



# **Open Gids** voor Aanbieders van Middelbaar Beroepsonderwijs

# Inhoudsopgave

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>3</b>
INLEIDING TOT HET PROJECT .....	3
VENNOOTSCHAP.....	3
<i>Hoofdpartner: Italiaanse Kamer van Koophandel (ITKAM)</i> .....	4
<i>Partner: F6S</i> .....	4
<i>Partner: Fondazione Luigi Clerici</i> .....	4
<i>Partner: Lidi Smart Solutions</i> .....	4
<i>Partner: The Hive</i> .....	5
<i>Partner: Coopération Bancaire pour l'Europe</i> .....	5
<i>Partner: Frankfurt School of Finance en Management</i> .....	5
DOELSTELLINGEN.....	5
CONTEXT .....	7
<b>INVOERING.....</b>	<b>8</b>
DOEL .....	8
STRUCTUUR.....	8
<b>CURSUSINHOUD .....</b>	<b>10</b>
OVERZICHT.....	10
LEVERING, STRUCTUUR EN TOEGANG .....	12
LEERRESULTATEN EN TIJDVEREISTEN.....	13
<i>Leerresultatenmodule 1</i> .....	13
<i>Leerresultatenmodule 2</i> .....	13
<i>Leerresultatenmodule 3</i> .....	13
ACTIVITEITEN.....	14
<i>Opdracht 1: Use Case-ontwikkeling</i> .....	14
<i>Opdracht 2: ReFi</i> .....	14
<i>Opdracht 3: Tokencreatie</i> .....	14
<b>FACILITERENDE TIPS.....</b>	<b>16</b>
GEBRUIK VAN HET E-LEARNINGPLATFORM .....	16
ONLINE FACILITEREN .....	17
PERSOONLIJKE TRAINING.....	17

# Preambule

## Inleiding tot het project

BESIDE - Een Massive Open Online Course ontwikkeld binnen het project Blockchain use CASES IN DIGITALE FINANCIËN . Medegefinancierd door het Erasmus+ Programma van de Europese Unie Subsidieovereenkomst Nummer: 2022-1-DE02-KA220-VET-000089587.

Elke dag verschijnen er in een steeds groter tempo nieuwe technologieën en digitale hulpmiddelen, die het interne functioneren van onze samenleving vormgeven en ons dwingen ons aan te passen of ervan te worden uitgesloten. Een van de grootste gevolgen van deze digitale groei betreft de arbeidswereld. Volgens het Europees Centrum voor de ontwikkeling van de beroepsopleiding (CEDEFOP) heeft meer dan de helft van de volwassen werknemers in de financiële sector de afgelopen vijf jaar een technologische verandering op de werkvloer meegemaakt. Er doen zich problemen voor waarin blockchain-technologie een sleutelrol zal spelen. In deze context heeft dit project tot doel een innovatieve cursus te creëren gericht op financiële professionals met een lage kennis van opkomende technologieën in digitale financiën en blockchain-toepassingen. Het zal hun digitale paraatheid en veerkracht verbeteren en hen in staat stellen de digitale transformatie te beheren om alomvattende en digitaal up-to-date financiële diensten aan hun klanten te bieden.

De BESIDE-cursus behandelt onderwerpen die verband houden met digitale valuta en het gebruik van blockchain-technologie. Het is opgesplitst in drie modules en wordt beschikbaar gesteld via een online platform. Het kan worden voltooid in zelfstudie, maar ook tijdens persoonlijke leersessies.

## Vennootschap

BESIDE biedt een volledige introductie tot onderwerpen als slimme contracten, digitale activa en meer. Met behulp van het platform kunnen gebruikers door verschillende modules en eenheden navigeren. Meerdere projectpartners werken als consortium samen om het BESIDE-platform te ontwikkelen. Onze partners brengen specialisatie en expertise in op diverse terreinen, van financiën tot onderwijs.

## Hoofdpartner: Italiaanse Kamer van Koophandel (ITKAM) (Duitsland)

[www.itkam.org](http://www.itkam.org)

ITKAM is de Italiaanse Kamer van Koophandel voor Duitsland, een organisatie die Duitse bedrijven helpt bij het betreden en uitbreiden op de Italiaanse markt en deelneemt aan Europese projecten en initiatieven. ITKAM coördineert de partners en hun samenwerking bij de totstandkoming van BESIDE.

