

Toolkit

Activerende werkvormen en deeltaetsen



**Centre of Expertise in Learning and Teaching.
Universiteit Twente
Oktober 2015**

Inleiding

Eerstejaars studenten gaan soms pas actief leren wanneer het tentamen nadert.

Deze toolkit is ontwikkeld met als doel te zorgen dat studenten 'gedwongen' zijn gedurende het gehele onderwijsproces actief te leren (en niet alleen in de tentamenperiode). Daartoe is in deze toolkit een selectie van activerende werkvormen opgenomen die de student ondersteunen bij het leren.

Door de beschreven werkvormen verplicht te maken en op de een of andere manier van feedback te voorzien blijven de studenten actief aan het leren.

Het verplichtend aspect kan bijvoorbeeld zijn:

- onderdeel van eindcijfer
- extra bonuspunt
- voorwaarde voor afsluiting

Deze 'toolkit' beschrijft 20 activerende werkvormen (die ook kunnen worden ingezet als deeltaetsen. De "gereedschappen" zijn kort en bondig beschreven (job-aids). Ze dienen vooral als bron van inspiratie waar iedere docent zijn eigen draai aan kan geven. Het heeft nu nog de vorm van een document, in een later stadium kan het een website worden. De toolkit kan voortdurend worden aangevuld met goede ideeën van de docenten.

Deze eerste versie is samengesteld door Katja Haijkens en Maria van der Blij van de Onderwijskundige Dienst.

We wensen de docenten veel inspiratie en succes bij het implementeren van deze werkvormen in hun vakken.

Deze toolkit werd in mei 2011 in eerste instantie ontwikkeld voor de opleiding Informatica. Met toestemming van de Opleidingsdirecteur mag deze toolkit nu breder bekend worden gemaakt.

Hiervoor onze hartelijke dank.

Inhoudsopgave

1.	A tot Z	4
2.	Beoordelingsmodel maken	5
3.	Concept mapping	6
4.	Demonstratie	7
5.	Discussie forum	8
6.	Logboek bijhouden	9
7.	MC-toets na elk college	10
8.	Interviewvragen maken	12
9.	Opgaven (bij werkcolleges)	13
10.	Peer assessment en feedback	14
11.	Poster maken	15
12.	Reviewcommissie	16
13.	Samenvatting maken (en vergelijken)	17
14.	Schematiseren van tekst	18
15.	Self assessment/ oefentoets	19
16.	Spiekbriefjes maken	20
17.	Stuurstof uitleggen aan leek	21
18.	Tentamenvragen maken	22
19.	Toepassingen zoeken in de media	23
20.	Topvraag en nachtmerrievraag	24

1. A tot Z

Doelen	Kennis nemen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken• een eigen trefwoordenlijst maken (zonder uitleg) Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• feedback
Materiaal	Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent geeft de studenten bij (een deel van de) literatuur de opdracht een trefwoorden register te maken met een korte uitleg per trefwoord.

De docent bepaalt vooraf een minimum en maximum aan trefwoorden.

De docent beoordeelt de trefwoordenlijst op basis van:

- de trefwoorden (zijn dit de belangrijkste begrippen?)
- de uitleg (juist, kort en bondig)

Toelichting

Het maken van een trefwoordenregister 'dwingt' de studenten de gehele stof door te nemen. Bij het bepalen van de trefwoorden en het geven van een korte omschrijving krijgen ze inzicht in de materie.

Beschrijving variant

De docent kan bepaalde eisen aan de uitleg bij de trefwoorden stellen zoals:

- betekenis
- functie
- toepassing
- etc

De beste trefwoordenlijst kan eventueel een prijs krijgen en op blackboard worden gepubliceerd. De trefwoordenlijst kan ook als [Spiekbriefjes maken](#) worden gebruikt.

2. Beoordelingsmodel maken

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• kernpunten van de stof bespreken
Materiaal	

Beschrijving werkvorm

De studenten maken een beoordelingsmodel bij een complexe opdracht, dit kan een practicumopgave zijn of een andere opdracht die ze voor het vak moeten gaan maken of al hebben gemaakt. In het beoordelingsmodel moeten bijvoorbeeld de volgende punten staan:

- uit welke onderdelen kan het antwoord bestaan?
- welke antwoorden zijn goed, welke gedeeltelijk goed?
- hoe is de weging?

De docent neemt de beoordelingsmodellen in en bespreekt de beoordeling in het college. Men kan de studenten ook een Rubric laten maken en deze vervolgens laten toepassen bij peerfeedback.

Toelichting

Door de studenten te betrekken bij het maken van een beoordelingsmodel, worden zij zich bewust van de eisen waar ook hun eigen werk aan moet voldoen. Om een beoordelingsmodel te maken is het nodig om de stof te begrijpen.

Beschrijving variant

De docent kan de studenten met hun beoordelingsmodel hun eigen werk (of dat van anderen) laten beoordelen. Dat geeft inzicht in de kwaliteit van hun eigen resultaat en/of de werkwijze van andere studenten.

