeremo una visione del futuro attraverso la lente del passato e del presente". Gli studenti dovranno pensare a tendenze, difficoltà e sfide significative come esempi di interazione uomo-macchina. Gli studenti sono incoraggiati a interagire con le dispense delle attività precedenti.
- Gli studenti possono scrivere le idee sui post-it, attaccarli alla parete e leggerli ad alta voce agli altri.
- Non c'è bisogno di aspettare, appena uno studente propone qualcosa, lo scrive e lo attacca. L'obiettivo è riempire la parete in 25 minuti (25 minuti).

- Quando il tempo è scaduto, dividi gli studenti in gruppi di 3. Ogni gruppo prende un foglio. Dopodiché invita i gruppi a riflettere sui post-it esposti sulla parete. Lascia loro del tempo per trovare alcuni modelli e idee comuni (10 minuti).
- Dopo la discussione, fate una riflessione e una discussione di gruppo (15 minuti) con le seguenti domande:
 - Quali modelli vediamo osservando questa linea temporale?
 - Quali sono le tendenze più importanti per me come individuo?
 - Quali sono le tendenze più importanti da conoscere e imparare per la società nel suo complesso?
 - Come mi sento a proposito del passato, del presente, del futuro?
 - Cosa significa questo per il nostro team? Per la mia azienda? Per la nostra società?
- Sottolinea alcuni temi chiave emersi durante la discussione.
- Ulteriori informazioni su questa attività sono disponibili nel sottocapitolo 3.2.3. ([link](#))

CONCLUSIONE E VALUTAZIONE

Il formatore pone agli studenti le seguenti domande:

- Questa sessione ha soddisfatto le tue aspettative?
- Evidenzia una cosa che cambieresti in questo flusso di formazione. Come?
- Cosa ricorderai di più di questa formazione?
- Come trasferirai queste conoscenze nella pratica?
- Come è cambiato il tuo punto di vista sul machine learning e sull'interazione uomo-macchina?
- Pensa e condividi qualcosa di significativo e importante che è stato detto durante questa formazione.



FORMAZIONE OFFLINE



Percezione dell'IA, etica e sfide sociali

Sessione formativa offline 3

PREPARAZIONE

Durata:

- 8 ore tra lezioni e pause

Studenti:

- Studenti adulti che vogliono affrontare e discutere i temi della percezione dell'IA, dell'etica e dei bias dell'IA e delle sfide sociali relative all'IA

Learning outcome:

- Dopo la formazione, gli studenti avranno una percezione riflessiva sull'argomento dell'IA e sulla sua rilevanza per le questioni etiche e le sfide sociali. In particolare, attraverso la discussione, gli studenti si interfaceranno con l'impatto dell'IA sulla nostra società e svilupperanno un'idea di come l'IA possa anche portare a delle sfide.

Metodologia:

- icebreaker, esercizio di valutazione, discussione, lavoro di gruppo, esercizio di gruppo a coppie, case study, lettura, presentazione, brainstorming, ricerca su internet, riflessione, valutazione

Materiale:

- Lavagna, fogli grandi, proiettore, penne, colori, accesso a internet, materiale cartaceo o digitale (capitoli specifici delle istruzioni, domande per il world cafe, ecc.)

Preparazione dell'aula:

- L'aula dovrà essere aperta e dotata di tavoli, sedie e lavagna/spazio sulla parete.

Note:

- Questa sessione può essere convertita in una versione online. In questo caso, assicurati di scegliere le piattaforme appropriate per lavorare in gruppo e per creare dispense (Jamboard, Padlet...)

IMPLEMENTAZIONE

Durata: 20 minuti

Attività: Icebreaker: “Valigia di presentazione”

- Il formatore prepara una valigia riempiendola di oggetti vari. Questi possono essere di diversa natura (portafogli, chiavi, occhiali, libri, cibo, cancelleria, ecc.). La cosa importante è che gli studenti possano creare un collegamento con l'argomento dell'IA.
- I formatori chiedono agli studenti di scegliere un oggetto che secondo loro è legato all'IA.
- Ogni studente sceglie un oggetto dalla valigia e si presenta brevemente: nome, esperienza con l'IA, aspettative dalla formazione, in che modo l'oggetto può essere legato all'IA, perché ho scelto questo oggetto.

Durata: 60 minuti

Attività: Percezioni dell'IA - Il tuo punto di vista

- Prima dell'attività, il formatore posiziona due fogli di carta sul pavimento dell'aula, uno sul lato sinistro, uno sul lato destro. Una linea può collegare i due fogli. Quello a sinistra dice "L'IA - un'opportunità di miglioramento", quello a destra "L'IA - una minaccia per la società".
- Il formatore chiede agli studenti di pensare con quale affermazione sono maggiormente d'accordo e di posizionarsi sulla linea. Possono posizionarsi all'estrema destra, all'estrema sinistra o in qualsiasi punto della linea.
- Se vogliono, gli studenti possono spiegare la propria posizione.
- Altri studenti che sono d'accordo con la stessa posizione possono unirsi ai già presenti.
- Il formatore divide poi gli studenti in due gruppi casuali: uno discute i vantaggi dell'IA, l'altro degli svantaggi.

- Alla fine della discussione, i gruppi presenteranno reciprocamente vantaggi e svantaggi. Per sostenere le argomentazioni, ciascun gruppo avrà accesso a due case study ([link](#)) inerenti a cosa l'IA può portare. Inoltre, saranno forniti alcuni indizi su vantaggi e svantaggi senza un'argomentazione alla base ([link](#)).
- 2. Infine entrambi i gruppi discuteranno insieme e daranno vita a una percezione comune sulla domanda: Cosa può portare l'IA alla nostra società? Si prega di riportare i risultati sulla lavagna.
- Materiale formativo aggiuntivo: vedi foglio di lavoro ([link](#))

Pausa

Durata: 60 minuti

Attività:

Percezioni dell'IA - Guida autonoma e armi autonome

- Gli studenti leggono i case study/esempi (o il foglio di lavoro) del capitolo 6.1.1.2 per avere un'idea di come l'uso dell'IA sia già così diverso all'interno della nostra società.
- Gli studenti sono divisi in coppie e discutono tra loro le seguenti domande:
 - Guida autonoma e veicoli autonomi:
 - Quali sono i vantaggi della guida autonoma? Quali potrebbero essere i problemi? Cosa significa "semi-autonomo" e "completamente autonomo"? Cosa ne pensi? Quando parliamo di guida autonoma e veicoli autonomi, chi dovrebbe assumersi la responsabilità? Chi/Cosa viene trasportato dai veicoli autonomi? Cosa significano la guida autonoma e i veicoli autonomi per: proprietari di veicoli, scuole guida, conducenti, regolamentazione del traffico, regolamentazione legale, ecc.? E come sarebbe la nostra città con veicoli completamente autonomi?



- Armi autonome:
- Le armi autonome sono veramente autonome? Quali sono le caratteristiche delle armi autonome? Quali potrebbero essere i problemi? Cosa si intende per "semi-autonomo" e "completamente autonomo" quando si parla di armi? Come intendere l'affermazione del Pentagono secondo cui "gli esseri umani avranno sempre il controllo delle armi IA"? Dove sono usate oggi le armi autonome? Chi si assume la responsabilità? Cosa significa questo per: ufficiali/operatori/generali, soldati e civili, regolamenti e leggi internazionali, produzione e fornitura di tali armi, ingegneri che programmano i software?
- Tornate alla plenaria comune e parlate delle vostre esperienze, dei vostri risultati e delle domande aperte del lavoro in piccoli gruppi.