## Partner: F6S (Ierland)

[www.f6s.com](http://www.f6s.com)

F6S is een toonaangevend wereldwijd netwerk van oprichters en startups dat entiteiten uit de publieke sector over de hele wereld helpt bij het promoten, communiceren en verspreiden van technische en onderzoeksprojecten. F6S staat voor Founder - S. De missie van F6S is om oprichters en startups te helpen groeien om de urgente sociale, economische, ecologische, duurzaamheids- en innovatieproblemen van de wereld op te lossen. Naast het werk van F6S met overheidsinstanties, werken we ook samen met bedrijven, investeerders, onderzoeksinstituten, programma's, universiteiten en anderen in het wereldwijde startup-ecosysteem. F6S-tools zorgen voor bedrijfsgroei door middel van subsidies, partnerschappen, financiering, investeringen, proefcontracten, partnerschappen, werving van banen en talent, bedrijfsdiensten en meer.

## Partner: Fondazione Luigi Clerici (Italië)

[www.clerici.lombardia.it](http://www.clerici.lombardia.it)

Fondazione Luigi Clerici is een particuliere non-profitorganisatie die trainingen en diensten aanbiedt ter ondersteuning van stages, met een duidelijk en op maat gemaakt aanbod, dat inspelt op de behoeften van het gebied en het lokale productiesysteem. Het neemt ook deel aan verschillende sociale initiatieven en projecten die verband houden met onderwijs, technologie, financiën en internationale samenwerking.

## Partner: Lidi Smart Solutions (Nederland)

[www.lidi-smart-solutions.com](http://www.lidi-smart-solutions.com)

Lidi Smart Solutions biedt online cursussen voor volwassenen over verschillende onderwerpen. Ze bieden e-learningplatforms waar experts hun kennis kunnen delen via videocursussen. Ook werken ze samen met partners aan sociale innovatieprojecten.

### Partner: The Hive (Italië)

[www.the-hive.it](http://www.the-hive.it)

The Hive is een community en werkruimte waar startup-oprichters, professionals en freelancers samenwerken aan projecten. Het bevordert ethisch ondernemerschap en sociale verantwoordelijkheid. Het is een knooppunt voor innovatie, waar traditie wordt gecombineerd met nieuwe bedrijfsmodellen. Daarnaast is The Hive betrokken bij door Europa gefinancierde projecten ter ondersteuning van ondernemerschap en bedrijfsontwikkeling. Het is een initiatief van SIDAGROUP en GreenVale Ventures Europe Group, die internationaal investeren in startups en MKB-bedrijven.

### Partner: Coopération Bancaire pour l'Europe (België)

[www.cbe.be](http://www.cbe.be)

CBE, Coöperatie Bancaire pour l'Europe is een in Brussel gevestigde organisatie die in 1992 werd opgericht door internationale banken. Het biedt informatie en adviesdiensten over Europese financieringsthema's en -programma's. CBE assisteert bij projectmanagement, aanbestedingsanalyse, training en organiseert bijeenkomsten met Europese instellingen. De activiteiten omvatten EU-regelgeving, financieringsprogramma's, overheidsopdrachten, investeringsmaatregelen, onderzoek, bankhervormingen en financieringsrichtlijnen.

### Partner: Frankfurt School of Finance en Management (Duitsland)

[www.frankfurt-school.de](http://www.frankfurt-school.de)

Het Blockchain Center van de Frankfurt School of Finance and Management is een denktank en onderzoekscentrum dat zich voornamelijk richt op het onderzoeken van de implicaties van blockchain-technologie. Naast algemeen onderzoek en prototypeontwikkeling fungeert de FSBC als netwerkknooppunt voor managers, start-ups en experts om kennis en best practices uit te wisselen. De FSBC organiseert ook onderwijsmogelijkheden voor zowel studenten als leidinggevendenden, waaronder cursussen op de campus, workshops en conferenties.

Onze partnerorganisaties zijn verspreid over de EU en werken samen om het BESIDE-project uit te voeren. Elke partner is verantwoordelijk voor bepaalde aspecten van het totale project. De projectleider is de Italiaanse Kamer van Koophandel in Duitsland, ITKAM.

## Doelstellingen

BESIDE heeft tot doel een laagdrempelig introductiepunt te bieden in de wereld van blockchain-technologie en de implementaties ervan, zonder dat enige voorkennis vereist is om te voltooien. Het

project biedt een online platform met een online cursus die is ontworpen om op intuïtieve wijze een solide basiskennis van deze nieuwe technologie over te brengen.

