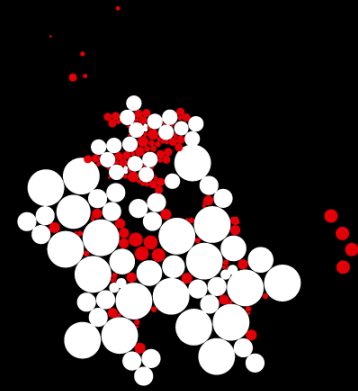


Lerarenopleiding

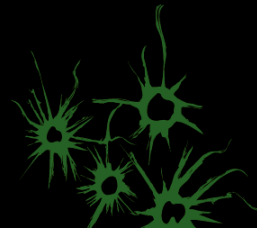


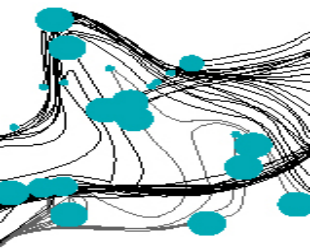
Master Science Education and Communication (SEC)



3TU Master, track scheikunde

Fer Coenders, vakdidacticus scheikunde





Spoorboekje

- Routes
- Studieprogramma
- Vakdidactiek
- Arbeidsmarkt
- Toelating
- Regelingen
- Onwijs
- Contactgegevens



Master SEC scheikunde: 1^e graads bevoegd docent
scheikunde én NLT



TWEE ROUTES



1. Na Ba-ST: Master ST + educatief jaar (dubbelmaster)

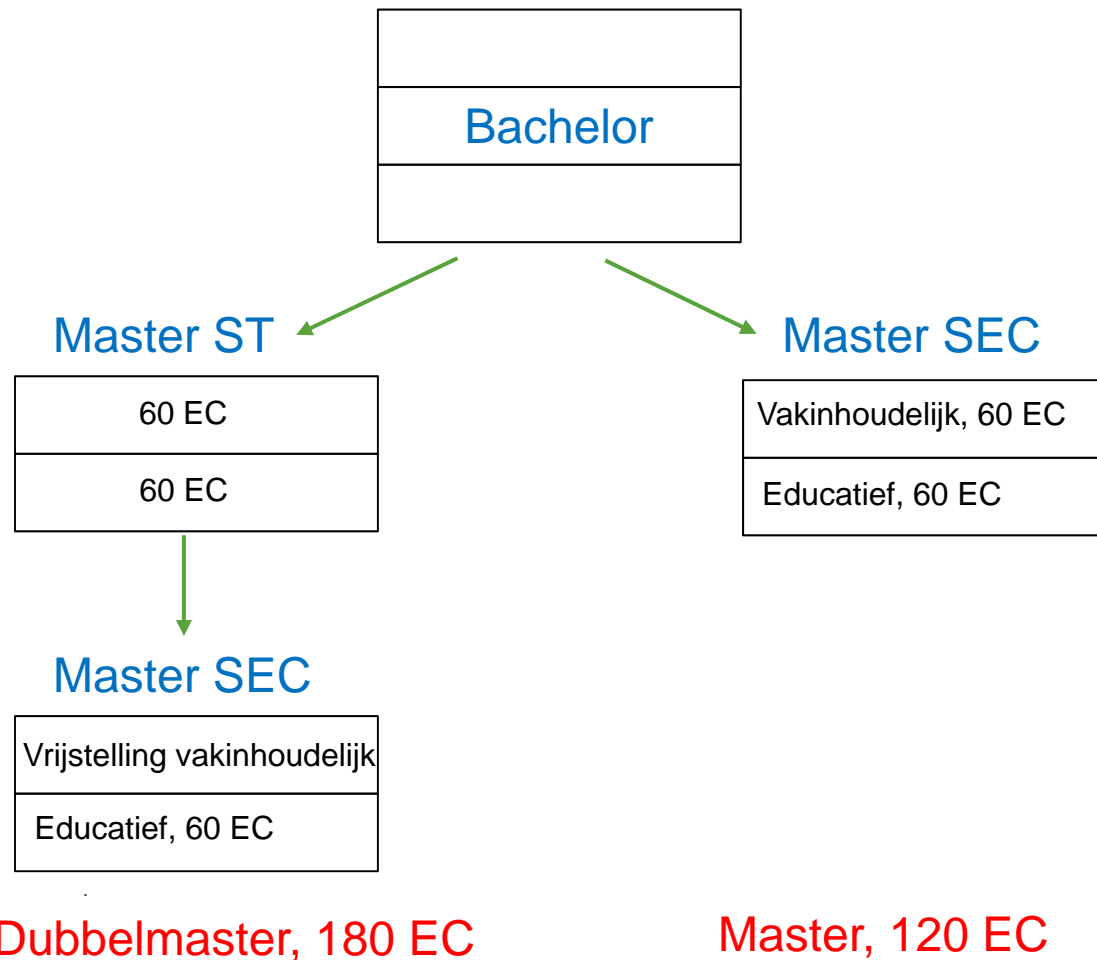
2. Na je Ba-ST: Master SEC:

- 1 jaar vakinhoudelijk (onderzoek 30 EC, 4 vakken, 2 keuzevakken)
- 1 jaar educatief

Varianten (en maatwerk):

- * binnen de master ST onderdelen uit het educatieve jaar
- * tijdens je promotietraject: krijgt extra tijd voor je onderzoek

TWEE ROUTES in een plaatje





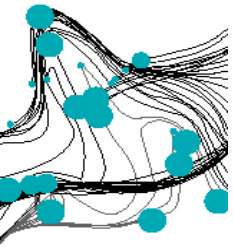
STUDIEPROGRAMMA educatieve jaar

Semester 1		Semester 2	
Kwartiel 1	Kwartiel 2	Kwartiel 3	Kwartiel 4
Onderwijskunde 1 5EC	Onderwijskunde 2 5EC	Onderzoek van Onderwijs 10EC	
Science Education and Communication 5EC		Schoolpracticum 2 15 EC	
Schoolpracticum 1 5EC			
Inleiding Vakdidactiek 5EC	Vakdidactiek 1 5EC	Bètadidactiek 5EC	



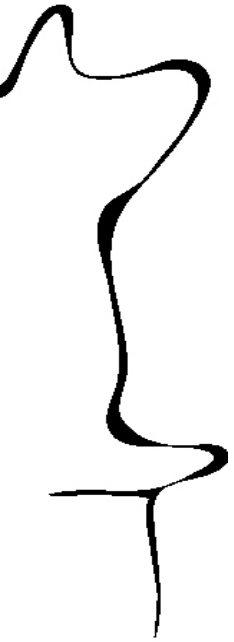
Vakdidactiek, belangrijke onderwerpen

- Lesvoorbereiding
- Begripsontwikkeling
- Systematisch probleemoplossen (+ leerlingen ondersteunen)
- Demonstraties
- Leerling experimenten (Getting Practical: Millar & Abrahams)
- Toetsing (formatief en summatief)
- Examen programma en syllabus
- Ontwikkelen van leermaterialen
- ICT gebruik in de scheikunde klas (bv digitale labs GoLabz)
- Onderwijzen van specifieke onderwerpen (mol, redox, stereochemie)
- Instructiemethodes: onderzoekend / samenwerkend leren



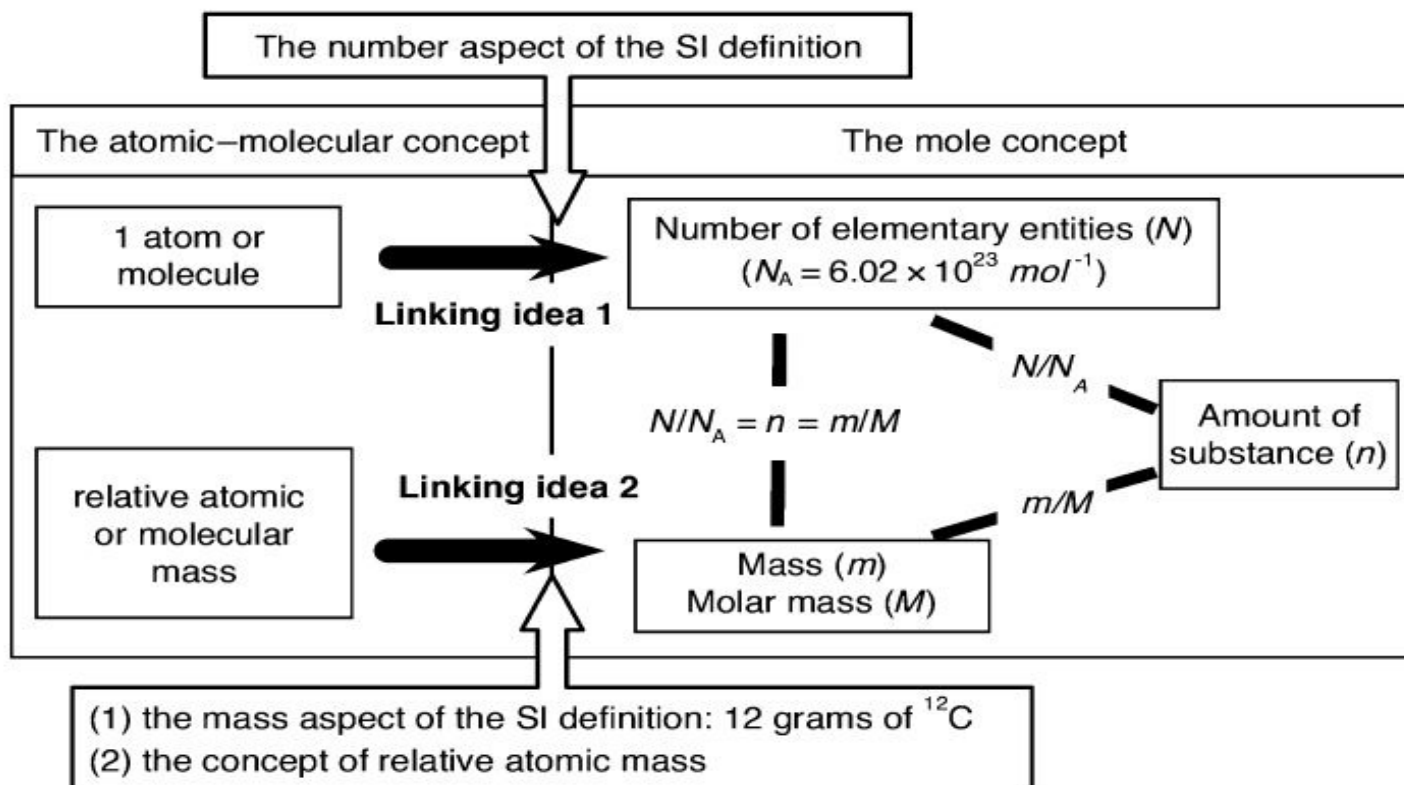
Voorbeeld structuur (de mol)

