

# INCLUSIEF ONTWERP

#R2AS01

De leerkrachten zullen in groepen van 4-5 personen werken. Van hen wordt verwacht dat zij, aan de hand van de richtlijnen, autonoom werken.

## Modaliteiten

## Wat is het?

In deze activiteit gaan we de Let's STEAM-activiteiten analyseren en omvormen door ze aan te passen aan de specifieke behoeften van de leerlingen

**Duur**  
1h45

**Moeilijkheidsgraad**  
Basis

## Materiaal

Specifieke doek over het inleven in de verschillende activiteiten



## LEERDOELEN

- De behoeften inzake inclusief ontwerp in kaart brengen en aanpassingen voorstellen om de inclusiviteit te vergroten.
- Het ontworpen onderwijsmateriaal en -activiteiten voor STEM onderwijs analyseren en omvormen om de inclusiviteit ervan aan te passen en te vergroten ten aanzien van groepen studenten in een achterstandpositie zoals studenten met bijzondere behoeften, vrouwen, raciale minderheden en studenten met een lage sociaaleconomische status.





## STAP 1 - INSPIREREN

15 min.



Kom als team bijeen en stel u aan elkaar voor. Stel uzelf voor en leg kort uit waar u vandaan komt (het type school, uw rol... etc.). Denk na over de eigenschappen, achtergrond en relatie van uw leerlingen met STEM (leerlingen met speciale behoeften, meisjes, raciale minderheden en een lage sociaaleconomische achtergrond) en presenteer of er op uw scholen al speciaal beleid of speciale praktijken zijn om kansengelijkheid en inclusie te bevorderen.



## STAP 2 – CONTEXTUALISEREN & MEEVOELEN

20 min.



Beantwoord individueel de vragen die worden voorgesteld in de **Canvas #1 - Emphatise** die voor iedereen beschikbaar is in dit cursusboek en in deze activiteitenfiches. Het zal u in staat stellen om u in de schoenen van uw leerlingen te verplaatsen



**Plaats uzelf in de schoenen van uw leerlingen**  
Denk alsof je verschillende groepen leerlingen van je school bent en probeer de verschillende vragen in elk vakje te beantwoorden (leef je in).  
Bespreek de antwoorden: Kun je enkele overeenkomsten tussen alle scholen vaststellen? Zijn er verschillen? Wat zijn voor u de meest relevante kwesties?  
Bepaal op basis van de analyse de meest relevante behoeften van uw groep met betrekking tot kansengelijkheid en inclusie in STE(A)M-activiteiten. Schrijf die behoeften op post-its (1 behoefte per post-it) en kleef ze op het canvas

**Canvas #1 - Emphatise**

**Aspiraties en motivaties op het gebied van bèta/techniek/techniek:** Hoe voelen ze zich als ze aan bèta/techniek doen? Heeft iedereen hetzelfde gevoel? Waarom? Wat motiveert hen? Worden al uw leerlingen door hetzelfde gemotiveerd? Wat zouden ze graag willen doen / hebben / zijn?

**Potentiële problemen bij STEM/STEAM-activiteiten:** Waar maken ze zich zorgen over? Welke frustraties hebben ze? Zijn er verschillen waardoor ze in het nadeel zijn ten opzichte van andere leerlingen? En wat betreft het gebruik van robotica in STEM/STEAM-activiteiten?

**Trefwoorden:** Noem 3 of meer sleutelwoorden die de realiteit van uw leerlingen beschrijven met betrekking tot de STEM/STEAM-activiteiten

Mede gefinancierd door het programma Erasmus+ van de Europese Unie

Dit activiteitenblad maakt deel uit van het Let's STEAM-project, dat wordt gefinancierd met steun van de Europese Commissie via het programma Erasmus + Strategisch partnerschap. De inhoud ervan geeft enkel de visie van de auteur weer en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het gebruik dat eventueel wordt gemaakt van de informatie die erin is vervat.

**Let's STEAM**

Analyseer uw antwoorden: welke **toevalligheden** kan u ontdekken in de bijdragen van alle leden? Is er een verschil? Wat zijn de meest **relevante kwesties** als groep?

Wat zijn, op basis van de analyse van de gegeven antwoorden, de meest relevante kwesties met betrekking tot de relatie van uw leerlingen met STEM-activiteiten als het gaat over:

- ▶ **Aspiraties en motiveringen** met betrekking tot STEM-activiteiten en gebieden
- ▶ **Eerdere ervaringen** met STEM activiteiten me
- ▶ Eerdere ervaringen met activiteiten **ter bevordering van computationeel denken**

Schrijf deze onderwerpen op verschillende post-it's en plak ze op het doek (één onderwerp per post-it).

2



**Gebruik Canvas #2 - Checklist voor stimulerende vraagstelling**



3



## STAP 3 - ANALYSEREN

15 min.



Lees **individueel** de ontworpen Let's STEAM-activiteiten nog eens door. Stel u voor dat u enkele van de voorgestelde activiteiten met uw leerlingen uitvoert.

Denk individueel na en probeer te bedenken **welke mogelijke problemen zullen opduiken wanneer deze activiteiten met uw leerlingen worden uitgevoerd** op basis van de behoeften die u in het vorige deel van de activiteit hebt vastgesteld (contextualiseren). U kan Canvas 1 van uw groep nog eens doorlezen als u wil opfrissen wat er in uw groep besproken hebt.

Probeer u te concentreren op de **kwesties die het nauwst verband houden met kansengelijkheid en inclusie**.