Pausa

Durata: 100 minuti

Attività: Etica e bias dell'IA

- Il formatore presenta agli studenti quattro esempi di etica e bias dell'IA ([vedi 6.1.2.2/link](#)):
 - a. Programma di reclutamento di Amazon
 - b. Assistenza sanitaria razzista negli Stati Uniti
 - c. Previsione della criminalità negli Stati Uniti
 - d. IA come soluzione alternativa al triage sul campo di battaglia
- Brainstorming collettivo sul concetto di bias. Il formatore pone le seguenti domande per stimolare la discussione:
- Cosa significa il termine bias? Puoi fare un esempio di bias, come una situazione testimoniata o riportata dal giornale? (Usa i post-it sulla lavagna)
- Arrivate a una definizione condivisa di bias e scrivetene la definizione alla lavagna. Confermatela tramite una ricerca su internet.

Dividi gli studenti in 3 gruppi. Ciascun gruppo legge un case study. Discutete le seguenti domande all'interno del vostro gruppo: Qual è il bias del tuo case study? Com'è stato generato il bias nel tuo case study? Cosa si sarebbe potuto fare per evitare il bias?

- In base ai commenti sul case study, scrivi 5 raccomandazioni utili per l'etica nell'IA. Tutti gli studenti possono usare internet per ulteriori ricerche.
- Ciascun gruppo presenta il case e le 5 raccomandazioni agli altri gruppi.
- Riflettete sull'impatto dell'etica nell'IA. Fate riferimento alla domanda: Come può essere evitato il bias? Il formatore scrive le idee sulla lavagna.
- Materiale formativo aggiuntivo: vedi foglio di lavoro ([Link](#))

Pausa

Durata: 80 minuti

Attività: Sfide sociali legate all'IA

- In genere, dobbiamo affrontare la questione della responsabilità nell'applicazione dell'IA (IA nell'assistenza per anziani, nelle azioni per combattere il cambiamento climatico, nel mercato del lavoro, ecc.) e la questione dell'autonomia.
- Il formatore invita tutti gli studenti a condurre la propria ricerca individuale su internet sulle seguenti domande: Cos'è la responsabilità? Cos'è l'autonomia? Gli studenti possono usare anche le informazioni teoriche contenute nel capitolo 6.1.3 "Sfide sociali relative all'IA" ([Link](#)).
- Il formatore riunisce gli studenti e condivide i loro risultati.
- In base a tutti i risultati individuali, il formatore guida gli studenti ad arrivare a una definizione condivisa dei termini "responsabilità" e "autonomia".
- Una brainstorming collettivo sull'uso dell'IA per affrontare le sfide sociali: quali sono le sfide sociali più urgenti? Hai idea di come l'IA sia usata o possa essere usata per affrontarle? Gli studenti scriveranno le loro idee sulla lavagna.



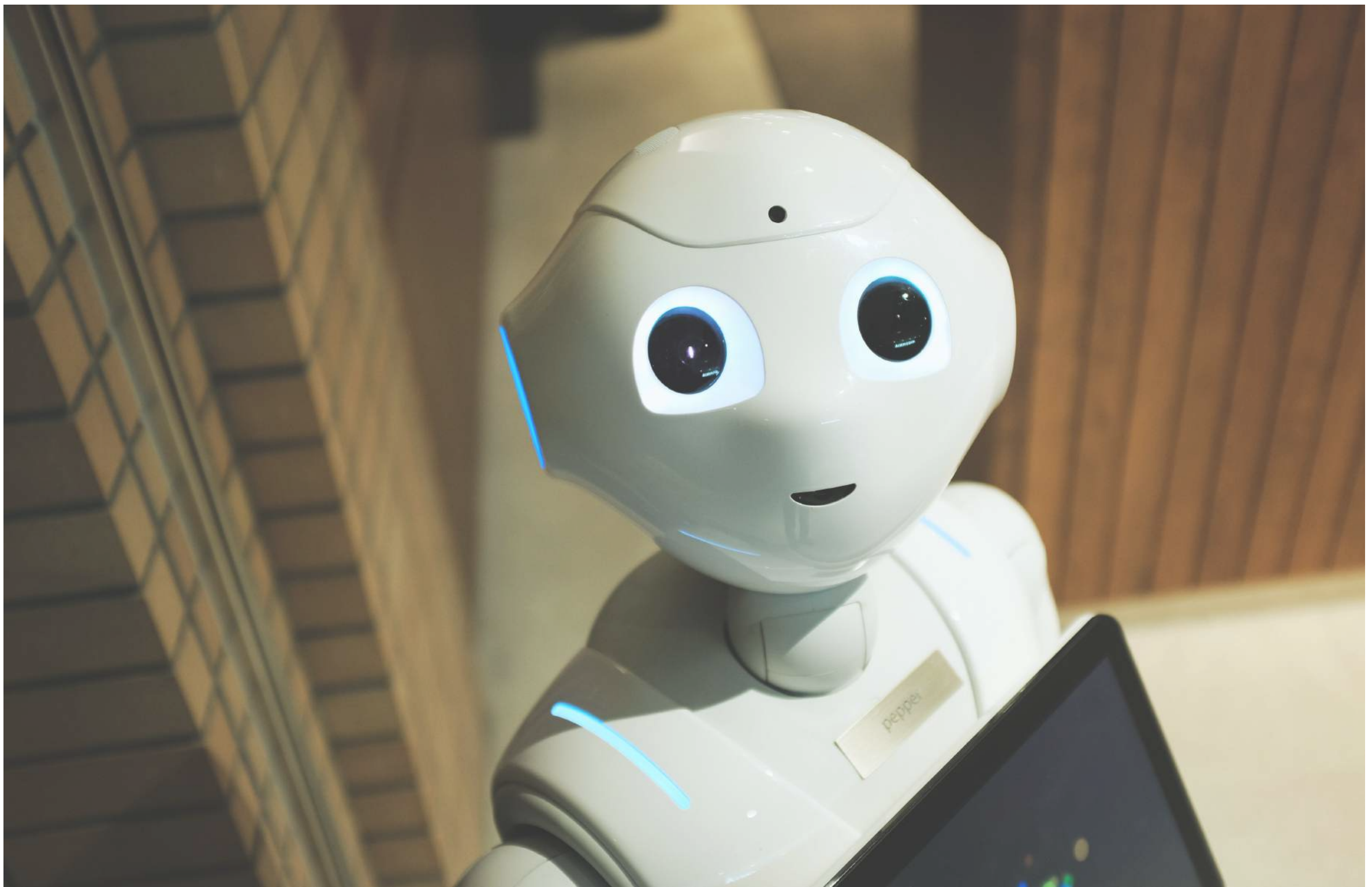
- Con queste domande in mente, il formatore mostrerà agli studenti due video: l'IA nell'agricoltura e l'IA nelle epidemie ([Link](#))
- Discussione collettiva sul video: come viene usata l'IA per affrontare i problemi sociali? Quali sono i pro e i contro della sua applicazione nei campi?
- Una volta che gli studenti hanno definito come viene usata l'IA per affrontare le sfide sociali, controlla altri esempi qui: [Applicare l'IA per i beni sociali](#).
- Il formatore riunisce gli studenti per un'ultima riflessione: Cosa significa l'IA per l'istruzione in futuro? E per l'educazione per adulti? Gli studenti scriveranno le idee sui post-it e le presenteranno ai gruppi.

Il formatore raccoglie tutte le idee su una parete di moderazione e le raggruppa in categorie. Con gli studenti assegna un titolo a ogni categoria. Alla fine del round, gli studenti saranno in grado di vedere le parole chiave per l'applicazione dell'IA nell'educazione per adulti.

