



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

LESGEVEND LEER- EN CREATIVITEITSPLAN (L&C-PLAN) - L.2 DOCENTEN

Duurzaam toerisme op Rhodos

S

T

Eng

A

M

Ent



1. Overzicht

Titel	Duurzaam toerisme op Rhodos		
Drijvende vraag of onderwerp	Het eiland Rhodos is voor zijn ontwikkeling en groei sterk afhankelijk van het toerisme. De crisis in het toerisme in 2020 en 2021 toonde het belang van duurzaamheid in het toerisme aan, aangezien het eiland zwaar werd getroffen door de crisis. Wat is de huidige situatie in Rhodos met betrekking tot de duurzaamheid van het toerisme? Zijn er eerste acties die in die richting kunnen worden ondernomen?		
Leeftijden, cijfers, ...	12-15	8e-10e leerjaar (Gymnasium)	
Duur, tijdlijn, activiteiten	28 uur	14 sets van 2X45-50 minuten lessen	>=10 activiteiten
Afstemming van het curriculum	Wetenschappen: - ecologie - klimaatverandering - Duurzaamheid Technologie: - Informatica Techniek: - Technologisch ontwerp Wiskunde: - Algebra (berekeningen) - Statistiek (basisgegevensanalyse) Ondernemerschap - Ontwikkeling van het toerisme - Economische ontwikkeling		
Medewerkers, partners	- Gemeente van Rhodos - Vereniging van hoteleigenaren van Rhodos - Dodekanesos Vereniging voor Ontwikkeling en Vooruitgang - Kamer van Koophandel en Industrie van de Dodekanesos - Griekse Nationale Organisatie voor Toerisme		
Samenvatting - Synopsis	Het leer- en creativiteitsplan verwijst naar een interventie waarbij studenten, die in kleine groepen werken, terwijl ze hun begrip en kennis over duurzaam		

Referenties,
Dankbetuigingen

toerisme ontwikkelen, hun eigen voorstellen ontwikkelen over hoe duurzaamheid in het toerisme kan worden bereikt voor het eiland Rhodos, waarbij de nadruk vooral ligt op de duurzaamheidsdimensies van economische waarde, sociale impact en milieu-impact van toerisme.

<https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria/glossary/>

<https://www.unwto.org/sustainable-development>

https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable_en

<https://www.youtube.com/watch?v=kgAHZHkMTQU>

<https://www.youtube.com/watch?v=aYcll372Wb8>

2. STEAME ACADEMY-kader*

Samenwerking van
leerkrachten

Leerkracht Bètawetenschappen (T1)

- Coördinatie van het project
- Coördinatie van vergaderingen
- Presentatie van duurzaamheidsconcepten voor toerisme
- Onderzoek met studenten en andere docenten naar de duurzaamheidsparameters van duurzaamheidsparameters

Docent informatica (T2)

- Hulp en begeleiding van studenten bij het lokaliseren en extraheren van informatie
- Samenwerking met de andere docenten over technische zaken tijdens het projectproces
- Ondersteuning van de studenten en docenten bij het gebruik van de applicaties die worden gebruikt voor berekeningen en presentaties

Leraar wiskunde (T3)

- Ondersteuning van studenten bij de berekeningen en resultaten
- Hulp en begeleiding bieden aan de studenten met betrekking tot rekenmethoden
- Samenwerking met de andere docenten en studenten aan de resultaten van de voorgestelde oplossingen

Docent economie (T4)

- Presentatie van duurzaamheidsconcepten voor toerisme gericht op economische impact
- Nauwe samenwerking met de leraar bèta, informatica en wiskunde op het gebied van berekeningen en evaluatie van de impact

T1 werkt samen met T2, T3 en T4 aan de metingen die zullen moeten plaatsvinden en de te onderzoeken parameters

T1 werkt samen met T4 aan de presentatie van concepten en inhoud en het formaat van de gegevens en resultaten

T1 werkt samen met T2, T3 en T4 aan de analyse van de duurzaamheidsdata

T1 werkt samen met T4 aan de laatste details van de presentatie van het werk van de studenten

