



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**  
**ONDERWIJSFACILITERING LEARNING & CREATIVITY PLAN (L&C PLAN)**  
**L.1 LEERLING-LEERKRACHTEN**  
**Duurzaam toerisme in Rodos**

**S**

**T**

**Eng**

**A**

**M**

**Ent**



## 1. Overzicht

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Titel                         | Duurzaam toerisme in Rodos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                   |
| Drijvende vraag of onderwerp  | Het eiland Rodos 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 Rodos met betrekking tot de duurzaamheid van het toerisme? Zijn er eerste acties die in die richting kunnen worden ondernomen? Wat zijn de acties die toerismegerelateerde bedrijven ondernemen? Doet het eiland het goed op het gebied van duurzaamheid ten opzichte van een ander toeristisch eiland? |                                                     |                   |
| Leeftijden, cijfers, ...      | 11-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6e leerjaar (Basisschool) – 7e leerjaar (Gymnasium) |                   |
| Duur, tijdlijn, activiteiten  | 26 uur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 26 x 45-50 minuten les                              | >=10 activiteiten |
| Afstemming van het curriculum | <b>Wetenschappen:</b><br>-ecologie<br>-klimaatverandering<br>- duurzaamheid<br><b>Technologie:</b><br>-Informatica<br><b>Techniek:</b><br>-<br><b>Wiskunde:</b><br>- algebra (berekeningen)<br>- Statistiek (basisgegevensanalyse)<br><b>Ondernemerschap</b><br>- Ontwikkeling van het toerisme<br>-Economische ontwikkeling                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                   |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medewerkers, partners        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeente van Rodos</li> <li>- Vereniging van hoteleigenaren van Rodos</li> <li>- Dodekanesos Vereniging voor Ontwikkeling en Vooruitgang</li> <li>- Kamer van Koophandel en Industrie van de Dodekanesos</li> <li>- Griekse Nationale Organisatie voor Toerisme</li> <li>- UNWTO (Wereldorganisatie voor toerisme van de Verenigde Naties)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Samenvatting - Synopsis      | In het huidige project vergelijken de studenten, die in kleine groepen werken, terwijl ze hun begrip en kennis over duurzaam toerisme ontwikkelen, het duurzaamheidsniveau van het toerisme in Rodos met dat van een ander eiland en vormen vervolgens hun voorstellen voor het verbeteren van de duurzaamheid en controleren ze hun hypothesen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Referenties, Dankbetuigingen | <a href="https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria/glossary/">https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria/glossary/</a><br><a href="https://www.unwto.org/sustainable-development">https://www.unwto.org/sustainable-development</a><br><a href="https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable_en">https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/tourism/eu-funding-and-businesses/funded-projects/sustainable_en</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=kgAHZHkMTQU">https://www.youtube.com/watch?v=kgAHZHkMTQU</a><br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=aYcll372Wb8">https://www.youtube.com/watch?v=aYcll372Wb8</a> |

## 2. STEAME ACADEMY-kader\*

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samenwerking van leerkrachten | <p><b>Leerkracht Bètawetenschappen (T1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De docent Wetenschappen is de coördinator van het project</li> <li>• Coördinatie van vergaderingen</li> <li>• Presentatie van duurzaamheidsconcepten voor toerisme</li> <li>• Onderzoek met studenten en andere docenten naar de duurzaamheidsparameters van duurzaamheidsparameters</li> </ul> <p><b>Docent informatica (T2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hulp en begeleiding van studenten bij het lokaliseren en extraheren van informatie</li> <li>• Presentatie van duurzaamheidsconcepten voor toerisme</li> <li>• Samenwerking met de andere docenten over technische zaken tijdens het projectproces</li> <li>• Ondersteuning van de studenten en docenten bij het gebruik van de applicaties die worden gebruikt voor berekeningen en presentaties</li> </ul> <p><b>Leraar wiskunde (T3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteuning van studenten bij de berekeningen en resultaten</li> <li>• Hulp en begeleiding bieden aan de studenten met betrekking tot rekenmethoden</li> <li>• Presentatie van duurzaamheidsconcepten voor toerisme</li> <li>• Samenwerking met de andere docenten en studenten aan de resultaten van de voorgestelde oplossingen</li> </ul> <p>T1 werkt samen met T2, T3 aan de presentatie van het duurzaamheidskader en aan de metingen die zullen moeten plaatsvinden, de te onderzoeken parameters en de analyse van duurzaamheidsdata</p> <p>T1 werkt samen met T2, T3 aan de presentatie van concepten en inhoud en het formaat van de gegevens en resultaten</p> <p>T1 werkt samen met T2 en T3 aan de laatste details van de presentatie van het werk van de studenten</p> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

