

Vragenlijst:
Beoordeling van de kwaliteit van het blended STEM project: Arduino vanonder het fijnstof

Beste leerling(e)

Je volgde de vorige weken een blended STEM-project 'Arduino vanonder het fijnstof' in je klas. Dit project combineerde online en fysieke leeractiviteiten. Aan de hand van onderstaande vragenlijst willen we graag te weten komen hoe jij dit blended STEM-project beoordeelt.

De resultaten zijn voor ons, VUB en Brightlab, belangrijk. Deze zullen ons toelaten blended STEM-lessen bij te sturen waar nodig.

De vragenlijst invullen duurt **ongeveer 30 minuten**.

De verzamelde gegevens worden in alle discretie en met het nodige respect behandeld. Dit houdt in dat we jouw gegevens **anoniem** verwerken en rapporteren en ze niet gebruiken voor commerciële doeleinden.

Met deze vragenlijst willen we onderzoeken in welke mate verschillende factoren van dit blended STEM-project bijdragen aan jouw actieve deelname aan blended **onderwijs**.

Je wordt gevraagd om te beoordelen in hoeverre jij akkoord gaat met een aantal stellingen hierover. Er zijn steeds zeven antwoordmogelijkheden.

	Helemaal oneens						Helemaal eens
	1	2	3	4	5	6	7
Stelling....	1	2	3	4	(5)	6	7

De omschrijving van **vetgedrukte woorden** en **factoren** vind je terug in de begrippenlijst.

Kruis je biologisch geslacht aan:

- M
- V

1. Transparantie

In welke mate ben je het eens dat de onderstaande stellingen om actief deel te nemen in jouw eigen **leerproces** doorheen dit blended STEM-project gerealiseerd zijn?

	Helemaal oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaal eens 7
In het project werd duidelijk aangegeven wat ik moet kennen, kunnen en doen	1	2	3	4	5	6	7
De opdrachten waren duidelijk, ik begreep wat van mij verwacht werd	1	2	3	4	5	6	7
Ik kon mijn weg gemakkelijk vinden in het online pakket	1	2	3	4	5	6	7
De leerkracht legde de opbouw van het blended STEM-project uit	1	2	3	4	5	6	7
Ik wist steeds wanneer ik met een opdracht klaar moest zijn	1	2	3	4	5	6	7
De leerkracht gaf aan hoeveel tijd ik voor elke opdracht moest nemen	1	2	3	4	5	6	7

Hoe beoordeel jij de transparantie van dit blended STEM-project?

	Helemaal oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaal eens 7
VUB en Brightlab realiseren <u>transparantie</u> in dit blended STEM-project.	1	2	3	4	5	6	7

2. Interactiviteit

In welke mate ben je het eens dat de onderstaande stellingen om actief deel te nemen in jouw eigen **leerproces** doorheen dit blended STEM-project gerealiseerd zijn?

	Helemaal oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaal eens 7
De opdrachten uit het blended STEM-project verplichtten me om actief aan de slag te gaan met de leerstof	1	2	3	4	5	6	7
Ik kreeg bij de opdrachten verschillende mogelijkheden om mezelf te testen	1	2	3	4	5	6	7
De leerstof werd via verschillende kanalen aangeboden (filmpjes, tekst, fysieke interactieve momenten, ...)	1	2	3	4	5	6	7
De samenwerking met medeleerlingen hielp me om de leerstof beter te verstaan en verbanden te kunnen leggen	1	2	3	4	5	6	7
De feedback van mijn leerkracht hielp me om de leerstof beter te verstaan en verbanden te kunnen leggen	1	2	3	4	5	6	7
De opdrachten deden me het probleem en onze oplossingen vanuit verschillende standpunten bekijken	1	2	3	4	5	6	7
Het samenwerken hielp me om kritisch na te denken over de leerstof	1	2	3	4	5	6	7

Hoe beoordeel jij de **interactiviteit** van dit blended STEM-project?

	Helemaal oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaal eens 7
VUB en Brightlab realiseren <u>interactiviteit</u> in dit blended STEM-project.	1	2	3	4	5	6	7

3. **Personalisatie**

In welke mate ben je het eens dat de onderstaande stellingen om actief deel te nemen in jouw eigen **leerproces** doorheen dit blended STEM-project gerealiseerd zijn?

	Helemaa l oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaa l eens 7
De opdrachten startten telkens vanuit een echt probleem	1	2	3	4	5	6	7
Ik vond het probleem waarrond we werkten belangrijk/interessant	1	2	3	4	5	6	7
De (mondelijke) commentaar op wat ik deed of gemaakt heb doorheen het blended STEM-project, liet me zien waar ik al goed in ben en waar ik nog kan bijleren	1	2	3	4	5	6	7

Hoe beoordeel jij de **personalisatie** van dit blended STEM-project?

	Helemaal oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaal eens 7
VUB en brightlab realiseren personalisatie in dit blended STEM-project.	1	2	3	4	5	6	7

4. **Productiviteit**

In welke mate ben je het eens dat de onderstaande stellingen om actief deel te nemen in jouw eigen **leerproces** doorheen dit blended STEM-project gerealiseerd zijn?

	Helemaal oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaal eens 7
De opdrachten en taken die ik moest doen/maken hielpen me om het probleem rond fijnstof en het gebruik van Arduino's beter te begrijpen	1	2	3	4	5	6	7
Door dit blended STEM-project werd me het verband tussen wetenschappen, technologie en wiskunde duidelijker	1	2	3	4	5	6	7

Hoe beoordeel jij de **productiviteit** van dit blended STEM-project?

