

Lavoro del futuro

Commento per il docente

1 Quadro generale

1.1 Tematica e contenuto

Questo modulo affronta le ripercussioni del progresso tecnologico sulle nostre professioni e spiega come prepararsi a queste trasformazioni. Comprende un giornale realizzato ad hoc, intitolato «Lavoro del futuro», che tratta in modo interessante diversi temi quali la digitalizzazione, l'automazione, la scarsità di manodopera qualificata, le nuove forme di lavoro e le varie competenze. Al suo interno sono proposti articoli di approfondimento, interviste e la descrizione di nuove figure professionali. Obiettivo del giornale è mettere in relazione la vita quotidiana degli studenti con i temi trattati.

Gli articoli non presentano alcun nesso fra di loro e possono essere letti in ordine sparso. Proprio come un vero quotidiano, «Lavoro del futuro» invita i suoi lettori alla scoperta del domani. Non sono necessarie conoscenze pregresse.

Gli studenti possono consolidare le conoscenze acquisite mediante un set di esercizi. Questi ultimi possono essere selezionati in base al corso specifico e alle capacità degli studenti.

1.2 Formato didattico: giornale

Il modulo «Lavoro del futuro» si basa su un giornale (e-paper) interamente dedicato a questa tematica specifica e su un set di esercizi.

1.3 Durata

Da 1 a 4 lezioni (in base alla classe).

1.4 Materie idonee





Cultura generale, economia e società, insegnamento interdisciplinare.

1.5 Livello di difficoltà

Da facile ad avanzato. I diversi livelli di difficoltà degli articoli e degli esercizi consentono di adattare il modulo in base alle specifiche esigenze di approfondimento.

1.6 Documenti

Oltre al presente commento, il modulo comprende il seguente materiale pedagogico:

-  Giornale «Lavoro del futuro» (e-paper)
-  Set di esercizi A (pensato per le SP, SPC)
-  Set di esercizi B (pensato per le MP, SMS)
-  Suggerimenti per le soluzioni

1.7 Obiettivi d'apprendimento

SP, ICD, SPC:

sulla base delle loro predisposizioni, dei punti di forza e di debolezza, nonché degli importanti sviluppi tecnologici sul mercato del lavoro, gli studenti sono in grado di valutare le proprie ambizioni professionali in maniera strutturata e prevedere all'occorrenza un programma adeguato di formazione continua.

MP, SMS:

sulla base delle loro predisposizioni, dei punti di forza e di debolezza, nonché degli importanti sviluppi tecnologici sul mercato del lavoro, gli studenti sono in grado di valutare le proprie ambizioni professionali in maniera strutturata. Sono inoltre capaci di descrivere le opportunità e i rischi legati all'evoluzione tecnologica nel mercato del lavoro, sia dal punto di vista del dipendente che da quello del datore di lavoro.

Sanno elaborare relazioni di causa-effetto significative su cui fondarsi per tutelarsi da tali rischi.

2 Osservazioni sul modulo

2.1 Informazioni generali

Durante il corso il tema viene affrontato mediante il set di esercizi didattici. Ne esistono due versioni:

il **set di esercizi A** è stato concepito per gli studenti che svolgono un tirocinio (SP, SPC). Molte domande sono infatti strettamente legate al loro lavoro quotidiano;

il **set di esercizi B** è stato concepito per gli studenti a tempo pieno (MP¹, SMS). Gran parte delle domande sono identiche a quelle del set di esercizi A, ma sono adattate nella formulazione a studenti con una minore esperienza professionale. Inoltre il set di esercizi B comprende più domande: fra queste alcune richiedono un livello di approfondimento maggiore. Si prega di leggere la nota a piè di pagina.

Per svolgere l'**esercizio 7** dei set di esercizi A e B, gli studenti devono aver letto almeno i seguenti articoli: «Cosa sanno fare i robot meglio di noi?» (pagina 6), «Seguire una formazione è sempre una mossa vincente» (pagina 8), «Veloci, connessi, famosi» (pagina 10), «In futuro lavoreremo di più o di meno?» (pagina 12).