De cursus is bedoeld om deelnemers een uitgebreid inzicht te geven in blockchain-technologie en de toepassingen ervan in digitale financiën. Door middel van theoretische inzichten en praktische activiteiten zullen studenten onderwerpen verkennen die variëren van de fundamentele van cryptocurrency tot de ontwikkeling van slimme contracten. Aan het einde van de cursus zullen de deelnemers de kennis en vaardigheden hebben verworven die nodig zijn om door de complexiteit van blockchain-technologie te navigeren, waardoor ze kansen in verschillende sectoren van de digitale economie kunnen nastreven. Studenten leren over onderwerpen die ze tegen kunnen komen in zowel hun persoonlijke als professionele leven.

De cursus is opgesplitst in drie afzonderlijke modules, die als volgt zijn opgebouwd:

- **Module 1: Financieel**
  - 1.1: Cryptocurrencies en de blockchain
  - 1.2: Gebruiksscenario's
  - 1.3 Activiteit: Use Case-ontwikkeling
  - 1.4: Portefeuillebeheer
  - 1.5: Beoordeling (M1)
  
- **Module 2: Digitaal**
  - 2.1: Tokenisatie en regulering
  - 2.2: Blockchain-betalingen
  - 2.3: Activiteit: ReFi
  - 2.4: Oracles, Data, AVG
  - 2.5: Beoordeling (M2)
  
- **Module 3: Technisch**
  - 3.1: Portefeuilles, Beveiliging, Interactie met Web3
  - 3.2: Slimme contracten
  - 3.3: Activiteit: Tokencreatie

- 3.4: Consensusprotocollen
- 3.5: Beoordeling (M3)

Samenvattend wil BESIDE een toegankelijke introductie tot blockchain-technologie bieden via een online platform en cursus, gericht op personen zonder voorkennis. De cursus is opgebouwd uit drie modules die de financiële, digitale en technische aspecten van blockchain behandelen, waardoor deelnemers fundamentele kennis en praktische vaardigheden krijgen die essentieel zijn voor het navigeren door de digitale economie.

## Context

Blockchain-technologie is uitgegroeid tot een revolutionaire kracht die verschillende industrieën hervormt, waarbij digitale financiën de voornaamste begunstigde zijn. In de kern is blockchain een gedecentraliseerd en onveranderlijk grootboek dat transacties via een netwerk van computers veilig registreert.

Deze technologie daagt de rol van tussenpersonen, zoals banken, uit door transparante en fraudebestendige registraties van transacties te verstrekken. Op het gebied van digitale financiën heeft blockchain nieuwe concepten geïntroduceerd, zoals cryptocurrencies, dit zijn digitale activa die zijn ontworpen om te dienen als ruilmiddel met behulp van cryptografische technieken om transacties te beveiligen en de creatie van nieuwe eenheden te controleren.

Bovendien vergemakkelijkt blockchain de creatie en uitvoering van slimme contracten, zelfuitvoerende contracten waarvan de voorwaarden rechtstreeks in code zijn geschreven. Deze innovaties hebben aanzienlijke gevolgen voor financiële systemen en bieden meer efficiëntie, transparantie en toegankelijkheid voor individuen en bedrijven over de hele wereld.

Het begrijpen van de fundamentele van blockchain en digitale financiën is cruciaal voor het navigeren door het veranderende landschap van de digitale economie en het benutten van kansen voor innovatie en groei. Innovatie op basis van blockchain-implementaties heeft gevolgen voor de meeste sectoren van de economie. Het doel van BESIDE is om een eenvoudig inleidend punt te bieden voor dit uitgebreide onderwerp.

# Invoering

## Doel

Het doel van dit handboek is om trainers, organisaties en aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding te helpen bij het geven van trainingscursussen, en om trainers de evaluatiemethoden over te brengen die zij tijdens de training zullen toepassen. Het algemene doel van het BESIDE-project, in combinatie met deze gids, is het ondersteunen van trainers bij het ondersteunen van het onderwijsproces, en het versterken van individuen met een zelfstartersmentaliteit.

De BESIDE e-learningcursus is bedoeld om individuen die geïnteresseerd zijn in blockchain-technologie te empoweren door hen de nodige kennis en hulpmiddelen te bieden om het innovatieve potentieel van blockchain-technologie zowel in hun persoonlijke als professionele leven te begrijpen en te implementeren. Deze cursus kan worden gegeven met directe betrokkenheid van docenten. Docenten die aan de training deelnemen, helpen de vaardigheden en kennis van studenten te ontwikkelen. De training is bedoeld om alle essentiële grondbeginselen van blockchain-technologie te behandelen, van portfoliobeheer tot het daadwerkelijk inzetten van een token op een blockchain.