	Helemaal oneens 1	2	3	4	5	6	Helemaal eens 7
VUB en Brightlab realiseren productiviteit in in dit blended STEM- project	1	2	3	4	5	6	7

5. Deelname

Bovenstaande factoren dragen allen, rechtstreeks of onrechtstreeks, bij tot de manier waarop jij deel kunt nemen in je eigen **leerproces** doorheen dit blended STEM-project gerealiseerd zijn?

Geef aan in welke mate **je actief deel hebt genomen** aan dit blended STEM-project.

	Nooit						Altijd
	1	2	3	4	5	6	7
Ik droeg bij aan discussies/gesprekken met medeleerlingen/leraren.	1	2	3	4	5	6	7
Ik maakte gebruik van de (online) feedback die ik kreeg op mijn leerproces .	1	2	3	4	5	6	7
Ik informeerde me als de informatie die over het blended STEM-project aangeboden werd geen antwoord gaf op mijn vragen.	1	2	3	4	5	6	7
Bij problemen maakte ik gebruik van de tips en ondersteuning die het online pakket/de leraar bieden.	1	2	3	4	5	6	7
Ik gaf feedback aan medeleerlingen.	1	2	3	4	5	6	7
Ik vroeg feedback aan medeleerlingen /leraren (persoonlijk, via leerplatform , mail...).	1	2	3	4	5	6	7
Ik voerde de (online) opdrachten en taken uit.	1	2	3	4	5	6	7
Ik kon een persoonlijke invulling aan taken of opdrachten geven zodat deze voor mij betekenisvol werden.	1	2	3	4	5	6	7
Bij opdrachten en taken zag ik steeds het verband met de praktijk.	1	2	3	4	5	6	7
Ik werkte actief aan de taken of opdrachten in de blended STEM-lessen.	1	2	3	4	5	6	7

6. Welke opmerkingen, tips kan je nog toevoegen?

Einde van de vragenlijst.

Hartelijk dank voor je deelname.

Met vriendelijke groeten

Namens Deirdre, Sylvie en Anton (MILO_VUB).

Begrippenlijst

Begrippen die hier worden uitgelegd staan **vetgedrukt** in de vragenlijst.

- **Authentieke leeractiviteiten:** leeractiviteiten zijn authentiek als ze levensechte situaties benaderen bijv. in de vorm van casussen of problemen of actualiteit of leefwereld.
- **Betekenisvolle leeractiviteiten:** leeractiviteiten zijn betekenisvol als ze geschikt zijn om de doelen van de STEM-les te bereiken
- **Formatieve evaluatie=feedback:** hiervan is sprake als je geïnformeerd wordt over je eigen kennen en kunnen in vergelijking met de verwachtingen en doelstellingen van de les. Formatieve evaluatie/feedback is niet bedoeld om te beslissen of je 'geslaagd bent', maar om je de kans te geven om te oefenen, fouten te maken, bij te sturen, verder te kunnen werken aan de opdracht, ...
- **online feedback:** de feedback die je kreeg tijdens het maken van oefeningen in de online modules op de laptop
- **Leeractiviteit:** een activiteit tijdens de les
- **Leerproces:** de voortgang van mijn eigen leren
- **Online leeromgeving, leerplatform:** de online leeromgeving waar de school voor gekozen heeft. Voorbeelden zijn: Smartschool, Google Classroom ...

Omschrijvingen van de factoren

Begrippen die hier worden uitgelegd staan **vetgedrukt & onderlijnd** in de vragenlijst.

1. **Transparantie:** Het was voor mij voor de start van het blended STEM-project duidelijk hoe de blend eruit ziet. Het was duidelijk voor en tijdens elke STEM-les van het Blended STEM-project wat er gedaan moest worden, wanneer en op welke wijze leeractiviteiten dienden uitgevoerd te worden en op welke manier er geëvalueerd zal worden.
2. **Interactiviteit:** De blended STEM-les stimuleert interactie met mijn medeleerlingen. Het STEM-studiemateriaal dat online aangeboden wordt, ondersteunt mijn STEM-**leerproces**.
De STEM-leraren, ondersteunen mijn **leerproces** doorheen het STEM-project zowel online als in de face to face momenten en bevorderen de interactie tussen en met de leerlingen, met de leraar zelf en met het leermateriaal.
3. **Personalisatie:** Het blended STEM-project is op maat van de leerlingen. Het Blended STEM project zet leerprocessen centraal en laat mij de kans om eigen keuzes te maken op basis van individuele noden: ik kan leeractiviteiten aanpassen aan mijn eigen noden, ik krijg kansen om te oefenen, fouten te maken en bij te sturen op basis van feedback (**formatieve evaluatie**). Het Blended STEM-project is authentiek (spreekt me aan, is leefwereldgericht). Er is ruimte voor dialoog en individuele begeleiding.
4. **Productiviteit:** Het Blended STEM-project is voldoende uitdagend en zorgt ervoor dat ik actief aan de slag ga en geëvalueerd word (zonder punten) op zulke manier dat het meer is dan enkel de leerstof van buiten leren. De STEM-les is zo vormgegeven dat ik actief kan deelnemen en dat opdrachten moeten gemaakt en afgewerkt worden.
5. **Deelname:** Bovenstaande factoren of elementen dragen allen, rechtstreeks of onrechtstreeks, bij tot de manier waarop ik deelneem aan het blended STEM-project.