De studenten kunnen ook in duo's werken.

Extra

Stappen voor het maken van een beoordelingsmodel (door studenten) staan beschreven in: Race, P., Brown, S. & B. Smith. (2005). *500 tips on assessment*. RoutledgeFlamer, OXON (UK).

3. Concept mapping

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	subgroepen
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• Feedback
Materiaal	Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De titel van het vak is het centrale thema van de te maken conceptmap. Na ieder college voegen studenten de nieuw behandelde begrippen / concepten en hun onderlinge relaties toe aan de concept map. Aan het eind van het vak heeft iedere student een overzicht van de samenhang tussen alle begrippen in het vak.

De conceptmap wordt ongeveer halverwege het vak ingeleverd bij de docent voor feedback. De docent controleert de resultaten en geeft feedback in termen van:

- Wat is goed (top)
- Wat kan beter (tip)

Aan het eind van het vak worden de maps ook ingeleverd. De twee ingeleverde maps kunnen beloond worden met een bonuspunt. Men kan de totale map ook laten gebruiken als [Spiekbriefjes maken](#).

Toelichting

Het ontwikkelen en gebruiken van samenvattende en abstraherende schema's wordt gezien als een belangrijk element van functioneren op academisch niveau. Deze werkvorm kent meerdere doelen zoals bestuderen leerstof, hoofd en bijzaken onderscheiden, essentie weergeven, relaties en samenhang weergeven. Eventueel kan men voor deze opdracht groepen aanmaken op blackboard.

Beschrijving variant

Deze opdracht kan ook individueel worden uitgevoerd.

Ook kan men gebruik maken van

[Peer assessment en feedback](#).

Extra

Informatie over constructie in blackboard:

<https://www.utwente.nl/onderwijssystemen/onderwijssystemen/blackboard/>

Informatie over concept mapping:

- http://users.edte.utwente.nl/lanzing/cm_home.htm
- http://www.leren.nl/rubriek/persoonlijke_vaardigheden/leren_leren/concept_mapping/
- <http://www.digitaledidactiek.nl/wp/?p=524>

4. Demonstratie

Doelen	Toepassen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• Bijhouden wie voldoende heeft gedemonstreerd.
Materiaal	Demonstratie opgaven voor de student

Beschrijving werkvorm

Bij ieder college behoren een aantal opdrachten. Een (aantal) opgave(n) per college wordt vooraf geormerkt als demonstratieopgave. De studenten weten dat het volgende college een of meer van hen gevraagd kan worden de uitwerking van deze opgaven voor de groep te demonstreren met mondelinge toelichting. Iedere student zal een keer aan bod komen. De docent en/of medestudenten geven feedback op de uitwerking. Voor een goede demonstratie kan een bonuspunt worden gegeven.

Toelichting

Doordat de opgaven gemerkt zijn als demonstratieopgaven is het voor studenten de moeite waard minstens deze opgaven voor ieder college te maken.

Beschrijving variant

De opgaven kunnen ook in subgroepen worden gemaakt en in tweetallen worden gedemonstreerd. Dit kan ook worden gebruikt voor practica(onderdelen)

5. Discussie forum

Doelen	Mening vormen over – kennis nemen van – begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• checken of bijdragen deelnemers aan voorwaarden voldoen• feedback geven (algemeen)
Materiaal	Stellingen/vragen en instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

Studenten werken hieraan in groepen van maximaal 6 personen. De docent vraagt de studenten om een discussie te voeren op blackboard. De discussie wordt voor 1 week geopend na afloop van een bepaald onderwijsonderdeel (b.v. 4 weken). De discussie kan worden gestart met bijvoorbeeld drie stellingen of inzichtgevende vragen. Bijvoorbeeld:

- In 2030 heeft niemand meer een laptop
- “Beam me op Scotty” wordt realiteit
- Wat is er mis met de volgende redenering/uitwerking?
- In hfst 3 stelt men dat ? Wat vinden jullie daarvan?

In de discussie is het de bedoeling dat de studenten op elkaar reageren. Daarbij worden een aantal principes gehanteerd zoals: verduidelijking van de begrippen (wat is “beam me up Scotty”) onderbouwing (waarom wel/geen laptop), etc. Bij de onderbouwing wordt gebruik gemaakt van de tot dan toe behandelde leerstof. In het volgende college geeft de docent een algemene reactie op de gevoerde discussies.

De bedoeling is dat iedere student minstens drie relevante bijdragen levert aan de discussie. Dit kan als voorwaarde worden gesteld voor het eindcijfer.

Toelichting

Het voeren van een discussie stimuleert de studenten om de tot dan toe behandelde stof door te nemen en te verwerken. Daarbij nemen ze kennis van hoe anderen de stof gebruiken bij de meningsvorming en de onderbouwing.

Beschrijving variant

Discussie werkt vaak goed om studenten te stimuleren voorafgaand aan een college de stof door te nemen.

