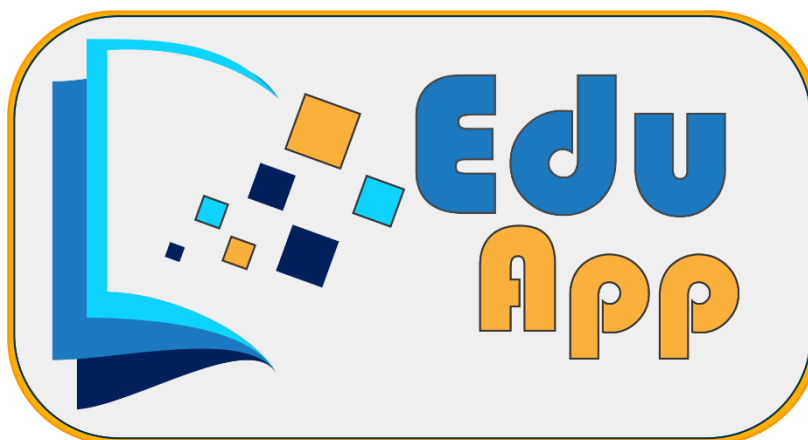


HET CREËREN VAN EFFECTIEVE DIGITALE LEERMIDDELEN

Handleiding voor docenten





Het Creëren van Effectieve Digitale Leermiddelen
Handleiding voor docenten

2022

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



2020-1-RO01-KA226-095728

Index

Introductie	1
01 Leerdoelen	3
02 Digitale leermiddelen	4
03 Leer activiteiten Learning activities	9
04 Samenwerking	10
05 Ondersteunen	11
06 Inhoud	12
01 Leerdoelen - EduApp voorbeeld	16
02 Digitale bronnen - EduApp voorbeeld	16
03 Leeractiviteiten - EduApp voorbeeld	16
04 Samenwerken - EduApp voorbeeld	17
05 Ondersteuning – EduApp voorbeeld	17
06 Inhoud - EduApp voorbeeld	18
Bronnenlijst	19

Introductie

Het **Erasmus EduApp project** (2020-1-RO01-KA226-095728) is een bundeling van krachten en expertise ten behoeve van het creëren van een digitaal kader en een app voor het onderwijs in reactie op de uitdagingen waar Covid-19 ons voor stelde, daarnaast is er gebouwd aan een netwerk van diverse partner onderwijsinstellingen. De project doelstellingen zijn:

1. Verhogen van de toegang tot digitale leermiddelen voor alle studenten door het creëren van een bibliotheek van videoinstructies, lessen, handleidingen en andere middelen die gebruikelijk zijn bij het onderwijzen, leren en evalueren (zowel online als offline beschikbaar).
2. Ontwikkelen van digitale pedagogische vaardigheden van zestien docenten van de participerende onderwijsinstellingen op het gebied van e-learning, blended learning, video trainingen, digitale handleidingen en andere educatieve bronnen en ze in staat stellen om deze vaardigheden over te dragen aan collega's binnen de eigen instellingen.
3. Het faciliteren van en verhogen van de communicatie tussen studenten, docenten en de onderwijsinstellingen door de ontwikkeling van een applicatie: Eduapp. Zonder verdere kosten, open source en aanpasbaar voor iedere partner school.

Deze Docent Handleiding: **Het Creëren van effectieve digitale leermiddelen** is opgesteld onder de EduApp project doelstellingen.

Een effectief digitaal leermiddel is een middel dat ingezet kan worden in de digitale omgeving, waar een student kennis en vaardigheden kan opbouwen.



Deze handleiding is opgebouwd uit 6 onderdelen.



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



01 | Leerdoelen

Wat wil ik dat mijn studenten leren?

De eerste opdracht voor een docent is het vaststellen van de leerdoelen. Wat zou een student moeten leren door middel van deze digitale leermiddelen?

Naast de specifieke inhoudelijke leerdoelen moeten ook de **21st century skills** van de studenten worden nagestreefd.

