

Remediation theory and practice : transforming at-risk medical students

Citation for published version (APA):

Winston, K. (2013). *Remediation theory and practice : transforming at-risk medical students*. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht.

Document status and date:

Published: 01/01/2013

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

Chapter 1 provides an introduction to the topic of remediation in medical education. The widening participation agenda brings with it an increasing number of diverse students who struggle to succeed in medical school. Although the causes for students' academic difficulties are multi-faceted and complex, a careful appraisal of the literature reveals a number of recurring, inter-related reasons for students failing at medical school. These generally include weakness in literacy, numeracy, study skills, test-taking strategies, background knowledge, critical thinking, domestic and emotional problems, confidence and self-esteem. However, there has been relatively little work on strategies for effective remediation of struggling students, particularly within medical education. There is uncertainty about what kind of remediation works best, and the work that has been done has typically shown only short-term improvements in student performance. This has resulted in calls for further research into the components of effective remediation, how they work, and how they might be combined into an effective intervention.

The aim of this research project is to develop a practical theory of remediation for at-risk medical students, with the main research question being, *'What are the ingredients of successful remediation, and how do these work to improve outcomes for at-risk medical students?'* This research project has employed mixed quantitative and qualitative methodologies to follow an extended case study of a design-based remedial intervention in one medical school. We have endeavoured to develop an understanding of the theory and practice of remediation by asking questions about the ingredients of successful remediation and exploring how these elements work to improve outcomes for participating students.

Chapter 2 gives a detailed description of the Essential Lifelong Learning Skills (ELLS) course design, and presents data on performance outcomes of the participating students. The ELLS course, a mandatory intervention for students who fail and repeat their first semester at Ross University School of Medicine, draws upon a blend

of complementary theoretical perspectives: it is primarily based upon a constructivist, student-centred approach that focuses on learning through collaboration, dialogue and self-regulation, while the effort to enculturate students into medical discourse and build their identities as medical students draws on sociocultural theories of learning. Stable, faculty-facilitated groups of six students meet throughout a semester to work through a syllabus that integrates learning study skills and critical thinking with the content of basic science course material. The outcomes in terms of student performance have shown strongly significant and long-term improvement. Of the 588 participants, 91% passed their repeat semester, compared to 58% ($n=715$) for controls ($p<0.0001$). This significant effect persisted for progression through the school for the subsequent three semesters, with 61% completing their basic science courses three semesters later (compared to 38% prior to the intervention, $p<0.0001$). Another key finding was that more attendance correlates with better long term results. The conclusions drawn from this work are that a mandatory programme that draws on a blend of theories and research-proven techniques clearly makes a positive difference to the outcomes for at-risk medical students.

Chapter 3 presents the perspectives of the students who have participated in ELLS, as shared through surveys and focus groups. The majority of participants (89%) felt the programme had been beneficial, and, when asked about their attitude towards mandatory attendance, reported a marked positive shift (from 3.2 to 4.1 on a 5-point likert scale), representing increases in intrinsic motivation, enthusiasm and commitment. It is encouraging that students appear to have absorbed and claimed as their own many of the views of learning the course tries to teach. They believe the programme works because of a combination of elements, including its mandatory status, respect for their identity as repeaters, and the way that it fosters changes in their ways of thinking and their development as flexible, reflective learners. Working in stable groups provides essential emotional and academic support, especially when supported by honest teachers with rigorous expectations and good facilitation skills. Ultimately, they conveyed that successful remediation needs to take into account a blend of cognitive and affective factors and the complex interplay between learner and environment.

Chapter 4 explores the role of the teacher in the remediation process by canvassing student opinions and exploring the teachers' perspectives. Almost all responding students said their teacher positively influenced their outcomes, with all teachers apparently equally proficient at balancing core facilitation skills of listening and advising,

being interested in the students, enforcing course elements, allowing some student flexibility, challenging students' thinking, holding them accountable, offering encouragement, providing motivation, and being approachable and honest.

Likewise, the teachers shared similar views of the ingredients of successful remediation, namely that it should support emotional needs and foster cognitive and metacognitive skills for self-regulation and critical thinking. They all agreed that teachers of remediation need to motivate, critique, challenge and advise their learners, applying teaching and contextual expertise in a constructivist, student-centred small-group environment that fosters curiosity and joy for learning. Teachers of remediation should mediate these processes through embodiment of five core roles: facilitator, nurturing mentor, disciplinarian, diagnostician and role model.

Despite these convergent opinions, a look at quantitative performance data for students, sorted by which teachers facilitated their group, revealed striking and unexpected differences. Although short-term success of students was similar with all teachers, and appeared to be unrelated to teacher qualifications, there was a correlation of 0.78 between teacher experience and long-term student outcomes.

The paper concludes that remediation of struggling medical students can be achieved through a cognitive apprenticeship within a small community of inquiry that motivates and challenges the students. Such a community needs teachers capable of performing a unique combination of roles that demands high levels of teaching presence and practical wisdom borne of experience.

Chapter 5 shows that a new exam taken two weeks into first semester at the medical school increased our ability to predict which students may struggle: 71% of students who performed poorly in the new exam subsequently failed a course, leading to either dismissal or repetition of a semester, suggesting that close similarity between predictor task and target task is important for accurate prediction of failure.

The paper goes on to describe a short, preventative, voluntary intervention designed using ideas from the ELLS course material, but heavily constrained by institutional context. Attendance at a series of three large group workshops made no difference to short- or long-term pass rates, despite participants' survey responses expressing beliefs that the intervention did help. However, attendance at more than three follow-up small group sessions significantly improved pass rates two semesters later. Interestingly, the experience of the small group teacher appears to strongly influence students' persistence in attending these voluntary sessions.

The paper concludes that early identification of at-risk students is possible, but, as with remediation, the type and details of preventative interventions are likely to matter, and need to be tailored for specific contexts. In particular, these results support giving consideration to dose effect, class size, and teacher experience. Ideally, intervention/remediation programmes need strong administrative support, and should involve at least one semester of mandatory, weekly small group meetings with experienced teachers.

Chapter 6 picks up on the emergent theme of the teachers' role in remediation, with the inclusion of additional data still showing the strong correlation (0.81) between long-term student outcomes and teacher experience. Analysis of twenty hours of classroom talk exemplifies how remediation processes play out in the classroom and exposes clear differences between the behaviours of experienced and inexperienced teachers.

The less experienced teachers typically tended to overvalue compassion and affect, and to inadvertently endorse unproductive framing of learning. Much of their classroom dialogue followed the initiation-response-feedback (IRF) format that tends to locate authority in the teacher and reduces student-student interaction, and they often did not challenge unjustified claims, unacknowledged disagreements, or inaccurate language use, and, when they did, failed to insist on immediate pursuit of the problem, resulting in unhelpful premature closure of discussion.

By contrast, the experienced teachers provided more challenging, disruptive facilitation, expertly diagnosing cognitive errors and consistently flagging student uncertainty, inconsistency and disagreement for further exploration. They took a dialogic stance that encouraged more collaborative group dynamics, insisting that students comment on each other's ideas and take ownership of the conversation, thus creating a discourse community of shared regulation. They provided frequent metacognitive time-outs, both as a model self-regulatory voice and enforcer of student reflection, and they used their extensive contextual knowledge to help students make and appreciate explicit links between disciplines, processes and concepts.

This study concludes that remediation work is effectively carried out in a small, stable community of inquiry that requires participation of all group members in the generation of dialogue for collaborative knowledge construction and social regulation. Such a learning climate can evolve in groups led by experienced teachers with extensive pedagogical context knowledge and expertise. When these teachers pay attention to details of both content and process, they can use timely interventions to foster curiosity and the will to learn. These

teachers should actively challenge students' language use, logical inconsistencies and uncertainties, problematize their assumptions, and provide a metacognitive regulatory voice that can generate attitudinal shifts and nurture the development of independent critical thinkers.

Chapter 7 discusses the findings from the five studies, draws together emergent themes and offer some conclusions. Through this work it has become clear that language matters: when people use the same words to describe their beliefs and behaviours, they may not be talking about the same thing. Even when people clearly agree on the language of their descriptions, there is often a belief/action mismatch which has implications for the theory and practice of remediation, and educational research in general: you have to see it and feel it to really know what it is.

Indeed, the term 'remediation' is itself considered, by some, to be problematic. Much the same can be said for any number of other terms (e.g. 'at-risk', 'low-achieving', 'weak', etc) used to categorize a group of students not performing as well as we, or they, would like. Regardless of the political correctness of the terminology, we need to recognize that some students need more support than others, and pretending this is not so will exacerbate rather than help resolve the problem. If students we have accepted onto courses subsequently struggle, we have a duty to try to help them, with a caring intent that will overcome whatever labels we choose to use. And, since teaching those who find learning most challenging is difficult work, we also need to acknowledge that it needs the involvement of our best teachers.

In conclusion, it seems that remediation should be mandatory, and of sufficient dose and intensity to fully explore a student-centred course designed to blend the learning of content and process. This work should be carried out in a small, stable community of inquiry that requires participation of all group members in the generation of dialogue for collaborative knowledge construction and social regulation. Such a learning climate can evolve in groups led by teachers with extensive pedagogical context knowledge and expertise. When these teachers pay attention to learners, the details of their thoughts and actions, they can use timely interventions to foster development of affective, cognitive, and metacognitive practices. Teachers of remediation thus need to embody the core roles of facilitator, nurturing mentor, disciplinarian, diagnostician and role model. This combination demands high levels of teaching presence and practical wisdom, gained through experience, to flexibly manage complex remediation processes, to produce attitudinal shifts and nurture the development of independent, well-regulated, critical, lifelong learners.

Samenvatting

Hoofdstuk 1 geeft een inleiding tot het onderwerp van dit proefschrift, het remediëren van studenten met studieproblemen. De toegenomen diversiteit van deelnemers aan het medisch onderwijs heeft tot gevolg dat steeds meer geneeskundestudenten met verschillende achtergronden problemen ondervinden tijdens hun studie. Ondanks de zeer diverse en complexe oorzaken van studieproblemen laat een zorgvuldige bestudering van de literatuur zien dat er een aantal onderling samenhangende en steeds terugkerende redenen is waarom studenten mislukken, zoals onvoldoende lees- en rekenvaardigheid, studievaardigheden, examenstrategieën, achtergrondkennis, kritisch denken, privé- en emotionele problemen, zelfvertrouwen en eigenwaarde. Er is echter vooral binnen het geneeskundeonderwijs weinig onderzoek gedaan naar methoden om studenten met studieproblemen te helpen. Onduidelijk is welke aanpak de beste is en van het weinige dat op dit gebied gedaan is, weten we dat de resultaten hoofdzakelijk beperkt blijven tot kortdurende verbetering van studentenprestaties. Dit heeft geleid tot de behoefte aan meer onderzoek naar de onderdelen van effectief remediëren, hun werking en hoe zij gecombineerd kunnen worden tot effectieve interventies.

Het onderzoek in dit proefschrift had tot doel om een praktische theorie te ontwikkelen voor het remediëren van geneeskundestudenten bij wie een grote kans bestaat op het ontstaan van studieproblemen. De belangrijkste onderzoeksvraag is: Wat zijn de ingrediënten van succesvol remediëren en wat is het onderliggende mechanisme waardoor deze ingrediënten de studieresultaten van probleemstudenten kunnen verbeteren? Een mix van kwantitatieve en kwalitatieve methoden is gebruikt in een uitvoerige case-studie van een 'design-based' remediëringsinterventie in één medisch curriculum. Er is gestreefd naar inzicht in de theorie en praktijk van remediëren door het bevragen van betrokkenen over onderdelen van een succesvolle interventie en door onderzoek naar de manier waarop deze onderdelen leiden tot verbeterde prestaties van de deelnemende studenten.

In **Hoofdstuk 2** wordt een onderwijsontwerp, genaamd Essential Lifelong Learning Skills (Essentiële Vaardigheden voor Levenslang Leren, (ELLS)), gedetailleerd beschreven en worden gegevens gepresenteerd over de prestaties van de hieraan deelnemende studenten. Het ELLS-programma is een verplicht onderwijsonderdeel voor studenten die gezakt zijn en hun eerste semester aan de Ross University School of Medicine over moeten doen. Het programma is gebaseerd op een mengeling van complementaire theoretische uitgangspunten met als belangrijkste een constructivistische, studentgerichte aanpak met nadruk op samenwerkend leren, discussie en zelfregulering. Daarnaast worden studenten op basis van sociaal-culturele leertheorieën vertrouwd gemaakt met de medische cultuur en het medisch taalgebruik en geholpen een identiteit te ontwikkelen als geneeskundestudent. Vaste groepen van zes studenten onder begeleiding van een docent komen regelmatig bijeen gedurende een semester voor een programma waarin studievaardigheden en kritisch denken geïntegreerd zijn met de inhoud van onderwijsmateriaal van de basisvakken.

De uitkomsten in de vorm van studentenprestaties gaven een zeer significante verbetering te zien op de lange termijn. 91% van de 588 deelnemende studenten sloten het herhaalde semester af met een voldoende resultaat tegenover 58% ($n=715$) van de studenten in de controlegroep ($p<0.0001$). Dit significante resultaat bleef gehandhaafd tijdens de volgende drie semesters aan het eind waarvan 61% slaagde voor de basisvakken, vergeleken met een slaagpercentage van 38% voor de implementatie van de interventie ($p<0.0001$). Een andere belangrijke uitkomst was dat meer aanwezigheid bij het onderwijs gerelateerd was met betere resultaten op de lange termijn. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een verplicht programma gebaseerd op een combinatie van theorie en in onderzoek effectief bevonden technieken een duidelijk positief effect heeft op de resultaten van studenten met studieproblemen.

In **Hoofdstuk 3** staat de mening centraal van de studenten die deelnamen aan de ELLS-interventie. Enquêtes en focusgroepen lieten zien dat de meeste deelnemers (89%) het programma zinvol vonden. De mening van de deelnemers over verplichte deelname liet een duidelijk positieve verschuiving te zien (van 3,2 tot 4,1 op een vijfpunts-Likertschaal), hetgeen wijst op een verbetering van intrinsieke motivatie, enthousiasme en inzet. Het is bemoedigend om te zien dat studenten veel van de inzichten over leren uit het programma overgenomen en zich eigengemaakt hebben. Volgens de studenten is het programma effectief door een combinatie van elementen zoals verplichte deelname, respect voor hun identiteit als recidivisten en de manier waarop het programma hun manier van denken veran-

dert en hen stimuleert om flexibel en reflectief te leren. Het werken in vaste groepen biedt de benodigde emotionele en academische steun, vooral wanneer docenten betrouwbaar zijn, hoge verwachtingen van studenten hebben en beschikken over goede begeleidingsvaardigheden. Het belangrijkste inzicht dat naar voren kwam uit de opmerkingen van de studenten was dat een effectief remediëringsprogramma rekening dient te houden met een mengeling van cognitieve en affectieve factoren en met de complexe interactie tussen studenten en hun omgeving.

Hoofdstuk 4 betreft een onderzoek naar de mening van studenten en de visie van docenten ten aanzien van de rol van de docent bij het begeleiden van studenten met problemen. Bijna alle studenten die deelnamen aan het onderzoek gaven aan dat hun docent een positieve invloed had op hun resultaten. Dit wekte de indruk dat alle docenten de kernvaardigheden voor studentenbegeleiding even goed beheersten, zoals luisteren, adviseren, belangstelling tonen voor studenten, elementen van het onderwijs versterken, studenten enige ruimte geven, studenten aanzetten tot denken, ter verantwoording roepen, stimuleren en motiveren, en toegankelijk en betrouwbaar zijn.

De docenten bleken een vergelijkbare opvatting te hebben over de ingrediënten voor succesvolle begeleiding: gericht op het ondersteunen van emotionele behoeften en het bevorderen van cognitieve en metacognitieve vaardigheden voor zelfregulering en kritisch denken. Er was algemene overeenstemming dat docenten die probleemstudenten begeleiden studenten moeten motiveren, bekritisseren, uitdagen en adviseren, waarbij docenten hun onderwijskundige en contextuele expertise toepassen in een omgeving gekenmerkt door een constructivistische benadering in studentgerichte kleine groepen waarin nieuwsgierigheid en plezier in het leren bevorderd worden. Docenten die probleemstudenten begeleiden, dienen deze processen te mediëren door middel van vijf kernrollen: begeleider, stimulerende mentor, strenge docent, diagnosticus en rolmodel.

Hoewel de meningen van studenten en docenten sterk overeenkwamen, laat een blik op de kwantitatieve gegevens betreffende studentenresultaten, geordend naar groepsdocent, opvallende en onverwachte verschillen zien. Hoewel de resultaten van de studenten op de korte termijn vergelijkbaar waren voor alle docenten en er geen relatie was met docentenkwaliteiten was er een correlatie van 0.78 tussen de ervaring van de docent en de resultaten op de lange termijn. Hieruit wordt geconcludeerd dat studenten met studieproblemen succesvol begeleid kunnen worden door middel van een 'cognitive apprenticeship' in een kleine leergemeenschap waarin studenten gemotiveerd en uitgedaagd worden. Een dergelijke ge-

meenschap heeft docenten nodig die een unieke combinatie van rollen kunnen vervullen die een sterke aanwezigheid van de docent vereisen evenals door ervaring verkregen praktische wijsheid.

Het onderzoek in **Hoofdstuk 5** laat zien dat een nieuw examen dat afgenomen werd na de tweede week van het eerste semester ons in staat stelde om te voorspellen bij welke studenten er een kans bestond op studieproblemen: 71% van de studenten met een slecht resultaat op dit nieuwe examen bleken uiteindelijk te zakken voor een cursus, met als gevolg dat zij uitgesloten werden van deelname aan verder onderwijs of een semester over moesten doen. Dit wijst erop dat een sterke overeenkomst tussen de voorspellende taak en de doeltaak belangrijk is voor een juiste voorspelling van een slecht resultaat.

Vervolgens wordt een korte, preventieve, facultatieve interventie beschreven op basis van ideeën uit het ELLS-programma, zij het sterk beperkt door de institutionele context. Deelname aan een reeks van drie workshops voor grote groepen leidde niet tot een verschil in slagingspercentage op korte en lange termijn, hoewel de deelnemers in een enquête aangaven dat de interventie nuttig was. Echter, deelname aan meer dan drie follow-up bijeenkomsten in een kleine groep leidde twee semesters later tot een significante verbetering van het slaagpercentage. Opvallend was dat blijvende deelname van studenten aan deze facultatieve bijeenkomsten sterk beïnvloed bleek te worden door de mate van ervaring van de groepsdocent.

Geconcludeerd wordt dat vroege opsporing van probleemstudenten mogelijk is, maar dat, evenals bij remediëringsprogramma's, de methode en de elementen van de preventieve interventie van belang zijn en toegesneden moeten worden op de specifieke omstandigheden. Deze resultaten onderstrepen vooral de noodzaak om aandacht te geven aan frequentie, groepsgrootte en de ervaring van de docent. Bij voorkeur is er een uitstekende administratieve ondersteuning voor interventies/ remediëringsprogramma's, die dienen te bestaan uit verplichte, wekelijkse groepsbijeenkomsten gedurende minstens één semester onder begeleiding van een ervaren docent.

Hoofdstuk 6 gaat verder in op het thema van de rol van de docent, waarvan het belang naar voren kwam in de eerdere studies. Het onderzoek behelst een analyse van gegevens die een sterke correlatie te zien gaven (0.81) tussen studentenresultaten op de lange termijn en de ervaring van de docent. Een analyse van twintig uur opnames van discussies tijdens groepsbijeenkomsten laat zien hoe remediëringsprocessen verlopen in groepen en brengt duidelijke verschillen aan het licht tussen het gedrag van ervaren en onervaren docenten.

De minder ervaren docenten waren geneigd te veel nadruk te leggen op medeleven en affect, waardoor zij ongewild bijdroegen aan een onproductieve inkadering van het leren. Een groot deel van de discussie in de groep verliep volgens het patroon initiatie-reactie-feedback (IRF), dat er doorgaans toe leidt dat autoriteit bij de docent wordt gelegd en dat er minder interacties optreden tussen studenten. De onervaren docenten gingen vaak niet in op onterechte aannames, niet erkende verschillen van mening of verkeerd taalgebruik, en als ze dit wel deden, drongen ze vaak niet aan op een onmiddellijke aanpak van het probleem, hetgeen leidde tot een voortijdige beëindiging van de discussie zonder dat er veel geleerd was.

De ervaren docenten daarentegen boden studenten meer uitdaging en pasten een verstorende benadering toe om de discussie te stimuleren. Met hun deskundigheid legden zij de vinger op cognitieve fouten en signaleerden zij onzekerheden bij studenten, inconsistenties en verschillen van mening waarbij zij erop aandrongen dat de groep hier dieper op inging. Hun houding ten aanzien van de discussie stimuleerde een sfeer van samenwerking in de groep, doordat zij studenten dwongen commentaar te geven op elkaars ideeën en verantwoordelijkheid te nemen voor de discussie. Hiermee creëerden zij een 'discourse community' met gedeelde leiding. Zij lasten veel metacognitieve pauzes in, waarbij zij als rolmodel fungeerden voor zelfregulering en studenten tot reflectie aanzetten. Ook maakten zij gebruik van hun brede contextuele kennis om studenten verbanden tussen disciplines, processen en concepten te laten leggen en op waarde te schatten.

De conclusie uit dit onderzoek is dat remediëring succes kan hebben mits toegepast in een kleine, stabiele leergemeenschap waarin alle groepsleden geacht worden deel te nemen aan de discussie om zo samen te werken aan kennisconstructie en sociale regulering. Een dergelijk leerklimaat kan ontstaan in groepen die begeleid worden door een ervaren docent met brede kennis en expertise ten aanzien van de pedagogische context. Als deze docenten aandacht besteden aan inhoud en proces kunnen zij tijdig interveniëren om de nieuwsgierigheid en de bereidheid tot leren van studenten te bevorderen. Deze docenten dienen actieve sturing te bieden ten aanzien van het taalgebruik van studenten, logische inconsistenties en onzekerheden, aannames ter discussie te stellen en een metacognitieve regulerende stem te laten horen om zo de houding van studenten om te buigen en hun ontwikkeling tot onafhankelijke kritische denkers te stimuleren.

In **Hoofdstuk 7** worden de bevindingen uit de vijf onderzoeken besproken en wordt een synthese gemaakt van de belangrijke thema's. Ook worden enkele conclusies besproken. Uit het onderzoek is

gebleken dat taal belangrijk is: als mensen dezelfde woorden gebruiken om zowel ideeën als gedrag te beschrijven, is niet uit te sluiten dat ze dezelfde woorden gebruiken voor verschillende zaken. Zelfs als er overeenstemming bestaat over de taal van de beschrijvingen kan er toch vaak een verkeerde relatie gelegd worden tussen idee en handeling met gevolgen voor theorie en praktijk van remediëring en voor onderzoek van onderwijs in het algemeen: je moet het zien en voelen om echt te begrijpen wat het is.

Sterker nog, de term remediëring zelf wordt door sommigen als problematisch beschouwd. Hetzelfde geldt voor veel andere termen, zoals risicolopend, slechtpresterend, zwak, etc., die gebruikt worden met betrekking tot studenten die niet zo goed presteren als wij, of zij, graag zouden willen. Afgezien van de vraag of dergelijke terminologie politiek correct is, moeten wij ons ervan bewust zijn dat sommige studenten meer ondersteuning nodig hebben dan anderen. Pretenderen dat dit niet zo is, zal het probleem eerder verergeren dan oplossen. Als studenten die wij toegelaten hebben tot ons onderwijs vervolgens studieproblemen blijken te hebben, is het onze plicht hen te helpen, met de expliciete intentie ervoor te zorgen dat zij hun problemen kunnen overwinnen, ongeacht de etiketten die wij hen opplakken. Onderwijs geven aan studenten met de grootste leerproblemen is moeilijk, maar we dienen ons er rekenschap van te geven dat dit de inzet verdient van onze beste docenten.

Ten slotte kunnen wij concluderen dat remediëring verplicht moet zijn en van voldoende frequentie en intensiteit om een studentgericht onderwijsontwerp toe te kunnen passen waarin inhoudelijk en procesgericht leren samen kunnen gaan. Dit onderwijs dient plaats te vinden in een kleine, stabiele leergemeenschap waarin alle groepsleden geacht worden actief samen te werken in discussies gericht op kennisconstructie en sociale regulering. Een dergelijk leerklimaat kan ontstaan in groepen die begeleid worden door docenten met een brede pedagogische contextuele kennis en expertise. Als deze docenten aandacht hebben voor studenten en hun gedachten en handelingen, zullen zij in staat zijn tijdig in te grijpen om de ontwikkeling van affectieve, cognitieve en metacognitieve praktijken te bevorderen. Het is daarom van groot belang dat voor remediëringsprogramma's docenten worden ingezet die de kernrollen kunnen belichamen van begeleider, stimulerende mentor, strenge docent, diagnosticus en rolmodel. Deze combinatie vereist een hoog niveau van aanwezigheid van de docent en op ervaring gestoelde praktische wijsheid om het complexe proces van remediëring flexibel te kunnen sturen, om de instelling van studenten te kunnen veranderen en om te bevorderen dat studenten zich ontwikkelen tot onafhankelijke, zelfstandige, kritische, levenslang lerende professionals.