Om ervoor te zorgen dat toekomstige deelnemers het potentieel van deze cursus ten volle kunnen benutten, is een persoonlijke training nuttig. Om deze training te verzorgen zal een beroep worden gedaan op de competentie en vaardigheid van aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding op de relevante gebieden. Bovendien is deze gids ontworpen om training voor de trainers te bieden in combinatie met een virtuele “training the trainers”-sessie, die ook zal worden opgenomen en beschikbaar zal worden gesteld.

Doelstellingen:

1. Geef inzicht in de geïmplementeerde trainingsmethoden en module-inhoud.
2. Beschrijf hoe BESIDE zowel persoonlijk als individueel kan worden gebruikt.

## Structuur

Deze gids voor aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding heeft de vorm van een digitaal handboek voor trainers om deel te nemen aan financiële training voor individuen die geïnteresseerd zijn in het uitbreiden van hun kennis rond blockchain-technologie. Alle docenten, aanbieders van beroepsonderwijs en -opleiding en iedereen die deze cursus wil geven, moeten de tijd nemen om de volledige handleiding te lezen en te begrijpen.



Het grootste deel van het werk bestaat uit het zorgvuldig voorbereiden en geven van een training. Deze handleiding is in de eerste plaats gemaakt met de bedoeling een hulpmiddel te zijn voor trainers in de sociale sector

ondernemerschapsector om trainingen voor lokaal en internationaal te kunnen implementeren publiek. Door deze handleiding te gebruiken zullen trainers betere keuzes kunnen maken en beter kunnen omgaan met situaties die ze niet hadden verwacht.

De handleiding bevat informatie en activiteiten die uitleggen hoe peer-educatie werkt en welke waarde het heeft voor informatieverstrekkers. Het doel is om trainers en facilitators te helpen bij het ontwerpen en implementeren van hoogwaardige actieve leerprojecten op basis van best practices en ervaringen. Bovendien biedt de handleiding verschillende activiteiten die kunnen worden gebruikt op het gebied van actief leren, waarbij met name sociale financiële kwesties op lokaal en Europees niveau worden aangepakt.

Deze handleiding is bedoeld als een introductiegids, een verzameling informatie en nuttige tips voor een eerste ervaring in de wereld van training. Het kan en mag niet worden beschouwd als één enkel referentiepunt, aangezien het onderwerp opleiding veel breder, veelzijdiger en diepgaander is. De handleiding is bedoeld om een dieper kennisbreed en diepgaand begrip en ontwikkelingen op het gebied van training te ondersteunen.

De volgende hoofdstukken, 'Cursusinhoud' en 'Facilitatietips', dienen als onmisbare hulpmiddelen voor zowel leerlingen als facilitators. "Cursusinhoud" biedt een gestructureerd overzicht van de stof, waarbij leerlingen door doelstellingen, leveringsmethoden en module-indelingen worden geleid, waardoor een samenhangend leertraject wordt gegarandeerd. Ondertussen bieden 'facilitatietips' waardevolle inzichten voor instructeurs, waaronder strategieën die zijn afgestemd op online platforms en persoonlijke trainingssessies, waardoor betrokkenheid en effectieve kennisoverdracht worden bevorderd. Samen optimaliseren deze hoofdstukken de onderwijservaring, waardoor zowel leerlingen als begeleiders in staat worden gesteld hun doelen efficiënt en effectief te bereiken.

# Cursusinhoud

## Overzicht

Welkom bij onze uitgebreide cursus over Blockchain Fundamentals - BESIDE. Deze cursus is bedoeld om studenten een grondig inzicht te geven in blockchain-technologie, de toepassingen ervan en de implicaties ervan in verschillende industrieën. Gedurende de cursus beginnen ze aan een reis die is verdeeld in drie modules, die elk gericht zijn op verschillende aspecten van blockchain-technologie.

In Module 1, de Financiële Module, verdiepen we ons in de fundamentele principes van cryptocurrencies, blockchain-technologie en portefeuillebeheer. Studenten zullen onderwerpen onderzoeken zoals de schaarste aan cryptocurrencies, slimme contracten en tokeneconomie. Aan het einde van deze module zullen ze een basiskennis hebben van hoe cryptocurrencies waarde ontleenen, de tokeneconomie en verschillende gebruiksscenario's binnen het financiële landschap.

