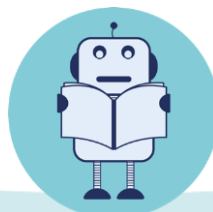




ADDIE model: Develop (D) phase



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or the DAAD National Agency. Neither the European Union nor the DAAD National Agency can be held responsible for them. Project Number: 2023-1-DE01-KA220-HED-000153155



Section Summary – Develop (D) phase of the ADDIE Model

With the course structure defined, the Develop phase focuses on transforming the design into concrete learning materials and resources. In this stage, educators create lecture content, learning activities, assessments, and supporting materials that students will interact with during the course. The aim is to prepare everything needed before teaching begins while ensuring that the materials remain aligned with the learning objectives, activities, and assessments defined during the Design phase.

This section explores how Generative AI tools can support the development of course materials. Many educators are experimenting with GenAI to assist with tasks such as improving written content, generating slides or visuals, creating podcasts, or producing multimedia learning materials. While these tools can help save time and expand creative possibilities, it is important to use them purposefully rather than simply adding GenAI-generated material because it is available. The guiding principle remains constructive alignment, meaning that teaching materials should always support the intended learning outcomes and the way those outcomes are assessed.

Participants are also introduced to practical examples and testimonials from educators who have experimented with GenAI in their teaching practice. These cases illustrate how GenAI tools can support the creation of learning resources while also highlighting the importance of transparency, student perception, and responsible use.

At the same time, the section emphasises the limitations of large language models. Through explanations and reflection exercises, participants explore what GenAI systems can and cannot do. While these tools can assist with drafting, structuring ideas, and generating suggestions, they do not possess true understanding, contextual awareness, or responsibility for the outcomes of their use. Educators therefore remain responsible for verifying content, protecting sensitive information, and making pedagogical decisions.

To summarize, the Develop phase encourages educators to create high-quality learning materials while using GenAI thoughtfully and responsibly. By combining technological support with professional judgement, educators can develop resources that enhance student learning while maintaining ethical standards and educational integrity.

Zusammenfassung des Abschnitts – Entwicklungsphase (D) des ADDIE-Modells

Nachdem die Kursstruktur festgelegt wurde, konzentriert sich die Entwicklungsphase darauf, das Design in konkrete Lernmaterialien und -ressourcen umzusetzen. In dieser Phase erstellen Lehrende Vorlesungsinhalte, Lernaktivitäten, Leistungsnachweise und Begleitmaterialien, mit denen die Studierenden während des Kurses arbeiten werden. Ziel ist es, alles Notwendige vor Beginn des Unterrichts vorzubereiten und gleichzeitig sicherzustellen, dass die Materialien mit den in der Entwurfsphase festgelegten Lernzielen, Aktivitäten und Leistungsnachweisen im Einklang stehen.

In diesem Abschnitt wird untersucht, wie generative KI-Tools die Entwicklung von Kursmaterialien unterstützen können. Viele Lehrende experimentieren mit GenAI, um Aufgaben wie die Verbesserung schriftlicher Inhalte, die Erstellung von Folien oder visuellen Elementen, die Produktion von Podcasts oder die Erstellung multimedialer Lernmaterialien zu unterstützen. Diese Tools können zwar Zeit sparen und kreative Möglichkeiten erweitern, doch ist es wichtig, sie zielgerichtet einzusetzen, anstatt einfach nur KI-generiertes Material hinzuzufügen, nur weil es verfügbar ist. Das Leitprinzip bleibt die konstruktive Ausrichtung, was bedeutet, dass Lehrmaterialien stets die beabsichtigten Lernergebnisse und die Art und Weise, wie diese Ergebnisse bewertet werden, unterstützen sollten.

Den Teilnehmern werden zudem praktische Beispiele und Erfahrungsberichte von Pädagogen vorgestellt, die in ihrer Unterrichtspraxis mit GenAI experimentiert haben. Diese Fallbeispiele veranschaulichen, wie KI-Tools die Erstellung von Lernmaterialien unterstützen können, und heben gleichzeitig die Bedeutung von Transparenz, der Wahrnehmung durch die Schüler sowie eines verantwortungsvollen Umgangs hervor.

Gleichzeitig betont dieser Abschnitt die Grenzen großer Sprachmodelle. Anhand von Erläuterungen und Reflexionsübungen erkunden die Teilnehmenden, was GenAI-Systeme leisten können und was nicht. Diese Tools können zwar beim Verfassen von Entwürfen, beim Strukturieren von Ideen und beim Generieren von Vorschlägen helfen, verfügen jedoch nicht über echtes Verständnis, Kontextbewusstsein oder Verantwortung für die Ergebnisse ihrer Nutzung. Pädagogische Fachkräfte bleiben daher weiterhin dafür verantwortlich, Inhalte zu überprüfen, sensible Informationen zu schützen und pädagogische Entscheidungen zu treffen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Entwicklungsphase Pädagogen dazu ermutigt, hochwertige Lernmaterialien zu erstellen und dabei GenAI umsichtig und verantwortungsbewusst einzusetzen. Durch die Kombination von technologischer Unterstützung und fachlichem Urteilsvermögen können Pädagogen Ressourcen entwickeln, die das Lernen der Schüler fördern und gleichzeitig ethische Standards und die pädagogische Integrität wahren.