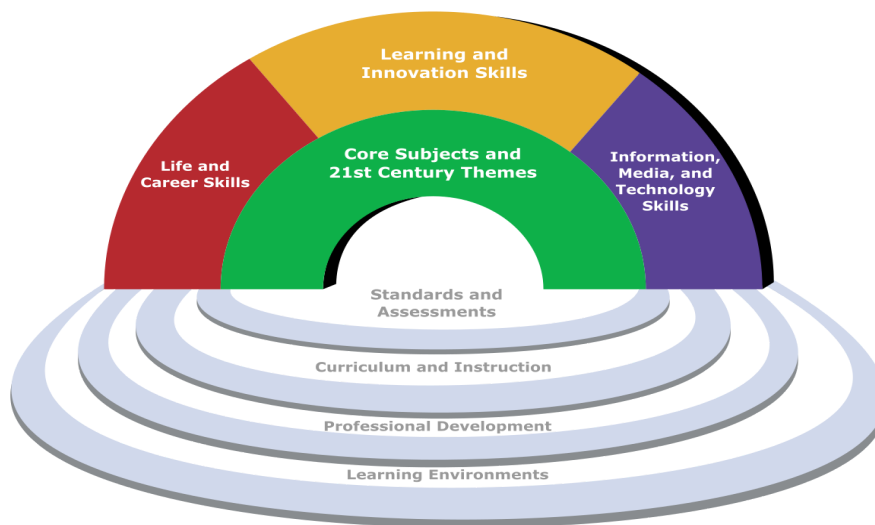


Figure 1. P21 framework for 21st century learning ([CC BY-SA 4.0](#)).

Een andere set aan kennis en vaardigheden zijn die van *The Digital Competence Framework for Citizens* (Vuorikari et al., 2022). Deze worden nagestreefd door inzet van digitale leermiddelen.

In ogenschouw moet worden genomen dat sommige leerdoelen beter tot hun recht komen bij het gebruik van digitale leermiddelen dan andere. Bijvoorbeeld: het formuleren en onderbouwen van meningen is over het algemeen beter te bereiken door te participeren in (on-line) fora.

Tip: Keep it simple! Enkele leerdoelen zijn over het algemeen genoeg. Als je er toch meer wilt laten behalen, maak meerdere leermiddelen.

02 | Digitale leermiddelen

De realisatie van complexe digitale leermiddelen is uitdagend en wordt vaak uitgevoerd door multidisciplinaire teams van programmeurs, media- en design specialisten. De meeste docenten zijn ook in staat om digitaal lesmateriaal aan te passen of te creëren. Ze zijn in staat om links, multimedia of andere interactieve elementen te integreren. En gebruik te maken van een digitale leeromgeving.

Welke kenmerken moeten elektronisch leermiddelen hebben en aan welke pedagogische principes moet zo'n leermiddel voldoen?

Volgens Becta (2007), de belangrijkste pedagogische principes voor digitale educatieve middelen zijn:

- De middelen zorgen voor inclusie (volwaardige deelname) en toegang. De bronnen moeten zo zijn ontworpen dat ze open en toegankelijk zijn voor docenten en studenten. ([pagina 2](#)). >>
- De leermiddelen zorgen voor betrokkenheid van de student. Ze zorgen voor uitdaging en motivatie door een complexe mix van vormgeving, techiek en didactiek. Versterkt door de vak inhoudelijke context. ([pagina 2](#)).
- De middelen ondersteunen een effectieve overdracht. Zij ondersteunen verschillende leerstijlen waaruit de student dat middel kan kiezen die het beste past. Het toont de leerresultaten en ondersteunt de autonomie en ontwikkelt de metacognitieve vaardigheden vanuit verschillende perspectieven. ([pagina 3](#)).
- De middelen zijn in staat om feedback/feedforward te geven gedurende het vergaren van kennis en vaardigheden door de studenten. De middelen bieden de mogelijkheid voor peer review en self-assessments. ([pagina 3](#)).
- Als een middel voorziet in summatieve examens of testen, dan moeten deze valide en betrouwbaar zijn. Deze moeten recht doen aan de verschillende niveaus van de student gedurende zijn ontwikkeling. ([pagina 4](#)).
- Het middel mag innovatief zijn, in de didactische aanpak en in design en gebruik van technologie en ict ([pagina 4](#)).
- Het middel moet gebruikersvriendelijk zijn. Het gebruik moet laagdrempelig zijn en een beperkte instructie, zonder uitgebreide handleidingen moet volstaan. ([pagina 5](#)).
- Het middel moet aansluiten bij het curriculum. Het moet toepasbaar zijn in het leerplan met duidelijke doelen, relevante content en leeractiviteiten. En de toetsinstrumenten moeten aansluiten bij de leerdoelen. ([pagina 5](#)).



Aan welke ontwerp principes moeten goede digitale leermiddelen voldoen?