We gaan verder met Module 2, de Digitale Module, en onderzoeken geavanceerde concepten zoals tokenisatie, blockchain-betalingen en gegevensprivacy. Studenten zullen het regelgevingslandschap rond blockchain-technologie verkennen, zich verdiepen in de fijne kneepjes van digitale betalingen en opkomende trends analyseren, zoals tokenized carbon credits. Door middel van interactieve opdrachten en boeiende discussies krijgen ze praktische inzichten in het snijvlak van technologie, regelgeving en ecologische duurzaamheid.

Ten slotte verdiepen we ons in Module 3, de Technische Module, in de technische complexiteit van blockchain-technologie, waaronder portemonneebeveiliging, slimme Ethereum-contracten en consensusprotocollen. Studenten leren over de beveiligingsprincipes die ten grondslag liggen aan blockchain-technologie, begrijpen de werking van slimme contracten en verkennen verschillende consensusmechanismen die worden gebruikt in blockchain-netwerken. Aan het einde van deze module zullen ze de technische expertise hebben verworven die nodig is om vol vertrouwen door het blockchain-landschap te navigeren.

Elke module bestaat uit een combinatie van leesmateriaal, dia's, opdrachten en zelfevaluatiequizen om het leerproces te versterken en het begrip van de studenten van de behandelde stof te beoordelen. Aan het einde van deze cursus hebben studenten een uitgebreid begrip van blockchain-technologie en de diverse toepassingen ervan ontwikkeld, waardoor ze met vertrouwen en expertise door het snel evoluerende digitale landschap kunnen navigeren.

Hieronder vindt u een globaal overzicht van de cursusstructuur, met een meer gedetailleerd overzicht op de volgende pagina:

Module 1	Financiële onderwerpen	5 eenheden
module2	Digitale onderwerpen	5 eenheden
module3	Technische onderwerpen	5 eenheden

Module 1: Financiële onderwerpen	<b>1.1 Cryptocurrencies en de Blockchain</b> Inleiding tot het concept van gedecentraliseerde digitale valuta en wat deze waarde geeft.	Leestekst
	<b>1.2 Gebruikscenario's</b> Inleiding tot mogelijke gebruikscenario's voor blockchain-technologie. Begrijpen hoe u use cases kunt evalueren.	Presentatie
	<b>1.3 Activiteit: Use Case-ontwikkeling</b> Brainstormen en kritisch onderzoeken van potentiële use cases om de haalbaarheid ervan in te schatten.	Opdracht
	<b>1.4 Portefeuillebeheer</b> Inzicht in de verschillen tussen verschillende crypto-economische modellen en inzicht in de basisprincipes van portefeuilleopbouw.	Presentatie
	<b>1.5 Beoordelingsmodule 1</b> Zelf-/beheerde beoordeling die de inhoud van module 1 behandelt via een meerkeuzetoets.	Onderzoek
Module 2: Digitale onderwerpen	<b>2.1 Tokenisatie en regulering</b> Inzicht in de dynamiek tussen blockchain-technologie en verschillende juridische aspecten.	Leestekst
	<b>2.2 Blockchain-betalingen</b> Een blik op een eenvoudige implementatie van cryptobetalingen.	Presentatie
	<b>2.3 Activiteit: ReFi</b> Getokeniseerde activa naar voorbeeld van getokeniseerde koolstofcertificaten.	Opdracht
	<b>2.4 Oracles, gegevens, AVG</b>	Presentatie

	2.5 Beoordelingsmodule 2 Zelf-/beheerde beoordeling die de inhoud van module 2 behandelt via een meerkeuzetoets.	Onderzoek
Module 3: Technische onderwerpen	3.1 Portefeuilles, beveiliging en web3 Overwegingen bij het bewaren van digitale activa.	Leestekst
	3.2 Slimme contracten Inleiding tot slimme contracten en gedecentraliseerde toepassingen.	Presentatie
	3.3 Activiteit: tokencreatie Begeleide implementatie van ERC-20- token op Ethereum Testnet .	Opdracht
	3.4 Consensusprotocollen Bewijs van werk, Bewijs van inzet en alternatief.	Presentatie
	3.5 Beoordelingsmodule 3 Zelf-/beheerde beoordeling die de inhoud van module 3 behandelt via een meerkeuzetoets.	Onderzoek