STEAME in Life (SiL)  
organisatie

- Ontmoeting met een vertegenwoordiger van de Griekse Nationale Organisatie voor Toerisme over de toeristische profilering van Rodos en de opvattingen van de regering over duurzaam toerisme
- Ontmoeting met een vertegenwoordiger van de Dodekanesos Vereniging voor Ontwikkeling en Vooruitgang om meer gedetailleerde informatie te krijgen over het toerisme in Rodos en om gegevens over toerisme te krijgen
- Ontmoeting met vertegenwoordigers van de gemeente Rodos (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 Rodos om de duurzaamheidsactiviteiten van de leden van de vereniging te bespreken
- Ontmoeting met een vertegenwoordiger van UNWTO om meer informatie te krijgen over de duurzaamheid van toerisme wereldwijd en om gegevens te krijgen voor een andere regio.

Formulering van het  
actieplan

**Stap 1: Theoretische achtergrondkennis (4 uur – 2 + 2)**

- De wetenschapsleraar presenteert de leerlingen de basisconcepten van duurzaamheid en duurzaamheid in het toerisme.
- De wetenschapsleraar maakt een inleiding tot de milieudimensie van duurzaam toerisme (op basis van de ETIS-aanpak)
- De wiskundeleraar maakt een inleiding tot de economische en bestuurlijke aspecten van duurzaam toerisme (op basis van ETIS-aanpak)
- De docent informatica maakt een inleiding in de sociale en culturele dimensie van duurzaam toerisme (op basis van ETIS-aanpak)
- Tijdens het tweede deel geven alle docenten meer informatie over de gerelateerde dimensies van duurzaam toerisme, waarbij ze zich elk richten op de dimensie die ze kort hebben gepresenteerd
- 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 (7 uur - 2 + 2 + 2 + 1)**

- Alle docenten presenteren de ETIS-toolkit aan de studenten en werken samen aan de analyse van de gebruikte indexen, de manieren van meten en de informatiebronnen.
- Alle leraren coördineren samen de ontmoeting met de vertegenwoordiger van de Griekse Nationale Organisatie voor Toerisme, om het profiel van het toerisme in Rodos te vormen en informatie te krijgen over de standpunten van het nationale agentschap voor duurzaam toerisme
- Alle leraren coördineren samen de vergadering met de vertegenwoordigers van de gemeente (Departement van Recycling en Afvalbeheer, Ministerie 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.

- Alle leraren coördineren samen de vergadering 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
- Alle leraren coördineren samen de vergadering 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
- Alle leerkrachten coördineren samen de vergadering met de vertegenwoordiger, de voorzitter van de Vereniging van hoteleigenaren van Rodos om te discussiëren over de duurzaamheidsactiviteiten van de leden van de vereniging, de initiatieven van de vereniging en om informatie te verzamelen over de daadwerkelijke activiteiten die hoteleenheden hebben ondernomen (ecolabels, specifieke acties/maatregelen die zijn genomen)
- Alle leraren coördineren samen de bijeenkomst met de vertegenwoordiger van UNWTO om informatie te krijgen over de wereldwijde status, perspectieven en initiatieven op het gebied van duurzaam toerisme en bestemmingsgegevens.

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

- Studenten werken met de steun van al hun docenten aan het opstellen van een kort verslag 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

### **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.
- Leerlingen vinden en analyseren met ondersteuning van de docenten de gegevens voor een andere bestemming (bijv. Mytilene, Sardinië, een eiland van de Canarische Eilanden)
- Studenten maken met ondersteuning van de docenten een vergelijking tussen de twee toeristische bestemmingen en trekken hun conclusies
- 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 werken onder begeleiding van hun docenten 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

**LG#6:** Dieper ingaan op de impact die regionaal beleid kan hebben op de duurzaamheid van het toerisme.

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 begrijpen hoe ze de duurzaamheid van toerisme tussen twee regio's kunnen vergelijken