Volgens Becta (2007), moeten de volgende ontwerp principes worden gehanteerd:

- Het middel moet de student op een robuuste wijze ondersteunen. Er moet een helpfunctie beschikbaar zijn, navigatie moet intuïtief zijn, snel, zichtbaar en eenvoudig te herstellen (undo). De gebruiker moet op ieder moment kunnen onderbreken of stoppen. ([pagina 6](#))
- Het model moet een gebruikersvriendelijke gebruikersinterface hebben. De navigatie moet intuïtief en consistent zijn en de standaard conventies hanteren. De vormgeving, audio en feedback instrumenten moeten de educatieve doelen ondersteunen. ([pagina 7](#)).
- Het middel moet voldoen aan algemene kwaliteitsnormen. Het moet stabiel zijn en goed performen, gebruik maken van standaard formats. De auteursrechten moeten worden gerespecteerd. ([pagina 7](#)).
- Het model moet toegankelijk zijn. Alle gebruikers, studenten en docenten moeten eenvoudig toegang kunnen krijgen tot het middel ([pagina 8](#))
- Het middel moet interoperabel zijn. Het moet in verschillende omgevingen beschikbaar gesteld kunnen worden (bijvoorbeeld, verschillende browsers of leeromgevingen) ([pagina 9](#)).
- Het middel moet effectieve communicatie instrumenten bevatten. Gebruikershandleidingen en faq's moeten beschikbaar en begrijpbaar zijn voor studenten en docenten in de moedertaal. ([pagina 9](#)).



Welke digitale middelen kan ik gebruiken?

Er zijn verschillende digitale middelen die docenten en docenten kunnen gebruiken. Zoals:

- **Animaties** (bijvoorbeeld, [Science Animations of The Royal Society](#)) hebben een hoge aandachtswaarde en zorgen voor focus op een onderwerp en ondersteunen het leren.
- **Apps** kunnen eenvoudig worden geïnstalleerd op smartphones en tablets en kunnen gebruikt worden voor educatieve doelen.
- **Digitale boeken** (bijvoorbeeld, OpenStax™) kunnen door studenten worden gebruikt om te verdiepen op specifieke thema's en zijn onafhankelijk van de tijd en plaats te gebruiken op verschillende devices.
- **Educatieve games** kunnen het plezier in het leren sterk verhogen.
- **Grafische rekenmachines** zijn online beschikbaar en kunnen bij uitstek helpen bij wiskundige en natuurkundige onderwerpen.
- **Afbeeldingen, infographics, interactieve kaarten** and **interactieve afbeeldingen** (bijvoorbeeld., [NASA Global Climate Change](#)) kunnen helpen om concepten en realties tussen thema's beter te begrijpen.
- **Interactieve modellen** (bijvoorbeeld., [Smithsonian 3D Digitization](#)) kunnen worden toegepast bij de presentatie van modellen van dieren, planten fossielen en bijvoorbeeld thema's uit biologie, chemie en natuurkunde. Deze modellen kunnen het leren van de student verdiepen.
- **Online toetsinstrumenten** (e.g., Google Forms® and [Socrative](#)®) dragen bij aan het inzicht van docenten in de voortgang van studenten en kunnen studenten feedback geven over de voortgang. Deze middelen zijn ook in staat om auto-correctie toe te passen.
- **Online boeken, nieuws artikelen** en andere vormen van online teksten kunnen eenvoudig worden benaderd en kunnen krachtige leermiddelen zijn.
- **Online trainingen** (bijvoorbeeld, [edX](#)) van verschillende omvang zijn eenvoudig beschikbaar en bieden een krachtige ondersteuning bij de opbouw van kennis over een specifiek onderwerp.
- **Podcasts** en andere audio bronnen kunnen de betrokkenheid van studenten verhogen, omdat ze overal ingezet kunnen worden en een verschillende leerstijl kunnen ondersteunen.
- **Simulaties** (bijvoorbeeld, [PhET simulations](#)®) zijn bijzonder waardevol bij wis- en natuurkunde, omdat ze natuurlijke processen kunnen visualiseren. Deze processen zijn slecht te visualiseren middels statische presentatievevormen.
- **Videos** (e.g., [Khan Academy](#)) kunnen krachtig zijn om complexe onderwerpen te verdiepen.



- **Afbeeldingen**, zoals openbare illustraties en afbeeldingen, 360° beelden kunnen studenten helpen om specifieke natuurlijke processen en historische gebeurtenissen beter te begrijpen.