Extra

Informatie over constructie in blackboard:

<https://www.utwente.nl/onderwijssystemen/onderwijssystemen/blackboard/>

6. Logboek bijhouden

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• feedback
Materiaal	Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent vraagt de studenten om een logboek bij te houden gedurende het vak. In het logboek wordt na iedere activiteit beschreven hoe het is verlopen:

- essentie van het hoorcollege
- uitwerkingen van het werkcollege
- verloop van het practicum

De docent kan elk moment de logboeken opvragen om in te zien. Bijvoorbeeld tijdens een werkcollege wanneer de student niet op de hoogte lijkt te zijn van eerder behandelde leerstof.

Aan het eind van het vak worden de logboeken ingeleverd.

Dit kan verplichtend zijn voor het eindcijfer of een bonuspunt opleveren.

Feedback wordt vooral gegeven in termen van wat is goed – hoe kan het beter.

Toelichting

Het maken van een logboek stimuleert de studenten om de stof en opgaven gedurende het vak bij te houden. Door de lengte beknopt te houden zullen studenten moeten selecteren wat ze wel en niet opnemen en wat ze wel begrijpen en wat ze nog lastig vinden.

Beschrijving variant

Het maken van een logboek kan ook gebruikt worden om studenten alleen de hoorcolleges of de werkcolleges of de practica te laten beschrijven.

7. MC-toets na elk college

Doelen	Bestuderen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• Multiple Choice toetsen per college maken en op blackboard plaatsen Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• Resultaten verwerken als bonuspunten
Materiaal	Nvt

Beschrijving werkvorm

De docent kiest eenheden (een of meer colleges/hoofdstukken) die geschikt zijn om te toetsen.

De docent ontwerpt minimaal 10 representatieve MC-vragen per eenheid. Deze vragen worden op blackboard gezet na afloop van de eenheid. De studenten moeten de vragen binnen 1 week maken. Na 1 week wordt de toets gesloten. De toets kan maar 1x worden gemaakt. De feedback (cijfer 1-10) wordt automatisch gegeven. De cijfers voor deze deelttoetsen worden opgeteld en gewogen als bonuspunt bij de afsluitende toetsing.

Toelichting

Studenten beginnen vaak pas met het bestuderen van de stof wanneer het tentamen nadert. De gerichte toelichting op de stof die in het college is gegeven, is daardoor weggezaakt. Deze vorm stimuleert de studenten direct na het college de stof actief door te nemen, gericht op het beantwoorden van de representatieve vragen. Deze werkvorm geeft hun inzicht in hun eigen leerproces, bij onduidelijkheden kunnen ze op tijd de docent om verduidelijking van de stof vragen.

Beschrijving variant

Men kan ook aan het begin van het volgende college de MC-vragen aan de studenten voorleggen en daarna bespreken, waarbij de uitleg bij de juiste antwoorden als samenvatting van de voorgaande theorie fungeert.

Naast blackboard kunnen ook toetsen in Maple TA worden aangeboden.

Voor open vragen zie: [Self assessment/ oefentoets](#)

Extra

Algemene informatie over toetsen in blackboard / Maple TA:

<http://collegerama.tudelft.nl/mediasite/SilverlightPlayer/Default.aspx?peid=cdc4808b19434a1ca5d49064f5389945>

Informatie over constructie in bb:

<https://www.utwente.nl/onderwijssystemen/onderwijssystemen/blackboard/>

Vooraf te maken keuzes bij het aanmaken van toetsen in Blackboard. (Bron: http://icto.weblog.leidenuniv.nl/files/2009/04/Bijlage_A.pdf)

Toegankelijkheid toets

1. Bepaal de periode waarin een toets toegankelijk is voor studenten (bijv. een week voorafgaand aan het college, altijd, ...)
2. Bepaal of studenten een extra wachtwoord moet invullen voordat de toets gemaakt mag worden.
3. Bepaal achter welke knop de toets toegankelijk gemaakt wordt. (Zet de toets achter die menuknop waarachter de studenten deze verwachten).
4. Bepaal of de student de toets 1 keer mag maken, onbeperkt aantal keer of een bepaald aantal keer.
5. Bepaal of een student de toets op een later tijdstip mag afmaken of dat hij deze in een keer moet maken.
6. Bepaal of de student de toets binnen een bepaalde tijd voltooid moet hebben.

Beschrijving / Instructie

7. Aan elke toets kun je een beschrijving en een instructie toevoegen. Bepaal wat er in de beschrijving en instructie moet komen te staan (bijv. inhoud waarover de vragen gaan, duur, aantal vragen etc.). Zet wat de student voorafgaand aan de toets moet weten in het Description-veld. De tekst in het Instruction-veld zien studenten pas nadat zij de toets geopend hebben.
8. Bepaal welke informatie over de toetsen (algemeen) aan studenten gegeven moet worden en waar je deze informatie wilt plaatsen in Blackboard (bijv. course information).

