



SUPSI

Breaking boundaries in K-12 classrooms

Promuovere l'inclusione di genere nell'insegnamento STEAM

Masiar Babazadeh, Monica Landoni
Progetto Erasmus+ 2024-1-SE01-KA220-SCH-000251633

Disclaimer: Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Pre-test



<https://forms.gle/DKx46dgpwZWSwL1h8>

Struttura del Workshop

- Accoglienza e presentazione
- Memory Association Test (MAT)
- Introduzione al tema e agli obiettivi
- Dove è presente la discriminazione?
- Soluzioni e strategie



Memory Association Test (MAT)

Prima di iniziare, facciamo un gioco...



<https://mat-kwvhjz2sq-alessio-leoncinis-projects.vercel.app/>

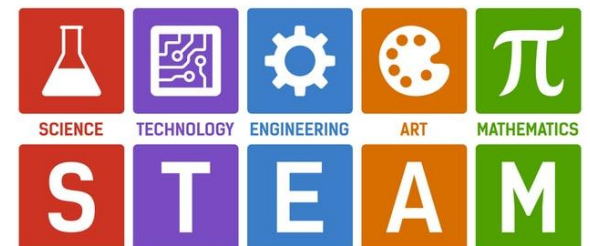
Memory Association Test (MAT) - Risultati

- Come è andata?
- Come vi sentite rispetto ai risultati?
- Avete notato pregiudizi inconsci?



Tema e obiettivi principali

- Creare un ambiente inclusivo nelle STEAM
 - Sviluppare conoscenze su come creare un ambiente inclusivo e orientato al genere nelle aree STEAM.
- Ridurre gli stereotipi di genere
 - Individuare esempi utili a facilitare lo sviluppo dell'inclusività nell'insegnamento e nell'educazione.
- Favorire l'integrazione di genere nell'insegnamento
 - Identificare in modo critico le questioni che facilitano l'integrazione di genere e la decostruzione degli stereotipi.