De docenten en studenten zouden zelf moeten kunnen kiezen welk instrument ze inzetten om de leerdoelen te behalen. Bijvoorbeeld: de onderstaande infographic geeft een opsomming van de educatieve leermiddelen die kunnen worden gebruikt om ondernemerschap te verkennen.

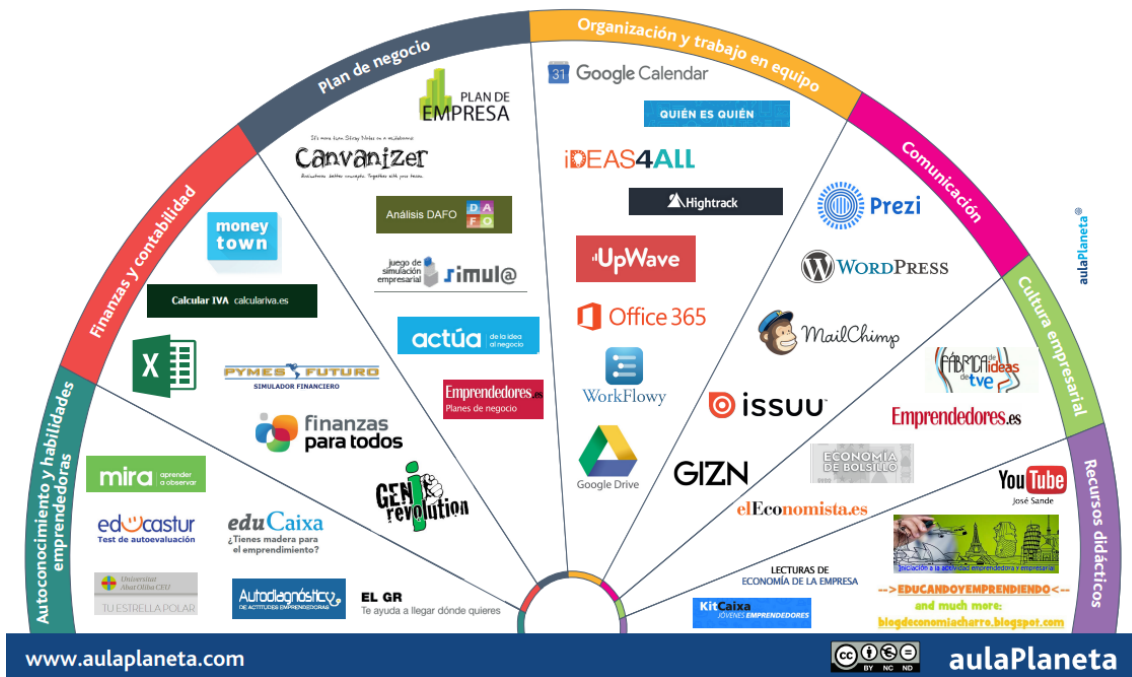


Figure 1. 40 middelen om ondernemerschap te verkennen (www.aulaplaneta.com; [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

De volgende pagina's geven een overzicht van de digitale leermiddelen en de belangrijkste kenmerken:



<https://elearningindustry.com/digital-education-tools-teachers-students>



<https://www.edutopia.org/article/essential-apps-physical-and-digital-classroom>



<https://www.nwea.org/blog/2021/75-digital-tools-pps-teachers-use-to-support-classroom-formative-assessment/>



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





<https://www.weareteachers.com/free-online-learning-resources/>

Docenten moeten in bij de keuze van het digitale leermiddel in overweging nemen welke doelgroep ze willen bedienen en of ze online of offline activiteiten willen organiseren.

Studenten moeten een afweging maken welk leermiddel het beste bij hen en bij de activiteit aansluit.

Tip: Beschikbaarheid van enkele goede digitale leermiddelen verdient de voorkeur boven een groot aantal.

EduApp voorbeeld: [Genially](#)



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



03 | Leer activiteiten Learning activities

Welke activiteiten gaan studenten doen?

Creëer een effectieve opbouw van activiteiten gericht op het activeren van de student.

De eerste activiteit moet gebruikt worden om de betrokkenheid van de student te vergroten en de probleemstelling te delen.

De volgende activiteiten moet de studenten mobiliseren hun vaardigheden in te zetten om het probleem op te lossen. Bijvoorbeeld door te redeneren, kritisch te denken en samen te werken.