Vormgeving:

9. Wil je dat de vragen in een vaste volgorde getoond worden?
10. Wil je dat de antwoordopties in een vaste of random volgorde getoond worden? Bedenk dit vooraf! Wil je dat de vragen in een random order getoond worden, dan moet je dit per vraag aangeven. Achteraf instellen kost extra werk.
11. Bepaal of de student alle vragen in een keer te zien krijgt of 1 voor 1. Het één voor één tonen van vragen betekent veel geklik voor de studenten.
12. Bepaal de standaard font en fontgrootte en kleur van de vragen en antwoorden (aan te raden: scheefloos lettertype (bijv. Ariel, Verdana), niet te klein, kleur zwart). Standaard wordt Arial 10 gebruikt. Dit is ok. Als je het font en fontgrootte wil aanpassen, kies voor het toevoegen van de toets de font(grootte). Achteraf aanpassen kost veel extra werk omdat je de font(grootte) bij elke vraag moet toevoegen.

Vragen

13. Hoeveel punten kan een student krijgen per goed beantwoorde vraag? Bepaal ook dit vooraf.
14. Krijgt een student een gedeelte van de te behalen punten als hij/zij een vraag gedeeltelijk goed beantwoord? (dit is van toepassing bij multiple answer vragen).? Bepaal dit vooraf omdat dit per vraag aangegeven moet worden.

Feedback

15. Bepaal of er feedback getoond wordt bij gekozen antwoordopties of per vraag (of helemaal niet)
16. Bepaal wat de student na afloop van de toets te zien krijgt (keuze uit: totaal behaalde punten, gekozen antwoorden, juiste antwoorden, feedback.)

8. Interviewvragen maken

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• feedback
Materiaal	Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent geeft de studenten na afloop van een inhoudelijk onderdeel de opdracht interviewvragen te bedenken die ze zouden willen stellen aan een expert op dit gebied. Dit kan een onderzoeker zijn, maar ook een ontwerper of iemand uit het bedrijfsleven of

De interviewvragen worden ingeleverd en krijgen feedback van de docent op relevantie wat betreft de inhoud en de functie van de te interviewen persoon.

Wat betreft de inhoud kan worden gekeken naar:

- verdiepingsvragen
- verrijkings- / verbredingsvragen
- toepassingsvragen / vragen naar concreetheid
- vragen naar abstractie
- verhelderingsvragen

De mogelijke antwoorden dienen een meerwaarde te hebben voor de studenten op dit inhoudelijke onderdeel.

Toelichting

Goede interviewvragen kunnen pas worden geformuleerd wanneer men inzicht heeft in het onderwerp. Door na te denken over mogelijke vragen worden studenten zich bewust van wat ze al wel en nog niet weten en waar hun interesse ligt ten aanzien van dit onderwerp.

Beschrijving variant

De docent kan ook [Peer assessment en feedback](#) gebruiken en hierop zelf feedback geven. Deze toetsvorm kan ook middels een groepsopdracht (duo's) plaatsvinden. De docent kan de studenten daadwerkelijk het interview laten uitvoeren en de resultaten laten presenteren als een [Poster maken](#) of een verslag of een mondelinge presentatie.

9. Opgaven (bij werkcolleges)

Doelen	Toepassen van leerstof
Vorm	Subgroepen
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• Opgaven en instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• Feedback geven• Beste uitwerkingen op blackboard plaatsen
Materiaal	Opgaven en instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent vraagt de studenten om (per werkcollege/eenheid van leerstof) twee uitwerkingen van opgaven in te leveren.

1. Een uitwerking waarover de groep zeer tevreden is:
 - a. Wat ging goed?
 - b. Welke leerstof uit het boek is hierbij toegepast?
2. Een uitwerking die de groep lastig vond:
 - a. Waardoor was het lastig/wat was lastig?
 - b. Wat is nodig voor verbetering?

De uitwerkingen moeten aan bepaalde voorwaarden voldoen. Bijvoorbeeld de hele weg tot de oplossing noteren. De studenten leveren dit een paar dagen na afloop van het werkcollege / de leerstofeenheid in bij de docent. De docent geeft feedback op de uitwerkingen en zet de beste op blackboard. Eventueel wordt aan lastige leerstof extra aandacht besteed in een volgend (werk)college.

Toelichting

De studenten werken in vaste groepen. Ze leren te praten over en reflecteren op hun eigen leerproces en de resultaten door te bepalen over welke uitwerking ze tevreden zijn en welke ze lastig vinden. Door bonuspunten voor vaste groepen te geven voor het ingeleverde werk worden de studenten gestimuleerd hier samen aan te blijven werken.

NB. De bonuspunten worden dus gegeven voor volledige beschrijvingen en niet voor alleen goede beschrijvingen. Anders leveren de studenten niet in wat ze lastig vonden.

Beschrijving variant

Deze toetsvorm kan ook voor individuele studenten worden gehanteerd, dit vraagt wel meer docent tijd voor feedback.