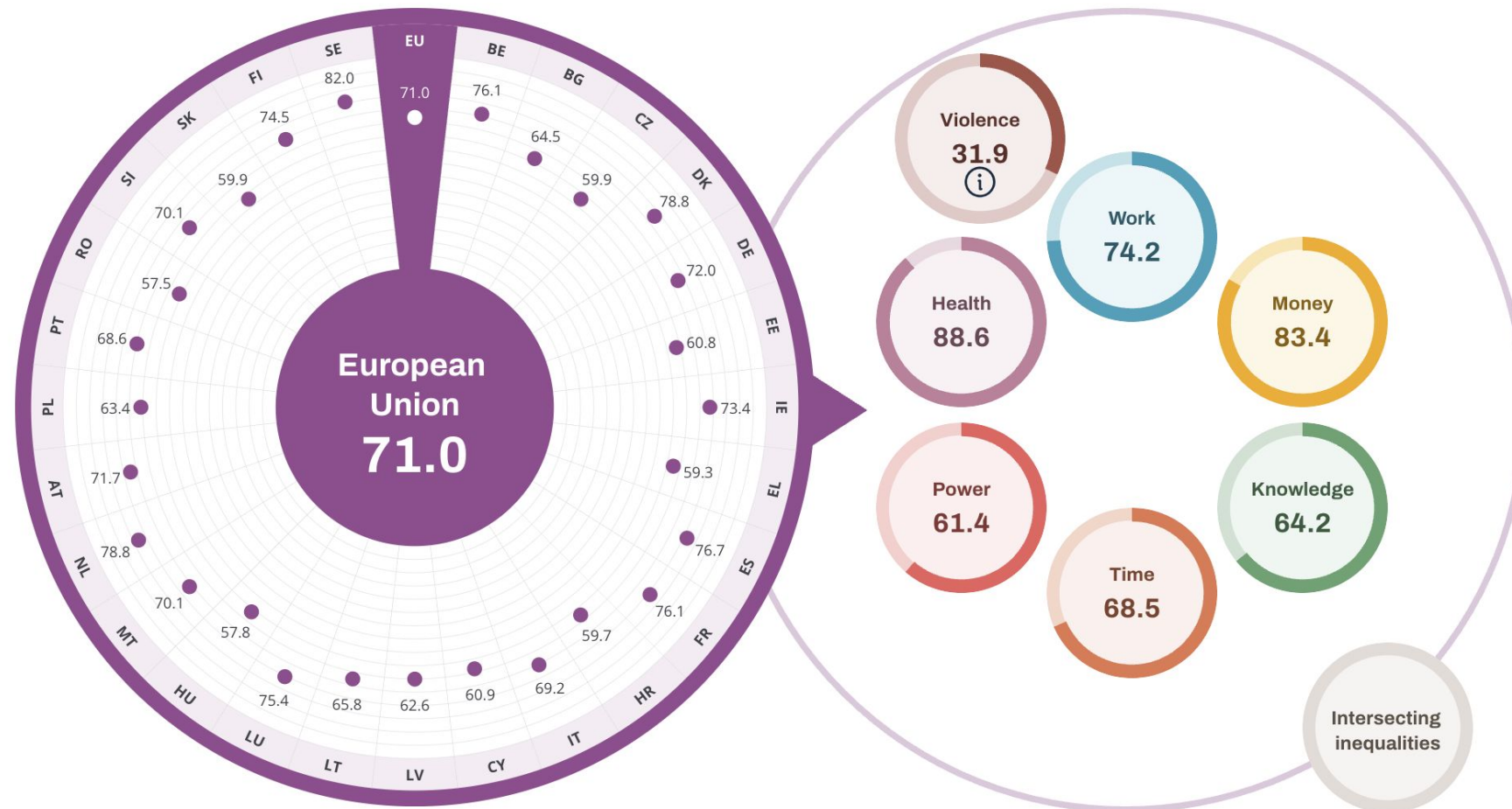


Livelli di Attuazione

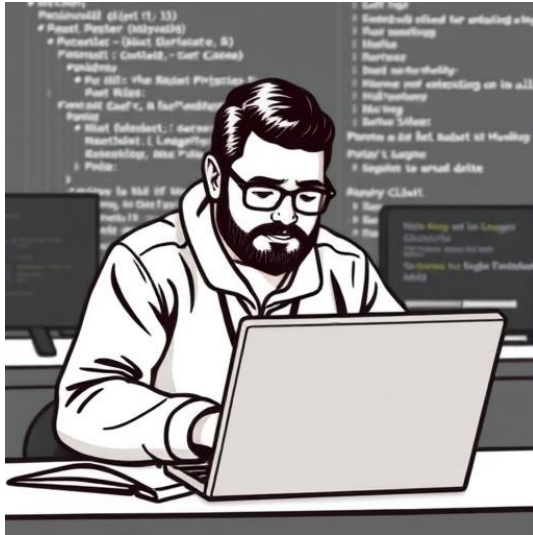
- Macrolivello
 - Piani/politiche per l'uguaglianza di genere (Dirigenza scolastica)
- Microlivello
 - Temi di genere nell'insegnamento quotidiano (Docenti)

Dove è presente la discriminazione?

Situazione attuale (EU)



Stereotipi



Stereotipi



Stereotipi

- Problema sociale
 - Gli stereotipi sono ampiamente diffusi
- Possono ridurre la percezione di competenza nelle persone coinvolte
- Interiorizzazione di questi stereotipi e paura di conformarsi ad essi
- Necessità di un'azione attiva per contrastarli
- Gli insegnanti sono attori chiave