Volgende activiteiten kunnen worden toegevoegd voor studenten die hun leren verder willen verdiepen.

In ieder geval één taak moet de student uitnodigen om hun leren te evalueren en te reflecteren op het leerproces tot dat moment en hoe ze dat kunnen gebruiken in volgende situaties. (transfer)

Zorg ervoor dat duidelijk is welke vorm van participatie van de studenten verwacht wordt en hoeveel tijd men verwacht dat de opdracht in zal nemen.

Maak een inschatting van de emotionele toestand van de student. Als ze moe of verveeld zijn, kan de effectiviteit van de activiteit in het geding komen.

Tip: Gebruik het volledige potentieel aan mogelijkheden van digitale leermiddelen. Het is wenselijk als er een interactie tussen het leermiddel ontstaat waarbij een actieve houding en interactie is ingebouwd. Het is onvoldoende als de student alleen passief kan consumeren, bijvoorbeeld tekst op video.

EduApp voorbeelden: [H5P videos, tutorials](#)



04 | Samenwerking

Hoe kunnen studenten samenwerken?

Gebruik de volledige potentie van de digitale middelen, zodat studenten en docenten optimaal kunnen samenwerken.

Studenten moeten worden geïnformeerd over de wijze van samenwerking die gewenst is en bij welke opdrachten samenwerking noodzakelijk is.

Docenten kunnen worden uitgenodigd om samen te werken door de co-creatie van digitale leermiddelen. Er zijn actieve online communities waar docenten resources delen en ervaringen in digitale omgevingen worden uitgewisseld. Respecteer het copyright als je gebruikt maakt van materiaal van collega's

Tip: Bij bronnen zoals [Canva](#) studenten kunnen verschillende online taken gelijktijdig uitvoeren.

EduApp voorbeelden: [Microsoft Teams](#)



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



05 | Ondersteunen

Hoe kan ik mijn studenten ondersteunen?

Geef feedback en feedforward aan de studenten gedurende de taken en niet alleen aan het einde het werk. Studenten moeten ervaren of ze voortgang maken en hoe ze hun vaardigheden verder kunnen verbeteren.

Door de student snel, gericht en regelmatig feedback te geven, kan de docent het succes in digitale omgevingen vergroten. Bij de bouw van digitaal onderwijsmateriaal moeten strategieën voor feedback en feedforward direct worden meegenomen. Op deze wijze kunnen studenten hun voortgang zelf reguleren en wordt het oplossend vermogen vergroot en de kennis verdiept.

De docent kan de navigatie door de digitale middelen voor de student inzichtelijk maken. Bijvoorbeeld door middel van een helpfunctie, faq's en video handleidingen.

Ondersteuning, feedback en feedforward zijn de belangrijkste vaardigheden van de docent en hiermee heeft de docent de mogelijkheid om de effectiviteit te vergroten en nieuwe mogelijkheden voor verbetering te ontdekken.

Studenten kunnen elkaar helpen om hun doelen te bereiken door digitale samenwerking uit te nutten.

Tip: Leermiddelen zoals [H5P](#) or [Kahoot!](#) kunnen worden gebruikt om studenten te toetsen en ze direct feedback te geven.

Middelen zoals [Moodle](#) en Microsoft [Teams](#) kunnen worden gebruikt om feedback en feedforward middels een dialoog vorm te geven.