## Levering, structuur en toegang

De cursusinhoud van het BESIDE-programma wordt voornamelijk beschikbaar gesteld in de vorm van toegewezen leesmateriaal (PDF-document) of in de vorm van een presentatie (Slides). Bovendien heeft elke module één opdracht, die individueel kan worden uitgevoerd buiten de context van een interactieve cursus met een trainer, maar die wordt versterkt wanneer deze in een groepsomgeving wordt uitgevoerd, waarbij studenten hun resultaten bespreken en elkaars opdrachten beoordelen. Als laatste onderdeel van elke module is er een beoordeling waarin enkele van de belangrijkste details van de betreffende module worden behandeld. Deze beoordeling heeft de vorm van een meerkeuzetoets bestaande uit elk 15 vragen.

Alle relevante bestanden zijn te vinden op het BESIDE e-learningplatform. Inhoud kan worden gedownload en mag vrij worden gebruikt en gerepliceerd voor educatieve doeleinden. Studenten kunnen het platform ook gebruiken tijdens hun leerervaring, alleen of als onderdeel van een persoonlijke cursus onder begeleiding.

## Leerresultaten en tijdvereisten

De BESIDE-cursus biedt een gestructureerde verkenning van essentiële concepten en praktische toepassingen binnen het blockchain-ecosysteem. De cursus is verdeeld in drie modules en richt zich op een breed publiek, waaronder professionals uit verschillende sectoren, technolieliefhebbers, investeerders, milieuactivisten en juridische experts. Door een systematische aanpak krijgen leerlingen inzicht in de basisprincipes van cryptocurrency, blockchain-gebruiksscenario's, regelgevingsoverwegingen, technische aspecten en strategieën voor portefeuillebeheer. Er zijn zelfevaluatiequizen geïntegreerd om het begrip te evalueren en de belangrijkste concepten te versterken. Aan het einde van de cursus zullen de deelnemers een uitgebreid inzicht hebben in de blockchain-technologie en de potentiële implicaties ervan in verschillende sectoren.

### Leerresultatenmodule 1

De eerste module introduceert de basisprincipes van cryptocurrencies en blockchain-technologie. Het behandelt onderwerpen als de waardepropositie van cryptocurrencies, token-economie, use cases voor blockchain-technologie en portefeuillebeheerstrategieën voor digitale activa.

### Leerresultatenmodule 2

In deze module duiken studenten dieper in de digitale aspecten van blockchain-technologie. Ze leren over tokenisatie, regulering rond digitale activa, op blockchain gebaseerde betalingen, tokenisatie bij CO2-compensatie en GDPR-implicaties van blockchain.

### Leerresultatenmodule 3

De laatste module richt zich op de onderliggende mechanismen van blockchain-technologie. Studenten leren over portemonneebeveiliging, Ethereum en slimme contracten, het maken van tokens op het Ethereum-netwerk en consensusprotocollen, waaronder Proof of Work en Proof of Stake.

Door de voltooiing van deze modules zullen de deelnemers niet alleen een robuust begrip van blockchain-technologie hebben verworven, maar zullen ze ook uitgerust zijn met de kennis en vaardigheden die nodig zijn om de potentiële toepassingen ervan kritisch te evalueren en met vertrouwen door het evoluerende landschap van gedecentraliseerde technologieën te navigeren.

De cursus bestaat uit drie hoofdmodules. Elke module bestaat uit 5 leereenheden: één leestaak, twee diapresentaties, één zelfopdracht/taak en één zelfbeoordelingsvragenlijst. Elke leereenheid duurt ongeveer 30/40 minuten.

## Activiteiten

Er zijn twee typen interactieve eenheden. Opdrachten en beoordelingen. Opdrachten bieden de leerlingen een taak die ze individueel of samen kunnen uitvoeren. Elke module heeft een andere opdracht die zal bijdragen aan het leertraject van studenten. Hieronder volgt een overzicht van de opdrachten in de BESIDE-cursus.

### Opdracht 1: Use Case-ontwikkeling

In deze opdracht krijgen studenten de opdracht een hypothetische use case voor blockchain-technologie in hun branche te ontwikkelen. Voortbouwend op de fundamentele kennis die is opgedaan in Module 1, moeten leerlingen scenario's uit de echte wereld kritisch analyseren en de voordelen en uitdagingen van het implementeren van blockchain-oplossingen evalueren. De opdracht heeft tot doel het inzicht van studenten in blockchain-use cases en hun vermogen om theoretische concepten toe te passen op praktische situaties te beoordelen.