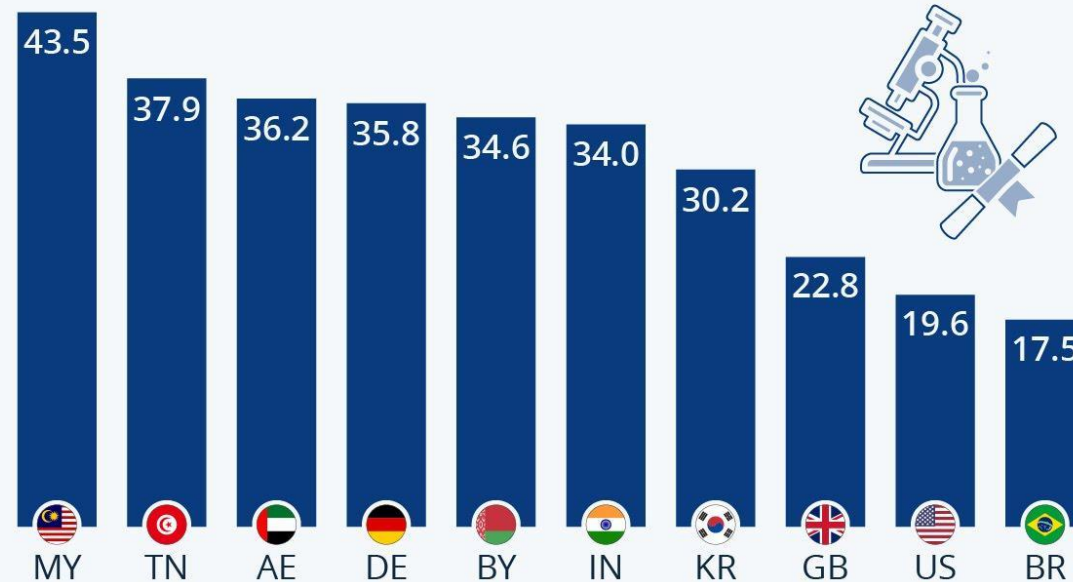
Il paradosso 2018

- Le carriere STEAM sono generalmente sicure e ben retribuite
 - Nei paesi più ricchi, dove qualsiasi scelta di carriera sembra relativamente sicura, le donne possono sentirsi libere di basare le loro scelte su fattori non economici.
 - Al contrario, nei paesi con minori opportunità economiche o dove l'occupazione è più precaria, una carriera STEAM può risultare più attraente per le donne.
- Ref: Psychological Science, Gijsbert Stoet, 2018



Where Students Choose STEM Degrees

STEM graduates as a share of all tertiary education degree recipients in selected countries in 2022 (in percent)*

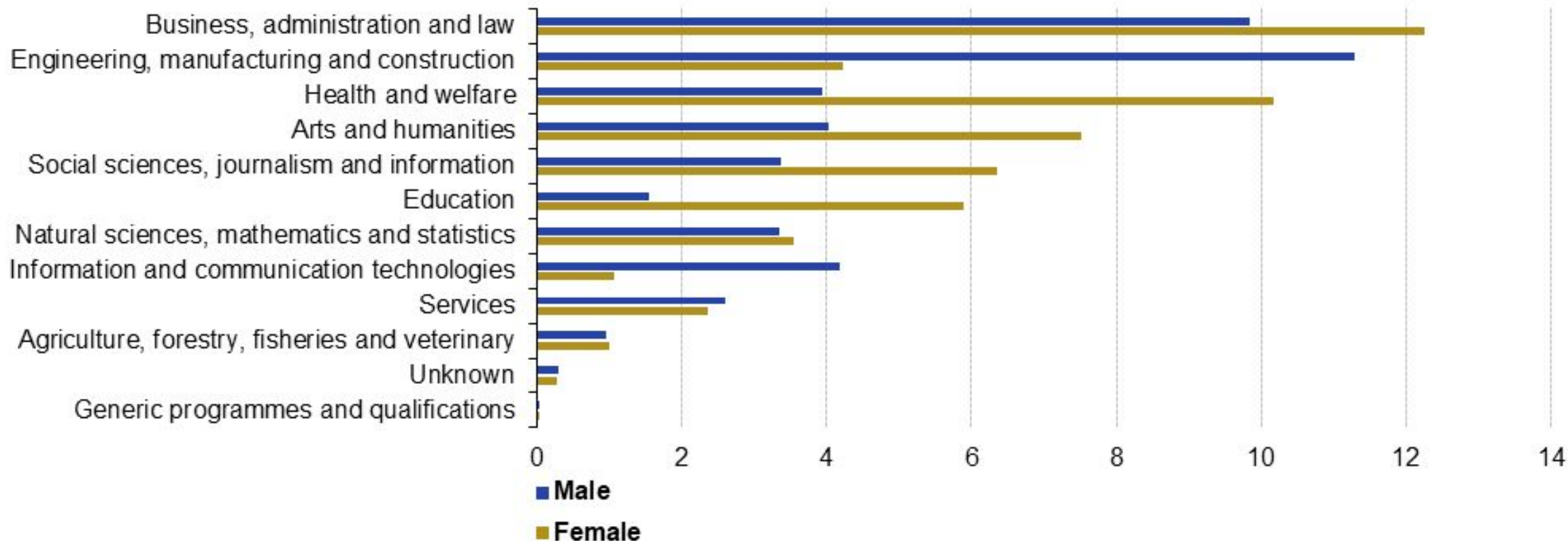


* or latest available. No data published for China

Source: UNESCO Institute for Statistics



Distribution of tertiary education students by broad field and sex, EU, 2022 (%)