Schrijf die mogelijke problemen op in een document en wees daarbij zo specifiek mogelijk. U zal gevraagd worden om die problemen uit te leggen aan de anderen, dus misschien kan een beetje context nuttig zijn om de mogelijke impact op de activiteit te begrijpen. We raden u aan om uw conclusies ook te delen met de Let's STEAM-community!

1



2



3



4



## STAP 4 - ONTWERP EN IDEEVORMING

55 min.



### DEEL UW GEDACHTEN

Keer terug naar uw groep. Deel uw ideeën en luister naar de andere leden van de groep. Probeer **gemeenschappelijke problemen vast te stellen** die zich kunnen voordoen bij de uitvoering van de Let's STEAM-activiteiten en bij het betrekken van de leerlingen daarbij. Indien het moeilijk is om tot een akkoord te komen, stel dan een rangorde op van de belangrijkste problemen en selecteer de top 3.

1



2



### HERZIEN EN HERONTWERPEN

Probeer op basis van deze geselecteerde of geprioriteerde kwesties een Let's-STEAM-activiteit te herzien en te herontwerpen, zodat ze **inclusiever en kansengelijker** wordt voor uw leerlingen. Probeer te concretiseren:

- ▶ Welke onderzoeksvraag zou het meest relevant zijn voor de leerlingen?
- ▶ Welk plan voor het verzamelen en tonen van gegevens zou de leerlingen het beste aanspreken? (U kan zowel denken aan de opzet van het experiment als aan de benodigde robotica-elementen)
- ▶ Welke oplossing zou het meest relevant zijn voor de leerlingen?
- ▶ Welke praktijken of extra middelen/activiteiten kunnen bijdragen tot een positief effect op de betrokkenheid van alle leerlingen bij de Let's STEAM-activiteiten?

i

Gebruik Canvas #2 -  
Checklist voor  
stimulerende  
vraagstelling

3

### CONCLUDE

Deel uw voorstel van de herziene Let's STEAM-activiteit met de leden van andere groepen die deelnemen aan de training of met de Let's STEAM-community. Probeer aan anderen uit te leggen welke wijzigingen u hebt aangebracht en waarom u ze hebt aangebracht, met name in verband met de kwesties van kansengelijkheid en inclusie die in uw groep zijn vastgesteld. U wordt uitgenodigd om feedback en suggesties te geven om andere groepen te helpen hun ontwerpen te verbeteren.

# EMPHATHISE

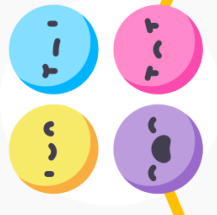
## Plaats uzelf in de schoenen van uw leerlingen

Denk alsof je verschillende groepen leerlingen van je school bent en probeer de verschillende vragen in elk vakje te beantwoorden (leef je in).  
Bespreek de antwoorden: Kun je enkele overeenkomsten tussen alle scholen vaststellen? Zijn er verschillen? Wat zijn voor u de meest relevante kwesties?  
Bepaal op basis van de analyse de meest relevante behoeften van uw groep met betrekking tot kansengelijkheid en inclusie in STE(A)M-activiteiten. Schrijf die behoeften op post-its (1 behoefte per post-it) en kleef ze op het canvas

## Canvas #1 - Emphatise

**Aspiraties en motivaties op het gebied van bèta/techniek/techniek:** Hoe voelen ze zich als ze aan bèta/techniek doen? Heeft iedereen hetzelfde gevoel? Waarom? Wat motiveert hen? Worden al uw leerlingen door hetzelfde gemotiveerd? Wat zouden ze graag willen doen / hebben / zijn?

**Potentiële problemen bij STEM/STEAM-activiteiten:** Waar maken ze zich zorgen over? Welke frustraties hebben ze? Zijn er verschillen waardoor ze in het nadeel zijn ten opzichte van andere leerlingen? En wat betreft het gebruik van robotica in STEM/STEAM-activiteiten?



**Trefwoorden:** Noem 3 of meer sleutelwoorden die de realiteit van uw leerlingen beschrijven met betrekking tot de STEM/STEAM-activiteiten

# ONDERSTEUNING - CHECKLIST VOOR INCLUSIEF ONTWERPEN

#R2AS02

Hier is een lijst van basisvragen om te overwegen bij het aanpakken van inclusief ontwerp! Er zijn geen goede of foute antwoorden, alleen verschillende ervaringen die belangrijk zijn om te delen! Reageer op uw eigen feedback en ervaring onder elk onderwerp!

- ☐ Hebt u overwogen hoe leerlingen met speciale behoeften moeilijkheden kunnen ondervinden bij de toegang tot technologie?
- ☐ Hebt u overwogen hoe leerlingen met speciale behoeften moeilijkheden zouden kunnen ondervinden om te begrijpen wat de bedoeling is en wat er van hen verwacht wordt tijdens de onderwijsactiviteiten?
- ☐ Hebt u overwogen hoe vrouwen, raciale minderheden en studenten uit lage sociaaleconomische milieus het gevoel kunnen krijgen dat STE(A)M-activiteiten "niet voor hen zijn weggelegd"?
- ☐ Hebt u er rekening mee gehouden dat leerlingen met verschillende culturele achtergronden problemen kunnen hebben om de belangrijkste taal van de les te begrijpen?
- ☐ Hebt u er rekening mee gehouden dat leerlingen uit lage sociaaleconomische milieus moeilijkheden zullen ondervinden om toegang te krijgen tot de materialen?
- ☐ Hebt u nagedacht over hoe u het ontwerp van uw STE(A)M-activiteiten kan verbeteren zodat ze beter aansluiten bij het universele ontwerp voor iedereen?



1



2



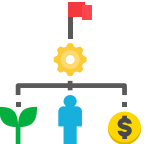
3



4



5



6

