



MODULE 3

EXPERIMENTEEL LEREN EN ENTERPRISE/ZAKELIJKE SIMULATIE



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"De steun van de Europese Commissie voor de productie van deze publicatie houdt geen goedkeuring van de inhoud in die alleen de mening van de auteurs weerspiegelt, en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor enig gebruik dat van de daarin opgenomen informatie kan worden gemaakt."

Inleiding en beschrijving van de module

Experimenteel leren is een nieuwe pedagogiek in de leermethode voor bedrijfsbeheer, die een 'leerlinggericht leren methodologie' biedt waarbij studenten/stagiairs worden blootgesteld aan echte zakelijke problemen en deze als onderdeel van het besluitvormingsteam hebben gemaakt. Een dergelijke blootstelling aan problemen in de echte wereld zal het vermogen om risico's te nemen en het vertrouwen van de studenten/stagiairs verbeteren terwijl ze aan de ene kant ondernemer worden, en aan de andere kant hebben de bedrijfssimulaties bekendheid gekregen en een hoge mate van acceptatie als leerpedagogiek. Het is een dynamisch leermiddel dat een omgeving biedt van constante stimulatie en uitdaging. Bedrijfssimulaties zijn effectieve ervaringsgerichte hulpmiddelen die worden gebruikt om bedrijfsconcepten te introduceren, besluitvormingsvaardigheden te verbeteren en een multifunctioneel begrip van zaken te waarderen.

Doelstellingen:

1. Leren wat het Experimenteel leren inhoudt;
2. Leren hoe het Experimenteel leren kan worden toegepast bij het verbeteren van ondernemersvaardigheden;
3. Om te leren wat de Bedrijfssimulatie inhoudt;
4. Hoe kan worden gebruikt door ondernemerseducatie en verbetering van ondernemersvaardigheden;

MODULE 3

EXPERIMENTEEL LEREN EN ENTERPRISE/BUSINESS SIMULATIE

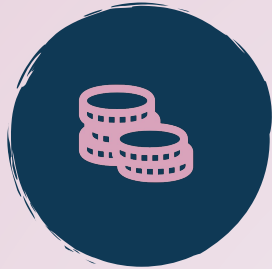


Onderwerpen



Onderwerp 1

Experimentele leermethode.
Verschillen tussen
ervaringsleren en
experimenteel leren



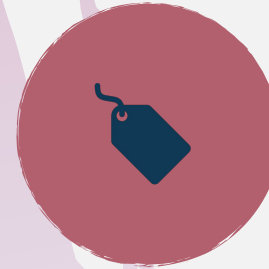
Onderwerp 2

Experimenteel leren in
verschillende
vakgebieden en
innovaties in de
methode



Onderwerp 3

Bedrijfssimulaties als
dynamisch leermiddel



Onderwerp 4

Voordelen van de
bedrijfssimulaties



Tijd om te
oefenen!
Enkele nuttige
voorbeelden voor
bedrijfssimulaties



Onderwerp overzicht

- Wat is experimenteel leren?
- Soorten experimenten
 - Experimenten in de klas;
 - Lab-experimenten;
 - Veldexperimenten;
 - Quasi-experimenten;
 - In-Basket Oefeningen;
- Waarom lesgeven met Classroom Experiments;
- Verschil tussen experimenteel leren en klassikale demonstraties;
- Verschillen tussen experimenteel leren en ervaringsleren;
- Ervaringsleren en Experimenteel leren in Business training;
- Voordelen van experimenteel leren

ONDERWERP 1 Experimentele leermethode. Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Wat is experimenteel leren?

ONDERWERP 1

Experimentele leermethode.

Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren

'Experimentele Leermethode' (ELM):

- Experimenteel leren is het proces van leren door te oefenen;
- Experimenteel leren wordt vaak gebruikt als synoniem voor praktisch leren of leren op locatie;
- Het is een leerproces door te oefenen;
- Enkele elementen van experimenteel leren zijn:
 - leraar, mentor of gids om de directe ervaring van individuen te verbeteren
 - Opleidingsproces;
 - Het betrekken van de onderdelen bij het daadwerkelijke besluitvormingsproces;
 - Het verwerven van theoretische en conceptuele kennis;



Soorten experimenten

Experimenten in de klas:

- Stagiairs werken in groepen (virtueel of fiscaal) aan zorgvuldig ontworpen begeleide onderzoeksvragen;
- De rol van de instructeur is om als begeleider op te treden, leidende vragen te stellen en de aandacht te vestigen op interessante resultaten;
- Ze verschillen van klasdemonstraties omdat de leerlingen betrokken zijn bij het verzamelen van gegevens of observaties;
- Alle experimenten omvatten het verzamelen van observaties of het observeren van acties om te proberen een vraag te beantwoorden of een probleem op te lossen.

Lab-experimenten:

- Heel gebruikelijk in de psychologie;
- geef onderzoekers meer controle over de variabelen;
- kan ook gemakkelijker zijn voor andere onderzoekers om te repliceren;
- Het probleem is dat wat zich in een laboratorium afspeelt niet altijd hetzelfde is in de echte wereld.

Veld experiment:

- Voer een experiment uit in het veld, wat betekent dat je een specifieke situatie veroorzaakt
- een geweldige manier om gedrag in actie te zien in realistische omgevingen, maar het is moeilijker om de variabelen te beheersen.

ONDERWERP 1

Experimentele leermethode.

Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Soorten experimenten

Quasi-experimenten:

- De onderzoekers hebben geen echte controle over de onafhankelijke variabele;
- niet in staat om de onafhankelijke variabele in de situatie te manipuleren;
- Het is een goede keuze in situaties waarin onderzoekers de betreffende onafhankelijke variabele niet ethisch kunnen manipuleren;
- Vier stappen in het proces: Hypothese vormen; Een onderzoek opzetten en gegevens verzamelen; Analyseren van de gegevens en tot conclusies komen; De bevindingen delen

Oefeningen in de mand:

- praktische oefening waarin vaardigheden en houding van een student in een bepaalde verantwoordelijke taak kunnen worden getest door middel van een demonstratie op planning, prioritering, besluitvorming, managementstijl, evaluatie van situaties, analyse van informatie, snelheid & accuratesse, en effectief gebruik van tijd;
- Door "in-basket op te nemen" raken studenten vertrouwd met het type vraag en leren ze hoe ze het beste op de problemen of problemen kunnen reageren;
- Het helpt hen te herkennen welke soorten gedrag ze het meest moeten vertonen in een dergelijke oefening om succes te behalen.

ONDERWERP 1

Experimentele leermethode.

Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Waarom lesgeven met Classroom Experimenten?

- *Experimenten kunnen worden gebruikt om nieuwe ideeën te introduceren of om raadselachtige aspecten van onderwerpen te verduidelijken waarmee studenten doorgaans worstelen;*
- *Studenten zijn in de positie om eigenaarschap van het nieuwe idee op te bouwen en het te gebruiken om het leren te ondersteunen;*
- *Beoordelingen kunnen studenten ertoe aanzetten een vervolgexperiment te beschrijven of het concept uit te breiden naar een andere toepassing.*

ONDERWERP 1 Experimentele leermethode. Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Vershil tussen Experimenteel Leren en klaslokaal Demonstraties:

- *Klassikale experimenten betrekken de studenten bij het verzamelen van gegevens of observaties;*
- *studenten die betrokken zijn bij klasexperimenten kunnen worden gevraagd om voorspellingen te doen en te reflecteren op hun observaties;*

ONDERWERP 1

Experimentele leermethode. Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Verskil tussen Experimenteel Leren en ervaringsgericht Aan het leren:

Ervaringsleren

- Proces van leren door ervaring = "leren door reflectie op doen";
- bezig met meer concrete kwesties die verband houden met de leerling en de leercontext;
- kan bestaan zonder een leraar;
- Het is een proces dat van nature plaatsvindt.

Experimenteel leren

- Proces van leren door te oefenen = leren door het werk te doen;
- Synoniem gebruikt met praktisch of onsite leren;
- Bestaat met leraar of mentor.