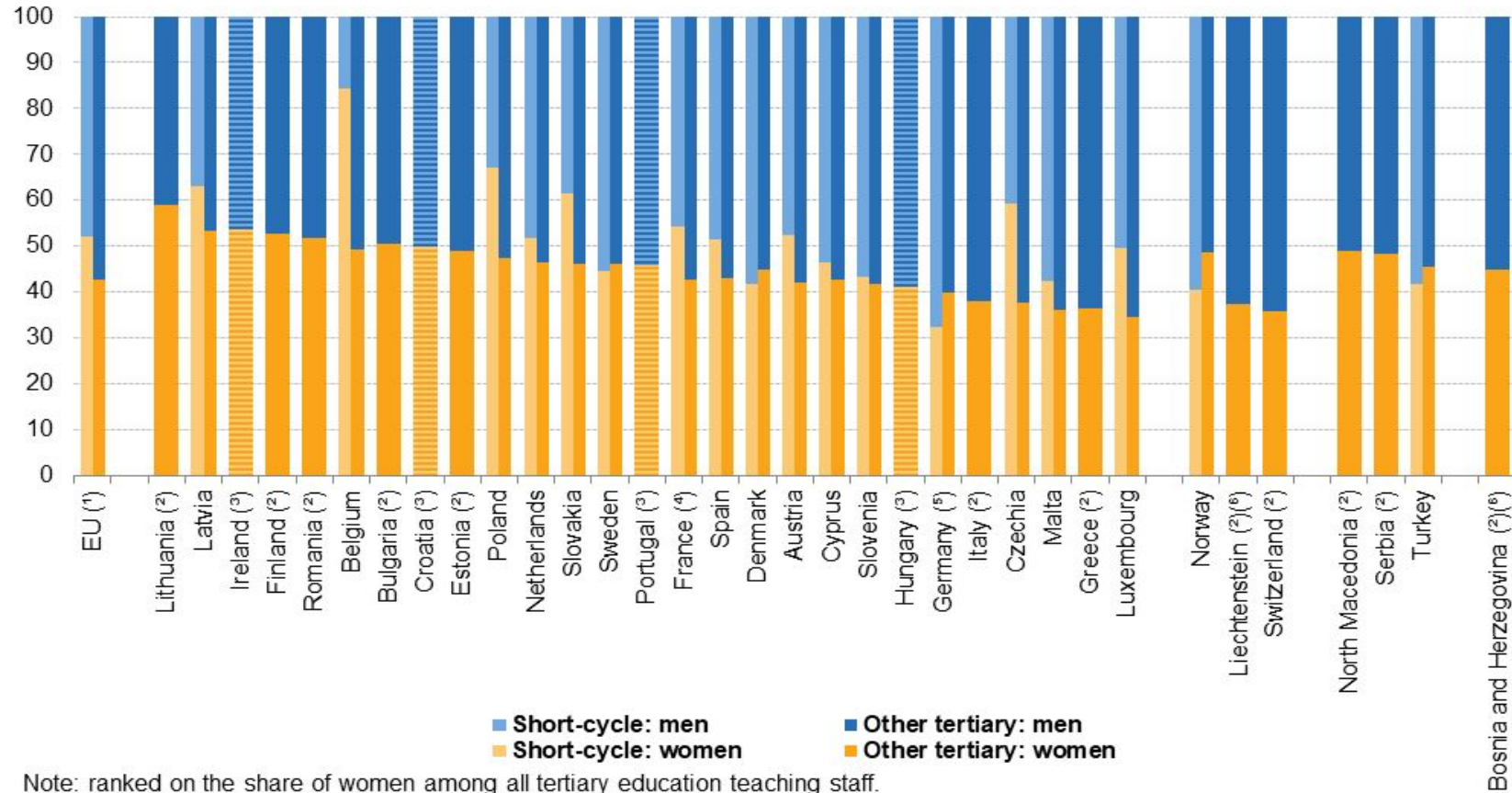


Note: ranked on the total (male and female) share of students in each broad field. Excluding the Netherlands.

Source: Eurostat (online data code: educ_uoe_enrt03)

Teaching staff in tertiary education by sex and level of education, 2020

(%)



Note: ranked on the share of women among all tertiary education teaching staff.