CONCLUSIONE E VALUTAZIONE

Il formatore pone agli studenti le seguenti domande:

- Questa sessione ha soddisfatto le tue aspettative?
- Evidenzia una cosa che cambieresti in questo flusso di formazione. Come?
- Cosa ricorderai di più di questa formazione?
- Come trasferirai queste conoscenze nella pratica?
- Come è cambiato il tuo punto di vista sull'IA? È cambiato il tuo punto di vista su etica e bias dell'IA? Qual è la tua nuova posizione in merito alle sfide sociali che riguardano l'IA?
- Pensa e condividi qualcosa di significativo e importante che è stato detto durante questa formazione.



FORMAZIONE ONLINE



L'IA nel machine learning con Scroobly

Sessione formativa online 1

PREPARAZIONE

Durata:

- 4 ore tra lezioni e pause

Studenti:

- Studenti adulti che vogliono affrontare e discutere il tema dell'IA nel machine learning

Learning outcome:

- Dopo la formazione, gli studenti avranno una percezione riflessiva sul tema dell'IA nel machine learning. Attraverso l'esempio di Scroobly, gli studenti avranno un'impressione diretta di come funziona il machine learning. Alla fine di tale sessione formativa, gli studenti saranno in grado di vedere la forza del machine learning e saranno motivati a esplorare ulteriori possibilità dell'utilizzo del machine learning nella vita di tutti i giorni.

Metodologia:

- icebreaker, esercizio di valutazione, discussione, lavoro di gruppo, esercizi a coppie, case study, lettura, presentazione, brainstorming, ricerca su internet, riflessione, valutazione.

Materiale:

- Prima della formazione, il formatore deve scegliere le lavagne virtuali su cui lavorare. Padlet, mural, miro, mentimeter sono consigliati per questo programma formativo. Assicurati che ci sia un accesso stabile a internet.

Preparazione dell'aula:

- Per la formazione online, il formatore dovrebbe scegliere una piattaforma che consenta agli studenti di lavorare in breakout room (es. Zoom/Adobe Connects) e assicurarsi di aver preparato in anticipo tutte le dispense (con l'aiuto di software o link esterni).

IMPLEMENTAZIONE

Durata: 30 minuti

Attività: Introduzione e riscaldamento

Obiettivi:

- Costruire relazioni tra gli studenti
- Stabilire regole di cooperazione durante le attività (tecniche e interpersonali)
- Conoscere le esigenze e le motivazioni degli studenti

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore accoglie gli studenti e si presenta brevemente.
- Il formatore mostra una mappa sullo schermo e invita ogni studente a presentarsi, fornendo informazioni chiave come nome, affiliazione, motivazione e aspettativa da questa sessione formativa. Ciascuno studente, inoltre, dovrebbe fornire 1 dato relativo alla propria posizione corrente (senza rivelare la vera posizione). Gli altri studenti dovranno cercare di indovinarla, chiedendo un ulteriore dato, se necessario.
- Una volta che lo studente rivela/conferma la propria posizione, il formatore può aggiungere un pin sulla mappa.
- Una volta completato il giro di presentazioni, il formatore formulerà un'osservazione conclusiva.
- Il formatore, in seguito, introduce brevemente il tema della formazione, spiegandone gli obiettivi e il programma.

Durata: 15 minuti

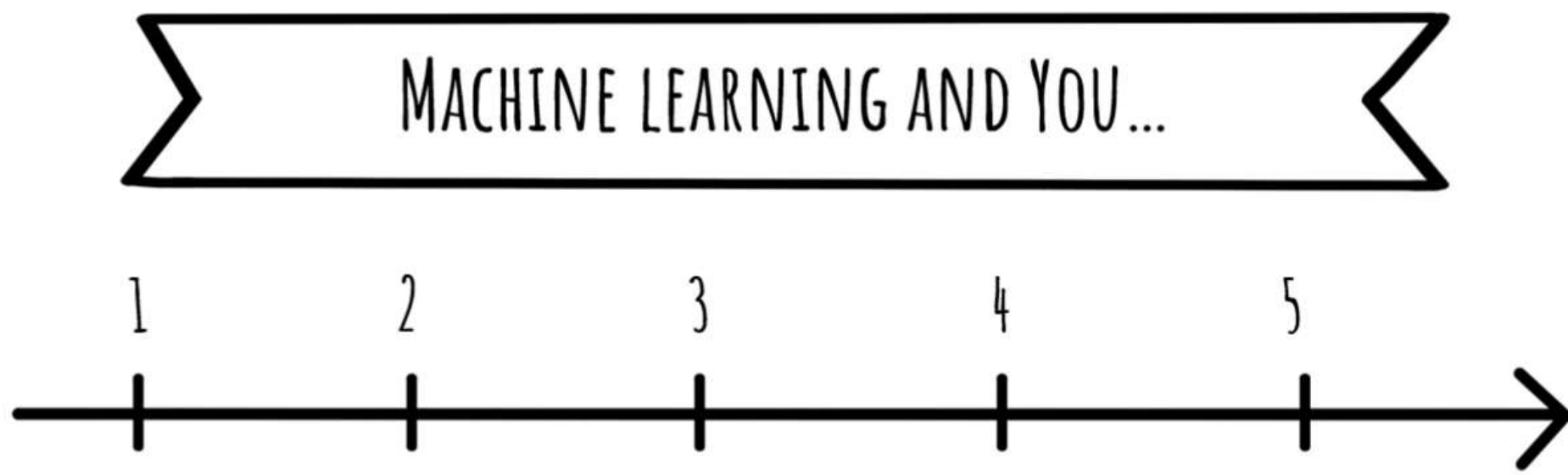
Attività: Mettiti alla prova!

Obiettivi:

- Costruire relazioni tra i partecipanti
- Stabilire regole di cooperazione durante le attività (tecniche e interpersonali)
- Conoscere le esigenze e le motivazioni dei partecipanti

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore mostra una scala sullo schermo, con punti che vanno da 1 a 5. Per esempio:



- Il formatore pone le seguenti domande una alla volta:
 1. So come funziona il machine learning.
 2. Credo che il machine learning possa essere divertente.
 3. Sono in grado di spiegare a un amico la differenza tra machine learning e la classica programmazione.
 4. Mi piacerebbe provare diverse applicazioni basate sull'IA
 5. Mi piacerebbe promuovere ad altre persone applicazioni IA divertenti che usano il machine learning.
- Si consiglia di usare Menti durante questa parte della formazione: <https://www.mentimeter.com/>
- Dopo ogni domanda, il formatore raccoglie le risposte sulla scala aggiungendovi piccole immagini/simboli/emoji.
- Il risultato di questo esercizio dovrà essere salvato e revisionato in seguito come parte della valutazione alla fine della sessione formativa.

Durata: 45 minuti

Attività: Introduzione al machine learning

Obiettivi:

- Gli studenti hanno un'impressione generale di cosa sia il machine learning
- Sulla base delle informazioni fornite dal formatore, gli studenti saranno in grado di capire perché il machine learning è importante per il loro lavoro e la loro vita quotidiana e saranno in grado di citare degli esempi di machine learning alla fine di questa parte.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore offre un'introduzione al tema del machine learning, basata sul materiale disponibile nei briefing di base (pp. 26 – 30 / [Link](#))
- Il formatore userà una presentazione PowerPoint per presentare le informazioni, con uno scambio interattivo con gli studenti.
- Dopo aver fornito le informazioni base, il formatore invita gli studenti a fare alcuni esempi di machine learning.
- Come supporto alla discussione con gli studenti, il formatore può rispondere con le informazioni del briefing (pp. 31 – 33 / [Link](#))

Pausa

Durata: 30 minuti

Attività: machine learning con Scroobly

Obiettivi:

- Gli studenti acquisiscono le informazioni di base su cosa sia Scroobly e su come utilizzarlo.
- Gli studenti hanno l'opportunità di imparare questo strumento sul sito, di provarlo e di porre domande.
- Il formatore avrà una panoramica della preparazione tecnica di ciascuno studente, un'informazione chiave per la creazione di piccoli gruppi nella fase successiva.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore offre un'introduzione a Scroobly, utilizzando il materiale disponibile nell'unità di apprendimento "Machine Learning" ([Link](#)) e presentando le informazioni con una presentazione in PowerPoint.
- Il formatore invita ogni studente ad aprire il sito web di Scroobly e spiega allo stesso tempo i requisiti tecnici per usarlo (con l'elenco delle informazioni

disponibili a questo [Link](#))

- Ogni studente prova lo strumento da solo e il formatore è pronto a rispondere alle domande e ad offrire supporto.
- Gli studenti hanno la possibilità di presentare il proprio risultato, se lo desiderano.