2.2 Discussione complementare

A seconda del tipo di tirocinio svolto e delle aspirazioni professionali degli studenti il contenuto del modulo può dare adito a incertezze e timori circa il futuro. Se lo ritiene necessario, l'insegnante può trattare questi aspetti emotivi nell'ambito di una discussione in classe (impressioni degli studenti in relazione al loro futuro professionale).

Le domande seguenti offrono degli spunti per introdurre il tema: Quando pensate al vostro futuro professionale cosa vi fa paura o vi preoccupa? Quando pensate al vostro futuro professionale qual è la sfida più grande che immaginate in termini di progresso tecnologico? Nel quadro della vostra formazione vedete anche delle opportunità che permetterebbero di sfruttare a vostro vantaggio l'automazione?

3 Proposta di svolgimento del corso

La presente proposta di svolgimento del corso dispensa in larga misura il docente dal vero e proprio transfer di conoscenze, su cui spesso si basa l'insegnamento. Il suo compito si incentra qui sull'approfondimento, sulla correzione degli esercizi e sulla moderazione di un dibattito in classe.

Di seguito illustriamo la nostra proposta:

► Familiarizzazione 1^a lezione

Il docente invita gli studenti della sua classe a leggere il giornale «Lavoro del futuro» e studia con loro le prime pagine (pagine 2 e 3: «Ci saranno più ingegneri che commessi in futuro?»). Successivamente gli studenti eseguono gli **esercizi 1-4 del set di esercizi A (SP, SPC) o B (MP, SMS)**.

Durante lo svolgimento degli esercizi gli studenti si confrontano con il proprio futuro professionale. Non sono necessarie conoscenze pregresse. Per le classi del liceo, prima della 1^a lezione, come compito a casa, si consiglia all'insegnante di chiedere agli studenti di raccogliere informazioni sulla professione che desiderano esercitare (se ne hanno una in mente) o su un'altra che conoscono bene.

Dopo aver terminato gli esercizi è necessario che l'insegnante apra una discussione per annotare le risposte individuali.

► Scambio di opinioni e riflessione 1-2 lezioni

Gli studenti leggono diversi articoli del giornale e svolgono in seguito gli **esercizi 5-11 del set di esercizi A** o gli **esercizi 5-12 del set di esercizi B**. In questa fase è importante creare una base comune di conoscenze ed evidenziare le nozioni e i concetti centrali. Come minimo è necessario illustrare agli studenti i suggerimenti per le soluzioni relativi agli esercizi scelti.

► Esercizio e applicazione 1-2 lezioni

Questa fase mira al consolidamento (rafforzamento delle competenze acquisite tramite la pratica) e al transfer (ampliamento delle competenze tramite il confronto con problemi più complessi). A tal fine sono disponibili gli **esercizi 12 e 13 del set di esercizi A** o gli **esercizi 13-15 del set di esercizi B**.

¹ A seconda dell'esperienza professionale degli studenti, il set di esercizi A può anche essere usato in un corso di maturità professionale. Il docente deve valutare, in base alla classe, qual è il set di esercizi più adatto.

Appendice

La tabella sottostante fornisce informazioni generali su tre esercizi dei set A e B. Queste informazioni supplementari fungono da supporto per l'insegnante affinché possa valutare al meglio le risposte degli studenti.

Esercizi	Osservazioni per l'insegnante		
Esercizio 2	<p>In questo esercizio è importante che gli studenti motivino le loro risposte basandosi sulle nozioni di domanda e offerta. Fare delle previsioni il più realistiche possibile sulla scarsità di manodopera qualificata passa invece in secondo piano. Gli studenti devono prima di tutto capire in che modo la domanda e l'offerta influenzano la scarsità di manodopera.</p> <p>È importante che nella risposta distinguano tra mercato dei beni e servizi, sul quale l'impresa commercializza il suo prodotto o servizio, e il mercato del lavoro. Su entrambi la domanda e l'offerta possono variare. Un cambiamento sul primo avrà un impatto sul secondo.</p> <p>Il seguente confronto generale mostra i possibili cambiamenti della domanda e dell'offerta su un mercato del lavoro definito e le loro ripercussioni sulla scarsità di manodopera qualificata.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Variazione dell'offerta e della domanda</p> <p><i>L'offerta e la domanda aumentano o l'offerta e la domanda diminuiscono.</i></p> <p><i>L'offerta diminuisce e/o la domanda aumenta.</i></p> <p><i>L'offerta aumenta e/o la domanda diminuisce.</i></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Ripercussioni sulla scarsità di manodopera qualificata</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata resta quasi invariata.</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata aumenta.</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata diminuisce.</p> </td> </tr> </table>	<p>Variazione dell'offerta e della domanda</p> <p><i>L'offerta e la domanda aumentano o l'offerta e la domanda diminuiscono.</i></p> <p><i>L'offerta diminuisce e/o la domanda aumenta.</i></p> <p><i>L'offerta aumenta e/o la domanda diminuisce.</i></p>	<p>Ripercussioni sulla scarsità di manodopera qualificata</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata resta quasi invariata.</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata aumenta.</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata diminuisce.</p>
<p>Variazione dell'offerta e della domanda</p> <p><i>L'offerta e la domanda aumentano o l'offerta e la domanda diminuiscono.</i></p> <p><i>L'offerta diminuisce e/o la domanda aumenta.</i></p> <p><i>L'offerta aumenta e/o la domanda diminuisce.</i></p>	<p>Ripercussioni sulla scarsità di manodopera qualificata</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata resta quasi invariata.</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata aumenta.</p> <p>La scarsità di manodopera qualificata diminuisce.</p>		
Esercizio 3	<p>Le seguenti caratteristiche indicano attività che sono perlopiù indipendenti dal luogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'attività non è legata a un'infrastruttura o a un luogo preciso; • soltanto una piccola quantità di materiale (facilmente trasportabile) è necessaria per effettuare il lavoro; • le persone coinvolte in quest'attività (per esempio i clienti o i colleghi di lavoro) non devono trovarsi nello stesso luogo. <p>Le seguenti caratteristiche indicano attività perlopiù flessibili per quanto riguarda gli orari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'attività non è legata ad orari di apertura; • le persone coinvolte non devono lavorare in squadra; • l'attività non dipende dagli orari dei clienti o dei colleghi (pochi contatti diretti con i clienti o poco lavoro di squadra legato a un luogo); • l'attività non è legata alle condizioni ambientali (lavoro possibile unicamente durante il giorno, soltanto di notte). 		
Esercizio 9a	<p>Caratteristiche delle professioni che rischiano di scomparire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'attività si caratterizza per la sua ripetitività e l'assenza di situazioni imprevedibili. <i>L'intelligenza artificiale può prendere decisioni in una situazione dove vi sono regole prestabilite (ad esempio negli scacchi); tuttavia, in un ambiente complesso caratterizzato da numerosi fattori casuali, l'intelligenza artificiale è messa rapidamente fuori gioco.</i> • L'attività non richiede una motricità complessa. <i>I robot industriali possono essere programmati per maneggiare oggetti pesanti e fragili. Ciononostante, difficilmente riescono a decidere da soli quali movimenti compiere e quanta pressione esercitare su un determinato oggetto.</i> • L'attività non richiede alcun tipo di creatività. • L'attività non richiede di intrattenere alcuna relazione interpersonale. <p>Caratteristiche delle professioni che potrebbero emergere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'attività soddisfa i nuovi bisogni nell'ambito della digitalizzazione. 		