(1) Excluding Ireland, Croatia, Hungary and Portugal. Excluding private institutions in France.

(2) Short-cycle tertiary: not applicable.

(3) Data only available for all tertiary education levels combined.

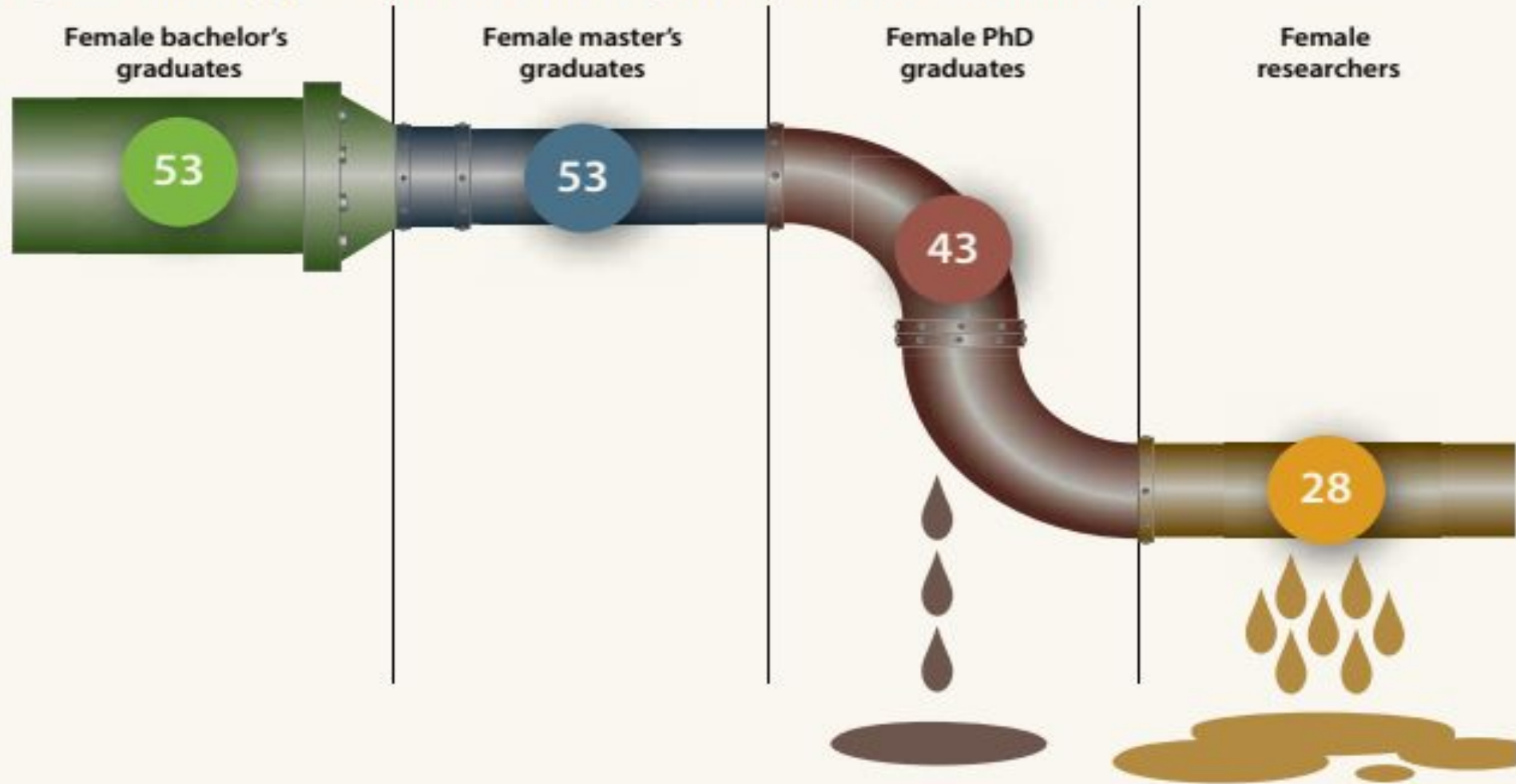
(4) Excluding private institutions.

(5) Estimate.

(6) 2019.