Durata: 45 minuti

Attività: Racconta la tua storia con Scroobly

Obiettivi:

- Gli studenti lavorano insieme in piccoli gruppi, progettando e producendo un video per raccontare una storia.
- Gli studenti si fanno un'idea diretta dello strumento e si divertono a esplorarlo insieme.
- Gli studenti hanno la possibilità di comunicare tra loro in un piccolo gruppo e di conoscersi meglio.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore crea alcuni piccoli gruppi, assicurandosi che gli studenti con capacità tecniche relativamente elevate e quelli con capacità tecniche relativamente basse siano equamente distribuiti.
- Ogni gruppo sperimenta ulteriormente lo strumento e progetta una storia animata.
- Ogni gruppo crea un video basato sulla storia animata.
- Dopo 30-35 minuti, gli studenti vengono riuniti di nuovo in plenaria.
- Ogni gruppo presenta il proprio risultato.
- Seguono domande e commenti sulla storia di ciascun gruppo.



Durata: 15 minuti

Attività: sintesi e riflessione

Obiettivi:

- Gli studenti acquisiscono ulteriori conoscenze sul machine learning e sono motivati a provare altri strumenti.
- Gli studenti hanno la possibilità di riflettere su questa sessione e di dare un feedback sui loro progressi.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore invita tutti gli studenti a riflettere sulla loro esperienza con il machine learning
- Il formatore può utilizzare i materiali disponibili nel briefing (pagg. 33 - 34/[Link](#)) e discutere le sfide e le opportunità del machine learning.
- Riproponi le cinque domande dell'attività "Mettiti alla prova!" e raccogli le risposte su una nuova scala.
- Confronta i risultati delle due scale e invita gli studenti a valutare la sessione di formazione.

CONCLUSIONE E VALUTAZIONE

Il formatore pone agli studenti le seguenti domande:

- Questa sessione ha soddisfatto le tue aspettative?
- Evidenzia una cosa che cambieresti in questo flusso di formazione. Come?
- Cosa ricorderai di più di questa formazione?
- Come trasferirai queste conoscenze nella pratica?
- Come è cambiato il tuo punto di vista dell'IA? Qual è la tua nuova posizione in merito al machine learning?
- Pensa e condividi qualcosa di significativo e importante che è stato detto durante questa formazione.

FORMAZIONE ONLINE



Interazione uomo-macchina

Sessione formativa online 2

PREPARAZIONE

Durata:

- 4 ore tra lezioni e pause

Studenti:

- Studenti adulti che sono interessati all'IA e vogliono discutere il tema dell'interazione uomo-macchina

Learning outcome:

- Dopo la formazione, gli studenti avranno una percezione riflessiva sul tema dell'interazione uomo-macchina. Attraverso l'esempio di Replika, gli studenti avranno un'impressione diretta di come funziona il chatbot e di come interagisce con noi umani.

Metodologia:

- icebreaker, esercizi di valutazione, discussione, lavoro di gruppo, esercizi a coppie, case study, lettura, presentazione, brainstorming, ricerca su internet, riflessione, valutazione.

Materiale:

- Prima della formazione, il formatore deve scegliere le lavagne virtuali su cui lavorare. Padlet, mural, miro, mentimeter sono consigliati per questo programma formativo. Assicurati che ci sia un accesso stabile a internet.

Preparazione dell'aula:

- Per la formazione online, il formatore dovrebbe scegliere una piattaforma che consenta agli studenti di lavorare in breakout room (es. Zoom/Adobe Connects) e assicurarsi di aver preparato in anticipo tutte le dispense (con l'aiuto di software o link esterni).



IMPLEMENTAZIONE

Durata: 30 minuti

Attività: Introduzione e riscaldamento

Obiettivi:

- Costruire relazioni tra gli studenti
- Stabilire regole di cooperazione durante le attività (tecniche e interpersonali)
- Conoscere le esigenze e le motivazioni degli studenti
- Familiarizzare con la piattaforma di apprendimento online.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore accoglie gli studenti e si presenta brevemente.
- Utilizzando una lavagna digitale o una lavagna a fogli mobili, il formatore invita tutti gli studenti a scrivere tre parole che descrivano il proprio carattere personale.
- Il formatore dovrebbe invitare ogni studente a scegliere un colore durante la scrittura.
- Una volta completata la scrittura, il formatore legge ogni serie di tre parole e invita tutti gli studenti a identificare chi si cela dietro la descrizione.
- Una volta rivelato l'autore/apprendista, il formatore lo invita a elaborare il motivo che sta dietro a queste tre parole e a dare qualche dettaglio in più su di sé.
- Dopo che tutti gli studenti hanno avuto la possibilità di presentarsi, il formatore pone la domanda "che tipo di chatbot vorresti avere?" e invita loro a elencare tre parole per descrivere il loro chatbot ideale.
- Dopo uno scambio tra tutti gli studenti, il formatore torna alla lavagna digitale/tabella/al foglio e scrive alcune parole chiave della discussione.

Il formatore conserva il risultato per ulteriori discussioni.

Durata: 15 minuti

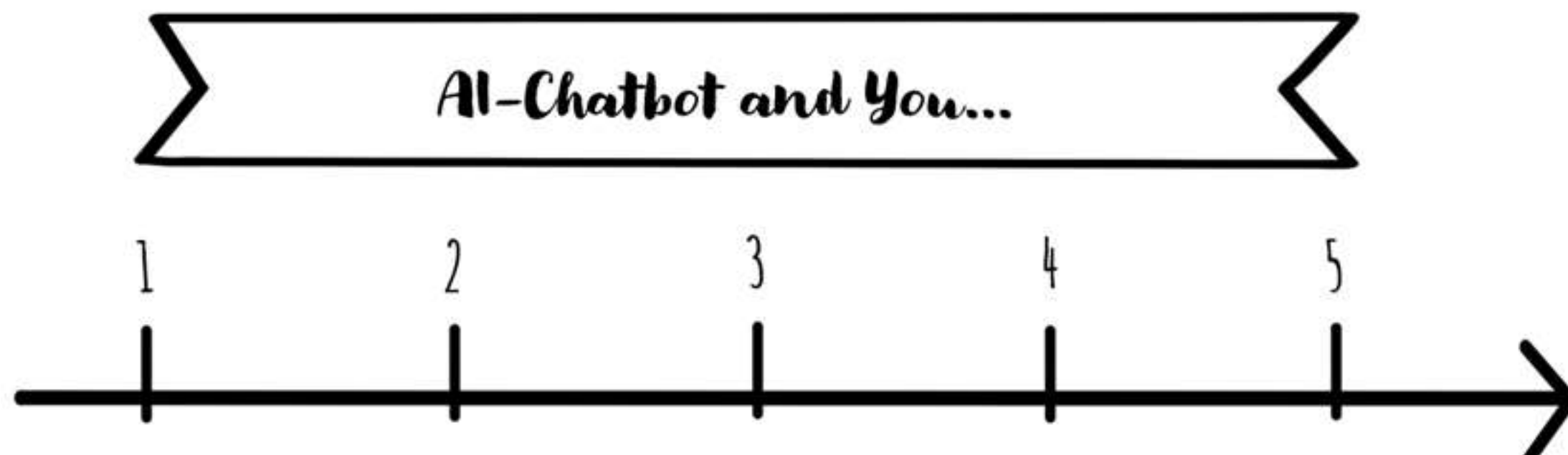
Attività: Mettiti alla prova!