Samenvatting van de sectie – Ontwikkelingsfase (D) van het ADDIE-model

Nu de cursusstructuur vastligt, richt de Ontwikkelingsfase zich op het omzetten van het ontwerp in concreet lesmateriaal en hulpmiddelen. In deze fase stellen docenten lesinhoud, leeractiviteiten, toetsen en ondersteunend materiaal samen waarmee studenten tijdens de cursus aan de slag gaan. Het doel is om alles wat nodig is klaar te hebben voordat de lessen beginnen, waarbij ervoor wordt gezorgd dat het materiaal aansluit bij de leerdoelen, activiteiten en toetsen die tijdens de ontwerpfase zijn vastgesteld.

In dit hoofdstuk wordt onderzocht hoe Generatieve AI-tools de ontwikkeling van cursusmateriaal kunnen ondersteunen. Veel docenten experimenteren met GenAI om te helpen bij taken zoals het verbeteren van geschreven inhoud, het genereren van slides of beeldmateriaal, het maken van podcasts of het produceren van multimediaal lesmateriaal. Hoewel deze tools kunnen helpen tijd te besparen en creatieve mogelijkheden te vergroten, is het belangrijk om ze doelgericht te gebruiken in plaats van simpelweg door GenAI gegenereerd materiaal toe te voegen omdat het beschikbaar is. Het leidende principe blijft constructieve alignment, wat betekent dat lesmateriaal altijd de beoogde leerresultaten en de manier waarop die resultaten worden beoordeeld, moet ondersteunen.

Deelnemers maken ook kennis met praktijkvoorbeelden en getuigenissen van docenten die in hun lespraktijk met GenAI hebben geëxperimenteerd. Deze voorbeelden laten zien hoe GenAI-tools kunnen helpen bij het ontwikkelen van lesmateriaal, terwijl ze tegelijkertijd het belang benadrukken van transparantie, de beleving van studenten en verantwoord gebruik.

Tegelijkertijd benadrukt dit onderdeel de beperkingen van grote taalmodellen. Aan de hand van uitleg en reflectieoefeningen verkennen deelnemers wat GenAI-systemen wel en niet kunnen. Hoewel deze tools kunnen helpen bij het opstellen van concepten, het structureren van ideeën en het genereren van suggesties, beschikken ze niet over echt begrip, contextueel bewustzijn of verantwoordelijkheid voor de uitkomsten van hun gebruik. Docenten blijven daarom verantwoordelijk voor het verifiëren van inhoud, het beschermen van gevoelige informatie en het nemen van pedagogische beslissingen.

Samenvattend moedigt de Ontwikkelingsfase docenten aan om hoogwaardig lesmateriaal te creëren en tegelijkertijd GenAI op een doordachte en verantwoorde manier te gebruiken. Door technologische ondersteuning te combineren met professioneel inzicht kunnen docenten leermiddelen ontwikkelen die het leerproces van studenten verbeteren, met behoud van ethische normen en educatieve integriteit.

Résumé de la section – Phase de développement (D) du modèle ADDIE

Une fois la structure du cours définie, la phase de développement vise à transformer la conception en supports et ressources pédagogiques concrets. À ce stade, les enseignants créent le contenu des cours magistraux, les activités d'apprentissage, les évaluations et les supports d'accompagnement avec lesquels les étudiants interagiront tout au long du cours. L'objectif est de préparer tout le nécessaire avant le début des cours, tout en veillant à ce que les supports restent en adéquation avec les objectifs d'apprentissage, les activités et les évaluations définis lors de la phase de conception.

Cette section explore comment les outils d'IA générative peuvent faciliter le développement des supports de cours. De nombreux enseignants expérimentent l'IA générative pour les aider dans des tâches telles que l'amélioration de contenus écrits, la création de diapositives ou de visuels, la production de podcasts ou la création de supports d'apprentissage multimédias. Si ces outils peuvent permettre de gagner du temps et d'élargir les possibilités créatives, il est important de les utiliser de manière ciblée plutôt que de simplement ajouter du contenu généré par l'IA générative simplement parce qu'il est disponible. Le principe directeur reste l'alignement constructif, ce qui signifie que les supports pédagogiques doivent toujours soutenir les résultats d'apprentissage visés et la manière dont ces résultats sont évalués.

Les participants découvrent également des exemples concrets et des témoignages d'enseignants ayant expérimenté l'IA générative dans leur pratique pédagogique. Ces cas illustrent comment les outils d'IA générative peuvent soutenir la création de ressources d'apprentissage tout en soulignant l'importance de la transparence, de la perception des élèves et d'une utilisation responsable.

Parallèlement, cette section met l'accent sur les limites des grands modèles linguistiques. À travers des explications et des exercices de réflexion, les participants explorent ce que les systèmes GenAI peuvent et ne peuvent pas faire. Si ces outils peuvent aider à la rédaction, à la structuration des idées et à la génération de suggestions, ils ne possèdent pas de véritable compréhension, de conscience contextuelle ni de responsabilité quant aux résultats de leur utilisation. Les enseignants restent donc responsables de la vérification du contenu, de la protection des informations sensibles et de la prise de décisions pédagogiques.

En résumé, la phase « Développer » encourage les enseignants à créer des supports pédagogiques de haute qualité tout en utilisant l'IA générative de manière réfléchie et responsable. En combinant le soutien technologique et leur jugement professionnel, les enseignants peuvent développer des ressources qui améliorent l'apprentissage des élèves tout en respectant les normes éthiques et l'intégrité pédagogique.