### Opdracht 2: ReFi

Voor deze opdracht moeten studenten onderzoek doen en een beknopt rapport opstellen over tokenized carbon credits, een opkomende toepassing van blockchain-technologie bij inspanningen op het gebied van ecologische duurzaamheid. Door de voordelen, uitdagingen, toepassingen in de echte wereld en potentiële toekomstige implicaties van tokenized carbon credits te onderzoeken, krijgen leerlingen inzicht in het snijvlak van technologie en ecologie, evenals in de bredere implicaties van blockchain die verder gaan dan financiële toepassingen.

### Opdracht 3: Tokencreatie

In de eindopdracht duiken leerlingen diep in de technische nuances van het Ethereum-ecosysteem door hun eigen ERC-20-token in te zetten op het Ethereum-netwerk. Door deze praktische ervaring verwerven leerlingen praktische kennis van tokenstandaarden, de functionaliteiten van ERC-20-tokens en het proces van token-implementatie. De opdracht versterkt niet alleen de theoretische concepten die in Module 3 zijn geleerd, maar geeft studenten ook de vaardigheden die nodig zijn om op technisch niveau met blockchain-technologie om te gaan.

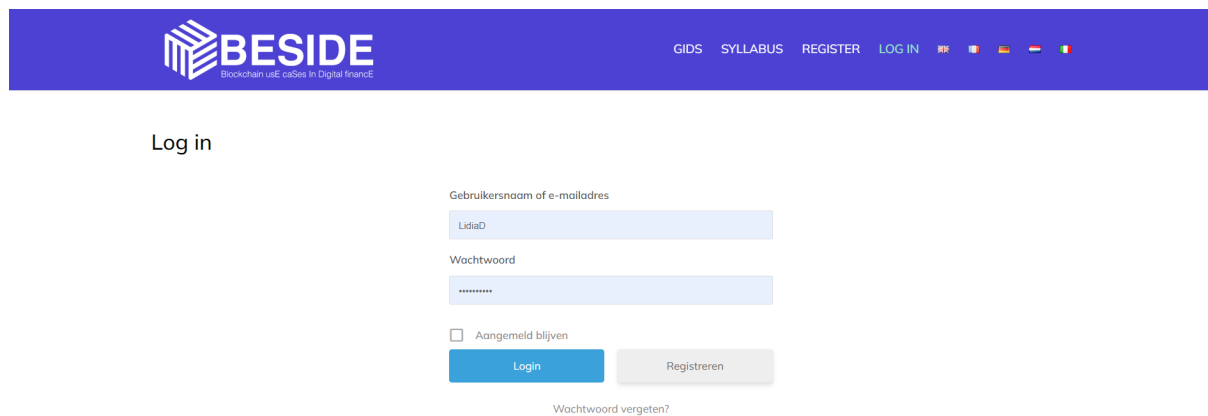
Alle opdrachten worden zo aangeboden dat ze individueel kunnen worden uitgevoerd, buiten een begeleidde cursus. Ze kunnen echter gemakkelijk worden aangepast zodat ze goed werken voor actieve

deelname in de klas. Voor opdracht één kunnen leerlingen potentiële gebruiksscenario's pitchen voor hun medestudenten die het idee bekritisieren. Voor opdracht twee konden de leerlingen samenwerken bij het onderzoeken van het onderwerp ReFi. Voor opdracht drie konden de leerlingen hun eigen tokens inzetten en deze vervolgens onderling versturen. De opdrachten, zoals ze beschikbaar worden gesteld via het BESIDE-platform, moeten worden aangepast om de leereffectiviteit te maximaliseren bij het geven van persoonlijke training.