Source: Eurostat (online data code: educ_uoe_perp01)

Figure 3.1: The leaky pipeline: share of women in higher education and research, 2013 (%)



Source: UNESCO Institute for Statistics estimates based on data from its database, July 2015

Esempio: paradigma di genere

- Paradigma prima del 1975
 - Attenzione principale sull'interesse di donne/uomini per la matematica
 - Differenze di genere erano poco percepite e considerate
 - Nei temi di genere, le differenze tra uomini e donne erano al centro dell'attenzione
- Utilizzo della teoria del deficit per spiegare i diversi interessi per la matematica
 - Le donne erano considerate meno capaci, interessate e abili rispetto agli uomini
 - Gli stereotipi di genere dominavano
 - La matematica era vista come una disciplina maschile

Paradigma di genere

- Stereotipizzazione liberale 1975-1980
 - In un ambiente di apprendimento paritario, le donne possono essere alla pari degli uomini in matematica e sviluppare talento, abilità e interessi
 - È stata proposta la parità di trattamento dei sessi nelle classi miste
- Teoria delle differenze (1980-1990)
 - Le donne hanno abilità, interessi ed esperienze diverse rispetto agli uomini
 - L'esperienza e la conoscenza delle donne in matematica dovrebbero essere valorizzate
 - Il curriculum e la pratica didattica vengono modificati per includere argomenti che interessano le donne e in cui sono brave, al fine di promuovere lo sviluppo delle loro competenze matematiche.

Paradigma di genere

- Paradigma di genere (1990 - 2000)
 - Le interazioni sociali costruiscono le identità di genere e dettano la distribuzione del potere tra i sessi
 - Il genere è arbitrario e non fisso e viene appreso attraverso la società
 - Esistono differenze tra i sessi
 - La sensibilità di genere deve essere affrontata, e un insegnamento più centrato sugli studenti deve essere preso in considerazione

Uomo (maschio) come la norma

- Esempio: docenti che parlano di un ingegnere civile come "lui"
 - Alcuni occasionalmente dicono "lui o lei"
 - Nessuno si riferisce agli ingegneri civili come "lei"
- Rappresentazione visuale nella cultura



FIGURE 1.8 Johannes Kepler (1571–1630).

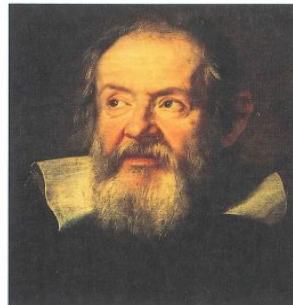


FIGURE 1.9 Galileo Galilei (1564–1642).



Although the mass of Edwin Aldrin, Jr., had not changed, his weight on the moon was roughly one-sixth his weight on earth.

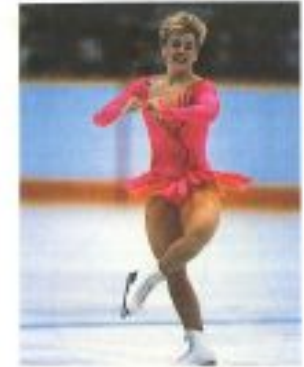


FIGURE 5.1 Sir Isaac Newton (1642–1727).



T. The
veloc
point

cent
top
sho
Sin
nec
app
ind
co
th



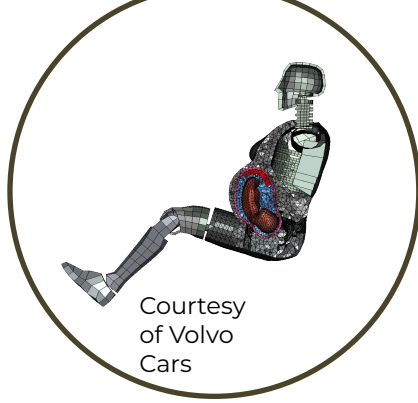
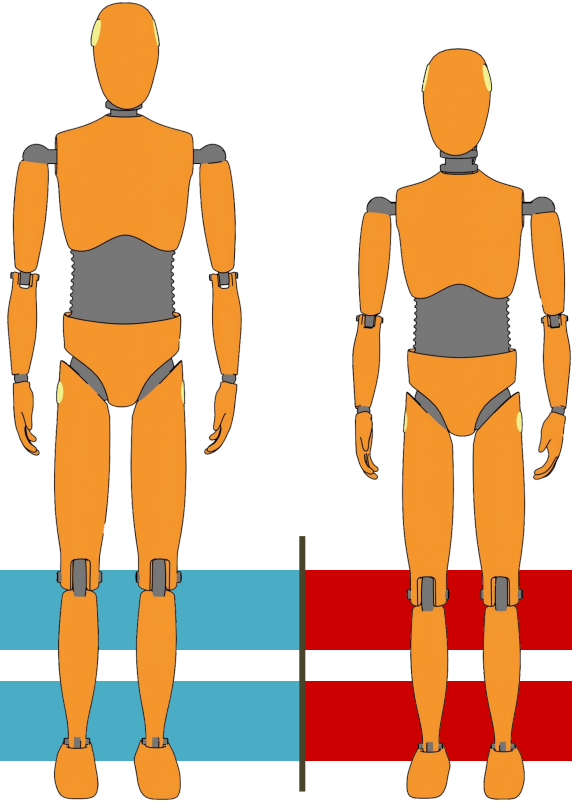
Elizabeth Manley controls her angular speed by varying her moment of inertia.