- Activeren / ophalen van kennis
 - Atoommassa; relatieve atoommassa
 - molecuulmassa; relatieve molecuulmassa
 - Mol
- Wat moeten leerlingen weten (examenprogramma + syllabus)
- Hoe onderwijzen
- Toetsing:
 - Formatief, eind van de les / paar lessen
 - Summatief
- Misconcepties



Voorbeeld: de mol, hoeveelheid stof

- Drie niveaus: macroscopisch, microscopisch, symbolisch
- Unpacking the Meaning of the Mole Concept for Secondary School (J. Chem. Educ. 2014)





Arbeidsmarkt en doorgroei

- Docent eerstegraads voortgezet onderwijs (sk en NLT)
- Vervangingsvraag docenten groot
- Lerarenbeurs voor extra studie en of extra bevoegdheid
- Promotiebeurzen voor docenten
- Docentontwikkelteams, science specialist op school
- Mentor, leerlingbegeleider
- Teamleider, conrector e.d.
- Auteur schoolboeken
- Auteur examenopgaven
- Internationalisering





Toelating

- Met master met veel chemie: direct toelaatbaar tot de eenjarige master.
- Eventueel specifieke vakinhoud aanvullen (chem4all)
- Met bachelor met veel chemie direct toelaatbaar tot tweejarige master.



VRIJSTELLINGEN, STUDIEKOSTEN, BEURZEN

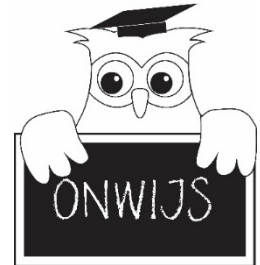
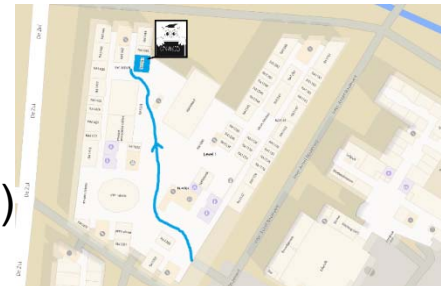
- Minor Leren Lesgeven zorgt voor vrijstellingen
- Geen verhoogd collegegeld voor 2^e master
- Tegemoetkoming studiekosten (5000 euro), extra jaar studiefinanciering als tweede master, normaal collegegeld

<https://www.wordleraarinhetvo.nl/mogelijkheden/subsidies/>

Studievereniging Onwijs

www.onwijs.utwente.nl

- Nieuw en uniek
- Gezelligheid
- Netwerk
- Onderwijsactiviteiten
- Lezingen
- Kamer (tenminste elke donderdag)
- Commissies
- Studiereis



<http://www.onwijs.utwente.nl/>



CONTACTGEGEVENS

- Studieadviseur / onderwijscoördinator:
Gerdy ten Bruggencate g.c.tenbruggencate@utwente.nl
 - Vakdidacticus scheikunde:
Fer Coenders fer.coenders@utwente.nl
Carré 4011
- Website: www.utwente.nl/elan