Consiglio dell'Unione europea

Bruxelles, 19 novembre 2026
(OR. en)

15010/26

EDUC 424
SOC 689
GENDER 159
JEUN 236
DIGIT 278
EMPL 403

RISULTATI DEI LAVORI

Origine:	Segretariato generale del Consiglio
Destinatario:	Delegazioni
Oggetto:	Conclusioni del Consiglio sull'istruzione e la formazione in ambito STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica)

Si allegano per le delegazioni le conclusioni in oggetto, approvate dal Consiglio "Istruzione, gioventù, cultura e sport" nella sessione del 19 novembre 2026.

ALLEGATO

Conclusioni del Consiglio sull'istruzione e la formazione in ambito STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica)

IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA

RICORDA i testi adottati nell'Unione in materia di istruzione e formazione, STEM e scienza per le questioni politiche.

SOTTOLINEA che, ai fini delle presenti conclusioni, "istruzione e formazione in ambito STEM" va inteso come opportunità ed esperienze di apprendimento nel settore della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione, compresi gli approcci interdisciplinari.

SOTTOLINEA che

1. lo spazio europeo dell'istruzione mira a sostenere lo sviluppo di sistemi di istruzione e formazione nazionali e regionali più resilienti e inclusivi che consentano ai discenti di sviluppare le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per partecipare attivamente alla società; la sua piena realizzazione rimane l'ambizione generale della cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione;

2. la risoluzione del Consiglio sul secondo ciclo del quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione verso uno spazio europeo dell'istruzione (2026-2030) delinea la via da seguire nei prossimi cinque anni per questa cooperazione, individuando in "competenze alfabetiche, matematiche e scientifiche per tutti" la sua prima priorità strategica e stabilendo obiettivi a livello dell'UE quale base per rafforzare l'istruzione e la formazione in ambito STEM;

3. il pilastro europeo dei diritti sociali dichiara che: "Ogni persona ha diritto a un'istruzione, a una formazione e a un apprendimento permanente di qualità e inclusivi, al fine di mantenere e acquisire competenze che consentano di partecipare pienamente alla società e di gestire con successo le transizioni nel mercato del lavoro";

4. la comunicazione della Commissione dal titolo "L'Unione delle competenze" evidenzia l'importanza dello sviluppo delle abilità e delle competenze necessarie per il successo nell'apprendimento, nel lavoro e nella vita, così come per la competitività, l'innovazione, la coesione sociale, la prosperità a lungo termine e la resilienza dell'Unione;

5. recenti discussioni strategiche sulla competitività, comprese le relazioni Letta[1] e Draghi[2], rimarcano l'importanza dell'istruzione e della formazione, delle conoscenze, delle abilità e delle competenze per le transizioni verde e digitale, per la ricerca e l'innovazione nonché per la resilienza economica a lungo termine;

6. attraverso lo sviluppo delle conoscenze, delle abilità e delle competenze necessarie in un'ampia gamma di settori, compresi quelli che devono far fronte a carenze di competenze, l'istruzione e la formazione in ambito STEM sono potenzialmente in grado di affrontare gli obiettivi e le sfide condivisi degli Stati membri.

RICONOSCE che

7. le discipline STEM rivestono un ruolo importante nella vita quotidiana dei cittadini e le innovazioni e la ricerca provenienti dai settori STEM continuano a incidere sul modo in cui le persone interagiscono con il mondo, a sostenere lo sviluppo economico e a favorire la nascita di imprese creative e di carriere gratificanti;

8. un'istruzione e una formazione in ambito STEM di alta qualità contribuiscono allo sviluppo personale, alla responsabilizzazione, alla realizzazione personale e alla capacità di agire, integrando la teoria e l'applicazione nella vita reale; sviluppano la curiosità, la ricerca della conoscenza, la risoluzione dei problemi e il pensiero critico, oltre ad altre competenze trasversali, e incoraggiano la partecipazione agli sviluppi sociali, tecnologici, scientifici e ambientali;

---

1 Much More than a Market (Letta, 2024).
2 The Future of European Competitiveness (Draghi, 2024).

9. un approccio alle discipline STEM basato sull'apprendimento lungo tutto l'arco della vita a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione a partire dalla prima infanzia è importante per sostenere un impegno costante che consenta ai discenti di adattarsi alle sfide in evoluzione e alle esigenze emergenti in termini di competenze;