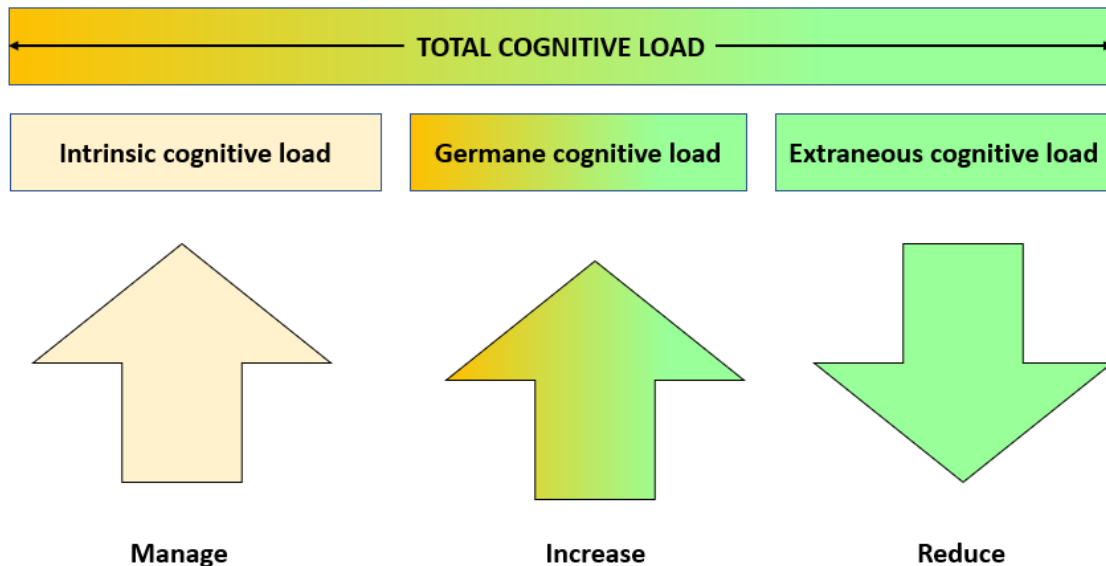
EduApp example: [Moodle course, Opdracht in Teams](#)



06 | Inhoud

Met welke principes moet ik rekening houden bij het creëren van digitale inhoud?

De cognitieve belastingstheorie (CLD) steunt op het idee van intrinsieke, nuttige en overtollige cognitieve belastingen (figuur 2).



Figuur 2. Totale cognitieve belasting (aangepast van Chong, 2005).

De intrinsieke belasting (intrinsic cognitive load) houdt verband met de complexiteit van de leerstof die leerlingen willen leren – zij worden dus beïnvloed door de voorkennis van de leerlingen en de moeilijkheidsgraad van de bron (Chong, 2005). De nuttige belasting (germane cognitive load) is het beroep dat op het werkgeheugen wordt gedaan door mentale activiteiten die rechtstreeks bijdragen tot het leren (Chong, 2005). De overtollige belasting (extraneous cognitive load) heeft betrekking op de mentale activiteiten tijdens het leren, die niet direct bijdragen tot het leren. Deze overtollige belasting moet worden verminderd door een goed ontwerp van het leermateriaal (Chong, 2005).

Volgens de cognitieve belastingstheorie (CLT):

“Het leren wordt belemmerd als de leerinhoud een cognitieve overbelasting veroorzaakt. Aangezien de capaciteit van het werkgeheugen zeer beperkt is, gaat de theorie ervan uit dat het presenteren van verschillende informatiebronnen in dezelfde modaliteit (bijvoorbeeld alleen visueel) gemakkelijk leidt tot een gedeeld-aandacht effect, wat leidt tot slechte leerpresentaties. Om dit te voorkomen, is een methode die door de cognitieve belastingstheorie wordt voorgesteld, informatie in verschillende modaliteiten te presenteren (bijvoorbeeld auditieve tekst plus visuele ondersteuning).”

Om bovenstaande redenen is het belangrijk de intrinsieke cognitieve belasting te beheren, de nuttige cognitieve belasting te verhogen en de overvloedige cognitieve belasting te verminderen. Een manier om dat te doen is het gebruiken van de beginselen van multimedia-leren bij het ontwerpen van leren met multimediamateriaal (zie tabel 1).

Tabel 1. Multimedia leerprincipes (tabel opgenomen en aangepast uit Learning House, 2019).

PRINCIPE	BESCHRIJVING	UITVOERING	COGNITIEF EFFECT
Coherentie	Mensen leren beter wanneer je geen vreemd materiaal gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> • Neem alleen afbeeldingen en tekst op die de leerdoelen ondersteunen. • Gebruik geen achtergrondmuziek. • Gebruik eenvoudige visuals. 	Vermindert extra belasting
Signalering	Mensen leren beter wanneer je aanwijzingen gebruikt die de organisatie van het materiaal aanraden.	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik pijlen, markeringen en andere signalen om de aandacht te vestigen op belangrijke informatie. • Neem een dia op die de indeling van de presentatie aangeeft, zodat bekend is welke onderwerpen aan bod komen en wat mensen kunnen verwachten. 	Vermindert extra belasting
Redundantie	Mensen leren beter van de combinatie afbeeldingen en uitleg, dan van een paar losse afbeeldingen, uitleg en geprinte tekst.	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik bij een presentatie met uitleg of afbeeldingen, of tekst, maar niet beiden. • Minimaliseer het gebruik van tekst tijdens een gesproken presentatie. 	Vermindert extra belasting
Ruimtelijke contigüiteit	Mensen leren beter wanneer je de overeenkomstige woorden en beelden dichtbij elkaar plaatst op een pagina of scherm.	<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de tekst dichtbij de afbeeldingen waarnaar het verwijst. • Geef feedback dichtbij de vragen of antwoorden waarnaar het verwijst. • Presenteer aanwijzingen op hetzelfde scherm als een activiteit. 	Vermindert extra belasting

