

Учене чрез скритост – Намаляване на половите стереотипи в STEM чрез мотивирано творчество

Най-добри практики за преподаватели
и младежки работници



4
E
Q
U
A
L
I
T
Y



Вижте повече на: 4equality.erasmus.site

Финансирано от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче са само на автора(ите) и не отразяват непременно тези на Европейския съюз или на Изпълнителната агенция за образование и култура (EACEA). Нито Европейският съюз, нито EACEA могат да бъдат държани отговорни за тях.



Co-funded by
the European Union

Какво е учене чрез скритост?

„Учение чрез скритост“ е приобщаващ образователен подход, който въвежда кодиране, електрически схеми и решаване на проблеми индиректно, чрез дейности, които са в съответствие със съществуващите интереси на младите жени (креативност, дизайн, социално признание, себеизразяване).

Практиката беше внедрена в рамките на програма за носими технологии, подкрепена от Централния университет на Куинсланд, с педагогически принос от Уенди Фасо.

Вместо да обявят „това е курс по програмиране“, фасилитаторите канят момичетата да създадат нещо смислено за тях и технологиите се превръщат в инструмент, а не в цел.



Основният проблем, който тази практика решава

Младите хора усвояват сложни STEM умения не защото им е казано да ги учат, а защото искат да постигнат личен значим резултат.

- При този подход:
- Мотивацията е преди техническите инструкции
- Идентичността и гордостта стимулират ангажираността
- STEM уменията се придобиват имплицитно и уверено

Много момичета на възраст 14–18 години (а често и до 25) свързват:

- Програмиране → „за манияци“
- Програмиране → „за момчета“
- Наука → абстрактна, скучна или плашеща

В резултат на това интересът спада още преди да започне ученето.





Как работи практиката?

Като младежки работник, можете да помогнете на младите жени да отстояват своите STEM или бизнес амбиции, като ги екипирате с практически умения, за да разбират себе си, да общуват ясно и да се застъпват за целите си.

1. Мотивация на първо място, технологии на второ място

Вместо да казвате:

„Днес ще учим програмиране.“

Фасилитаторите казват:

„Днес ще създадете нещо невероятно, което свети и реагира по начина, по който искате.“

Момичетата се занимават с:

- Как изглежда техният артефакт
- Как се представя
- Как ще бъде възприето от другите

Програмирането става средство за постигане на цел, а не в страшна тема.

2. Програмиране без етикета на страха

Момичета:

- Изградете хартиени схеми с медна лента
- Използвайте светодиоди и програмируеми компоненти
- Експериментирайте със светлинни модели и време

Най-важното е, че не им се напомня постоянно, че „програмират“.

Това премахва:

- Тревожност при представяне
- Страх от провал
- Заплаха от стереотипи

И го замества с:

- ✓ Любопитство
- ✓ Експериментиране
- ✓ Автономия

3. Фасилитиране без участието на участниците и учене, съобразено с грешките

Фасилитаторите възприемат насочваща, но не и директивна роля:

- Те не решават проблемите веднага
- Те избягват да казват „това е грешно“
- Те вместо това задават рефлексивни въпроси

Примери:

- „Какво мислиш, че се случва тук?“
- „Какво бихте могли да опитате по различен начин?“

На момичетата е позволено:

- Правене на грешки
- Отстраняване на грешки в собствените им схеми
- Възстановяване от грешки

Това изгражда:

- ✓ Увереност
- ✓ Способност за решаване на проблеми
- ✓ Отговорност за ученето



4. Увереност чрез възстановяване, а не чрез съвършенство

Критично прозрение от тази практика: Увереността расте не от това да правиш нещата както трябва, а от това да ги поправяш сам.

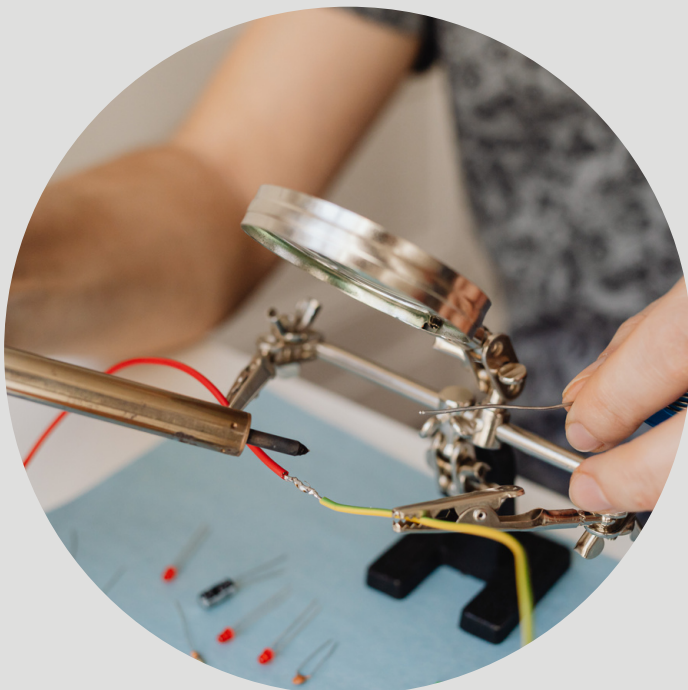
Когато момичетата:

- Идентифицирайте проблема
- Тестови решения
- Вижте как дизайнът им най-накрая работи

Те преживяват:

- Гордост
- Повишена самоувереност
- Готовност за справяне с по-трудни предизвикателства

Това директно противоречи на стереотипа, че момичетата трябва да бъдат „перфектни“, за да принадлежат към STEM.



Ръководство стъпка по стъпка за младежки работници

Фаза 1: Привличане на интереса

- ✓ Започнете с креативно творчество (мода, изкуство, дизайн, подаръци)
- ✓ Избягвайте техническия жаргон в началото
- ✓ Наблегнете на личното изразяване и забавлението

Фаза 2: Въвеждане на технологията като инструмент

- ✓ Добавяйте светодиоди, електрически вериги или цифрови елементи постепенно
- ✓ Нека любопитството води обучението
- ✓ Насърчавайте експериментирането, а не обучението

Фаза 3: Позволяване на безопасен отказ

- ✓ Оставете участниците да се борят в рамките на безопасните граници
- ✓ Намесвайте се само ако грешките станат необратими
- ✓ Ценете решаването на проблеми, а не скоростта

Важно: Избягвайте да решавате проблеми вместо участниците — вместо това задавайте насочващи въпроси.

Фаза 4: Рефлексия и преосмисляне

- Накрая, помогнете на момичетата да назоват какво са научили:
- „Програмирал си последователност.“
- „Отстранил си грешки в система.“
- „Управлявахте проект.“
- Това преосмисляне им помага да се разпознаят като способни STEM обучаеми.



Как ще помогнат тези практики?

Тази практика активно разрушава:

- „Момичетата не обичат да програмират“
- „STEM е само за определен тип хора“
- „Грешките означават, че не си достатъчно добър“

Вместо това, то насърчава:

- ✓ Приобщаваща култура на обучение
- ✓ Нагласа за растеж
- ✓ Педагогика, съобразена с пола