



Gefinancierd door de Europese Unie. De geuite standpunten en meningen zijn echter alleen die van de auteur(s) en komen niet noodzakelijkerwijs overeen met die van de Europese Unie of het Europees Uitvoerend Agentschap onderwijs en cultuur (EACEA). Noch de Europese Unie, noch het EACEA kan hiervoor verantwoordelijk worden gesteld.

STEAME ACADEMY
TEACHING FACILITATION LEARNING & CREATIVITY PLAN (L&C PLAN) - NIVEAU 2
SERVICE DOCENTEN
BLOEMEN: TUINIEREN EN DECORATIES

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Overzicht

Titel	BLOEMEN: TUINIEREN en DECORATIES		
Drijvende vraag of onderwerp	Hoe creëer je een duurzaam bedrijf door gebruik te maken van lokale middelen en technologie?		
Leeftijden, cijfers, ...	<i>Leeftijdselectie: 13 – 15 jaar</i>	<i>K-12 selectie leerjaar: klas 7 - 9</i>	
Duur, tijdlijn, activiteiten	<i>14 leeruren</i>	<i>Tien lesperiodes van 50 minuten</i>	<i>9 activiteiten</i>
Afstemming van het curriculum	Ondernemerschap, Biologie, Kunst, Wiskunde, Engineering		
Medewerkers, partners			
Samenvatting - Synopsis	Dit leer- en creativiteitsplan is bedoeld om het vermogen van studenten te vergroten om te profiteren van verschillende milieubronnen voor het ontwikkelen van duurzame bedrijven. In de beginfase gaan studenten aan de slag met tuinieren en tuinarchitectuur. Zij zullen bijdragen aan het verrijken van de schooltuin met verschillende planten die op verschillende momenten van het jaar bloeien. In de tweede fase gaan studenten in hun leerproces onderzoek doen naar data over de bloemenbusiness. In de volgende fase zullen zij plantopstellingen ontwerpen voor de komende viering van het schooljubileum, waar een beurs zal worden georganiseerd. In de laatste fase van dit project zullen studenten hun werk presenteren en verkopen wat ze hebben gemaakt, hun vaardigheden demonstreren en de resultaten van hun werk verspreiden.		
Referenties, Dankbetuigingen	https://designsvalley.com/low-cost-business-ideas-with-high-profit/ https://seedmoney.org/school-garden-resources/ https://seewhatgrows.org/6-school-garden-examples-to-inspire-your-own/ Samen groeien, Resource Pack voor schooltuinen		

2. STEAME ACADEMY-kader*

Samenwerking van leerkrachten	Om een multidisciplinaire aanpak te bevorderen, werken Leraar 1 (Ondernemerschap), Leraar 2 (Wetenschap – Biologie), Leraar 3 (Kunst), Leraar 4 (Techniek) en Leraar 5 (Wiskunde) harmonieus samen om componenten uit verschillende vakgebieden in het leerproces op te nemen. Wanneer student-leraren worden begeleid door servicedocenten, wordt het partnerschap beheerst door een gepland werkschema met specifieke doelstellingen en taken om efficiënte hulp en groei als professionals te garanderen. 1. Leerdoelen vaststellen: Leraar 1 en Leraar 2 werken samen om goed gedefinieerde leerdoelen te creëren die ideeën uit beide disciplines bevatten en in overeenstemming zijn met de curriculaire normen en de leerresultaten van studenten. 2. Planning en voorbereiding: Ze maken een werkschema met details over taken en activiteiten voor zowel student-leraren als service-leraren. Dit omvat het formuleren van lesplannen, het produceren van leermiddelen en het spotten van kansen voor interdisciplinaire samenwerking. 3. Samenwerkingsbijeenkomsten: er worden regelmatig discussies gepland over de voortgang, het delen van ideeën en het oplossen van eventuele problemen. Docent 1 zal de student-leraar begeleiden en begeleiden en inzicht en feedback geven op zijn of haar ervaring en expertise. 3. Co-teaching en observatie: Leraren 1, 2, 3, 4 en 5 nemen deel aan co-teaching, waar ze leren hoe ze effectieve leerstrategieën kunnen implementeren en tegelijkertijd educatieve ervaringen tussen hen kunnen faciliteren. De leraren zullen toezicht houden op en feedback geven aan leraren in opleiding, waarbij ze het geven van lessen en het klasmanagement begeleiden. 4. Reflectie en feedback: Om hun voortgang te beoordelen en verbeterpunten te identificeren, houden servicedocenten en studenten zich tijdens de samenwerking bezig met reflectiepraktijken. Om student-leraren te helpen hun onderwijsvaardigheden en zelfvertrouwen te verbeteren, zal leraar 1 hen constructieve feedback en ondersteuning bieden.
STEAME in Life (SiL) organisatie	<i>Ontmoeting met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven/toepassingen in de echte wereld</i> <i>Ondernemerschap – STEAME in Life (SiL) Days</i>
Formulering van het actieplan	FASE I: Voorbereiding door een of meer docenten FASE II: Formulering van het actieplan (stappen 1-18)

