



Erasmus+

Mede gefinancierd door het
programma Erasmus+
van de Europese Unie



Dit project werd gefinancierd met de steun van de Europese Commissie. De verantwoordelijkheid voor deze publicatie ligt uitsluitend bij de auteur; de Commissie kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik van de informatie die erin is vervat.

De cursus formatief toetsen voor leraren, op basis van de dynamische benadering

Van het project

*Stimuleren van formatief toetsen: Van theorie tot beleid en
praktijk (FORMAS)*

Gefinancierd door

*Erasmus+ Programme Key Action 3, Support for Policy
Reform Forward looking cooperation projects*

formas

Leonidas Kyriakides, *Departement Onderwijs, Universiteit van Cyprus, Cyprus*
Margarita Christoforidou, *Departement Onderwijs, Universiteit van Cyprus, Cyprus*
Evi Charalambous, *Departement Onderwijs, Universiteit van Cyprus, Cyprus*
Andria Dimosthenous, *Departement Onderwijs, Universiteit van Cyprus, Cyprus*
Elena Kokkinou, *Departement Onderwijs, Universiteit van Cyprus, Cyprus*
Anastasia Panayiotou, *Departement Onderwijs, Universiteit van Cyprus, Cyprus*

Bert Creemers, *Faculteit Gedrags- en Sociale Wetenschappen, Universiteit Groningen, Nederland*

Theodossios Zachariades, *Departement Wiskunde, Nationale en Kapodistrische Universiteit van Athene, Griekenland*

Giorgos Psycharis, *Departement Wiskunde, Nationale en Kapodistrische Universiteit van Athene, Griekenland*

Despina Potari, *Departement Wiskunde, Nationale en Kapodistrische Universiteit van Athene, Griekenland*

Chrissavgi Triantafillou, *Departement Wiskunde, Nationale en Kapodistrische Universiteit van Athene, Griekenland*

Adrie Visscher, *Faculteit Gedrags- en Sociale Wetenschappen, Universiteit Twente, Nederland*

Jitske de Vries, *Faculteit Gedrags- en Sociale Wetenschappen, Universiteit Twente, Nederland*

Peter Van Petegem, *Departement Opleidings- en Onderwijswetenschappen, Universiteit Antwerpen, België*

Tine Mombaers, *Departement Opleidings- en Onderwijswetenschappen, Universiteit Antwerpen, België*

Roos Van Gasse, *Departement Opleidings- en Onderwijswetenschappen, Universiteit Antwerpen, België*

Ioannis Ioannou, *Ministerie van Onderwijs en Cultuur, Cyprus*

Liselotte Van de Perre, *Vlaams Agentschap voor Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs, Kwalificaties en Studieleningen, België*

Christos Milionis, *Ministerie van Onderwijs, Onderzoek en Religieuze Zaken, Griekenland*

Dionysios Lamprinidis, *Ministerie van Onderwijs, Onderzoek en Religieuze Zaken, Griekenland*

Gijske Mels, *Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Nederland*



University
of Cyprus



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ,
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας,
Έρευνας και Θρησκευμάτων



UNIVERSITY
OF TWENTE.



Ministry of Education, Culture and
Science of the Netherlands



University
of Antwerp



Vlaanderen
is onderwijs & vorming

De cursus formatief toetsen voor leraren, op basis van de dynamische benadering

Een van de belangrijkste doelstellingen van het Erasmus + KA3-project met de titel "Promoting Formative Assessment: From Theory to Policy and Practice (FORMAS)" is het ondersteunen van leraren die wiskunde geven in het secundair onderwijs met als doel om effectiever te worden in het toetsen van studenten. Hiermee zouden leeruitkomsten verbeterd kunnen worden. Om dit te bereiken, werd een Teacher Professional Development (TPD) -cursus in formatief toetsen ontworpen. Deze deliverable / output presenteert de syllabus van de cursus die is ontwikkeld om alle relevante informatie over de TPD-cursus te communiceren. De syllabus is bedoeld als aanvulling op het leraren-handboek (zie Deliverable 8) en het lerarenopleiders-handboek (zie Deliverable 9) die zijn ontwikkeld onder het FORMAS-project om de implementatie van de TPD-cursus door de beoogde gebruikers verder te ondersteunen. Daarom kan dit resultaat dienen als een gids voor beleidsmakers en onderwijsinstellingen die geïnteresseerd zijn in het aanbieden van initiële of nascholingsprogramma's voor leraren

Specifiek geeft de syllabus een overzicht van de tijd en werklast die naar verwachting aan de TPD-cursus zal worden besteed, volgens het ECTS-systeem. Daarnaast worden het doel en de doelstellingen van de cursus en de beoogde leerresultaten gepresenteerd. De lesmethodologie wordt beschreven met specifieke verwijzing naar de trainingstrajecten (d.w.z. Groep A, Groep B en Groep C) die worden aangeboden om in de gedifferentieerde behoeften van leerkrachten te voorzien. De inhoud van elke sessie van elk trainingspad wordt geschetst om een uitgebreider beeld te geven van de trainingsfocus voor elke groep. Daarnaast wordt ondersteunend materiaal gepresenteerd dat zowel door lerarenopleiders als door deelnemende leraren kan worden gebruikt. Ten slotte worden de vereiste toetsprocessen toegelicht. De voorgestelde TPD-cursus en het ondersteunende materiaal dat nodig is voor de implementatie ervan zijn beschikbaar in het Engels, Grieks en Nederlands.

Course Title	Stimuleren van formatief toetsen in de wiskundeles van het voorgezet onderwijs		
ECTS	4.5	Contact Hours	Vijf bijeenkomsten van drie uur, verspreid over 6 maanden
		Workload	Tussen de vijf sessies door wordt een geschatte tijdsverloop van ongeveer zes weken verwacht. Gedurende deze tijd wordt leraren gevraagd om te werken aan het verbeteren van hun toetspraktijk. Daarom wordt naast de sessies gemiddeld twee uur werkdruk per week verwacht.
Doel cursus	Deze TPD-cursus is bedoeld om leraren te helpen bij het ontwikkelen van specifieke kennis en vaardigheden die nodig zijn om te leren om formatief te toetsen effectief in te zetten, terwijl ze tegelijkertijd de verantwoordelijkheid overnemen en kritisch reflecteren op hun leerproces.		
Succescriteria	<p>Aan het einde van deze TPD-cursus wordt van de deelnemende docenten verwacht dat ze:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. leeromgevingen vormgeven die de implementatie van formatief toetsen aanmoedigen. 2. formatief toetsen van hoge kwaliteit kunnen ontwerpen en implementeren. 3. hun praktijken in alle fasen van het toetsproces aan kunnen passen om hiermee beter in te spelen op de leerbehoeften van leerlingen. 4. doetsing op een manier kunnen inzetten die het leren van studenten ondersteunt en hun effectiviteit vergroot. 5. de betrokkenheid van leerlingen bij het toetsproces kunnen ondersteunen. 6. de effectiviteit van hun toetspraktijk kunnen evalueren op basis van kritische geleide reflectie. 		
Leertaken	<p>De Dynamic Approach (DA) werd gebruikt om de TPD-cursus te ontwerpen en te evalueren. De DA legt de nadruk op zowel de ontwikkeling van competentie als het betrekken van deelnemers bij begeleide kritische reflectie. De nadruk wordt ook gelegd op het bevorderen van de invoering van nieuwe kennis / vaardigheden. Daarom zijn in elke sessie toepassingsactiviteiten opgenomen om docenten de gelegenheid te geven de vaardigheden waarop zij zich richten te oefenen. Van leraren wordt verwacht dat ze eigenaar worden van hun leerproces door de ontwikkeling en implementatie van hun actieplan, terwijl continue ondersteuning en feedback wordt gegeven door de trainer (s).</p> <p>Instructieactiviteiten die in elke trainingssessie worden gebruikt, zijn onder meer:</p> <ol style="list-style-type: none"> een. presentatie van nieuwe inhoud, b. reflecterende activiteiten, c. kleine en grote groepsdiscussie, d. groepswerk, e. casestudy's, en f. authentieke oefeningen. 		

<p>Inhoud</p>	<p>De DA die in deze TPD-cursus wordt gebruikt, erkent dat leraren gedifferentieerde professionele behoeften hebben en dat toetsvaardigheden variëren in moeilijkheidsgraad. Hiermee rekening houdend, is het trainingsmateriaal van deze TPD-cursus gedifferentieerd om groeperingen van toetsvaardigheden aan te pakken die in moeilijkheidsgraad variëren. Specifiek worden drie verschillende trainingstrajecten geboden (d.w.z. focusgroep A, B en C).</p> <p>De toewijzing van leraren aan specifieke groepen is gebaseerd op hun professionele behoeften, aangezien deze worden geïdentificeerd door de initiële meting van hun toetsvaardigheden (d.w.z. een lerarenvragenlijst, zie Deliverable 3).</p> <p>De eerste sessie van de TPD-cursus is gemeenschappelijk voor alle leraren. Voor sessies 2 tot 5 worden leraren gegroepeerd op basis van hun professionele behoeften, aangezien deze worden geïdentificeerd door de eerste meting van hun toetsvaardigheden (d.w.z. de lerarenvragenlijst). Een gedetailleerd overzicht van de cursusinhoud voor elke groep tijdens de 5 sessies wordt hieronder weergegeven (zie tabel 1).</p>
<p>Bibliografie</p>	<p>Er zijn twee handboeken ontwikkeld om de implementatie van de TPD-cursus te ondersteunen. Specifiek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Handboek voor lerarenopleiding: dit handboek is bedoeld voor lerarenopleiders die geïnteresseerd zijn in het ondersteunen van leraren bij het verbeteren van hun vaardigheden bij het toetsen van leerlingen. Het is specifiek bedoeld om lerarenopleiders te ondersteunen bij het geven van een TPD-programma bij het toetsen van studenten. • Handboek voor leerkrachten: dit handboek is bedoeld voor leraren die geïnteresseerd zijn in het verbeteren van hun vaardigheden bij het toetsen van leerlingen. Het is met name bedoeld om leerkrachten te ondersteunen bij een zelfstudieproces dat gericht is op het verbeteren van de toetsvaardigheden van leerkrachten en daarmee op het bevorderen van leerresultaten van leerlingen. <p>Naast de twee handboeken wordt er tijdens de cursus ondersteunende literatuur verstrekt op basis van de professionele behoeften van de leraren. Leraren hebben de mogelijkheid om vertrouwd te raken met de literatuurstudie over formatieve toetsing en de impact ervan op het leren van studenten. Hieronder vindt u een lijst met papers en hoofdstukken die zijn gebruikt voor het geven van de cursus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Barton, C. (2018). <i>How I wish I'd taught Maths: Lessons learned from research, conversations with experts, and 12 years of mistakes</i>. John Catt Educational Limited. ▪ Bennett, R.E. (2011). Formative assessment: a critical review. <i>Assessment in Education: Principles, Policy & Practice</i>, 18(1), 5-25. ▪ Berry, R. (2008). <i>Assessment for Learning</i>. Hong Kong: Hong Kong University Press. ▪ Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing a theory of formative assessment. <i>Educational Assessment, Evaluation and Accountability</i>, 21(1), 5–31. ▪ Brookhart, S.M. (2011). Educational assessment knowledge and skills for teachers. <i>Educational Measurement: Issues and Practice</i>, 30(1), 3–12. ▪ Bruno, I., Santos, L., & Costa, N. (2016). The way students' internalize assessment criteria on inquiry reports. <i>Studies in Educational Evaluation</i>, 51, 55-66. http://doi.org/10.1016/j.stueduc.2016.09.002

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gardner, J., Harlen, W., Hayward, L., Stobart, G., & Montgomery, M. (2010). <i>Developing teacher assessment</i>. Maidenhead: Open University Press. ▪ Harris, L. R., & Brown, G. T. (2018). <i>Using Self-Assessment to Improve Student Learning</i>. Routledge. ▪ Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. <i>Review of Educational Research</i>, 77(1), 81–112. ▪ James, M., & Pedder, D. (2006). Professional learning as a condition for assessment for learning. In J. Gardner (Ed.), <i>Assessment and learning</i> (pp. 27–44). London: Sage. ▪ Kyriakides, L., Anthimou, M., & Panayiotou, A. (2020). Searching for the impact of teacher behavior on promoting students’ cognitive and metacognitive skills. <i>Studies in Educational Evaluation</i>, 64. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.100810 ▪ Kyriakides, L., Creemers, B.P.M., Panayiotou, A., & Charalambous, E. (2021). <i>Quality and Equity in Education: Revisiting Theory and Research on Educational Effectiveness and Improvement</i>. London and New York: Routledge. ▪ Mok, M.M.C. (2010). <i>Self-directed Learning Oriented Assessment: Assessment that Informs Learning & Empowers The Learner</i>. Hong Kong: Pace Publications Ltd. ▪ Panadero, E., Jonsson, A., & Botella, J. (2017). Effects of self-assessment on self-regulated learning and self-efficacy: Four meta-analyses. <i>Educational Research Review</i>, 22, 74-98. ▪ Santos, L., Semana, S. (2015) Developing mathematics written communication through expository writing supported by assessment strategies. <i>Educ Stud Math</i> 88, 65–87. https://doi.org/10.1007/s10649-014-9557-z ▪ Shepard, L.A. (2007). Formative assessment: Caveat emptor. In C.A. Dwyer (Ed.), <i>The future of assessment: Shaping teaching and learning</i> (pp. 279–303). Mahwah, NJ: Erlbaum. ▪ Suurtamm, C., Koch, M., & Arden, A. (2010). Teachers’ emerging assessment practices in mathematics: Classrooms in the context of reform. <i>Assessment in Education: Principles, Policy, and Practice</i>, 17(4), 399–417. ▪ Wiliam, D. & Leahy, S. (2015). <i>Embedding formative assessment: Practical techniques for k-12 classrooms</i>. West Palm Beach, FL: Learning Sciences International. ▪ Wiliam, D., & Thompson, M. (2007). Integrating assessment with instruction: what will it take to make it work? In C.A. Dwyer (Ed.), <i>The future of assessment: shaping teaching and learning</i> (pp. 53-82). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
<p>Evaluatie</p>	<p>Eerste evaluatie (Vragenlijst toetsvaardigheden leraren)</p> <p>Een eerste meting tijdens de inleidende sessie (d.w.z. sessie 1) om prioriteiten voor verbetering vast te stellen voor deelnemende leerkrachten en groepsleerkrachten op basis van hun behoeften. Op basis van deze eerste toetsing worden leraren ingedeeld in de drie trainingsgroepen.</p> <p>Formatieve evaluatie: tijdens de implementatie van de TPD-cursus</p> <p>Kritisch en reflectief gebruik van de cursusinhoud: van elke leraar wordt verwacht dat hij / zij zijn / haar eigen actieplan ontwikkelt en implementeert door rekening te houden met zijn / haar eigen behoeften en context waarin hij / zij geacht wordt les te geven. Van leerkrachten wordt verwacht dat ze hun actieplannen in elke sessie herzien door rekening te houden met het nieuwe materiaal dat tijdens de sessies aan bod komt en hun ervaringen bij het implementeren van hun acties.</p>

	<p>Eindevaluatie (Vragenlijst toetsvaardigheden leraren)</p> <p>Eindevaluatie na het einde van de sessies om de impact van de TPD-cursus op het verbeteren van de toetsvaardigheden van leraren te onderzoeken en suggesties te doen over hoe het leren kan worden voortgezet. Op basis van de eindevaluatieresultaten wordt van leraren verwacht dat ze blijven werken aan het verbeteren van hun toetsvaardigheden, hetzij op basis van dezelfde reeks vaardigheden (als er geen progressie wordt vastgesteld) of de vaardigheden die zijn opgenomen in de volgende ontwikkelingsfase (indien beweging naar de volgende ontwikkelingsfase) wordt geïdentificeerd).</p>
Taal	Engels Grieks Nederlands

Tabel 1

De inhoud van de verschillende sessies per groep

	<i>Sessie 2</i>	<i>Sessie 3</i>	<i>Sessie 4</i>	<i>Sessie 5</i>
GROEP A	Het creëren van een cultuur die een formatief toetsen kan bevorderen	Het opstellen van representatieve en geldige toetstechnieken	Het ontwikkelen van verschillende soorten toetstechnieken om kwaliteit in de toetsing te bereiken	Het toetsen van huiswerk voor formatieve doeleinden
GROEP B	Het geven van constructieve feedback aan leerlingen	Het gebruik van verschillende soorten toetstechnieken op een efficiënte en systematische manier	Het formuleren van succescriteria en het betrekken van leerlingen bij het toetsproces	Het gebruik van “rubrics” om de resultaten van verschillende toetstechnieken vast te leggen
GROEP C	Registratie van de resultaten op een manier die ons in staat stelt om de behoeften van elke leerling te identificeren	Toetsing gebruiken om individueel/groepswork te evalueren	Differentiatie in toetsing: de uitdagingen aangaan	Differentiatie in toetsing: implicaties voor het gebruik van zelf-assessment en het vastleggen/rapporteren van resultaten