Obiettivi:

- Gli studenti possono avere la possibilità di valutare il loro attuale stato di conoscenza, capacità e motivazione.
- Il formatore può avere una migliore comprensione del livello di conoscenza degli studenti, in modo da poter adattare la sessione se necessario.
- Il formatore revisionerà il risultato di questo esercizio in seguito, come parte della valutazione della sessione di formazione.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore mostra una scala sullo schermo, con punti che vanno da 1 a 5. Per esempio:



- Il formatore pone le seguenti domande una alla volta:
 1. Conosco vari esempi di chatbot IA.
 2. Credo che i chatbot dotati di IA come Replika stiano imparando grazie alla nostra interazione con loro.
 3. Sono in grado di spiegare a un amico i vantaggi e le difficoltà dell'utilizzo di chatbot IA per comunicare con i clienti.
 4. Vorrei saperne di più su come i chatbot dotati di IA sono in grado di rispondere alle domande delle persone.
 5. Sono aperto a parlare con chatbot dotati di IA come Replika.
- Si consiglia di usare Menti durante questa parte della formazione: <https://www.mentimeter.com/>
- Dopo ogni domanda, il formatore raccoglie le risposte sulla scala aggiungendovi piccole immagini/simboli/emoji.
- Il risultato di questo esercizio dovrà essere salvato e revisionato in seguito come parte della valutazione alla fine della sessione formativa.

Durata: 30 minuti

Attività: Introduzione all'interazione uomo-macchina

Obiettivi:

- Gli studenti hanno un'impressione generale di cosa sia l'interazione uomo-macchina.
- Sulla base delle informazioni fornite dal formatore, gli studenti saranno in grado di capire perché l'interazione uomo-macchina è importante per il loro lavoro e la loro vita quotidiana e saranno in grado di citare degli esempi di tale interazione alla fine di questa parte

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore offre un'introduzione al tema dell'interazione uomo-macchina, basata sul materiale disponibile nei briefing di base (pp. 19 – 25 / [Link](#))
- Il formatore userà una presentazione PowerPoint per presentare le informazioni, con uno scambio interattivo con gli studenti
- Dopo aver fornito le informazioni base, il formatore invita gli studenti a fare alcuni esempi di interazione uomo-macchina o a nominare alcuni chatbot che già conoscono, scrivendo poi i risultati sulla lavagna digitale/tabella/sul foglio per discuterne in seguito.

Pausa

Durata: 30 minuti

Attività: Interazione uomo-macchina - l'esempio di Replika

Obiettivi:

- Gli studenti acquisiscono le informazioni di base su cosa sia Replika e su come utilizzarlo
- Gli studenti hanno l'opportunità di provare questo chatbot sul sito, interagire direttamente e avviare una conversazione con esso.

- Il formatore avrà una panoramica della preparazione tecnica di ciascuno studente, un'informazione chiave per la creazione di piccoli gruppi nella fase successiva.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore offre un'introduzione a Scroobly, utilizzando il materiale disponibile nell'unità di apprendimento "Interazione uomo-macchina" ([Link](#)) e presentando le informazioni con una presentazione in PowerPoint.
- Il formatore invita gli studenti a installare Replika sul proprio dispositivo e allo stesso tempo spiega i requisiti tecnici per usarlo (con l'aiuto delle informazioni disponibili al seguente [Link](#)).
- Ogni studente prova il chatbot da solo e il formatore è pronto a rispondere alle domande e ad offrire supporto.

Durata: 45 minuti

Attività: Conversazione con Replika

Obiettivi:

- Gli studenti vivono un'esperienza immediata con Replika.
- Gli studenti hanno l'impressione di interagire con un chatbot affrontando diverse tematiche.
- La conversazione dovrebbe suscitare l'interesse degli studenti, non solo per avere una maggiore interazione con i chatbot, ma, si spera, perché li considerino come un nuovo modo di apprendere nuove informazioni.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore riunisce nuovamente tutti gli studenti e presenta loro i risultati della discussione precedente sulla lavagna digitale/tabella/sul foglio, dove sono stati riportati esempi di interazione uomo-macchina o di chatbot.
- Il formatore invita gli studenti a scegliere un esempio dai risultati, di cui non hanno molta conoscenza, e questo esempio sarà l'Argomento 1 della loro conversazione con Replika.

- Il formatore condivide il proprio schermo proiettando un'importante agenzia di stampa/un giornale della regione e assegna una testata a ciascuno studente - e questa notizia sarà l'Argomento 2 della loro conversazione con Replika.
- Con questi due argomenti, gli studenti inizieranno a interagire individualmente con Replika. Avranno 30 minuti per stabilire una conversazione con Replika e dovrebbero:

1. Chiedere a Replika dell'Argomento 1 - un esempio di interazione uomo-macchina - e prendere appunti dalla conversazione
2. Chiedere a Replika dell'Argomento 2 - una notizia sul giornale locale - e prendere appunti dalla conversazione.
3. Avviare una conversazione casuale con Replika, e prendere appunti da essa.

Pausa

Durata: 45 minuti

Attività: Replika - il mio chatbot preferito?

Obiettivi:

- Gli studenti riflettono sulla loro interazione con Replika.
- Gli studenti confrontano l'esperienza con le proprie aspettative da un chatbot che avevano all'inizio della sessione formativa, e analizzano le caratteristiche desiderata di un chatbot attraverso questo confronto.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore riunisce gli studenti invitandoli a condividere la propria esperienza con Replika.
- Gli studenti presentano i loro appunti e riflettono sulle seguenti domande:
 1. Hai imparato qualcosa da Replika?
 2. Qual è la qualità più unica di Replika che trovi interessante?
 3. Di quali altri argomenti ti piacerebbe parlare con Replika?
- Dopo aver condiviso le loro interazioni con Replika, il formatore rivede la prima discussione della sessione in cui tutti gli studenti avevano scritto i propri desideri per un chatbot ideale.

Con i risultati della precedente discussione, il formatore chiede agli studenti di riflettere sulla loro esperienza con Replika e di valutare la conversazione avuta con Replika e le sue caratteristiche.

- Dopodiché il formatore può chiedere agli studenti: Replika ha soddisfatto le vostre aspettative? O ci sono altri aspetti in cui Replika dovrebbe migliorare?
- Chiedi agli studenti: dopo aver interagito con Replika, volete cambiare la vostra descrizione in 3 parole del primo round della discussione? Quale potrebbe essere una vostra nuova caratteristica che prima non avevi considerato?
- Seguono domande e commenti sulle nuove visioni dei chatbot e su altri esempi di interazione uomo-macchina.
- Note: Replika attualmente è disponibile solo in inglese. Qualora gli studenti non fossero in grado di tenere una conversazione in inglese, si consiglia ai formatori di trovare un chatbot alternativo che funzioni nella lingua madre.

Durata: 15 minuti

Attività: sintesi e riflessioni

Obiettivi:

- Gli studenti acquisiscono ulteriori conoscenze sull'interazione uomo-macchina
- Gli studenti sono più motivati a provare altri chatbot.
- Gli studenti hanno la possibilità di riflettere su questa sessione e di dare un feedback sui loro progressi.