During a grand jeté, a ballet dancer appears briefly to "float in air". However, the center of mass still follows a parabolic path.

SUPSI

Promuovere l'inclusione di genere nell'insegnamento STEM

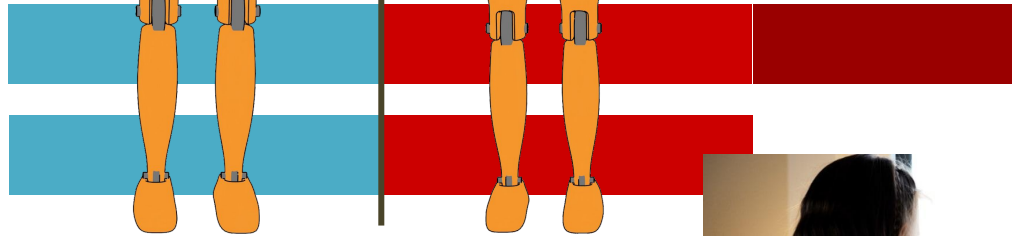


amazon

Rischi

Ferite

Ferite gravi



Soluzioni e strategie proposte

- Formazione per docenti e dirigenti
- Piani per l'uguaglianza di genere
- Adozione di un linguaggio inclusivo
- Creazione di ambienti di apprendimento equi

Risultati auspicati tramite la formazione docenti

- Contribuire
 - A ridurre il divario di genere nelle STEM attirando e mantenendo un maggior numero di insegnanti e studentesse per queste materie
- Creare
 - Materiali e ambienti di insegnamento inclusivi
- Supportare
 - Ed ispirare i dirigenti nello sviluppo di politiche e piani di lavoro

Le voci degli studenti



Interazioni tra docenti e studenti e tra studenti e studenti



Risposte brevi e dirette ad alcuni gruppi o individui



Gli studenti maschi per primi



Studenti "invisibili", pattern tradizionalisti, ...

Integrazione dell'uguaglianza di genere



Uguaglianza di genere tramite il linguaggio inclusivo

- "Sesso" e "genere" non sono intercambiabili.
 - Termini collegati, ma questione non semplice
- Il sesso è ciò che è assegnato alla nascita
 - basato su una combinazione di caratteristiche fisiche
- Il genere si riferisce agli attributi sociali e alle opportunità associate all'essere maschio e femmina e alle relazioni tra donne e tra uomini
 - Costrutti sociali che vengono appresi attraverso processi di socializzazione
 - Specifici del contesto/tempo e possono cambiare

Uguaglianza di genere tramite il linguaggio inclusivo

- Il genere determina ciò che è atteso, permesso e valorizzato in una donna o in un uomo in un determinato contesto
 - Ci sono differenze e disuguaglianze tra donne e uomini nelle responsabilità assegnate
 - Nelle attività intraprese
 - Nell'accesso e nel controllo delle risorse
 - Nelle opportunità decisionali
 - Il genere fa parte del contesto socio-culturale più ampio.
- Identità di genere è il concetto più intimo di sé stessi come femmina, maschio, una combinazione dei due o qualcos'altro

Uguaglianza di genere tramite il linguaggio inclusivo

- Il vocabolario del genere continua a evolversi e non esiste un accordo universale sulle definizioni di molti termini
- Importante fare del nostro meglio per rimanere informati
 - L'uso preciso dei termini riguardanti il genere può avere un impatto significativo nel superare molte delle percezioni errate e dei pregiudizi associati al genere
 - Per esempio, utilizzare esplicitamente le forme femminili e maschili o termini neutri rispetto al genere
- Rispettare l'adozione di pronomi



Uguaglianza di genere tramite il linguaggio inclusivo (e interazioni in gruppo)

- Gruppi uguali \neq Uguali opportunità
- I membri del gruppo dovrebbero essere il più diversi possibile
 - Diverse prospettive
- Dovrebbero essere provati ruoli diversi (moderazione, verbale, ...)
 - Supporto da parte dell'insegnante.