		<ul style="list-style-type: none"> • Laat mensen een tekst lezen voordat ze aan een afbeelding te zien krijgen. 	
Temporele contigüiteit	Mensen leren beter wanneer je overeenkomende woorden en afbeeldingen tegelijkertijd presenteert i.p.v. achter elkaar.	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg dat je uitleg samenvalt met de afbeeldingen die je gebruikt. 	Vermindert extra belasting
Segmentering	Mensen leren beter wanneer je een multimedibooschap presenteert in delen, in plaats van als een geheel.	<ul style="list-style-type: none"> • Laat gebruikers het tempo van de les bepalen. • Verdeel lange stukken in kleinere stukken. 	Beheert de intrinsieke belasting.
Voorkennis	Mensen leren beter van een multimedibooschap wanneer zij de namen en de kenmerken van de onderwerpen al kennen.	<ul style="list-style-type: none"> • Belangrijke termen (zoals namen, definities, locaties en kenmerken) al uitleggen voordat een presentatie begint. Dit kan in een aparte presentatie, of bijvoorbeeld een hand-out. • Zorg ervoor dat mensen weten hoe ze een tool (zoals Excel) moeten gebruiken voordat je hen vraagt om leeractiviteiten binnen die tool uit te voeren. 	Beheert de intrinsieke belasting.
Modaliteit	Mensen leren beter van beelden en gesproken woorden, dan van beelden en gedrukte woorden.	<ul style="list-style-type: none"> • Vermijd tijdens een presentatie waarin je afbeeldingen gebruikt, ook het gebruik van tekst op een scherm. Tenzij de tekst één van de belangrijke stappen vermeldt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Geeft aanwijzingen ○ Geeft verwijzingen 	Optimaliseert germane belasting.
Multimedia	Mensen leren beter van woorden en beelden, dan alleen van woorden.	<ul style="list-style-type: none"> • Voeg afbeeldingen toe om belangrijke punten te illustreren. • Zorg ervoor dat alle beelden de betekenis versterken of verduidelijken. • Geef de voorkeur aan stilstaande beelden boven animaties (uitzonderingen daargelaten). 	Optimaliseert de germane belasting.
Personalisatie	Mensen leren beter van multimediapresentaties wanneer je informele taal gebruikt i.p.v. formele taal.	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik samenstellingen. • Gebruik de eerste en tweede persoon (ik, jij, wij, onze etc.). 	Optimaliseert de germane belasting.

		<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik beleefdheidsvormen (alsjeblieft, misschien wil je, laten we etc.). 	
Stem	Mensen leren beter wanneer het verhaal door een menselijke stem wordt uitgesproken i.p.v. door een machinestem.	<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een menselijke stem i.p.v. een digitale stem. 	Optimaliseert germane belasting.
Afbeelding	Mensen leren niet noodzakelijkerwijs beter wanneer de afbeelding van de spreker op het bord staat.	<ul style="list-style-type: none"> • Vermijd een video van jezelf tijdens een presentatie. • Overweeg je gezicht op te nemen in de presentatie wanneer: <ul style="list-style-type: none"> ○ Er geen woorden of afbeeldingen gebruikt worden. ○ Je een instructeur of sociale aanwezigheid wilt creëren. 	Optimaliseert germane belasting.

Opgenomen van Mayer (2009).

Op welke manieren kan ik de inhoud van de bron presenteren?

Gebruik tekst, video's, animaties, figuren en andere vormen om inhoud te presenteren. Visuals, zoals grafieken, schema's en infographics zijn een goede manier om informatie, tutorials en taken voor leerlingen te presenteren.

Het toepassen van verschillende manieren om de inhoud te presenteren moet worden overwogen. Denk hierbij aan storytelling, case studies, probleemoplossing en het gebruik van reflectie-instrumenten.

Zodra het digitale materiaal klaar is, deelt u het in Open Educatie Resources platforms (OER).