Er kan ook gekozen worden voor peerfeedback. De uitwerkingen worden doorgegeven aan een andere groep en die kijkt of ze

1. De uitwerking waar de groep tevreden over was helemaal kunnen begrijpen
2. Tips hebben bij de uitwerking die de groep lastig vond

De peerfeedback wordt dan aan de betreffende groep gegeven en ingeleverd bij de docent voor bonuspunten.

10. Peer assessment en feedback

Doelen	Begrijpen of toepassen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">•
Materiaal	(enigszins) complexe opgave of opdracht

Beschrijving werkvorm

De studenten maken een opdracht of opgave en geven hun uitwerking aan een andere student (het kan ook een practicumopgave zijn). De studenten beoordelen elkaars werk en geven feedback: ze noemen goede punten en verbeterpunten in het werk van de andere student. De docent neemt de opgaves en de beoordeling in en beoordeelt de kwaliteit van de feedback.

Toelichting

Om een opgave of opdracht na te kijken en feedback te geven is het nodig om de stof te begrijpen of toe te kunnen passen (afhankelijk van de opgave). Door de studenten feedback te laten geven worden ze gemotiveerd om precies te verwoorden wat er wel en niet goed is aan de uitwerking. Het kan zinvol zijn om bij het uitwisselen niet in duo's te werken (dus niet A kijkt B en B kijkt A), maar in bijvoorbeeld in trio's. (A kijkt B, B kijkt C, C kijkt A). Dit voorkomt dat studenten in hun beoordeling beïnvloed worden door de beoordeling die ze zelf (gaan) krijgen.

Beschrijving variant

De studenten krijgen niet allemaal dezelfde opgave. Ze kijken dus een andere opgave na dan ze zelf gemaakt hebben. Hierdoor verdiepen ze zich in meer aspecten van de studiestof. Men kan studenten zelf een [Beoordelingsmodel maken](#) laten maken.

11. Poster maken

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Subgroepen
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• Feedback geven op inhoud en vorm
Materiaal	Opdracht(en) en instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent vraagt de studenten een poster te maken over de resultaten van een bepaalde opdracht. Voorbeelden van opdrachten zijn:

- Interview 3 AIO's van verschillende vakgroepen over hoe zij deze leerstof gebruiken in hun onderzoek (zie ook [Interviewvragen](#) maken)
- Beschrijf hoe deze leerstof een rol gespeeld heeft bij zaken in het dagelijks leven (zie ook [Toepassingen zoeken in de media](#))
- Maak na elk college (reeks van 8) 1/8^{ste} deel van een poster zodat aan het eind van het vak de poster een volledig overzicht geeft van de essentie van het vak en de relatie tussen de onderdelen.

Toelichting

Het maken van een poster stimuleert de studenten om de stof door te nemen en om hoofd- en bijzaken te scheiden. Door de omvang beknopt te houden zullen studenten moeten selecteren wat ze wel en niet opnemen en daardoor krijgen ze ook inzicht in wat ze wel en niet begrijpen.

De poster worden aan elkaar gepresenteerd waardoor de studenten ook van elkaar leren. De beste poster kan een prijs krijgen.

Beschrijving variant

Men kan hierbij ook

[Peer assessment en](#) feedback gebruiken met een vooraf opgestelde lijst van beoordelingscriteria (mbt inhoud en eventueel vorm).

Extra

Mogelijke beoordelingscriteria zijn:

- *Taalgebruik* (spelling, stijl, helderheid, hoeveelheid tekst)
- *Lay-out* (overzichtelijk, leesbaarheid, vlakverdeling)
- *Structuur* (logisch, duidelijk)*
- *Illustraties* (aanwezig, functioneel, duidelijk)
- *Inhoud* (diepgang, correct)*
- *Originaliteit*
- Mondelinge posterpresentatie

12. Reviewcommissie

Doelen	Mening vormen – kritisch denken
Vorm	subgroepen
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken• artikel(en) zoeken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• feedback geven
Materiaal	Instructie en artikel(en) voor de studenten

Beschrijving werkvorm

De docent vraagt de studenten om een reviewcommissie te vormen.

De reviewcommissie kan voor een tijdschrift of een conferentie werken.

De studenten krijgen de focus van het tijdschrift/conferentie en een aantal criteria waarmee ze een artikel/abstract moeten waarderen.

De reviews kunnen op papier worden ingeleverd (b.v. criteria op 5 puntsschaal met toelichting en eindoordeel met suggesties voor verbetering). Wanneer men elk groepje een andere opdracht geeft kunnen de resultaten ook aan elkaar worden gepresenteerd.

Toelichting

Het maken van een review stimuleert de studenten om de stof / bronnen kritisch door te nemen aan de hand van vooraf opgestelde criteria. Op deze wijze kunnen studenten een wetenschappelijk artikel lezen en bespreken ook al is inhoudelijk nog niet alles te begrijpen. Ze kunnen wel degelijk een uitspraak doen over bijvoorbeeld de duidelijkheid van de probleemstelling en of de conclusies daaraan zijn gerelateerd. Op deze wijze maken de studenten al in de propedeuse kennis met wetenschappelijke literatuur en de eisen die daaraan worden gesteld.