Importanza per la pratica professionale

- Combattere gli stereotipi e non diffonderli ulteriormente
 - L'auto-riflessione è essenziale
 - Essere consapevoli della propria influenza sugli studenti
 - Adattare l'insegnamento
 - Tempo e attenzione per diversi studenti
 - Ruoli degli studenti in gruppi, progetti, corsi
 - Esempi utilizzati in classe
 - Letteratura selezionata

...a livello istituzionale

- Obiettivo: raccogliere dati sulla distribuzione di genere in tutti i ruoli e posizioni di leadership
 - Rapporti annuali e valutazione del processo e dei risultati.
- Prerequisiti: Impegno dell'intera organizzazione
 - Formazione e aggiornamento di insegnanti e decisori.

- Obiettivo: piani e le linee guida sono pubblicati
 - Sul sito web dell'istituzione e noti a livello istituzionale
- Prerequisiti: finanziamento (assegnazione di fondi)
 - Tempo per il lavoro sulla parità di genere

Checklist

- Vi proponiamo una revisione collaborativa di una checklist
 - Cosa ne pensate?
 - Aggiungereste qualcosa?
 - Rimuovereste qualcosa?
 - Ci sono elementi della lista che prendete già in considerazione durante le lezioni?

Checklist (DA STAMPARE?)

- Rivedere continuamente la letteratura del corso utilizzata negli esercizi e nelle sessioni di laboratorio da una prospettiva consapevole del genere. Esempi di aspetti da considerare sono:
- Sono presenti sia donne che uomini nella letteratura e negli esempi discussi nelle tue lezioni, sessioni di laboratorio e lavori di gruppo?
- Quali sono i modi in cui donne e uomini sono presentati nella letteratura del corso e negli esempi utilizzati nelle tue lezioni e sessioni di laboratorio?
- Quali sono i modi in cui vengono discussi?
- Cosa esprimono le varie descrizioni e spiegazioni riguardanti donne e uomini?
- Investire tempo nella formazione di un gruppo positivo e ben funzionante in cui fiducia, sicurezza ed equità formano una base naturale.
- Essere consapevoli delle idee e delle percezioni di donne e uomini che trasmetti attraverso il modo in cui parli e gli esempi che usi quando insegni.
- Essere consapevoli di come vengono descritti i diversi esempi nella letteratura – sono destinati a essere letti da donne o uomini, o sono neutri a questo riguardo?
- Utilizzare materiale ed esempi che siano considerati inclusivi da tutti gli studenti.
- Considerare come leggi, valuti e giudichi i testi degli studenti.
- Essere continuamente consapevoli dei criteri che usi per valutare le sessioni di laboratorio, gli esercizi, ecc., e non smettere mai di esaminarli criticamente. Ricorda che le tue idee sul genere possono influenzare la tua valutazione di un testo, poiché diamo per scontato che sia una donna o un uomo a scrivere la risposta. In molte occasioni basiamo la nostra lettura sull'assunzione che un particolare sesso abbia prodotto il testo, e includiamo le nostre idee sulle persone basate sul sesso.
- Essere consapevoli di quanto siano vocali le donne e gli uomini nel gruppo. Considerare anche come questo si sviluppa in diverse situazioni di insegnamento.
- Essere consapevoli di come il lavoro è distribuito durante i progetti e le sessioni di laboratorio.
- Quando i progetti o le sessioni di laboratorio vengono svolti in gruppi, l'insegnante e gli studenti devono essere responsabili congiuntamente per garantire che gli studenti si alternino nell'assumere ruoli diversi.

Domande di discussione

- Come possono gli insegnanti impedire la categorizzazione basata su fattori quali genere, religione o estrazione sociale?
- Come possono gli insegnanti impedire agli studenti di usare un linguaggio che ferisce gli altri?

Post-test



<https://forms.gle/8LB8PRqrBq1DXmTk8>