ONDERWERP 1
Experimentele leermethode.
Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Ervaringsleren en experimenteel leren in Business training:

- *Ervaringsleren in bedrijfs- en boekhoudprogramma's is belangrijker geworden;*
- *Ewerkggevers merken op dat afstuderende studenten vaardigheden moeten ontwikkelen op het gebied van 'professionaliteit' - die kunnen worden aangeleerd via ervaringsleren;*
- *Leerstijlen hebben ook invloed op zakelijk onderwijs in de klas;*
- *Organisatieontwikkeling past ervaringsgerichte leertechnieken toe bij het opleiden van werknemers op alle niveaus binnen de zakelijke en professionele omgeving*
- *Interactieve, op rollenspel gebaseerde klantenservicetrainingen worden vaak gebruikt in grote winkelketens;*
- *Trainingsbordspellen die zakelijke en professionele situaties simuleren, worden gebruikt bij zakelijke trainingsinspanningen.*

ONDERWERP 1
Experimentele leermethode.
Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Voordelen van Experimenteel **ONDERWERP 1** aan het leren: Experimentele leermethode.

- *Helpt instructeurs verschillende klasdoelen te bereiken met betrekking tot:*
 - Leerresultaten van studenten;
 - Tevredenheid docent met lesgeven;
 - Cijfers;
 - Studentbehoud in cursus en major;
- *De meeste studenten reageren niet het beste op pure "krijt en gepraat", maar eerder op "actieve leeromgevingen";*
- *Klaslokaalexperimenten houden leerlingen betrokken omdat ze praktijkervaring opdoen;*
- *Focussen op belangrijke ideeën die studenten goed moeten begrijpen om diepgaand leren te ondersteunen.*
- *Alle experimenten omvatten het verzamelen van observaties of het observeren van acties om te proberen een vraag te beantwoorden of een probleem op te lossen;*

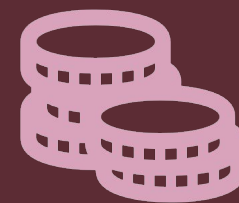
Verschillen tussen ervaringsleren en experimenteel leren



Onderwerp overzicht

- *Experimenteel leren in verschillende vakgebieden.*
- *Innovaties in experimenteel leren*

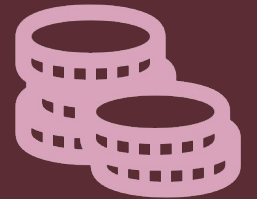
ONDERWERP 2 Experimenteel leren in verschillende vakgebieden en innovaties in de methode



Experimenteel leren in verschillende onderwerpgebieden

- **in de chemie:** een klasexperiment zou het gedrag van een aantal chemische stoffen kunnen observeren;
- **in economie:** Een klasexperiment zou het gedrag van studentenhandelaren kunnen observeren en de prijzen onderzoeken waartegen ze een experimenteel goed verhandelen;
- **In marketing:** studenten kunnen onderzoeken hoe informatie over de gezondheidsvoordelen van een voedingsmiddel de aankoopbeslissingen van consumenten beïnvloedt;
- **In de politicologie:** leerlingen kunnen stemgedrag onderzoeken door deel te nemen aan een verkiezingsoefening;
- **In de sociologie:** studenten kunnen naar ongelijkheid kijken door beslissingen te nemen in een omgeving waar sommige studenten een onverdiend voordeel hebben ten opzichte van anderen.

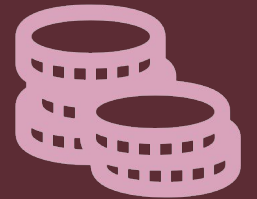
ONDERWERP 2 Experimenteel leren in verschillende vakgebieden en innovaties in de methode



Innovaties in Experimenteel Aan het leren

- *Bestaande wetenschappelijke concepten ontdekken;*
- *lokken misvattingen uit;*
- *Vragen formuleren;*
- *studenten betrekken bij het ontwerpen van experimenten;*
- *Maken en reviseren van modellen;*
- *Inzicht in de relatie tussen empirisch onderzoek en modellen;*
- *Leren hoe wetenschappelijke studies worden uitgevoerd*
- *Vaak is de wens om "het goed te doen" in de klas voldoende motivatie voor studenten.*