Deze werkvorm krijgt meer diepgang in een latere fase van de opleiding.

Beschrijving variant

Het maken van een review kan ook gebruikt worden om studenten (hoofdstukken uit) het boek te laten waarderen. Dat kan bijvoorbeeld worden gerelateerd aan de leerdoelen van het vak of oude tentamenvragen. Biedt het boek wat nodig is om de leerdoelen te bereiken / tentamenvragen goed te kunnen maken.

Ook kan men de studenten een website laten reviewen of een bachelor afstudeerscriptie.

13. Samenvatting maken (en vergelijken)

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• kernpunten van de stof bespreken
Materiaal	

Beschrijving werkvorm

De docent vraagt de studenten om een samenvatting te maken van (een deel van) de stof. De samenvatting moet een bepaalde lengte hebben (afhankelijk van de omvang van de te verwerken stof bijvoorbeeld een half of een heel A4). De studenten leveren hun samenvatting in. De docent bespreekt in het college welke punten er zeker in hadden moeten staan en beoordeelt de samenvattingen.

Toelichting

Voor het maken van een samenvatting moeten de studenten een onderscheid kunnen maken tussen hoofd- en bijzaken. Bovendien is voor het maken van een goede samenvatting begrip van de stof nodig. Het maken van een samenvatting is een vaardigheid die studenten goed helpt bij het bestuderen van studiestof.

Beschrijving variant

Een mogelijke uitbreiding is om de studenten hun samenvattingen uit te laten wisselen. Ze vergelijken dan hun eigen samenvatting met de samenvatting van een andere student. Welke punten hebben ze beiden opgenomen, welke punten niet, welke samenvatting vinden ze beter? Hierdoor denken de studenten eerst zelfstandig na over de kernpunten van de stof, voordat ze door de docent besproken worden.

Studenten zijn veelal gewend in een tekst de belangrijkste elementen te onderstrepen. Het kan verfrissend werken ze eens te vragen om het op een andere manier aan te pakken: Niet te kijken naar wat belangrijk is maar naar wat niet belangrijk is. Daartoe kan de docent de studenten een tekst geven met de opdracht dat ze alles wat niet relevant is wegstrepen met een dikke zwarte stift of deleten zodat alleen de essentie overblijft.

14. Schematiseren van tekst¹

Doelen	Begrijpen en toepassen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• Geschikte teksten selecteren en eventueel bewerken• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• Individuele feedback
Materiaal	Tekst zonder schema/model Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent geeft de studenten een tekst waaruit het schema/formule/model is verwijderd en vraagt de studenten om de tekst weer te geven middels een figuur.

Het figuur moet voldoen aan bepaalde eisen (bijvoorbeeld weergeven logische relaties, cyclisch karakter, stappenplan, diagram, etcetera). De studenten leveren het in bij de docent. De docent controleert of de resultaten aan de gestelde voorwaarden voldoen geeft feedback in termen van: Wat is goed (top) en wat kan beter (tip).

Toelichting

Het ontwikkelen en gebruiken van samenvattende en abstraherende schema's wordt gezien als een belangrijk element van functioneren op academisch niveau. Deze werkvorm kent meerdere doelen zoals bestuderen leerstof, samenvatten, ontwerpen, abstraheren. Men kan het inzetten voor een zuivere weergave van de tekst (b.v. een tabel maken) maar men kan ook creativiteit van de studenten vragen (b.v. een conceptueel netwerk).

Beschrijving variant

Men kan ook studenten in groepjes laten werken en diverse teksten (of hoofdstukken) onder de studenten verdelen. De docent organiseert een peerfeedback ronde (zie [Peer assessment en feedback](#)) via blackboard zodat iedereen inzage heeft in alle resultaten.

Een andere variant bij modelvorming is dat de docent de studenten het model in losse elementen aanbied. Op basis van de literatuur zijn de studenten bekend met de betekenis van deze elementen. De studenten wordt gevraagd de elementen op een voor hen logische manier in een model te plaatsen, waardoor de onderlinge relaties en samenhang naar voren komen.

De studenten kunnen hun eigen resultaat vergelijken met de naderhand beschikbare 'officiële' versie van het model. Als laatste stap kan de docent de studenten vragen beide versies van commentaar te voorzien.