**LO#5:** 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

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assessments maken door data te vergelijken</li> <li>• Gebruik tools en criteria om duurzaamheid te beoordelen</li> <li>• Presentatiesoftware gebruiken om presentaties te maken</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Voorkennis en vereisten                        | <p><b>Houding</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interesse ontwikkelen voor duurzaam toerisme</li> <li>• Bewustwording creëren over duurzame ontwikkeling van een regio</li> <li>• Ontwikkel een meer respectvolle houding ten opzichte van het milieu</li> <li>• Interesse ontwikkelen voor de werkelijke economie en duurzame economie</li> </ul> <p><b>Voorkennis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basisgebruik van spreadsheetsoftware voor berekeningen</li> <li>• Basis wiskundige berekeningen</li> <li>• Basisgebruik van de suite met kantoortoepassingen</li> <li>• Communicatie- en samenwerkingsvaardigheden</li> <li>• Basisgebruik van internet voor het zoeken naar informatie</li> <li>• Teamwork vaardigheden</li> </ul> <p><b>Voorwaarden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium met toegang tot internet</li> <li>• Platforms voor teleconferenties</li> <li>• Toegang tot office suite applicaties</li> <li>• Presentatie apparatuur</li> </ul> |
| Motivatie, methodologie, strategieën, steigers | <p><b>Motivatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud van het milieu</li> <li>• Regionale ontwikkeling en vooruitgang</li> <li>• Verbinding van het project met de echte wereld van de studenten</li> <li>• Ondernemingsgeest</li> </ul> <p><b>Methodologie</b></p> <p>Projectmatige aanpak waarbij wordt samengewerkt tussen docenten Bètawetenschappen, Wiskunde en Informatica en groepen studenten die in kleine teams van 4-5 studenten werken</p> <p><b>Strategieën</b></p> <p>Projectmatig leren<br/> Autonoom werken<br/> Groepswork<br/> Begeleide ontdekking<br/> Brainstormen<br/> Scenario's bouwen<br/> Simulaties – basis wiskundige modelbouw en testen</p> <p><b>Steigers</b></p> <p>Begeleiding en consultancy van docenten<br/> Aanvullende informatie van experts<br/> Ondersteuning tijdens labwerk van docenten</p>                                                                                                                                                                 |

## 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 alle andere leraren. 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. Alle docenten samen bekijken eerst de basisinformatiebronnen en de bronnen en hulpmiddelen die tijdens het project moeten worden gebruikt en bespreken de informatie en de berekeningen die nodig 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 wetenschapsleerkracht neemt een eerste contact op met de externe actoren die bij het project betrokken zijn om hun beschikbaarheid te bepalen en de vergaderingen te plannen. De leerkracht informatica controleert de beschikbaarheid van het computerlokaal en alle benodigde applicaties en platformen.

### **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**

Leerkrachten moeten in de eerste plaats nagaan of externe actoren gebruik maken van of toegang hebben tot gegevens op basis van de ETIS-toolkit voor internationale toeristische bestemmingen

### **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

Middelen,  
gereedschappen,  
materiaal, bijlagen,  
uitrusting

Gezondheid en  
veiligheid

Het project speelt zich af in de schoolunit. Leraren moeten beweren dat de infrastructuur en het laboratorium goed zullen worden gebruikt.

## 5. Uitvoering

Educatieve activiteiten, procedures, reflecties

Het project wordt uitgevoerd tot 26 studie-uren. De lessen worden één keer per week gegeven in het kader van nevenactiviteiten in het basis- of voortgezet onderwijs. De leidende leraar (Leraar 1 – T1 - Leraar Exacte Wetenschappen) neemt deel aan alle activiteiten en de andere leraren (Leraar 2 – T2 - Leraar Informatica), (Leraar 3 – T3 – Leraar Wiskunde), hebben ook een uitgebreide deelname aan het project, terwijl ze ook op grote schaal betrokken zijn bij specifieke delen van het project waar hun deelname nodig is (data-analyse, online informatie-extractie, softwaregebruik)

### **Lesblok 1 (2 x 50 minuten)**

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

25 minuten, presentatie van deelname aan het project

- motivatie van studenten
- korte presentatie van de activiteiten die tijdens het project kunnen plaatsvinden

T1, T2, T3

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 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

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

T1, T2, T3

25 minuten, kennismaking met duurzaam toerisme

- definities
- belang

T1, T2, T3

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

### **Lesblok 3 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

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

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 van studententeams

### **Lesblok 4 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

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 Rodos
- 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 die verband houden met toerisme
- omvang en onderlinge samenhang van de activiteiten
- gevolgen voor de werkgelegenheid en de regionale ontwikkeling;
- acties voor duurzaamheid die worden ondernomen door andere commerciële bedrijven
- gegevens die voor het project moeten worden verstrekt

### **Lesblok 5 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

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 Rodos (Afdeling 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 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

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

- standpunten van de Vereniging over duurzaam toerisme
- acties van de leden
- problemen bij hoteleenheden
- gegevens die nodig zijn voor het project