ONDERWERP 2 Experimenteel leren in verschillende vakgebieden en innovaties in de methode



Onderwerp overzicht

- Wat is een bedrijfssimulatie?
- Waarom een simulatie gebruiken?
- Fasen van simulatie-uitvoering
 - Fase 1: conceptualiseren & plannen
 - Fase 2: Implementatiefase
 - Fase 3: fase na de prestatie
- Bedrijfssimulaties en action learning
- Van denken naar plannen.
- Van plannen naar doen.
- Van doen naar observeren.
- Van reflectie naar denken

ONDERWERP 3 Bedrijfssimulaties als dynamisch leermiddel



Wat is een bedrijfssimulatie?

- Een bedrijfssimulatie is in het algemeen een computergebaseerd model van bedrijfsprocessen en dynamiek.
- Bedrijfssimulaties zijn in dit opzicht games die zijn gemaakt om sommige aspecten van de werkelijkheid te modelleren in een risicovrije, herhaalbare en beheersbare omgeving
- Het is een dynamisch leermiddel dat een omgeving biedt van constante stimulatie en uitdaging.
- Het is actiever en visueller dan 'standaard' benaderingen (bijv. colleges), waardoor leren door middel van simulaties effectiever is dan traditionele leermethoden.
- Bedrijfssimulaties kunnen zeer effectief zijn bij het introduceren van bedrijfsconcepten, het verbeteren van de besluitvormingsvaardigheden en het waarderen van de functieoverschrijdende aard van het bedrijf.
- In de meeste bedrijfssimulaties zijn leerlingen betrokken bij het managen van een bedrijf in een competitieve omgeving.

ONDERWERP 3 Bedrijfssimulaties als dynamisch leermiddel



Waarom een simulatie gebruiken?

ONDERWERP 3

Bedrijfssimulaties als dynamisch leermiddel

- **Deelnemers kunnen meer leren omdat ze betrokken zijn bij het leerproces:** Betrokkenheid bij het leerproces betekent meer dan alleen maar luisteren naar iemand die praat over onderwerpen als strategie, financiën en bedrijfsplanning.
- **De gevolgen van het nemen van risico's worden verminderd:** Wanneer deelnemers in de realistische zakelijke omgeving van de simulatie worden geplaatst, kunnen ze die beslissingen oefenen en praktijkervaring opdoen zonder de risico's en implicaties van het nemen van die beslissingen in de echte wereld.
- **Zie het grote plaatje:** Deelnemers zijn beter voorbereid om de lessen die uit de simulatie zijn geleerd toe te passen en om hun prestaties te verbeteren wanneer ze terugkeren naar de echte wereld en echte zakelijke beslissingen nemen.



Fasen van simulatie-uitvoering

ONDERWERP 3

Bedrijfssimulaties als dynamisch leermiddel

Fase 1: Conceptualiseren & planning/voorbereidingsfase:

De activiteiten zijn:

- Het industriële canvas ontwerpen.
- Deelnemers de simulatiewereld laten begrijpen
- ***Fase 2: Implementatiefase:*** teams voeren hun gekozen strategie uit om het bedrijf naar winstgevende groei te drijven
- Deelnemersactiviteit: een bedrijf beheren
- Activiteit van instructeur: debriefing en feedback
- ***Fase 3: fase na de prestatie***
- teams kijken opnieuw naar hun prestaties en bekritisieren deze
- het meten van de prestaties ten opzichte van doelen, doelstellingen en de operationele plannen die door hen zijn opgesteld
- een rapport maken
- deel hun afhaalrestaurants
- leren van de ervaringen van anderen.