Istruzioni passo-passo:

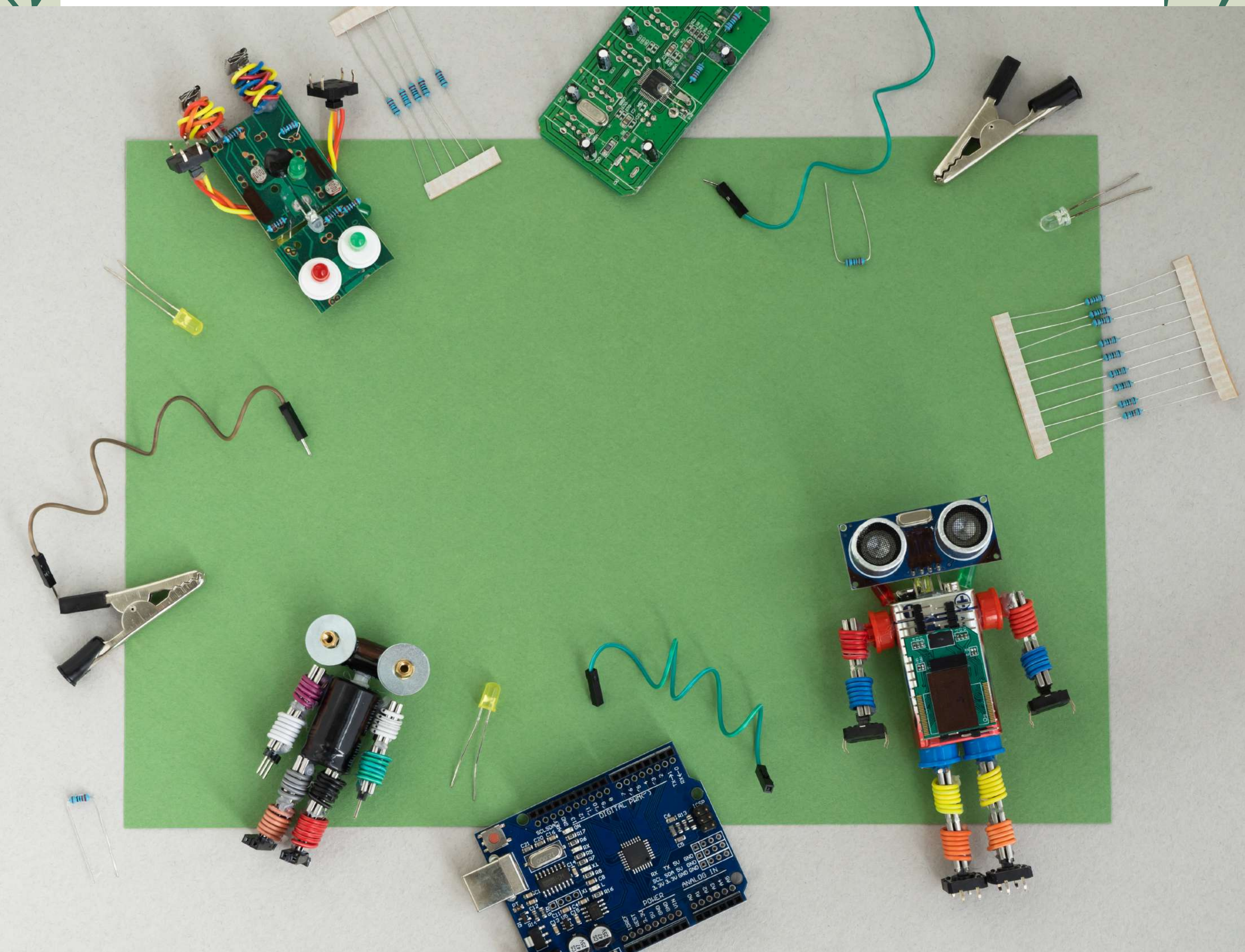
- Il formatore invita tutti gli studenti a riflettere sulla loro esperienza con Replika e su questo argomento.
- Il formatore può affrontare le sfide e le opportunità dell'interazione uomo-macchina.
- Riproponi le cinque domande dell'attività "Mettiti alla prova!" e raccogli le risposte su una nuova scala.
- Confronta i risultati delle due scale e invita gli studenti a

- valutare la sessione di formazione.

CONCLUSIONE E VALUTAZIONE

Il formatore pone agli studenti le seguenti domande:

- Questa sessione ha soddisfatto le tue aspettative?
- Evidenzia una cosa che cambieresti in questo flusso di formazione. Come?
- Cosa ricorderai di più di questa formazione?
- Come trasferirai queste conoscenze nella pratica?
- Come è cambiato il tuo punto di vista dell'IA? Qual è la tua nuova posizione in merito all'interazione uomo-macchina, soprattutto nell'ambito dei chatbot?
- Pensa e condividi qualcosa di significativo e importante che è stato detto durante questa formazione.



FORMAZIONE ONLINE



Percezione dell'IA, etica e sfide sociali

Sessione formativa online 3

PREPARAZIONE

Durata:

- 4 ore tra lezioni e pause

Studenti:

- Studenti adulti che vogliono affrontare e discutere il tema dell'IA e delle sfide sociali che derivano dall'applicazione dell'IA

Learning outcome:

- Dopo la formazione, gli studenti avranno una migliore comprensione dell'IA, delle sue dimensioni etiche e delle sue sfide sociali. Attraverso gli esempi di alcuni sviluppi controversi nell'ambito dell'IA, gli studenti avranno un'impressione diretta di come l'IA abbia un impatto diretto sulla nostra società. Alla fine di questa sessione formativa, gli studenti dovrebbero essere meglio preparati per analizzare e riflettere sui dibattiti sull'IA.

Metodologia:

- icebreaker, esercizio di valutazione, discussione, lavoro di gruppo, esercizi a coppie, case study, lettura, presentazione, brainstorming, ricerca su internet, riflessione, valutazione

Materiale:

- Prima della formazione, il formatore deve scegliere le lavagne virtuali su cui lavorare. Padlet, mural, miro, mentimeter sono consigliati per questo programma formativo. Assicurati che ci sia un accesso stabile a internet.

Preparazione dell'aula:

- Per la formazione online, il formatore dovrebbe scegliere una piattaforma che consenta agli studenti di lavorare in breakout room (es. Zoom/Adobe Connects) e assicurarsi di aver preparato in anticipo tutte le dispense (con l'aiuto di software o link esterni).

IMPLEMENTAZIONE

Durata: 30 minuti

Attività: Cosa abbiamo in comune?

Obiettivi:

- Costruire relazioni tra gli studenti
- Stabilire regole di cooperazione durante le attività (tecniche e interpersonali)
- Conoscere le esigenze e le motivazioni degli studenti.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore accoglie gli studenti e si presenta brevemente.
- Il formatore racconta un po' di sé (dove si trova/com'è il tempo/hobby/cibo preferito/genere preferito di film, musica, letteratura o arte/sport/aspetti dell'IA che trova più interessanti) e chiede agli studenti se qualcuno ha qualcosa in comune.
- Ciascuno studente, una volta individuata una caratteristica in comune, può presentarsi volontariamente e aggiungere qualche informazione su di sé.
- Il formatore chiede agli altri se hanno cose in comune e il giro di introduzioni continua così.
- Una volta completato il giro di presentazioni, il formatore formulerà un'osservazione conclusiva, che comprende alcuni dei punti in comune più frequentemente menzionati dagli studenti.
- Il formatore, in seguito, introduce brevemente il tema della formazione, spiegandone gli obiettivi e il programma

Durata: 15 minuti

Attività: Mettiti alla prova!