Extra

Constructie peerfeedback via blackboard zie:

<https://www.utwente.nl/onderwijssystemen/onderwijssystemen/blackboard/>

¹ Vrij naar: Millius, J., Oost, H. & W. Holleman (2001). *Werken aan Academische vorming, Ideeën voor actief leren in de onderwijspraktijk*. Utrecht: Zuidam en Uithof

15. Self assessment/ oefentoets

Doelen	Self assessment, begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• oefentoets in Blackboard maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• resultaten van de toets registreren
Materiaal	Oefentoets in Blackboard met uitwerking

Beschrijving werkvorm

De docent maakt een toets in de toetsmodule van blackboard. De toets gaat over de studiestof van een bepaalde periode (bijvoorbeeld een week) en bestaat uit een beperkt aantal vragen. Aan het eind van elke week maken de studenten de oefentoets in blackboard. Het cijfer voor deze toets is onderdeel van het eindcijfer. Na het maken van de toets krijgen de studenten de uitwerking van de vragen.

Toelichting

Het maken van een oefentoets geeft de studenten een beeld van de mate waarin ze de stof beheersen en het zal ze motiveren om de studiestof te bestuderen. Door achteraf een uitwerking van de vragen beschikbaar te stellen, krijgen de studenten feedback op hun werk.

Beschrijving variant

Voor MC-vragen zie: [MC-toets na elk college](#)

Extra

Informatie over constructie in bb:

<https://www.utwente.nl/onderwijssystemen/onderwijssystemen/blackboard/>

16. Spiekbriefjes maken

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• checken of spiekbriefjes aan voorwaarden voldoen• tijdens tentamen goedgekeurde briefjes ter beschikking stellen aan student
Materiaal	Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent vraagt de studenten om een spiekbriefje te maken van (een deel van) de studiestof. Dit spiekbriefje moet voldoen aan bepaalde eisen (bijvoorbeeld niet langer dan 1/2 A-4 met 10 punts lettertype, geen formules, etcetera). De studenten leveren dit briefje in bij de docent. De docent controleert of de briefjes aan de gestelde voorwaarden voldoen en bewaart ze. Tijdens het tentamen krijgen de studenten van wie de spiekbriefjes zijn goedgekeurd, hun eigen briefje, zodat ze dit kunnen gebruiken tijdens het tentamen.

Toelichting

Het maken van een spiekbriefje stimuleert de studenten om de stof door te nemen en om hoofd- en bijzaken te scheiden. Door de lengte beknopt te houden zullen studenten moeten selecteren wat ze wel en niet opnemen en daardoor moeten ze zich afvragen wat ze wel begrijpen (hoeft niet per se op het briefje) en wat ze nog lastig vinden (wel op het briefje). Bovendien is een neveneffect van het maken van een spiekbriefje, dat de studenten zich de stof eigen maken en het briefje dus eigenlijk niet meer nodig hebben. Het feit dat de studenten hun eigen spiekbriefje ook echt mogen gebruiken motiveert ze om er iets goeds van te maken.

Beschrijving variant

Het maken van een spiekbriefje kan ook gebruikt worden om studenten tijdens een hoorcollege actief te laten luisteren en hoofd- en bijzaken te scheiden. Ze maken tijdens het college aantekeningen en krijgen na afloop nog een beperkte tijd (10 tot 15 minuten) om een spiekbriefje te maken.

17. Studiestof uitleggen aan leek

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Duo's of individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• beoordelen uitleg
Materiaal	Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

De docent geeft de studenten de volgende opdracht:

“Er is een leerling uit 4 VWO, die graag wil weten waar jullie studiestof van deze week over gaat. Deze leerling heeft weinig voorkennis en is niet bekend met het vakjargon. Maak een uitleg op papier van (bijvoorbeeld) 1/2 A4 waarin je uitlegt wat de kern van de stof is, op zo'n manier dat een 4 VWO-scholier het kan begrijpen. Gebruik dus je eigen woorden.”

De studenten leveren de uitleg in en de docent beoordeelt de kwaliteit (laten de studenten zien dat ze de stof begrepen hebben).

Toelichting

Om ingewikkelde stof in eigen woorden uit te leggen aan een leek, is het nodig dat de studenten de stof begrijpen. Ze kunnen niet reproduceren wat er in het boek staat (te ingewikkeld voor een leek), maar ze moeten dezelfde stof op een andere manier uitleggen. Door dit aan de studenten te vragen, wordt voor henzelf ook duidelijk wat ze wel en niet begrijpen.

Als de docent ervoor kiest om deze opdracht in duo's uit te voeren, kunnen de studenten de stof aan elkaar uitleggen en elkaar als klankbord en “leek” gebruiken. Dit kan het begrip bij de studenten bevorderen.

Beschrijving variant

De docent kan de studenten vragen om de leerstof mondeling uit te leggen. Hij of zij kan dan zelf de rol van scholier aannemen of een echte “leek” uitnodigen. In beide gevallen kan er dan om opheldering of extra toelichting gevraagd worden.