10. molti Stati membri hanno già adottato misure positive tese a rafforzare l'istruzione e la formazione in ambito STEM nei rispettivi contesti nazionali e regionali;

11. un approccio STEAM (scienza, tecnologia, ingegneria, arte e matematica) può sostenere l'apprendimento inclusivo integrando le arti nelle discipline STEM, rafforzando il coinvolgimento e aumentando l'interesse in queste ultime, incoraggiando al tempo stesso il pensiero progettuale, la comunicazione, la risoluzione di problemi, l'esplorazione e la creatività;

12. la cooperazione transnazionale, anche mediante iniziative faro quali le alleanze delle università europee, i centri di eccellenza professionale e le accademie degli insegnanti Erasmus+, sostiene l'innovazione e lo scambio di buone pratiche, anche nel quadro dell'istruzione e della formazione in ambito STEM in tutta l'UE;

13. la carenza di insegnanti, formatori ed educatori qualificati così come l'accesso insufficiente allo sviluppo professionale continuo possono limitare l'offerta di un'istruzione e una formazione in ambito STEM di alta qualità;

14. dai dati internazionali, compresi quelli dell'OCSE, emerge che i risultati dell'apprendimento in ambito STEM presentano margini di miglioramento in tutta l'Unione3;

15. sono necessari sforzi per affrontare gli ostacoli regionali e geografici, compresi quelli che interessano le zone rurali e remote, all'accesso a un'istruzione e una formazione in ambito STEM di alta qualità;

16. sono necessari sforzi per ampliare la partecipazione e ridurre i tassi di abbandono nell'istruzione e nella formazione in ambito STEM tra i discenti con esigenze diverse e tra i gruppi sottorappresentati, in particolare le ragazze, le donne e le persone svantaggiate dal punto di vista socioeconomico.

---

3 OCSE, 2026, risultati dell'indagine Pisa 2025; OCSE, 2025, risultati dell'indagine PIAAC 2023.

ACCOGLIE CON FAVORE il piano strategico per l'istruzione in ambito STEM della Commissione quale contributo alle discussioni in corso a livello dell'Unione sul rafforzamento dell'istruzione e della formazione in ambito STEM.

CONVIENE che

17. le fondamenta per l'apprendimento in ambito STEM cominciano a essere gettate nell'educazione e nella cura della prima infanzia attraverso esperienze di apprendimento adeguate all'età basate sul gioco e sull'esplorazione;

18. l'istruzione scolastica crea le conoscenze, le abilità e le competenze di base in ambito STEM, fornendo ai discenti opportunità continue in tale ambito;

19. sia l'istruzione e formazione professionale (IFP) che l'istruzione superiore contribuiscono all'apprendimento in ambito STEM collegando le conoscenze teoriche all'applicazione pratica e sostenendo lo sviluppo di conoscenze, abilità e competenze pertinenti per un'ampia gamma di settori, comprese quelle necessarie per le transizioni verde e digitale;

20. nell'IFP e nell'istruzione superiore è necessaria una serie di percorsi per sviluppare conoscenze, abilità e competenze avanzate in ambito STEM, anche attraverso studi specialistici e un insegnamento basato sulla ricerca;

21. l'apprendimento degli adulti sostiene un impegno a favore dell'ambito STEM lungo tutto l'arco della vita, consentendo ai discenti di aggiornare e sviluppare le loro conoscenze, abilità e competenze nel corso dell'intera vita, anche mediante una serie di approcci al miglioramento del livello delle competenze e alla riqualificazione quali le microcredenziali, in risposta ai cambiamenti sociali, tecnologici, economici e ambientali;

22. l'apprendimento non formale e informale integra l'istruzione e la formazione formali fornendo ai discenti di ogni età opportunità valide, accessibili e flessibili per sviluppare abilità e competenze, oltre che l'interesse e la fiducia nei confronti delle discipline STEM;

23. un atteggiamento positivo nei confronti delle discipline STEM può essere coltivato fin dalla più giovane età e può influenzare le scelte formative, la partecipazione e la progressione nell'istruzione e nella formazione in ambito STEM;

24. garantire a tutti un livello sufficiente di alfabetizzazione e di conoscenze matematiche e scientifiche è la base per qualsiasi ulteriore apprendimento; questa base consente ai discenti di sviluppare competenze sia più ampie che più specializzate, ad esempio in ambito STEM;

25. l'apprendimento in ambito STEM si basa su abilità e competenze digitali esistenti e permette lo sviluppo di ulteriori abilità e competenze digitali, comprese quelle necessarie per capire e utilizzare l'IA nonché per interagirvi in modo critico, etico e responsabile;

26. tutti i livelli e tipi di istruzione e formazione svolgono un ruolo nella promozione della qualità, dell'equità, dell'inclusione e del successo per tutti, anche riducendo gli ostacoli alla partecipazione all'apprendimento in ambito STEM;

27. nessun discente dovrebbe essere lasciato indietro e l'apprendimento in ambito STEM dovrebbe essere accessibile a tutti, ivi compresi ragazze e donne, ragazzi e uomini, persone svantaggiate dal punto di vista socioeconomico, discenti con esigenze diverse e persone che vivono in zone rurali e remote;

28. l'istruzione e la formazione in ambito STEM possono fornire un accesso a opportunità professionali soddisfacenti e contribuiscono alla riserva di talenti per i settori STEM.

RICONOSCE che

29. in tutta l'Unione si rilevano carenze di competenze e squilibri tra domanda e offerta di competenze nei settori connessi alle discipline STEM;

30. l'emergere di professioni e settori nuovi e in evoluzione, compresi quelli connessi alle transizioni verde e digitale, fa crescere la domanda di conoscenze, abilità e competenze in ambito STEM;

31. una maggiore partecipazione all'istruzione e alla formazione in ambito STEM in tutte le fasi della vita contribuisce a uno sviluppo più inclusivo di conoscenze, abilità e competenze;

32. fattori quali i persistenti stereotipi di genere, i pregiudizi consci e inconsci, la minore visibilità di modelli di riferimento femminili nei settori STEM e le concezioni errate relative ai percorsi professionali in ambito STEM contribuiscono al divario di genere nella partecipazione; è necessario fare di più a sostegno delle pari opportunità affinché le ragazze e le donne partecipino all'apprendimento in ambito STEM a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione;

33. gli svantaggi socioeconomici possono avere un forte impatto sull'accesso e sulla partecipazione all'istruzione e alla formazione in ambito STEM, come pure sui relativi risultati;

34. per affrontare gli ostacoli individuati è necessaria un'azione continua e articolata.

SOTTOLINEA che

35. percorsi di apprendimento chiari, inclusivi e flessibili sostengono la progressione e la continuità nell'apprendimento in ambito STEM e incoraggiano i discenti a spostarsi tra i diversi livelli e tipi di istruzione e formazione;

36. l'accesso a un orientamento di alta qualità lungo tutto l'arco della vita aiuta i discenti a comprendere le opportunità e l'avanzamento di carriera in ambito STEM, come pure a compiere scelte informate per quanto riguarda l'istruzione e la formazione, può contribuire a combattere gli stereotipi di genere, i pregiudizi consci e inconsci e le concezioni errate e può promuovere una partecipazione più inclusiva alle discipline STEM;

37. programmi di apprendimento innovativi e flessibili, comprese le microcredenziali, possono sostenere la partecipazione inclusiva all'apprendimento in ambito STEM;

38. l'istruzione iniziale e lo sviluppo professionale continuo di insegnanti, formatori, educatori e dirigenti sono essenziali per sostenere un'istruzione e una formazione in ambito STEM di alta qualità, compresi gli approcci interdisciplinari, a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione;

39. la cooperazione tra gli erogatori di istruzione e formazione, i datori di lavoro, l'industria e le organizzazioni di ricerca può sostenere lo sviluppo di talenti in ambito STEM e di ecosistemi regionali dell'innovazione, oltre a sensibilizzare ulteriormente in merito ai percorsi e alle opportunità professionali in ambito STEM;

40. gli attuali programmi e strumenti dell'Unione, tra cui Erasmus+, sono potenzialmente in grado di sostenere discenti, insegnanti, formatori, educatori, dirigenti e istituzioni nel rafforzamento dell'istruzione e della formazione in ambito STEM.