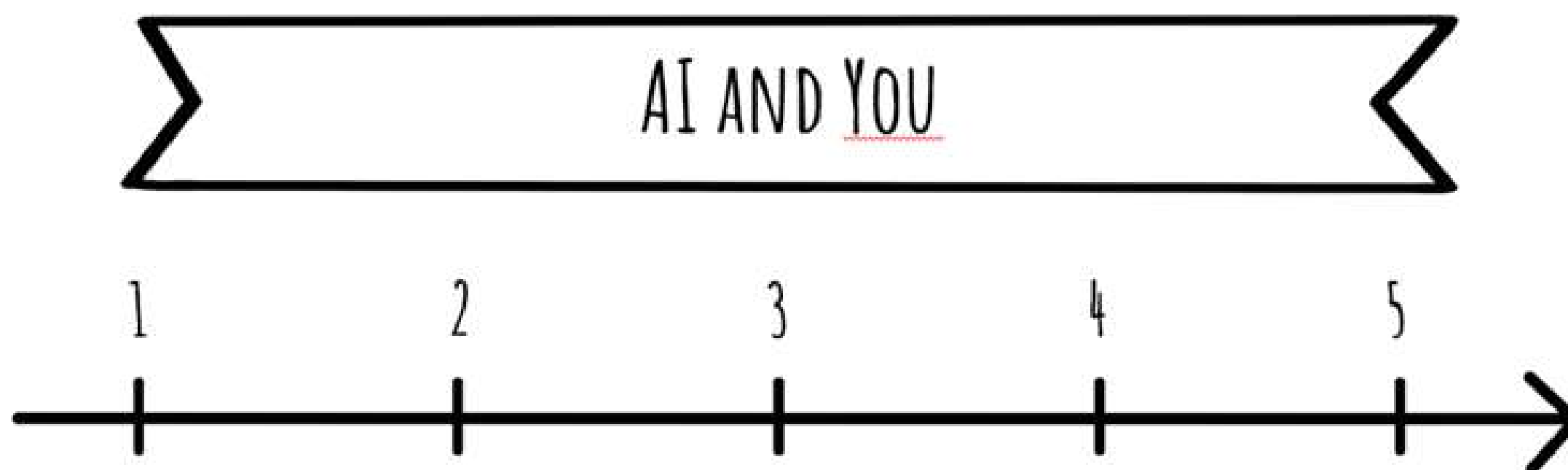
Obiettivi:

- Gli studenti possono avere la possibilità di valutare il loro attuale stato di conoscenza, capacità e motivazione

- Il formatore può avere una migliore comprensione del livello di conoscenza degli studenti, in modo da poter adattare la sessione se necessario
- Il formatore revisionerà il risultato di questo esercizio in seguito, come parte della valutazione della sessione di formazione

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore mostra una scala sullo schermo, con punti che vanno da 1 a 5. Per esempio:



- Il formatore pone le seguenti domande una alla volta:
 1. Credo che l'IA possa essere usata in modo positivo per migliorare la nostra vita quotidiana
 2. Sono in grado di elencare tre esempi di utilizzo dell'IA nella nostra società
 3. Sono in grado di spiegare a un amico i benefici e i potenziali problemi dell'IA
 4. Sono curioso di sapere come viene usata l'IA durante la pandemia globale
 5. Mi piacerebbe promuovere un approccio più etico all'IA spiegando agli altri i possibili bias dell'IA.
- Si consiglia di usare Menti durante questa parte della formazione: <https://www.mentimeter.com/>
- Dopo ogni domanda, il formatore raccoglie le risposte sulla scala aggiungendovi piccole immagini/simboli/emoji.
- Il risultato di questo esercizio dovrà essere salvato e revisionato in seguito come parte della valutazione alla fine della sessione formativa.



Durata: 15 minuti

Attività: Introduzione all'IA

Obiettivi:

- Gli studenti hanno un'impressione generale di cosa sia l'IA
- Sulla base delle informazioni fornite dal formatore, gli studenti saranno in grado di capire perché è importante considerare l'etica nell'applicazione dell'IA e perché è importante per il loro lavoro e la loro vita quotidiana

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore offre un'introduzione al tema dell'etica nell'IA, basata sul materiale disponibile nel briefing di base (pp. 35 – 41 / [Link](#))
- Il formatore userà una presentazione PowerPoint per presentare le informazioni, con uno scambio interattivo con gli studenti
- Dopo aver fornito le informazioni base, il formatore invita gli studenti a fare alcuni esempi di questioni etiche nell'applicazione dell'IA

Durata: 40 minuti

Attività: introduzione al concetto di autonomia

Obiettivi:

- Gli studenti acquisiscono una comprensione operativa del concetto di autonomia.
- Gli studenti sono in grado di osservare i diversi aspetti di questo concetto e le diverse implicazioni.
- Gli studenti sono in grado di discutere di IA attraverso la lente del concetto di autonomia e, quindi, acquisire nuove conoscenze.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore offre un'introduzione al concetto, usando i materiali del manuale ([Link](#))

- Il formatore scrive i punti chiave delle due percezioni (Kant e Mill) sulla lavagna virtuale e chiede agli studenti di scegliere una delle due percezioni.
- Una volta che gli studenti sono stati divisi in due gruppi, entreranno nelle stanze di pausa e continueranno la discussione in piccoli gruppi.
- Nella discussione in piccoli gruppi, agli studenti verrà chiesto di 1) riassumere questa percezione in 3 parole chiave e 2) citare 3 esempi/scenari in cui questa comprensione dell'autonomia viene applicata (20 minuti).
- Il formatore riunisce nuovamente gli studenti. Ogni gruppo presenta i propri risultati, che saranno confrontati tra tutti gli studenti (10 minuti).
- Il formatore riassume la discussione e scrive alla lavagna le parole chiave di ogni gruppo.

Pausa

Tempo: 80 minuti

Attività: Case study: Armi autonome

Obiettivi:

- Gli studenti acquisiscono le informazioni di base sul significato di armi autonome.
- Gli studenti guarderanno un video sulle armi autonome e apprenderanno i diversi aspetti coinvolti negli attuali dibattiti.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore offre un'introduzione alle armi autonome, utilizzando i materiali disponibili nel manuale ([Link](#)) e presentando le informazioni con una presentazione in PowerPoint (5 minuti).
- Il formatore mostra il video ([Link](#)), e gli studenti lo guardano insieme (25 minuti).

- Un giro di brainstorming alla fine del video, in cui tutti gli studenti possono condividere le loro impressioni (5 minuti).
- Ogni gruppo (della sezione precedente) è invitato a riflettere sul contenuto del video attraverso la lente del significato di "autonomia" e a combinare i risultati della discussione precedente con il video (5 minuti).
- Il formatore raccoglierà i temi più discussi dalla sessione di brainstorming e formerà piccoli gruppi con i temi selezionati (15 minuti).
- Il formatore riunisce nuovamente gli studenti, ciascuno dei quali ha la possibilità di esprimere il proprio punto di vista sulle armi autonome.
- Il formatore condurrà la discussione con le seguenti domande guida: Quali sono le caratteristiche delle armi autonome? Quali potrebbero essere i problemi? Cosa si intende per "semi-autonomo" e "completamente autonomo" quando si parla di armi? Come intendere l'affermazione del Pentagono secondo cui "gli esseri umani avranno sempre il controllo delle armi IA"? Dove sono usate oggi le armi autonome? Chi si assume la responsabilità? Cosa significa questo per: ufficiali/operatori/generali, soldati e civili, regolamenti e leggi internazionali, produzione e fornitura di tali armi, ingegneri che programmano i software?
- Il formatore offre un breve riassunto di questa sessione con alcune osservazioni conclusive.