* in ontwikkeling van de laatste elementen van het kader

3. Doelstellingen en methodologieën

Leerdoelen en doelstellingen	Kennis: - Begrijp het concept van business en duurzaamheid - Basiskennis van tuinieren - Studie van planten, plantontwikkeling en hun milieu-impact - Vergelijk gegevens over bloemen- en decoratieprijzen uit verschillende bronnen. - Elementen van ontwerp bij het realiseren van plantopstellingen door het combineren van verschillende stijlen en materialen. Vaardigheden: - Analyseer gegevens over prijzen en bedrijven. - Praktisch werk in de tuin.
------------------------------	--

- Activiteiten plannen op basis van een projectieplan voor de lange termijn
- Werk effectief in teams.
- Demonstreer samenwerkingsvaardigheden zoals communicatie, actief luisteren en taakdelegatie om gemeenschappelijke doelen te bereiken.
- Genereer originele ideeën en praktische oplossingen om aan geïdentificeerde behoeften te voldoen (creativiteit en probleemoplossing)
- Pas wiskundige concepten toe zoals de regels van drie, het berekenen van hoeveelheden, gemiddelden, sommen en andere parameters die relevant zijn voor het onderwerp.
- Schat de kosten van verschillende producten en dus hun zakelijke voorstel.
- Ontwerp een logo en advertenties.
- Communiceer ideeën duidelijk, met behulp van mondelinge, schriftelijke of visuele middelen.
- Studenten zullen duurzame bloemstukken ontwerpen en maken met behulp van gerecyclede materialen.
- Studenten zullen wetenschappelijke principes van plantenbiologie en -ontwerp toepassen om visueel aantrekkelijke en duurzame arrangementen te creëren.

Houding:

- Behoud een open mindset en nieuwsgierigheid en zoek naar innovatieve ideeën.
- Oprechte interesse in het verkennen van het brede thema bloemdecoratie en duurzaamheid.
- Omarm uitdagingen als kansen en verbetering tijdens het maken van het businessvoorstel.
- Studenten zullen kritisch denken en probleemoplossende vaardigheden ontwikkelen door middel van creatief ontwerp en experimenten.

Leerresultaten en verwachte resultaten

1. Onderzoek de bloemschikindustrie en duurzame alternatieven.
2. Maak schetsen voor verschillende bloemstukken.
3. Ontwikkel een zakelijk voorstel.
4. Maak flyers of promotievideo's, waarin de voordelen van de materialen die ze gebruiken en hun concurrerende prijzen worden benadrukt.

Voorkennis en vereisten

1. Gegevens ordenen in tabellen
2. Basiskennis van verhoudingen
3. Analytisch redeneren
4. Vaardigheid met meetgereedschap
5. Ervaring met groepswerk.
6. Openstaan voor interdisciplinair leren

Motivatie, methodologie, strategieën, steigers

Dit leer- en creativiteitsplan is meer geschikt voor scholen waar een tuin is en leerlingen tuinieractiviteiten kunnen doen. De projectactiviteiten kunnen over een paar maanden worden verdeeld, zodat de leerlingen de veranderingen in de tuin over maanden en de resultaten van hun tuinieractiviteiten kunnen zien. Om een grondig begrip te garanderen, combineert de lestheorie van dit lesplan interactieve lezingen, discussies, praktische activiteiten en groepswerk.

1. Interactieve lezingen: De instructeur sociaal ondernemerschap gebruikt lezingen om belangrijke ideeën te presenteren en de klas aan het praten te krijgen over onderwerpen als beleggen, winst en verlies, duurzaamheid en logo-ontwerp
2. Praktische activiteiten: Om studenten praktijkervaring te laten opdoen met het managen van een bedrijf, nemen docenten hun toevlucht tot rekenoefeningen en data-analyseopdrachten op basis van/uitgaande van de verzamelde informatie van studenten uit verschillende bronnen tijdens hun marktonderzoek en verkenningen (enkele suggesties worden gegeven in bijlage 1, 2, 3).
3. Groepswerk: Door samen te werken om de projectactiviteiten te ontwikkelen en verschillende bloemstukken te maken, kunnen studenten hun samenwerkingsvaardigheden versterken en het geleerde in de praktijk brengen.
4. Reflectie en discussie: Om kritisch denken te bevorderen en studenten de kans te geven hun leer- en uitwisselingsstandpunten te consolideren, zijn reflectietijd en open gesprekken in elke sessie opgenomen.

4. Voorbereiding en middelen

Voorbereiding, Ruimte-instelling, *Tips voor het oplossen van problemen*

Procedures, ruimtes en materiaalvoorbereiding

Setting in de klas, buitenactiviteit, computerlokaal, enz.

Het projectwerk zal in de klas worden gestart, waarna de leerlingen buiten school verder zullen gaan met het verkennen en verzamelen van gegevens. Ze gaan aan de slag in de schooltuin: planten bollen, zaden en jonge bloemen en houden toezicht op de groei. De gevestigde groepen zullen regelmatig bijeenkomen. De leerlingen in de klas zullen regelmatig ontmoetingen hebben met de leraren om hun vakkennis te verbeteren in verband met de gemaakte verkenningen in de echte wereld. De voortgang van het project zal op regelmatige basis worden geanalyseerd.

Middelen, gereedschappen, materiaal, bijlagen, uitrusting

- Websites voor supermarkten en bloemenwinkels waar men informatie kan vinden over verkoopprijzen.
- Camera's, computers
- Excel-software, Google Formulieren

Gezondheid en veiligheid

Voor buitenactiviteiten worden duidelijke instructies en schriftelijke toestemmingen verstrekt.

5. Uitvoering

Educatieve activiteiten, procedures, reflecties

1. Activiteit: Brainstormen en projectplanning

Studenten worden verdeeld in groepen van vier tot vijf nadat ze zijn geïnformeerd over het onderwerp van het project en zijn gevraagd een lijst samen te stellen van materialen of factoren die moeten worden onderzocht om bloemstukken te maken en op de markt te brengen. Ze zullen met elkaar discussiëren en een lijst met taken opstellen waar ze later allemaal samen aan kunnen werken. Studenten zullen het eens worden over welke producten zullen worden gerealiseerd en de strategie om hun doelen te bereiken. Ze zullen ook afspreken hoe ze de projectresultaten zullen presenteren (bijvoorbeeld als een poster of een ppt-presentatie). Een van de leerkrachten zal deze activiteit faciliteren.

2. Schooltuin activiteit

Studenten plannen hun oogst; ze maken een lijst van de verschillende kruiden, bloemen en groenten die ze willen kweken. Studenten wieden onkruid, geven water en maken observaties over de tuin, oogst planten en algemeen tuinonderhoud. Studenten identificeren de plantendelen van veel planten in de tuin om een diversiteit aan wortels, stengels en bladeren te zien. Begrijp de unieke behoeften van elke plant om de hoeveelheid zonlicht te bepalen die nodig is, de grondsoort en het watergeefschema. Ze zullen overwegen om een verscheidenheid aan planten te kweken die een aanvulling vormen op het milieuklimaat, de groeidoelen en de locatie van de schooltuin. Volwassen vrijwilligers en oudere studenten kunnen worden betrokken bij het toezicht op tuinactiviteiten.

3. Activiteit: Marktonderzoek naar de bloemschikindustrie

Studenten bezoeken de websites van tal van bloemenverkopers om de prijsklasse en verkoopprijs van hun grondstoffen en bloemdecoraties te achterhalen. Ze gebruiken een werkblad om de informatie die ze verzamelen in een tabel vast te leggen. Ze zullen prijzen vergelijken, statistische gemiddelden berekenen en gegevens evalueren.

4. Activiteit: Zoek naar milieuvriendelijke vervangers voor benodigdheden en milieuvriendelijke manieren om bloemen te krijgen en weg te gooien.

Studenten zullen onderzoek doen naar duurzame bloemeninkoop, verwijderingspraktijken en vervangers van groen materiaal en gerecyclede materialen. Ze gebruiken een werkblad om de informatie die ze verzamelen in een tabel vast te leggen. Ze zullen prijzen vergelijken, statistische gemiddelden berekenen en gegevens evalueren.

5. Activiteit: Design producten

De leerlingen tekenen hun kaarten en bloemmotieven op papier. Als alternatief kunnen ze op een computer werken, met behulp van foto's en ontwerpsoftware. Ze selecteren gerecyclede materialen voor hun vaas of container en overwegen om natuurlijke elementen zoals gedroogde bloemen, bladeren of takjes op te nemen. Ze zullen manieren bespreken om afval te minimaliseren en de levensduur van de regeling te maximaliseren. Groepen verfijnen hun ontwerpen en maken een lijst met materialen die nodig zijn voor hun arrangementen.

6. Activiteit: Een voorstel maken

Na rekening te hebben gehouden met elk kostengerelateerd detail, wordt de verkoopprijs van de bloemdecoraties bepaald. De studenten stellen een verkoopbod op na afweging van alle informatie die ze hebben onderzocht en de conclusies die ze uit de eerdere oefeningen hebben getrokken.

7. Activiteit: Logo en advertenties ontwerpen

Studenten maken een logo, webflyers of video's om hun ontwerp en benadering van het bedrijfsleven te promoten.

8. Activiteit: Projectpresentatie in de klas

De groepen presenteren hun werk. De andere klasgroepen zullen het verrichte werk analyseren en commentariëren en suggesties doen voor verbetering, zodat alle leerlingen in de klas hun eindproducten vol vertrouwen kunnen presenteren tijdens de komende viering.

9. Activiteit: Een korte schriftelijke analyse van het project

Studenten zullen reflecteren op de activiteiten die ze tijdens het project hebben gedaan op basis van een gestructureerd essay.

Bronnen voor de ontwikkeling van het STEAME ACADEMY Learning and Creativity Plan Template

In het geval van leren door middel van projectmatige activiteit

STEAME ACADEMY Prototype/Gids voor Leren & Creativiteit Aanpak Formulering van het actieplan

Belangrijke stappen in de STEAME-leeraanpak:

FASE I: Voorbereiding door een of meer docenten

1. Formuleren van eerste gedachten over de thematische sectoren/gebieden die aan bod moeten komen
2. Betrokkenheid bij de wereld van de bredere omgeving / werk / bedrijf / ouders / maatschappij / milieu / ethiek
3. Doelgroep van studenten - Associëren met het officiële curriculum - Doelen en doelstellingen stellen
4. Organisatie van de taken van de betrokken partijen - Aanwijzing van de coördinator - Werkplekken etc.

FASE II: Formulering van het actieplan (stappen 1-18)

Vorbereiding (door docenten)

1. Relatie tot de echte wereld – reflectie
2. Incentive – Motivatie
3. Formulering van een probleem (eventueel in fasen of fasen) als gevolg van het bovenstaande

Ontwikkeling (door studenten) – Begeleiding & Evaluatie (in 9-11, door docenten)

4. Achtergrond creatie - Zoeken / Informatie verzamelen
5. Vereenvoudig het probleem - Configureer het probleem met een beperkt aantal vereisten
6. Case Making - Ontwerpen - materialen identificeren voor bouwen / ontwikkelen / creëren
7. Bouw - Workflow - Uitvoering van projecten
8. Observatie-experimenten - Eerste conclusies
9. Documentatie - Zoeken naar thematische gebieden (AI-velden) die verband houden met het bestudeerde onderwerp - Uitleg op basis van bestaande theorieën en / of empirische resultaten
10. Verzamelen van resultaten / informatie op basis van de punten 7, 8, 9
11. Eerste groepspresentatie door studenten

Configuratie & Resultaten (door studenten) – Begeleiding & Evaluatie (door docenten)

12. Configureer STEAME-modellen om de resultaten te beschrijven / weergeven / illustreren
13. De resultaten in 9 bestuderen en conclusies trekken aan de hand van 12
14. Toepassingen in het dagelijks leven - Suggesties voor het ontwikkelen van 9 (Ondernemerschap - SIL Days)

Beoordeling (door docenten)

15. Bekijk het probleem en bekijk het onder meer veeleisende omstandigheden

Afronding van het project (door studenten) – Begeleiding en evaluatie (door docenten)

16. Herhaal stap 5 tot en met 11 met aanvullende of nieuwe eisen zoals geformuleerd in 15
17. Onderzoek - Casestudies - Uitbreiding - Nieuwe theorieën - Nieuwe conclusies testen
18. Presentatie van conclusies - Communicatietactieken.

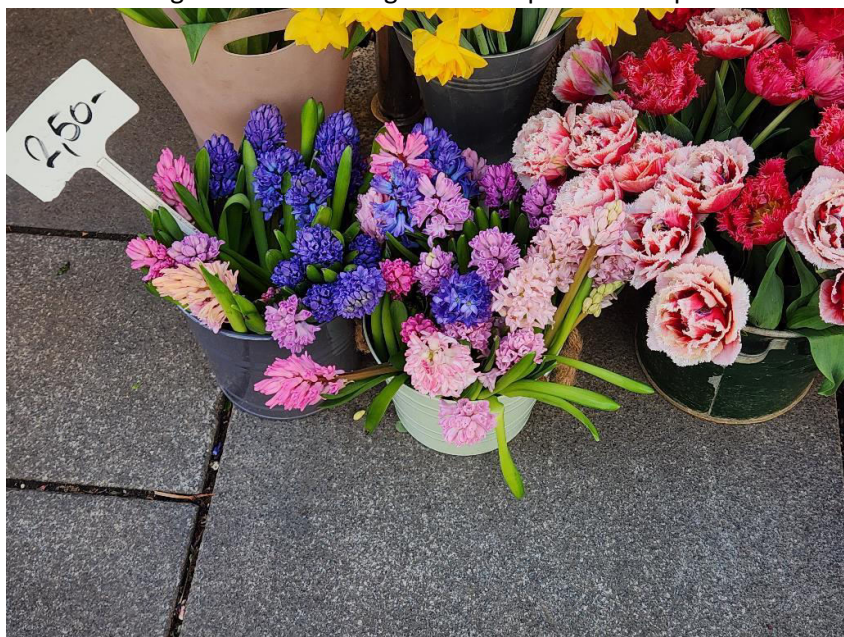
FASE III: STEAME ACADEMY Acties en samenwerking in creatieve projecten voor scholieren

Titel van het project: _____

Korte beschrijving/overzicht van organisatorische regelingen / verantwoordelijkheden voor actie

PODIUM	Activiteiten/Stappen Leraar 1 (T1) Samenwerking met T2 en studentenbegeleiding	Activiteiten /Stappen Door studenten Leeftijdsgroep: ____	Activiteiten /Stappen Leraar 2 (T2) Samenwerking met T1 en Begeleiding van studenten
Een	Vorbereiding van de stappen 1,2,3		Samenwerking in stap 3
B	Begeleiding in stap 9	4,5,6,7,8,9,10	Ondersteuning begeleiding in stap 9
C	Creatieve evaluatie	11	Creatieve evaluatie
D	Begeleiding	12	Begeleiding
E	Begeleiding	13 (9+12)	Begeleiding
F	Organisatie (SIL) STEAME in het leven	14 Ontmoeting met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven	Organisatie (SIL) STEAME in het leven
G	Vorbereiding van stap 15		Samenwerking in stap 15
H	Begeleiding	16 (herhaling 5-11)	Ondersteuning Begeleiding
Ik	Begeleiding	17	Ondersteuning Begeleiding
K	Creatieve evaluatie	18	Creatieve evaluatie

BIJLAGE 1: Gegevensverzameling voor het oplossen van problemen







Bijlage 2: Voorbeeld van bloemendecoratie voor kaarten



Bijlage 3: Zakelijke ideeën voor het gebruik van bloemdecoraties