18. Tentamenvragen maken

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel, duo's
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• beoordelen• bij keuze voor variant: vragen laten uitwisselen en eventueel vragen selecteren voor tentamen
Materiaal	Enkele voorbeeldvragen

Beschrijving werkvorm:

De docent vraagt de studenten om drie tentamenvragen te maken (inclusief het goede antwoord) bij de studiestof. Het moeten vragen zijn die andere studenten alleen kunnen beantwoorden als ze de stof echt begrepen hebben. (dus niet “geef de definitie van ...” maar: “geef een eigen voorbeeld van een onbeslisbaar probleem en leg uit waarom het onbeslisbaar is”)

Toelichting

Door de studenten te vragen om zelf tentamenvragen en antwoorden te maken, worden ze gemotiveerd om op een andere manier naar hun studiestof te kijken.

Tijdens de uitleg van de opdracht kan het zinvol zijn om een paar goede en slechte voorbeeldvragen te laten zien. Als de studenten de vragen voor een andere student maken, hebben ze soms de neiging om “instinkers” te verzinnen. Maak duidelijk dat het er niet om gaat om de andere studenten te laten zakken, maar om te controleren of studenten de stof goed begrepen hebben.

Beschrijving variant

De tentamenvragen worden onderling uitgewisseld en de studenten beantwoorden elkaars vragen. De studenten kijken de antwoorden van de vragen die ze gemaakt hebben na met behulp van hun antwoord model en geven feedback op deze antwoorden.

Een andere mogelijkheid is dat de beste vragen daadwerkelijk gebruikt zullen worden in het tentamen. Dat kan studenten motiveren om “de beste” vraag te maken.

19. Toepassingen zoeken in de media

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• Instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• Feedback geven
Materiaal	Instructie voor studenten

Beschrijving werkvorm

De docent vraagt na afloop van een college(reeks) de studenten om 3 artikelen / fragmenten uit de actualiteit waar de behandelde stof is toegepast / terugkomt op te zoeken.

Men kan hier ook voorwaarden aan stellen (b.v. een voorbeeld van micro-, meso- en macroniveau).

De studenten moeten kort beschrijven op welke wijze de stof in het artikel / fragment tot uitdrukking is gekomen. De opdracht wordt digitaal ingeleverd met bronvermelding zodat de docent de bronnen kan opzoeken.

Toelichting

Voor veel studenten is abstracte stof moeilijk te herkennen in het dagelijks leven. Toch is bijna alle wetenschappelijke kennis te vinden in de realiteit. Soms is de relatie zeer direct maar soms vraagt het ook een aantal denkstappen. Door zelf de media te observeren met de theorie in het hoofd krijgt de (abstracte) kennis meer betekenis voor de studenten.

Beschrijving variant

In plaats van in de media kan men ouderejaars studenten ook vragen op zoek te gaan in de wetenschappelijke literatuur.

20. Topvraag en nachtmerrievraag

Doelen	Begrijpen van leerstof
Vorm	Individueel
Taken docent	Vooraf: <ul style="list-style-type: none">• instructie voor studenten maken Achteraf: <ul style="list-style-type: none">• uitkomsten bespreken in college
Materiaal	Instructie voor de student

Beschrijving werkvorm

In een tentamen kunnen voor een student topvragen en nachtmerrievragen voorkomen. Een topvraag vraagt naar stof waar de student goed inzit en waar hij graag een uitleg over geeft. Een nachtmerrievraag is een vraag over de stof waarvan de student ten zeerste hoopt dat die niet in het tentamen voorkomt, omdat hij niet het vertrouwen heeft dat hij een goed antwoord zal kunnen geven.

De docent vraagt de studenten om een opsomming te maken van de 10 (of 5) belangrijkste punten die in het antwoord van een topvraag aanwezig kunnen zijn en de 10 (of 5) belangrijkste punten waarnaar gevraagd zal kunnen worden in een nachtmerrievraag. Ook schrijven de studenten een korte motivatie van hun keuze.

De lijstjes worden beoordeeld op voldaan/niet voldaan en op de motivatie en dus niet op de inhoud (dit voorkomt dat studenten doen alsof ze alles begrijpen).

Toelichting

Deze vorm is geschikt om tegen het eind van collegereeks te gebruiken. De studenten hebben dan een overzicht van de stof en weten waar het tentamen over zal gaan.

Stel de studenten gerust, dat je de informatie niet zal gebruiken voor het samenstellen van het tentamen ("Het tentamen is al klaar").

Deze vorm laat de studenten gericht bepalen welke stof ze al wel beheersen en welke nog niet. Dit kan helpen bij de tentamenvorbereiding. Bovendien krijgt de docent inzicht in de favoriete onderwerpen en in de onderwerpen waarvan de studenten het gevoel hebben dat ze die nog niet voldoende beheersen. Dit geeft de docent de mogelijkheid om deze onderwerpen extra toe te lichten of om aanwijzingen te geven hoe de studenten deze stof alsnog kunnen verwerven.

Beschrijving variant

Bij een kleinere groep studenten is het een mogelijkheid om naar aanleiding van de lijstjes studenten in koppels of groepjes te verdelen. Studenten die een bepaald onderwerp wel begrijpen kunnen dit uitleggen aan de studenten die het onderwerp nog niet begrijpen.