Pausa

Durata: 45 minuti

Attività: Racconta la tua storia con l'IA

Obiettivi:

- Gli studenti condividono le loro esperienze con l'IA e ampliano la loro comprensione.
- Gli studenti ottengono un'impressione diretta degli strumenti IA che possono usare nella vita quotidiana e nel lavoro.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore propone due esempi di strumenti di IA (guida autonoma, IA nel triage) basati sui materiali disponibili nel manuale ([Link](#)).
- Il formatore prepara una lavagna digitale, invitando gli studenti a scrivere i vantaggi e gli svantaggi che questi due esempi possono portare (5 minuti).
- Tutti gli studenti vengono divisi in due gruppi e ogni gruppo conduce un'ulteriore discussione in un gruppo di lavoro separato/una breakout room. Qui ogni gruppo deve preparare una lavagna/un foglio digitale, dove usare la propria immaginazione per "inventare" altri due strumenti che coinvolgono le tecnologie IA (10 minuti).
- Il formatore riunisce gli studenti in plenaria, entrambi i gruppi presenteranno le loro invenzioni individualmente (10-15 minuti).
- Sulla base delle invenzioni degli studenti, il formatore indirizza la discussione sull'impatto di queste invenzioni, utilizzando alcune delle domande guida: (15 minuti)

1. Queste nuove invenzioni sostituiranno gli esseri umani nel mercato del lavoro?
2. Quali saranno i vantaggi dell'utilizzo delle tecnologie IA rispetto al tradizionale lavoro umano?
3. Quali competenze possono essere sostituite o addirittura migliorate dalle tecnologie IA? Quali competenze non possono essere sostituite?
4. Cosa significa questo per l'istruzione del futuro?
5. Quali competenze sono uniche per le capacità umane e come possiamo rafforzarle attraverso l'istruzione?

- Attraverso la discussione, gli studenti saranno in grado di comprendere l'IA e il suo impatto sulla nostra società, in particolare sull'istruzione.
- Il formatore può concludere la discussione con alcuni "suggerimenti per i futuri formatori", in cui tutti gli studenti sono invitati a riassumere le loro opinioni in una frase.

Durata: 5 minuti

Attività: sintesi e riflessione

Obiettivi:

- Gli studenti hanno la possibilità di riflettere su questa sessione e di dare un feedback sui loro progressi.
- Il formatore ha la possibilità di monitorare i progressi degli studenti e di riflettere sulla sessione di formazione.

Istruzioni passo-passo:

- Il formatore invita tutti gli studenti a riflettere sulla loro esperienza di questa sessione.
- Riproponi le cinque domande dell'attività "Mettiti alla prova!" e raccogli le risposte su una nuova scala.
- Confronta i risultati delle due scale e invita gli studenti a valutare la sessione di formazione.

CONCLUSIONE E VALUTAZIONE

Il formatore pone agli studenti le seguenti domande:

- Questa sessione ha soddisfatto le tue aspettative?
- Evidenzia una cosa che cambieresti in questo flusso di formazione. Come?
- Cosa ricorderai di più di questa formazione?
- Come trasferirai queste conoscenze nella pratica?
- Come è cambiato il tuo punto di vista dell'IA? Qual è la tua nuova posizione in merito alle sfide etiche dell'IA?
- Pensa e condividi qualcosa di significativo e importante che è stato detto durante questa formazione.

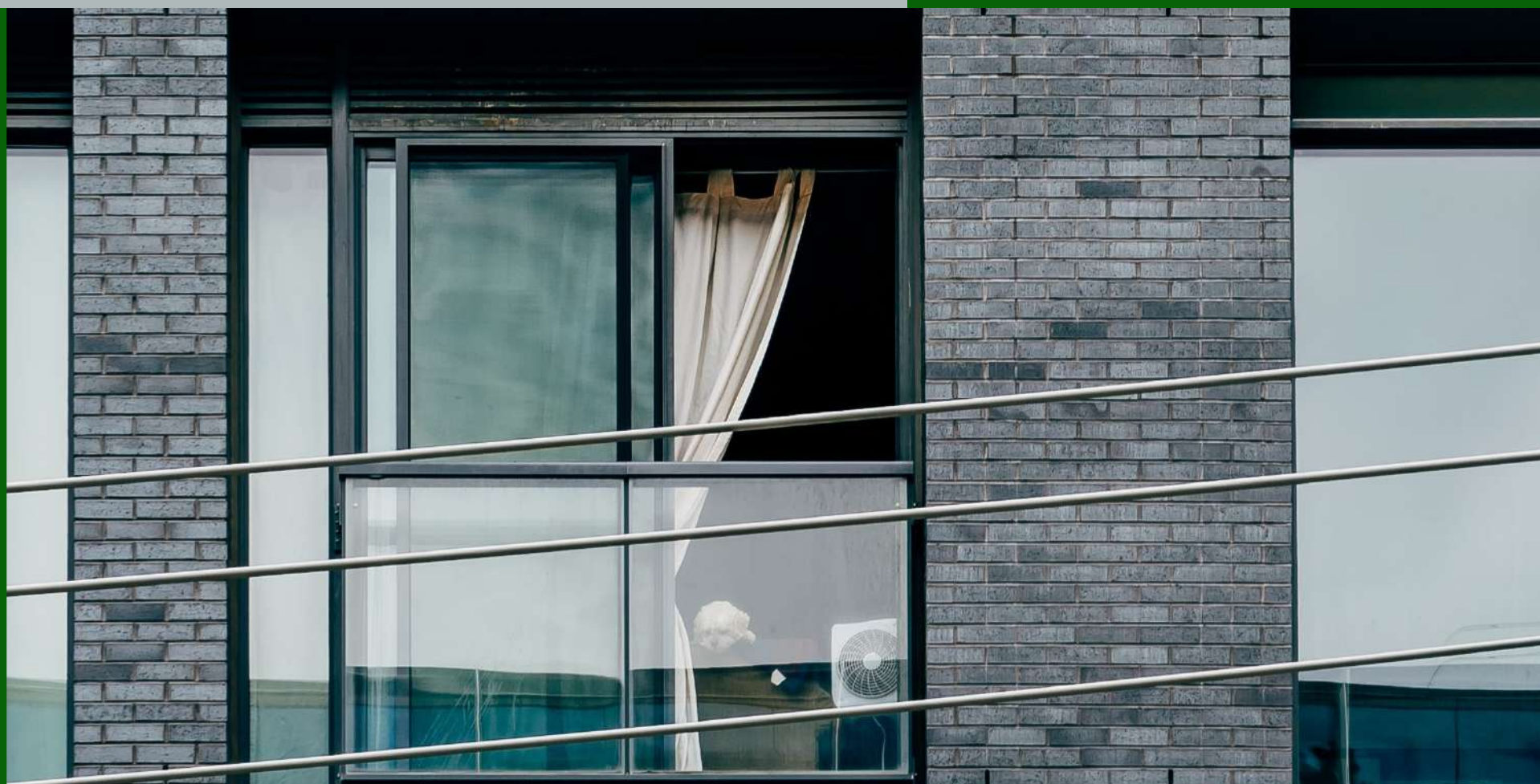


MATERIALE AGGIUNTIVO



visitate il nostro sito web e la nostra piattaforma di E-Learning, dove potrete trovare infografiche, briefing, manuali, interviste, letteratura e molte altre informazioni interattive per guidarvi in questo viaggio nell'intelligenza artificiale:

<http://www.studio2b.de/thema/aiae/>



AIAE - Artificial Intelligence Curriculum for Adult Education

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



LT SYNERGY
GRC advisors



emcra
Co-shaping Europe



STEP
Institute