Bedrijfssimulaties en actief leren

- *Actie leren is gebaseerd op het idee dat theorie moet worden samengevoegd met de praktijk.*
- *Bedrijfssimulatie-oefeningen kunnen de ervaringsgerichte ontwikkelingsprocessen ondersteunen die ten grondslag liggen aan action learning*
- *Bedrijfssimulatie-oefeningen kunnen een belangrijke rol spelen bij het bevorderen van effectief leren*
- *Er zijn vier geïdentificeerde dimensies van het ervaringsgerichte leerproces: denken tot plannen; plannen om te doen; doen om te observeren; en reflecteren op het denken*

ONDERWERP 3 Bedrijfssimulaties als dynamisch leermiddel



Vier dimensies van de ervaringsgericht leren:

- ***Van denken naar plannen.***
 - plannen maken voordat de simulatie begint
 - de deelnemers onderschatten over het algemeen de complexiteit van de probleemsituatie
 - De planningsactiviteit creëert dus een expliciete set van ideeën
 - de leersituatie genereert gevoelens en emoties
- ***Van plannen naar doen***
 - actie ondernemen en verandering doorvoeren
 - actief plannen uitvoeren en betrokken raken bij nieuwe ervaringen
- ***Van doen naar observeren***
 - leren van individuele en collectieve ervaringen
 - een specifieke ervaring kan vanuit verschillende gezichtspunten worden bekeken
- ***Van reflectie naar denken***
 - biedt een basis om te begrijpen waarom en hoe nieuwe ervaringen verband houden met wat al bekend is
 - richt zich op veranderingen in hoe mensen denken

ONDERWERP 3 Bedrijfssimulaties als dynamisch leermiddel



Onderwerp overzicht

Laten we eens kijken naar deze korte video die ons de belangrijkste voordelen van de bedrijfssimulaties laat zien:

[Video over bedrijfssimulaties](#)

ONDERWERP 4 Voordelen van de bedrijfssimulaties



Tijd om te oefenen!

- **"Vrijdagavond op de SEH"** is een wereldberoemde bedrijfssimulatie. Het doel van deze game-based simulatie is om ervaringsgericht te leren interdepartementale samenwerking, innovatie, datagedreven besluitvorming en systeemdenken:

https://www.youtube.com/watch?v=t9d4JAaTeCY&ab_channel=nuturinsinc

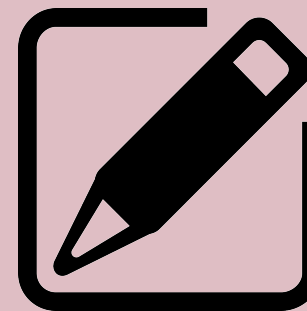
- **Wat een bierspel** kan ons leren over verstoringen in de toeleveringsketen:

https://www.youtube.com/watch?v=tt2RbmiOhh8&t=11s&ab_channel=SingularityUniversity

- **Opstartrijk:** Heb je ooit je eigen IT Startup Empire van een miljard dollar willen bouwen? Droom jij ervan om een IT Business Tycoon te worden? <https://youtu.be/dGqzXlV4yig>

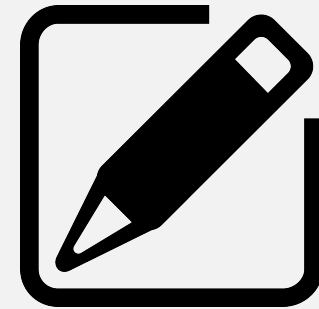
- **Camping Tycoon** is een managementspel: <https://youtu.be/tW6EnjAUEcw>

- **Meer extra spellen hier:** <https://www.topsim.com/>



Referenties

- https://mdpi-res.com/d_attachment/sustainability/sustainability-13-02154/article_deploy/sustainability-13-02154-v2.pdf
- https://mpra.ub.uni-muenchen.de/71748/1/MPRA_paper_71748.pdf
- https://www.academia.edu/6088206/Business_simulation_exercises_in_small_business_management_education_using_principles_and_ideas_from_action_learning
- https://www.researchgate.net/publication/298433633_Business_Simulation_Games_Effective_Teaching_Tools_Or_Window_Dressing
- <https://www.wrightframeofmind.ca/experimental-learning/>