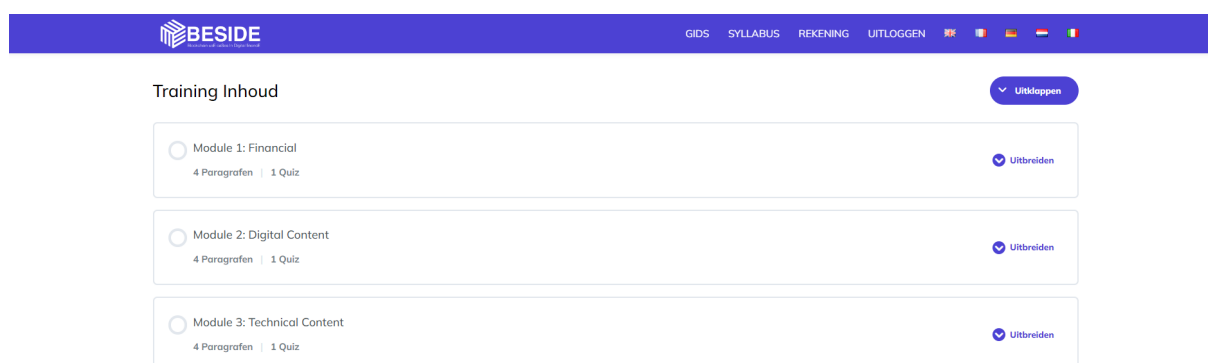
# Faciliterende tips

## Gebruik van het e-learningplatform

Het BESIDE e-learningplatform is voor iedereen kosteloos beschikbaar. Om toegang te krijgen tot het platform, gaat u naar [naastproject.eu](https://naastproject.eu). Daar vindt u een link om u te registreren of in te loggen op het platform. Om u te registreren hoeft u alleen maar uw e-mailadres in te voeren en een wachtwoord te selecteren. Met gebruikersaccounts kunnen gebruikers hun voortgang opslaan en na voltooiing van de cursus een certificaat van voltooiing afgeven.



Bij het inloggen of aanmelden zien gebruikers het cursusdashboard met een overzicht van alle modules en hun respectievelijke eenheden. Op het dashboard worden de eenheden bijgehouden die studenten als voltooid hebben gemarkeerd. Om naar een specifieke module te navigeren, kunnen studenten erop klikken. Het is uiteraard aan te raden om bij de allereerste unit 1.1 te beginnen.



Als onderdelen en beoordelingen zijn afgerond, worden deze op deze overzichtspagina als zodanig gemarkeerd. De afzonderlijke modules kunnen ook als .PDF-bestanden op hun respectievelijke pagina's worden gedownload. Op deze manier kon de cursus technisch gezien worden gegeven zonder het platform te gebruiken. Al met al is het e-learningplatform ontworpen om zo intuïtief mogelijk te



zijn. Als u problemen ondervindt of vragen heeft, neem dan gerust contact met ons op via ons e-mailadres [info@besideproject.eu](mailto:info@besideproject.eu).

## Online faciliteren

Wanneer studenten het BESIDE e-learningplatform op afstand of asynchroon gebruiken, navigeren ze zelfstandig door de cursus en voltooien ze de verschillende eenheden. Opdrachten kunnen interactief worden uitgevoerd door middel van videoconferenties, waardoor studenten met hun medestudenten en docenten kunnen deelnemen aan realtime discussies, presentaties en samenwerkingsactiviteiten. De rol van een trainer zal in dit scenario vooral gericht zijn op het toevoegen van interactiviteit en het bevorderen van samenwerking tussen leerlingen.

## Persoonlijke training

Persoonlijke training biedt unieke mogelijkheden voor samenwerking, discussie, peer-feedback en praktische activiteiten die niet volledig online kunnen worden gerepliceerd. Door face-to-face interacties kunnen studenten deelnemen aan dynamische discussies, ideeën uitwisselen en ervaringen in realtime delen, waardoor een dieper begrip van het onderwerp wordt bevorderd. Door samenwerkingsprojecten en groepsactiviteiten kunnen studenten samenwerken, waardoor teamwerk en communicatieve vaardigheden worden verbeterd. Instructeurs kunnen onmiddellijke feedback geven, persoonlijke hulp bieden en vragen of problemen persoonlijk bespreken, waardoor een ondersteunende leeromgeving ontstaat.

Het BESIDE e-learningplatform is ontworpen met toegankelijkheid in gedachten. Het is zo ontworpen dat iedereen zelfstandig toegang kan krijgen tot een compacte bron van informatie over blockchain-technologie en digitale activa. Al het ter beschikking gestelde materiaal is echter vrij aanpasbaar aan persoonlijke training. Het is aan de trainers om de opdrachten interactief te maken en de ter beschikking gestelde informatie via slides of lectuur te presenteren. Hiervoor is een goed begrip van de cursusinhoud vereist. Enkele voorbeelden van het uitvoeren van interactieve persoonlijke opdrachten vindt u in de sectie "Activiteiten". Naast de gids kan het opgenomen seminar 'Training the trainers' een nuttig hulpmiddel zijn voor toekomstige trainers.



Dit werk valt onder de licentie Attribution- ShareAlike 4.0 International. Om een kopie van deze licentie te bekijken, gaat u naar: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>