Tip: Gebruik een korte maar duidelijke tekst. Als u dezelfde informatie met 10 woorden kunt schrijven, gebruik dan geen 20 woorden! Houd de leerdoelen voor ogen wanneer u de inhoud creëert.

EduApp voorbeeld: [courses and tutorials](#)



01 | Leerdoelen - EduApp voorbeeld

Landen	Koppelingen naar lesplannen
Denemarken	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2022/12/Lesson-plan-transfer-genially.pdf
Roemenië	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2023/04/Lesson-Plan-Communication.pdf
Nederland	Lesson-plan-living-area-Meaningfulness.pdf (eduapp-project.eu)
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2023/03/Lesson-plan-Portugal.docx-1.pdf
Spanje	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2023/04/LessonPlan1.pdf

02 | Digitale bronnen - EduApp voorbeeld

Landen	Koppelingen naar Genially
Denemarken	https://view.genial.ly/624421b65a2d1100181404d5/interactive-content-forflytning
Roemenië	https://view.genial.ly/62a8b3592e13460011932dcf/interactive-content-copy-comunicarea
Nederland	https://view.genial.ly/62a8f809af947400111becb8
Portugal	https://view.genial.ly/62442c171d9c5900114a79a0/interactive-content-primeiros-socorros-aplicados-a-criancas



03 | Leeractiviteiten - EduApp voorbeeld

Landen	Koppeling naar H5P videos
Denemarken	https://eduapp.projekter.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=19
Roemenië	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=11
Nederland	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=16
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=22
Spanje	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=28

04 | Samenwerken - EduApp voorbeeld

Landen	Koppeling naar voorbeelden
Denemarken	https://eduapp.projekter.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=29
Roemenië	https://youtu.be/hM-SZZVzYnc
Nederland	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=15
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=21
Spanje	https://www.youtube.com/watch?v=8v1yUMJrVHc&feature=youtu.be

05 | Ondersteuning – EduApp voorbeeld

Landen	Koppelingen feedback
Denemarken	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2022/10/Evaluation-Intramuscular-Injection.pdf
Roemenië	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=18



Nederland	https://view.genial.ly/6387c5e0124d8000196d6421/interactive-content-evaluation-intake-interactive
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=4
Spanje	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyQ6PN9vSOU5clWYzTL7qZL-gg-ALcifLGAaRxc5cqJAs1fXA/viewform

06 | Inhoud - EduApp voorbeeld

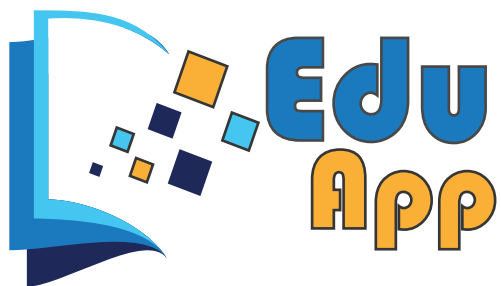
Landen	Koppeling naar cursussen en handleidingen
Denemarken	https://eduapp-project.eu/?page_id=695
Roemenië	https://eduapp-project.eu/?page_id=662
Nederland	https://eduapp-project.eu/?page_id=704
Portugal	https://eduapp-project.eu/?page_id=712
Spanje	https://eduapp-project.eu/?page_id=724



Bronnenlijst

- Aulaplaneta. *40 herramientas para trabajar el emprendimiento en clase*.
https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/2021-11/infografia_80.pdf
- Becta (2007). *Quality principles for learning resources. Summary information*.
https://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2012/07/Quality_principles.pdf
- edX. <https://www.edx.org/>
- Learning House (2019). *Multimedia Learning Principles*.
https://ctl.wiley.com/wp-content/uploads/2016/07/MultimediaPrinciples_Summary.pdf
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- NASA Global Climate Change. Vital Signs of the Planet. <https://climate.nasa.gov/>
- OpenStax. <https://openstax.org/subjects>
- PhET Interactive simulations. University of Colorado Boulder. <https://phet.colorado.edu/>
- Smithsonian 3D Digitalization. <https://3d.si.edu/>
- The Royal Society. *Science animations*.
<https://royalsociety.org/topics-policy/education-skills/teacher-resources-and-opportunities/resources-for-teachers/resources-why-science-is-for-me/>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN. Publications Office of the European Union.
<http://dx.doi.org/10.2760/115376>





Medegefinancierd door
de Europese Unie



www.eduapp-project.eu