



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 1 STUDENT-LEERKRACHTEN: LIMONADEKRAAM

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Overzicht

Titel	LIMONADE STAND		
Drijvende vraag of onderwerp	Wat is het beste limonaderecept? Wat is de meest voordelige optie? Hoeveel moet een limonadebeker kosten om een winstgevend inkomen te genereren?		
Leeftijden, cijfers, ...	Leeftijdselectie: 13 – 15 jaar	K-12 selectie leerjaar: klas 7 - 9	
Duur, tijdlijn, activiteiten	6 leeruren	Zes lesperioden van 50 minuten	5 activiteiten
Afstemming van het curriculum	Wetenschap, Wiskunde, Ondernemerschap		
Medewerkers, partners			
Samenvatting - Synopsis	De studenten plannen een liefdadigheidsbeurs waar ze onder andere limonade zullen verkopen. Ze onderzoeken wat de beste verhouding water - citroensap - suikerverhouding is voor hun limonade en wat hun verkoop zou maximaliseren. De meest kosteneffectieve oplossing wordt bepaald door de studenten na rekening te hebben gehouden met de prijzen van de benodigde grondstoffen en bekertjes. Het uiteindelijke doel is om een verkoopprijs te kiezen die zowel past bij de marktprijsklasse als een gezonde winst voor de verkoper genereert.		
Referenties, Dankbetuigingen			

2. STEAME ACADEMY-kader*

Samenwerking van leerkrachten	Om een multidisciplinaire aanpak te bevorderen, werken Leraar 1 (Ondernemerschap), Leraar 2 (Wetenschap) en Leraar 3 (Wiskunde) harmonieus samen om componenten uit verschillende vakgebieden in het leerproces op te nemen. Wanneer student-leraren worden begeleid door serviceleraars, wordt het partnerschap beheerst door een gepland werkschema met specifieke doelstellingen en taken om efficiënte hulp en groei als professional 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 gedetailleerd
-------------------------------	--

	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. Samenwerkingsvergaderingen: 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. 4. Co-teaching en observatie: Leraren 1, 2 en 3 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. 5. 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. <i>Ontmoeting met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven/toepassingen in de echte wereld</i> <i>Ondernemerschap – STEAME in Life (SiL) Days</i>
STEAME in Life (SiL) organisatie	
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	1. Het organiseren en uitvoeren van een legitiem experiment om hun theorieën te testen.2. Bereken verhoudingen en identificeer de factoren die de smaak van limonade beïnvloeden3. Gebruik een verscheidenheid aan technieken, waaronder observatie, meting en registratie, om gegevens te verzamelen en te documenteren. 4. Met behulp van de gegevens die ze verzamelen, maken ze tabellen en analyseren ze gegevens.5. Bereken de eenheidsprijs van objecten door de reductiemethode toe te passen op de eenheid. 6. Het creëren van rechtvaardigingen voor conclusies op basis van gegevens. 7. Verwerf vaardigheid in het nemen van verstandige beslissingen.
Leerresultaten en verwachte resultaten	1. Maak een banner voor de limonadekraam. 2. Maak een prijslijst voor limonade.3. Om een promotievideo te maken, 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 en verhoudingen3. Volume/capaciteit van vaste stoffen (glasvorm / afgeknotte kegel) 4. Analytisch redeneren 5. Vaardigheid met meetgereedschap6. Ervaring met het werken in groepen; 7. Openheid voor interdisciplinair leren
Motivatie, methodologie, strategieën, steigers	Om een grondig begrip te garanderen, combineert de lestechniek van dit lesplan interactieve lezingen, discussies, praktische oefeningen en groepswork.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, enz.2. Praktische activiteiten: Om studenten praktijkervaring te bieden met het managen van een bedrijf, worden rekenoefeningen en data-analyseopdrachten gebruikt. 3. Groepswork: Door samen te werken om 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*

Middelen, gereedschappen, materiaal, bijlagen, uitrusting

Gezondheid en veiligheid

Websites voor supermarkten en coffeeshops waar je informatie kunt vinden over verkoopprijzen; labobenodigheden, schildermaterialen, monsterbekers, Excel-software, Google Form, camera's

5. Uitvoering

Educatieve activiteiten, procedures, reflecties

Activiteit 1: Groepsactiviteit (groepen van 4-5 studenten)

- Brainstorm: Nadat de klas een uitleg van het thema heeft gegeven, wordt elke student gevraagd een lijst samen te stellen van alle vakken die volgens hem meer studie nodig hebben om limonade te kunnen verkopen op de liefdadigheidsbeurs. Hiervoor worden werkbladen gebruikt. Studenten in elke groep brainstormen en maken een lijst met onderwerpen of variabelen om te onderzoeken; Vervolgens presenteren ze hun lijsten in de plenaire vergadering om hun keuzes te rechtvaardigen. Na ruzie en debatteren maakt elke student een gedeelde lijst met taken die ze later moeten voltooien.

Activiteit 2: Groepsactiviteit (groepen van 4-5 studenten)

- Het kiezen van geschikte recepten voor limonade en het uitvoeren van een experiment om de ideale verhoudingen van water, citroensap, suiker en zuiveringszout te vinden. Om limonade te produceren, kunnen studenten een verscheidenheid aan recepten en ingrediënten gebruiken. Leerlingen maken een Google-formulier en delen monsters van de limonade die ze hebben gemaakt uit aan alle leerlingen op school, zodat ze hun stem kunnen uitbrengen.

Activiteit 3: Groepsactiviteit (groepen van 4-5 studenten)

- Marktstudies over suiker en citroenen. Leerlingen onderzoeken de kosten van suiker en citroenen op websites van supermarkten om de beste deals te selecteren. Om de kosten van de eenheid in elk pakket te bepalen, passen ze de reductieprocedure toe op de eenheid. Ze voeren alle gegevens die ze verzamelen in tabellen in (werkblad 3) en trekken conclusies over de beste manier om grondstoffen te kopen om limonade te maken.
- Enquête om gegevens te krijgen over de verkoopprijzen van limonade. Om de prijsklasse vast te stellen en de verkoopprijs van hun limonadebekers vast te stellen, kijken studenten door de cafetariawebsites die de distributie van dranken door bewoners aanbieden. Ze houden de gegevens bij die ze verzamelen in een tabel (Werkblad 3).

Activiteit 4: De balans. De studenten doen een marktonderzoek naar de verpakking van de bekers die ze zouden kopen (aantal bekers in de doos in relatie tot de prijs van de verpakking), na bestudering van alle gegevens die ze hebben onderzocht en de conclusies die ze in de voorgaande taken hebben getrokken. Ze komen tot de verkoopprijs van limonade voor twee of drie

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. Formulieren 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