INVITA GLI STATI MEMBRI a

41. promuovere un maggiore impegno nei confronti dell'apprendimento in ambito STEM a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione, anche promuovendo l'interesse e incoraggiando atteggiamenti positivi e motivazione tra tutti i discenti a partire dalla più giovane età, insieme ad attività mirate di sensibilizzazione e condivisione delle informazioni e ad approcci interdisciplinari, affinché tutti i discenti possano avere accesso all'istruzione e alla formazione in ambito STEM e conseguire buoni risultati;

42. prendere in considerazione lo sviluppo o l'ulteriore rafforzamento di un piano o approccio strategico nazionale o regionale per l'istruzione e la formazione in ambito STEM;

43. fornire opportunità di apprendimento in ambito STEM di alta qualità accessibili e inclusive a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione, al fine di garantire che tutti i discenti siano preparati per avere successo in un mondo in evoluzione;

44. rafforzare l'impegno per aumentare la partecipazione delle ragazze e delle donne all'istruzione e alla formazione in ambito STEM promuovendo le pari opportunità per tutti fin dalla più giovane età, affrontando questioni quali i pregiudizi di genere e dando visibilità ai modelli di riferimento femminili nei settori STEM;

45. affrontare gli ostacoli alla partecipazione all'istruzione e alla formazione in ambito STEM, in particolar modo per le persone svantaggiate dal punto di vista socioeconomico, i discenti con bisogni diversi e coloro che vivono in zone rurali e remote;

46. rafforzare l'accesso a informazioni di alta qualità e all'orientamento lungo tutto l'arco della vita relativamente alle carriere e alle professioni in ambito STEM, oltre che alle opportunità e ai percorsi di istruzione e formazione;

47. adottare misure per far fronte alle carenze di insegnanti, formatori ed educatori qualificati nelle discipline STEM, anche sviluppando strategie per attirarli, trattenerli e sostenerli;

48. sostenere le discipline STEM nell'istruzione iniziale e nello sviluppo professionale continuo di insegnanti, formatori, educatori e dirigenti, anche promuovendo approcci pedagogici basati su dati concreti, interdisciplinari e inclusivi e l'accesso a risorse e misure di sostegno appropriate nel contesto dell'insegnamento e dell'apprendimento.

INVITA LA COMMISSIONE EUROPEA, nell'ambito delle sue competenze e nel rispetto del principio di sussidiarietà, a

49. collaborare con gli Stati membri per plasmare e sviluppare le iniziative e le azioni proposte delineate nel piano strategico per l'istruzione in ambito STEM;

50. sviluppare ulteriormente la base di conoscenze comprovate relative all'ambito STEM a tutti i livelli e in tutti i tipi di istruzione e formazione, ricorrendo ai dati esistenti ed evitando ulteriori oneri amministrativi, e agevolare gli scambi di buone pratiche e l'apprendimento tra pari tra gli Stati membri, anche nell'ambito di gruppi di lavoro, nel contesto del quadro strategico dello spazio europeo dell'istruzione;

51. rafforzare gli sforzi a livello dell'Unione per promuovere e potenziare l'apprendimento inclusivo ed equo nell'istruzione e nella formazione in ambito STEM, anche per le donne e le ragazze, i discenti con bisogni diversi, le persone svantaggiate dal punto di vista socioeconomico oppure coloro che vivono in zone rurali e remote;

52. sostenere gli Stati membri attraverso la ricerca, la condivisione di buone pratiche e lo scambio di strategie in materia di reclutamento, mantenimento e sviluppo professionale di insegnanti, formatori, educatori e dirigenti, compresi quelli che insegnano discipline STEM;

53. promuovere la cooperazione a livello dell'Unione tra gli erogatori di istruzione e formazione, le organizzazioni di ricerca, le autorità pubbliche e l'industria al fine di rafforzare i collegamenti tra l'istruzione e la formazione in ambito STEM e i settori emergenti e in evoluzione;

54. continuare ad adoperarsi per sviluppare un quadro di competenze in ambito STEM quale sostegno volontario agli Stati membri nell'elaborazione di programmi di apprendimento nell'istruzione e nella formazione in ambito STEM;

55. rafforzare l'analisi del fabbisogno di competenze in ambito STEM a livello dell'Unione, anche attraverso l'osservatorio europeo sull'analisi del fabbisogno di competenze, così da sostenere una migliore previsione del futuro fabbisogno di competenze in ambito STEM;

56. rafforzare la cooperazione e la ricerca dell'Unione in merito all'istruzione e alla formazione in ambito STEM a livello internazionale, anche con l'OCSE, l'UNESCO e il Consiglio d'Europa.