T1, T2, T3

50 minuten, ontmoeting met vertegenwoordiger van UNWTO

- opvattingen over duurzaam toerisme in een mondiaal perspectief
- beleid van UNWTO
- acties
- onderlinge verbinding tussen organisaties voor duurzaam toerisme
- gegevens uit de ETIS-toolkit

### **Lesblok 7 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

30 minuten, samenvatting van de informatie van de vergaderingen

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

T1, T2, T3

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

#### **Lesblok 8 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

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 formaat van het gezamenlijke eindrapport voor het project te formuleren

T1, T2, T3

50 minuten, voorbereiding op data-analyse

- 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
- de spreadsheet wordt getest, gevalideerd en uitgelegd aan de studenten die nog steeds problemen kunnen ondervinden

#### **Lesblok 9 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

50 minuten, gegevensverzameling en -verwerking uit online bronnen

- studenten werken samen met de steun van hun docenten aan het verzamelen van gegevens uit de online databases
- indien nodig worden indices berekend en vervolgens geregistreerd in de spreadsheet

T1, T2, T3

50 minuten, gegevensverzameling en verwerking van gegevens verzonden door organisaties

- studenten werken 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 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3, T4

50 minuten, duurzaamheidsassessment

- studenten werken met de steun van hun docenten aan de evaluatie van de duurzaamheid van Rodos 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 berekenen en analyseren van duurzaamheidsgegevens voor een andere toeristische bestemming of eiland

#### **Lesblok 11 (2 x 50 minuten)**

T1, T2, T3

50 minuten, vergelijking van de duurzaamheid van het toerisme

- studenten bespreken hun bevindingen over de twee bestemmingen, identificeren de dimensies die verschillen vertonen (positieve – negatieve

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>punten) en onderzoeken de bevindingen ook in vergelijking met de opvattingen van de lokale actoren die ze hebben ontmoet</p> <p>50 minuten, formulering van het voorstel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul> <p><b>Lesblok 12 (2 x 50 minuten)</b></p> <p>T1, T2, T3</p> <p>25 minuten, formulering van het voorstel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenten stellen verschillende acties voor om de duurzaamheid van het toerisme in Rodos te verbeteren</li> </ul> <p>25 minuten, voorstelbespreking</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenten en docenten discussiëren over de voorgestelde oplossingen van de studenten</li> </ul> <p>T1, T2, T3</p> <p>50 minuten, voorbereiding van de projectpresentatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studenten ontwikkelen met de steun van hun docenten het formaat van de presentatie en rapporten van het project, inclusief de resultaten van hun duurzaamheidsbeoordeling, het vergelijkende rapport, de voorgestelde oplossingen en de verwachte impact</li> </ul> <p><b>Lesblok 13 (1 x 50 minuten)</b></p> <p>T1, T2, T3</p> <p>50 minuten, afronding van de presentatie en van het andere evaluatiemateriaal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle docenten werken samen met de studenten aan de eindpresentatie.</li> <li>- studenten ronden ook al hun andere rapporten af die zullen worden ingediend</li> <li>- lesrooster voor de presentatie van de resultaten in de klas/hele school</li> </ul> <p><b>Lesblok 14 (1 x 50 minuten)</b></p> <p>T1, T2, T3</p> <p>30 minuten, presentatie van het project en de resultaten ervan</p> <p>20 minuten, eindevaluatie van het project en discussie met de studenten over de resultaten en het proces</p> |
| Beoordeling - Evaluatie             | <p>De evaluatie van het project en de resultaten ervan vindt voornamelijk plaats in twee verschillende contexten.</p> <p>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</p> <p>b) het eindresultaat wordt geëvalueerd aan de hand van de presentatie en de verslagen van de resultaten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Presentatie -<br>Rapportage - Delen | <p>De uiteindelijke verwachte resultaten van het project zijn</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. een verslag van de standpunten van externe actoren</li> <li>2. een rapport van de vergelijkende resultaten van de twee bestemmingen op het gebied van duurzaamheid</li> <li>3. een rapport van de resultaten over de duurzaamheid van Rodos na de voorgestelde ingrepen</li> <li>4. een presentatie van de resultaten van het project als geheel</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Extensies - Overige informatie      | <p>Het project kan worden uitgebreid en veralgemeend om regionaal duurzaam toerisme in verschillende regio's aan te pakken.</p> <p>De resultaten en de gevolgde methodologie kunnen worden benut in verschillende economische activiteiten in het kader van een ander project.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# 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)**

##### Vorbereitung (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

**Benaming van het project:** Duurzaam toerisme in Rodos

Korte beschrijving/overzicht van organisatorische regelingen / verantwoordelijkheden voor actie

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