STEAME in Life (SiL)
organisatie

- Ontmoeting met een vertegenwoordiger van de Griekse Nationale Organisatie voor Toerisme over de toeristische profilering van Rhodos en de opvattingen van de regering over duurzaam toerisme
- Ontmoeting met een vertegenwoordiger van de Dodekanesos Vereniging voor Ontwikkeling en Vooruitgang om meer gedetailleerde

Formulering van het actieplan

informatie te krijgen over het toerisme in Rhodos en om gegevens over het toerisme te krijgen

- Ontmoeting met vertegenwoordigers van de gemeente Rhodos (Departement Recycling en Afvalbeheer, Ministerie van Milieu en Ministerie van Toerisme) om informatie te krijgen over het beleid van de gemeente en om gegevens te verkrijgen
- Ontmoeting met een vertegenwoordiger van de Kamer van Koophandel en Industrie om informatie te krijgen over de toeristische commerciële activiteiten en om gegevens te verkrijgen
- Ontmoeting met de voorzitter van de Vereniging van hoteleigenaren van Rhodos om de duurzaamheidsactiviteiten van de leden van de vereniging te bespreken
- Dagbezoek aan kleine/middelgrote en grote hoteleenheden om informatie te krijgen over het beheer van de activiteiten.

Stap 1: Theoretische achtergrondkennis (6 uur – 2 + 2 + 2)

- De wetenschapsleerkracht en de economieleerkracht leggen de leerlingen de basisbegrippen van duurzaamheid en duurzaamheid in het toerisme uit.
- De wetenschapsleraar geeft in het tweede deel meer achtergrondinformatie gericht op de milieukwesties van duurzaam toerisme
- De docent economie geeft in het tweede deel meer achtergrondinformatie gericht op de economische en sociale dimensie van duurzaam toerisme
- In de derde sessie werken beide docenten samen met de studenten aan de indicatoren van de te gebruiken ETIS-toolkit, waarbij ze analyseren, discussiëren en brainstormen over de manier waarop deze in het project kan worden gebruikt en de informatiebronnen die kunnen worden gebruikt.
- Beide docenten coördineren de vergadering met de vertegenwoordigers van de externe organisaties die bij het project betrokken zijn en de informatie die door hen kan worden verstrekt voor de realisatie van het project.

Stap 2: Uitbreiding van theoretische kennis en verbinding met de echte wereld (6 uur – 2 + 2 + 2)

- De wetenschapsleraar coördineert samen met de leraar economie de ontmoeting met de vertegenwoordiger van de Griekse Nationale Organisatie voor Toerisme, om het profiel van het toerisme in Rhodos te vormen en informatie te krijgen over de standpunten van het nationale agentschap voor duurzaam toerisme
- Beide leraren coördineren de vergadering met de vertegenwoordigers van de gemeente (Afdeling Recycling en Afvalbeheer, Departement van Milieu en Ministerie van Toerisme) om te bespreken over de kwesties van afvalbeheer op het eiland, de problemen waarmee men wordt geconfronteerd, de milieu-impact van toerisme en de gegevens die voor het project moeten worden verstrekt.
- Beide docenten coördineren de bijeenkomst met de vertegenwoordiger van de Kamer van Koophandel en Industrie om informatie te krijgen over de toeristische commerciële activiteiten van de bedrijven van het eiland en om gegevens te krijgen over het volume van de activiteiten en de activiteiten die zij ondernemen op het gebied van duurzaamheid

- Beide leraren coördineren de ontmoeting met de vertegenwoordiger van de Dodekanesos Vereniging voor Ontwikkeling en Vooruitgang om meer informatie te krijgen over het onderzoek naar toerisme dat door de organisatie wordt uitgevoerd, hun standpunten en bevindingen over duurzaam toerisme en om de gegevens te krijgen die nodig zijn voor het project
- Beide leraren coördineren de vergadering met de vertegenwoordiger, de voorzitter van de Vereniging van hoteleigenaren van Rhodos om de duurzaamheidsactiviteiten van de leden van de vereniging te bespreken, de initiatieven van de vereniging en om informatie te verzamelen over de werkelijke activiteiten die hoteleenheden hebben ondernomen (ecolabels, specifieke acties/genomen maatregelen)

Stap 3: Formulering en definitie van het project (4 uur)

- Studenten werken samen met de docent wetenschappen en economie aan het opstellen van een kort rapport over de standpunten van de externe actoren, de door hen geïdentificeerde problemen en de genoemde acties voor duurzaam toerisme
- Studenten werken in kleine teams met de steun van de docenten om te beslissen over de parameters die tijdens het project moeten worden onderzocht en berekend
- Studenten en docenten zijn het eens over de parameters, het plan van data-analyse en het algemene concept van de uitkomsten.
- De werkteams worden gevormd
- De reikwijdte en voortgang van het project worden beoordeeld door de studenten en de docenten

Stap 4: Toepassing van kennis en implementatie (10 uur)

- Studenten formuleren, met de steun van de docenten, de spreadsheets die ze zullen gebruiken voor data-analyse in de dimensie van duurzaam toerisme die ze hebben ondernomen.
- Studenten, met ondersteuning van de docenten, verzamelen de gegevens uit de online bronnen en van de externe organisaties die bij het project betrokken zijn.
- Studenten, met de steun van de docenten, analyseren gegevens en evalueren de duurzaamheid van het toerisme van het eiland.
- Studenten formuleren, met ondersteuning van de docenten, voorstellen voor verbetering en vormen scenario's terwijl ze de impact ervan berekenen.
- Verschillende scenario's die door elk team worden geformuleerd, worden gepresenteerd en besproken in de klas en de definitieve voorstellen voor acties worden bepaald
- Studenten berekenen de totale impact van het voorgestelde scenario en werken plenair aan de resultaten en rapportering.
- Studenten die worden ondersteund door de docent wetenschap en economie werken aan de eindpresentatie van het project

Stap 5: Presentatie en evaluatie van de resultaten (2 uur)

- Studenten presenteren hun resultaten aan de docenten of andere collega's en er wordt een evaluatie van de uitvoering en de resultaten van het project uitgevoerd.

** in ontwikkeling van de laatste elementen van het kader*

3. Doelstellingen en methodologieën

Leerdoelen en doelstellingen	Leerdoelen van het project: LG#1: Laat studenten kennismaken met het concept van duurzaam toerisme LG#2: Presenteer en maak de studenten vertrouwd met methoden en benaderingen voor het meten en beoordelen van duurzaamheid in het toerisme LG#3: Analyseer het verband tussen duurzaamheid en regionale ontwikkeling LG#4: Studenten vertrouwd maken met het gebruik en de evaluatie van gegevens LG#5: Verdere uitwerking van de onderlinge verbanden tussen de actoren in een regionale economie die betrokken zijn bij de toeristische sector Leerdoelen LO#1: Studenten begrijpen het concept van duurzaam toerisme en duurzaamheid van toerisme LO#2: Studenten zullen op de hoogte zijn van de benaderingen voor het beoordelen en evalueren van informatie over de duurzaamheid van toerisme LO#3: Studenten weten hoe ze instrumenten kunnen gebruiken om de duurzaamheid van toerisme te meten LO#4: Studenten zullen manieren bedenken om de duurzaamheid van het toerisme op regionaal niveau te verbeteren
Leerresultaten en verwachte resultaten	Na afronding van het project dienen de leerlingen: Kennis • Ken de belangrijkste dimensies van duurzaamheid in het toerisme • Begrijp de belangrijkste manieren waarop toerisme in een regio duurzaam kan zijn • Noem criteria voor het evalueren van de duurzaamheid van het toerisme • Begrijp de onderlinge relatie tussen de toeristische economische activiteiten en duurzaamheid Vaardigheden • Informatiebronnen lokaliseren en gegevens extraheren • Wiskundige berekeningen uitvoeren met behulp van spreadsheetsoftware • Assessments maken door data te vergelijken • Gebruik tools en criteria om duurzaamheid te beoordelen • Presentatiesoftware gebruiken om presentaties te maken Houding • Interesse ontwikkelen voor duurzaam toerisme • Bewustwording creëren over duurzame ontwikkeling van een regio • Ontwikkel een meer respectvolle houding ten opzichte van het milieu • Interesse ontwikkelen voor de werkelijke economie en duurzame economie
Voorkennis en vereisten	Voorkennis: • Basisgebruik van spreadsheetsoftware voor berekeningen • Basis wiskundige berekeningen • Basisgebruik van de suite met kantoortoepassingen • Communicatie- en samenwerkingsvaardigheden • Basisgebruik van internet voor het zoeken naar informatie • Teamwork vaardigheden Voorwaarden:

Motivatie,
methodologie,
strategieën, steigers

- Laboratorium met toegang tot internet
- Platforms voor teleconferenties
- Toegang tot office suite applicaties
- Presentatie apparatuur

Motivatie

- Behoud van het milieu
- Regionale ontwikkeling en vooruitgang
- Verbinding van het project met de echte wereld van de studenten
- Ondernemingsgeest

Methodologie

- Projectmatige aanpak waarbij wordt samengewerkt tussen docenten Bèta, Wiskunde, Informatica en Economie en groepen studenten die in kleine teams van 4-5 studenten werken

Strategieën

- Projectmatig leren
- Autonoom werken
- Groepswork
- Begeleide ontdekking
- Brainstormen
- Scenario's bouwen
- Simulaties – wiskundige modelbouw

Steigers

- Begeleiding en consultancy van docenten
- Aanvullende informatie van experts
- Ondersteuning tijdens labwerk van docenten

4. Voorbereiding en middelen

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

Voorbereiding

De leraar die verantwoordelijk is voor het project is de wetenschapsleraar, bijgestaan door de economieleraar. In eerste instantie bespreekt hij/zij met de andere leerkrachten de doelstellingen van het project en de acties die moeten worden ondernomen voor de uitvoering ervan. Beide docenten bekijken samen eerst de basisinformatiebronnen en de bronnen en hulpmiddelen die tijdens het project moeten worden gebruikt en bespreken met de informaticaleeraar en de wiskundeleraar over de digitale informatie en de berekeningen die nodig zullen zijn. Alle docenten formuleren een eerste document voor de presentatie van het concept van het project aan de studenten. Alle leerkrachten zorgen ervoor dat ze bepalen wat er nodig is voor hun deel van de interventie in termen van materialen, middelen en infrastructuur.

De leerkrachten wetenschappen en economie leggen een eerste contact met de externe actoren die bij het project betrokken zijn om hun beschikbaarheid te identificeren en de vergaderingen en bezoeken te plannen. De leerkracht informatica controleert de beschikbaarheid van het computerlokaal en alle benodigde applicaties en platformen.

De wetenschapsleerkracht zorgt samen met de leerkracht economie voor alle documentatie en papierwerk die nodig zijn voor de goedkeuring van het bezoek ter plaatse aan de hotelunits en de veiligheidsmaatregelen die tijdens het bezoek moeten worden gevolgd.

Middelen, gereedschappen, materiaal, bijlagen, uitrusting Gezondheid en veiligheid	Ruimte instelling De uitvoering van het project vereist de volgende instellingen: Computerlokaal met internettoegang waar studenten in ieder geval in tweetallen kunnen werken aan data-analyse, presentatiesoftware en spreadsheetsoftware. Klaslokaal, waar studenten kunnen samenwerken in kleine teams van 4-5 studenten. Het klaslokaal moet ook uitgerust zijn met presentatieapparatuur (computer, projector en kantoortoepassingen) en een verbinding hebben met het internet voor de online vergaderingen met de externe actoren. Problemen oplossen/tips Er moet speciale zorg worden besteed aan de excursie van de studenten om alle benodigde vergunningen te nemen en de veiligheid van de studenten tijdens het bezoeken van de hoteleenheden. Educatieve middelen en materialen Leerkrachten kunnen gebruik maken van de bronnen die worden vermeld in de sectie referenties, aangevuld met aanvullend op maat ontwikkeld materiaal dat gericht is op duurzaamheid en toerisme. Gereedschappen en uitrusting De uitvoering van het project vereist basisapparatuur en software, namelijk • Computerlaboratorium met toegang tot internet • Office-suite-toepassingen (Word, Excel, PowerPoint) • Presentatiemateriaal in klaslokaal • Platform voor teleconferenties • Klaslokaal waar teleconferenties kunnen worden gehouden Er moeten voorzieningen worden getroffen om de gezondheid en veiligheid van studenten tijdens het bezoek aan de hoteleenheden te waarborgen, met betrekking tot de gedragscode tijdens het bezoek en de persoonlijke en andere veiligheid (zwembaden, machines, apparaten, omliggende ruimte, andere infrastructuur)
--	--

5. Uitvoering

Educatieve activiteiten, procedures, reflecties	Het project wordt uitgevoerd en strekt zich uit tot 28 studie-uren, verdeeld over 14 les-/activiteitenblokken van elk 2 studie-uren. De lessen worden één keer per week gegeven in het kader van nevenactiviteiten in het secundair onderwijs. De leidende leraar (Leraar 1 – T1 - Leraar Wetenschappen) en de leraar economie (T4 - Leraar Economie) neemt deel aan alle activiteiten en de andere leraren (Leraar 2 – T2 - Leraar Informatica), (Leraar 3 – T3 – Leraar Wiskunde) zijn betrokken bij specifieke delen van het project waar hun deelname is gepland. Lesblok 1 T1 25 minuten, presentatie van het project aan studenten - Motivatie van studenten - Presentatie van de doelstellingen en het concept van het project T1, T2, T3, T4 25 minuten, presentatie van deelname aan het project speciaal voor T4 - Motivatie van studenten - korte presentatie van de activiteiten die tijdens het project kunnen plaatsvinden T 1, T 4 20 minuten, akkoord evaluatieproces
--	--

- Discussie met studenten en overeenstemming over de projectevaluatiemethoden en discussie over de eindresultaten
- 30 minuten, inleiding tot duurzaamheid
- Inleiding van de studenten in de algemene concepten van duurzaamheid

Lesblok 2

T1, T4

25 minuten, presentatie van de concepten met betrekking tot duurzaamheid en duurzame ontwikkeling

T 1, T 4

25 minuten, kennismaking met duurzaam toerisme

- definities
- belang

T 1, T 4

50 minuten, presentatie van de belangrijkste dimensies van duurzaam toerisme en discussie met studenten

Lesblok 3

T 1, T 4

50 minuten, analyse van de ETIS-aanpak van duurzaam toerisme en de ETIS-toolkit

- Ontwikkeling van het instrument
- Dimensies van duurzaamheid
- Criteria

T1, T2, T3, T4

50 minuten, toolkit-analyse

- Discussie met de studenten en brainstormen over de bronnen en manieren om gegevens te verkrijgen en te analyseren
- Primaire beslissing over de behandeling van de informatie tijdens het project
- Vorming studententeams

Lesblok 4

T 1, T 4

50 minuten, ontmoeting met een vertegenwoordiger van de Griekse Nationale Organisatie voor Toerisme

- Toeristisch profiel van het eiland
- Standpunten en acties van de overheid op het gebied van duurzaam toerisme
- acties voor duurzaamheid die zijn ondernomen met inbegrip van Rhodos
- gegevens die voor het project kunnen worden aangeleverd

50 minuten, ontmoeting met de vertegenwoordiger van de Kamer van Koophandel en Fabrieken

- Opvattingen over duurzaam toerisme van de organisatie
- Economische activiteiten in verband met toerisme
- Omvang en onderlinge samenhang van de activiteiten
- Gevolgen voor de werkgelegenheid en de regionale ontwikkeling
- Acties voor duurzaamheid ondernomen door andere commerciële bedrijven
- voor het project te verstrekken gegevens

Lesblok 5

T 1, T 4

50 minuten, ontmoeting met de vertegenwoordiger van de Dodekanesos Vereniging voor Ontwikkeling en Vooruitgang

- Opvattingen over duurzaam toerisme van de organisatie

- Toeristische gegevens uit de enquête over toerisme die door de organisatie wordt uitgevoerd
- Activiteiten voor duurzaam toerisme

50 minuten, Ontmoeting met vertegenwoordigers van de gemeente Rhodos (Departement Recycling en Afvalbeheer, Ministerie van Milieu en Ministerie van Toerisme)

- Opvattingen over duurzaam toerisme van de gemeente
- Milieu-impact van toerisme
- problemen in verband met hun werk
- Gegevens over afval en afvalbeheer voor het project
- acties van de gemeente
- Milieugegevens die nodig zijn voor het project

Lesblok 6

T 1, T 4

50 minuten, ontmoeting met de voorzitter van de Vereniging van hoteleigenaren van Rhodos

- standpunten van de Vereniging over duurzaam toerisme
- Acties van de leden
- Problemen met hoteleenheden
- Gegevens die nodig zijn voor het project

T 1, T 4

30 minuten, samenvatting van de informatie van de vergaderingen

20 minuten, voorbereiding op het verslag van de vergaderingen (standpunten, acties, verwachte gegevens)

Lesblok 7

T 1, T 4

50 minuten ondersteunen docenten studenten die in kleine teams werken om de vergaderingen met de externe actoren samen te vatten en te rapporteren

- Verslag over standpunten, beleid en acties met betrekking tot de economische dimensie van duurzaam toerisme
- Verslag over standpunten, beleid en acties met betrekking tot de sociale dimensie van duurzaam toerisme
- Verslag over standpunten, beleid en acties met betrekking tot de milieudimensie van duurzaam toerisme

T1, T2, T3, T4

30 minuten, bespreking van de verslagen

- Elk team presenteert zijn rapport aan de leerkrachten en de andere teams en bespreekt de bevindingen
- 20 minuten, compilatie van gezamenlijk rapport
- Studenten werken met de steun van de docenten om het format van het gezamenlijke eindrapport voor het project te formuleren

Lesblok 8

T1, T4, T3

50 minuten, formulering van het meetmodel

- Studenten werken, met de steun van de docenten, in teams om te beslissen over het duurzaamheidsmodel en de criteria die ze zullen gebruiken voor de beoordeling van de duurzaamheid van het toerisme op basis van de ETIS-toolkit en de gegevens die online te vinden zijn en de gegevens die worden besproken met de externe actoren

T1, T2, T3, T4

50 minuten, modelbeslissing en formulering van rekeninstrumenten

- Studenten werken in teams en beslissen over het uiteindelijke model en de ontwikkeling van de spreadsheet die zal worden gebruikt voor data-analyse, met ondersteuning van de docent wiskunde en informatica

- De spreadsheet wordt getest en uitgelegd aan alle studenten

Lesblok 9

T1, T2, T3, T4

50 minuten, gegevensverzameling en -verwerking uit online bronnen

- Studenten werken samen met de docenten informatica, natuurwetenschappen en economie aan het verzamelen van gegevens uit de online databases
- Indien nodig worden indices berekend en vervolgens geregistreerd in de spreadsheet

T1, T2, T3, T4

50 minuten, gegevensverzameling en verwerking van gegevens verzonden door organisaties

- Studenten werken met IN Teams met de steun van hun docenten aan het identificeren van de benodigde gegevens uit de verzonden datasets en aan het berekenen van de benodigde indices.

Lesblok 10

T1, T2, T3, T4

50 minuten, duurzaamheidsassessment

- Studenten werken met de steun van hun docenten aan de evaluatie van duurzaamheid als geheel voor Rhodos in termen van elke dimensie afzonderlijk en als geheel en beoordelen de resultaten

50 minuten, duurzaamheidsassessment

- Studenten werken met de steun van hun docenten aan het vergelijken van hun bevindingen met de bevindingen van een andere toeristische bestemming of eiland

Lesblok 11

T1, T2, T3, T4

50 minuten, formulering van het voorstel

- Leerlingen bespreken onderling en met de docenten de resultaten van hun evaluatie en brainstormen over verschillende voorstellen die de duurzaamheid van het toerisme kunnen verbeteren

T1, T2, T3, T4

20 minuten, discussie over alternatieve voorstellen

- Studenten bespreken met hun docenten de verschillende voorgestelde oplossingen

30 minuten, scenario-assessment

- Studenten beoordelen de duurzaamheid opnieuw op basis van de voorstellen die ze hebben gedaan
- Leerlingen bespreken onderling en met de docenten het resultaat van de alternatieve oplossingen

Lesblok 12

T1, T2, T3, T4

50 minuten, berekening van de resultaten

- Studenten berekenen met de steun van hun docenten de resultaten van het eindmodel voor de duurzaamheid van het toerisme

T1, T2, T3, T4

30 minuten, afronding van de resultaten

- Studenten leggen de laatste hand aan de resultaten die worden gepresenteerd

20 minuten, projectpresentatie

- Studenten discussiëren met hun docenten en tussen hen om te beslissen over de reeks resultaten die in de projectpresentatie moeten worden opgenomen

	Lesblok 13 T1, T2, T3, T4 50 minuten validatie van de resultaten en presentatievorm - Alle docenten werken samen met de studenten aan de validatie van de behaalde resultaten, voeren indien nodig kleine aanpassingen uit en bespreken en bepalen de vorm van de eindpresentatie. T1, T2, T3, T4 50 minuten, projectpresentatie - Studenten werken in teams en vervolgens in plenaire sessie aan de voorbereiding van de eindpresentatie Lesblok 14 T1, T4 30 minuten afronding van de projectresultaten en presentatie en voorbereiding van het team 60 minuten presentatie van de resultaten en eindevaluatie van de studenten en van het project en de discussie.
Beoordeling - Evaluatie	De evaluatie van het project en de resultaten ervan vindt voornamelijk plaats in twee verschillende contexten. a) De mate van participatie, betrokkenheid en bijdrage van elke student wordt geëvalueerd. Deze evaluatie is gebaseerd op directe observatie door de docenten, waarbij een rubriek of een dagboek met observaties kan worden gebruikt b) b) het eindresultaat wordt beoordeeld aan de hand van de presentatie en de argumenten waarmee ze hun beslissingen en hun eindresultaat onderbouwden. Aan de evaluatie doen alle docenten mee die betrokken waren.
Presentatie - Rapportage - Delen	De uiteindelijke verwachte resultaten van het project zijn 1. Een verslag in woordformaat: de analyses van de studenten 2. Een presentatie van de voorstellen voor duurzaam toerisme in Rhodos geformuleerd door de studententeams 3. Een definitieve samenvatting van de resultaten van het project en de voorgestelde acties geformuleerd door de hele klas
<i>Extensies - Overige informatie</i>	Het project kan worden uitgebreid en veralgemeend om regionaal duurzaam toerisme in verschillende regio's aan te pakken. De resultaten en de gevolgde methodologie kunnen worden benut in verschillende economische activiteiten in het kader van een ander project.

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 wijdere 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)

Voorbereiding (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: Eco-innovatie: een duurzaam product ontwerpen met behulp van Chat GPT

Korte beschrijving/overzicht van organisatorische regelingen / verantwoordelijkheden voor actie

PODIUM	Activiteiten/Stappen Leraar 1 (T1) Samenwerking met andere leerkrachten en leerlingenbegeleiding	Activiteiten /Stappen Door studenten Leeftijdsgroep: 12-15	Activiteiten /Stappen Leraar 2 (T2) Samenwerking met andere leerkrachten en leerlingenbegeleiding	Activiteiten /Stappen Leraar 3 (T3) Samenwerking met andere leerkrachten en leerlingenbegeleiding	Activiteiten /Stappen Leraar 4 (T3) Samenwerking met andere leerkrachten en leerlingenbegeleiding
Een	Vorbereiding van de stappen 1,2,3	-	Samenwerking in stap 3	Samenwerking in stap 3	Samenwerking in stap 3
B	Begeleiding in stap 9	4,5,6,7,8,9,10	Ondersteuning begeleiding in stap 9	Ondersteuning begeleiding in stap 9	Ondersteuning begeleiding in stap 9
C	Creatieve evaluatie	11	Creatieve evaluatie	Creatieve evaluatie	Creatieve evaluatie
D	Begeleiding	12	Begeleiding	Begeleiding	Begeleiding
E	Begeleiding	13 (9+12)	Begeleiding	Begeleiding	Begeleiding
F	Organisatie (SIL) STEAME in het leven	14 Ontmoeting met vertegenwoordigers + bezoek aan een fabriek	Organisatie (SIL) STEAME in het leven	Organisatie (SIL) STEAME in het leven	Organisatie (SIL) STEAME in het leven
G	Vorbereiding van stap 15		Samenwerking in stap 15	Samenwerking in stap 15	Samenwerking in stap 15
H	Begeleiding	16 (herhaling 5-11)	Ondersteuning Begeleiding	Ondersteuning Begeleiding	Ondersteuning Begeleiding
Ik	Begeleiding	17	Ondersteuning Begeleiding	Ondersteuning Begeleiding	Ondersteuning Begeleiding
K	Creatieve evaluatie	18	Creatieve evaluatie	Creatieve evaluatie	Creatieve evaluatie