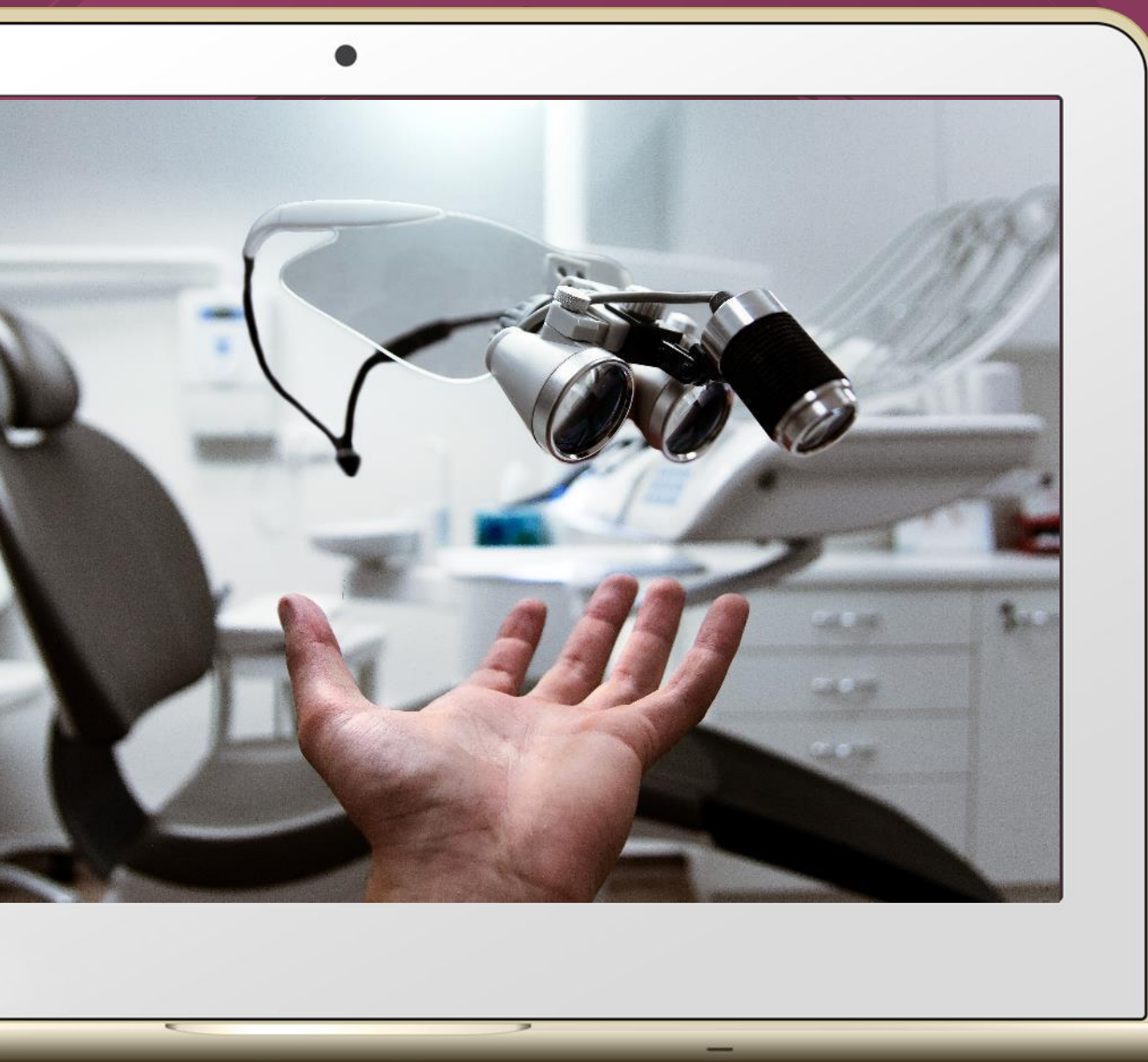


Alle links zijn voor het laatst geopend op 12.11.2021

Aanvullende cursussen:

- **Hubro Zakelijke Simulatie**
- **Wat is een bedrijfssimulatie?**





Dank u voor uw aandacht!

Ruse Kamer van Koophandel en
Industrie

Parijs, Internationaal Team
Meeteng (Frankrijk)

15/16 nov 2021.

WE GET project n. 2020-1-NL01-KA204-064559

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein ."