

Modulebeschrijving MNT 1.2

Natuur, scheikunde en biologie

Versiedatum-Nieuw	Mei 2023
Faculteit	Algemene Faculteit
Opleiding	Lerarenopleiding Funderend Onderwijs
Naam module	MNT 1.2 <i>Natuur, scheikunde en biologie</i>
Code module	A-LMNT1.2
Cohort	2023-2024
Collegejaar	2023-2024
Plaats in het rooster/ semester periode/ studiefase	Jaar 1/ Semester 1/ Periode2/ Propedeuse
Studiepunten (EC) en Studiebelasting (uren)	1,5 biologie & 1,5 nask (totaal 3 EC) 42 biologie & 42 nask (totaal 84 uur)
Verdeling studiebelastinguren	Biologie: 16 contact / 2 tentamen / 24 individueel NaSk: 16 contact / 2 presentatie / 24 individueel & groepswork
Aanwezigheidsplicht	80 %
Leerlijn	CV-lijn
Coördinator	Muriel Meyers
Docent	Cor Hameete
Beginsituatie	Betreft eerste module mens, natuur en techniek
Voorgaande module/ cursus	De student heeft nog geen colleges gehad in MNT.
Aansluitende module/ cursus	1.3 project lokale natuur/ natuuronderzoek 2.3 project natuuronderzoek

Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijn)	De student vergroot in dit vak de eigen kennis op het gebied van natuur, scheikunde en biologie. In periode 3 (1.3 MNT natuuronderzoek) van het eerste jaar krijgen de studenten projecten (i-lijn) gecombineerd met theorie van de lokale natuur (cv-lijn). Na deze modules zijn de student genoeg voorbereid om in het tweede jaar met vakdidactiek MNT aan de slag te gaan.	
Eindkwalificatiesen/ of competenties	SLB: 1. Interpersoonlijke competentie 3. Vakinhoudelijke en didactische competentie 5. Competent in samenwerken in een team	Specifieke kennisbasis: <i>Natuur en techniek:</i> <i>Kerdeel:</i> 1.1, 2.3, 3.3, 4.2 <i>Profieldeel:</i> 2.2, 2.3 2.4, 4.2
Passend bij leerlijn	<input type="checkbox"/> WER-lijn <input type="checkbox"/> SLB-lijn <input type="checkbox"/> I-lijn <input checked="" type="checkbox"/> CV-lijn	
Geef aan op welke wijze het er bij past	In de module ligt de nadruk op het vergroten van de basiskennis MNT.	
Taalbeheersingsstreefniveau	B2	
Leerinhoud/ onderwerpen (opsomming)	<i>Natuurkunde Scheikunde (NaSk)</i> 1. <i>Water, stoffen en fases</i> 2. <i>Geluid & licht</i> 3. <i>Elektriciteit</i> 4. <i>Techniek</i>	

	<p>5. <i>Weer & klimaat</i> 6. <i>hemellichamen</i> 7. <i>Je gezondheid (scans, röntgen, MRI, bloeddruk, glucosemeting, etc.)</i></p> <p><i>Biologie</i> 8. <i>Biologische eenheden & ordening</i> 9. <i>Evolutie & flora</i> 10. <i>Voortplanting, groei & ontwikkeling</i> 11. <i>Zintuigen en gedrag</i> 12. <i>Het menselijk lichaam (organen & orgaanstelsels)</i></p> <p>Bij alle thema's is OOL (onderzoekend en ontwerpnd leren) onderdeel bij het vertalen van de lesstof naar de lessituatie als docent FO.</p>
<p>Hoofdleerdoelen</p>	<p>Na de module is de student in staat om de bovengenoemde concepten te hanteren in de omgeving van het FO. De student kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beheerst de natuurkundige begrippen uit de leerinhoud. ▪ De basisbegrippen uit de biologie, zoals leven, evolutie, ordening, organismen, planten en dieren omschrijven zoals beschreven in de leerinhoud. ▪ Zelfstandig literatuurbronnen gebruiken.
<p>Werkvormenenactiviteiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - college mbv powerpoint, video, aanvullend materiaal - Instructie werkbladen - groepswerk - individueel theorie bestuderen - aangeboden theorie vertalen naar de eigen klassensituatie
<p>Studiemateriaal en/of literatuur (verplicht/ aanbevolen)</p>	<p>op de website www.dushibiologie.com is de volgende informatie beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basiskennis natuur en techniek (Anika Embrechts, Petra Jansen, Horst Wolter) ▪ De presentaties (powerpoints, links, video's) <p>Overige literatuur (een minibibliotheek waar de student later in het werkveld veel baat bij zal hebben):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nos Paranan / onze vogels / our birds Nos Mata- i palunan / onze planten en bomen / our plants Nos Bestianan / onze dieren / our animals Nos Ref di Koral / ons koraalrif / our coral reef door Dr. Bart A. de Boer; Dierenbescherming ▪ Lesbrieven Carmabi (www.carmabi.org)
<p>(Her)toetsing &(her)beoordeling, inclusief weging/ normering</p>	<p><i>Toetsing en beoordeling</i> De toets bestaat uit:</p> <p>1) Biologie: schriftelijke toets over biologie bestaande uit</p>

	<p>meerkeuzevragen en open vragen. Beoordeling volgens een vaste toetsmatrijs, welke aan het begin van de module bekend is.</p> <p>2) Natuurkunde en scheikunde: Een eindproduct met de onderdelen: A. Samenvattingsverslag B. presentatie Onderdeel A en B worden afzonderlijk beoordeeld aan de hand van een ontwerprubric, welke aan het begin van de module bekend is. Elk onderdeel heeft een weging van 50%.</p> <p>Het eindcijfer is het gemiddelde van de module biologie en de module NaSk. Voor afronding van deze module is een eindcijfer van 5,5 of hoger vereist.</p>
Opmerkingen	<p>Er zijn 16 colleges.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voor biologie zijn er 8 college's ingeroosterd. ▪ Voor NaSk zijn er 8 college's ingeroosterd.

MODULE OPZET

biologie

<i>Werkzaamheden/ Activiteiten</i>	<i>Werkwijze</i>	<i>Aantaluren</i>	<i>Totaal</i>
Contacturen	8 x colleges	8 x 2	16
Vorbereiden colleges en tentamen	Individueel	24	24
Deelname schriftelijk tentamen	Individueel	2	2
Totaal			42
ECTS		1,5 ECTS	

nask

<i>Werkzaamheden/ Activiteiten</i>	<i>Werkwijze</i>	<i>Aantaluren</i>	<i>Totaal</i>
Contacturen	8 x colleges	8 x 2	16
Vorbereiding colleges	Individueel	8	8
Vorbereiden presentatie en maken samenvattingsverslag	groepswork	16	16
Deelname presentatie	Individueel	2	2
Totaal			42
ECTS		1,5 ECTS	

MNT module 1.2 lesplan – biologie

Lesmateriaal, links en lesstof: www.dushibiologie.com.

lesstof: alle theorie (boek basiskennis natuur en techniek, powerpoints, aantekeningen en informatie uit de video's).



Week	Inhoud	Vorbereiding
Week 1 wo 8 nov	Inleiding (biol. eenheden & ordening) - Lesplan/ introductie en uitleg 1.2 - Te gebruiken achtergrondinformatie	Lesstof: boek basiskennis T2 biologische eenheid 
Week 2 wo 15 nov	Evolutie & flora	T2 biologische eenheid
Week 3 wo 22 nov	Voortplanting, groei & ontwikkeling	T5 en 6 voortplanting, groei en ontwikkeling
Week 4 wo 29 nov	Zintuigen en gedrag	T4 zintuigen/ gedrag
Week 5 wo 6 dec	Het menselijk lichaam (organen)	T3 instandhouding
Week 6 wo 13 dec	Het menselijk lichaam (orgaanstelsels)	T3 instandhouding
	<i>vakantie</i>	
Week 7 wo 10 jan	Het menselijk lichaam (bloedvatenstelsel)	T3 instandhouding
Week 8 wo 17 jan	Afronden periode & uitloop theorie	
Week 9	Herkansing- en studieweek	
Week 10	Tentamenweek alle theorie; boek basiskennis, powerpoints, aantekeningen en informatie uit de video's (www.dushibiologie.com)	

MNT module 1.2 lesplan – natuur- & scheikunde

Lesmateriaal, links en lesstof: www.dushibiologie.com.

lesstof: alle theorie (boek basiskennis natuur en techniek, powerpoints, aantekeningen en informatie uit de video's).

Elk college heeft een theoretisch en een werkcollege gedeelte.



Week	Inhoud	Vorbereiding
Week 1 vr 10 nov	Water stoffen en fases - Lesplan/ introductie en uitleg 1.2 - Te gebruiken achtergrondinformatie	Lesstof: boek basiskennis T7 water/ stoffen/ fases
Week 2 vr 17 nov	Geluid en licht	T7 water/ stoffen/ fases
Week 3 vr 24 nov	elektriciteit	T7 water/ stoffen/ fases
Week 4 vr 1 dec	techniek	T8 techniek
Week 5 vr 8 dec	Weer & klimaat	T9 weer en klimaat
Week 6 vr 15 dec	hemellichamen	T10 hemellichamen
	<i>vakantie</i>	
Week 7 vr 12 jan	Je gezondheid (scans, röntgen, MRI, bloeddruk, glucodemeting, etc)	T11 OOL Onderzoekend en ontwerpnd leren
Week 8 vr 19 jan	Vorbereiden presentatie	
	Herkansing- en studieweek	
	Tentamenweek (groepswork; 2-4 personen) Een eindproduct met de onderdelen: A. Samenvattingsverslag. In het samenvattingsverslag worden 4 onderwerpen uit deze module NaSk uitgewerkt naar een OOL lessituatie. B. Presentatie. In de presentatie wordt 1 onderwerp uit onderdeel A verder uitgewerkt en gepresenteerd (theoretische inhoud en hoe je dit OOL in een lessenserie in de klas kunt behandelen) Onderdeel A en B worden afzonderlijk beoordeeld aan de hand van een ontwerprubrix, welke aan het begin van de module bekend is. Elk onderdeel heeft een weging van 50%.	

MNT Module 1.2 toetsmatrijs – biologie – 2023-2024

TOETSMATRIJS									
Naam van de opleiding: Lof					Docent(en) van het vak: Cor Hameete				
Collegejaar: 2023 - 2024					Examinator van het vak: Cor Hameete				
Naam van het vak/de cursus/de module: 1.2 MNT - biologie					Tijdsduur van de toets: 120 minuten				
Vakcode: A-LMNT1.2					Periode van afname van de toets(en): periode 2 (jan 2024)				
Sudielast (EC's): 2									
Studiefase/Studiejaar van het vak: Jaar 1/ Sem 1/ Per 2/ Prop									
Leerdoelen (Toetstermen)	Leerinhoud	Typen vragen/opdrachten (Cognitief, Psychomotorisch, Affectief)						Totaal punten	Weging
		Onthouden	Begrijpen	Toepassen	Analyseren	Evalueren	Creëren		
Student heeft kennis van ...	Biologische eenheden	2 (open)	2 (open)				1 (open)	10	16,7%
Student heeft kennis van ...	Evolutie & flora	1 (MC)	1 (open)				1 (casus)	6	10%
Student heeft kennis van ...	Voortplanting, groei en ontwikkeling	1 (open)	1 (MC)		1 (open)			6	10%
Student heeft kennis van ...	Zintuigen & gedrag	1 (open)	1 (MC)		1 (open)			6	10%
Student heeft kennis van ...	Lokale voedselketens, flora en fauna		2 (MC)	2 (open)	2 (MC)			12	20%
Student heeft kennis van ...	Organen mens 1	2 (casus)	1 (MC)					6	10%
Student heeft kennis van ...	Organen mens 2	2 (MC)	1 (open)					6	10%
De student krijgt inzicht in vervolgmodule MNT	Organen mens 3			1 (open)	1 (MC)			4	6,7%
De student heeft inzicht in eigen leerproces	evaluatie				1 (open)	1 (open)		4	6,7%
		27						60	100%

MNT Module 1.2 MNT rubrics verslag & presentatie – NaSk

Beoordeling verslag & presentatie module 1.2

(Natuurkunde en scheikunde)

maximaal 60 punten

Cijfer = score x 9 / 60 + 1,0

Een score van 30 punten = cijfer 5,5



Tijdens het college wordt er meer uitleg gegeven over de verschillende onderdelen in de matrix.

Criteria	Goed	Voldoende	Onvoldoende
samenvattingsverslag			
Er zijn 4 NaSk-thema's (onderwerpen) uitgewerkt	4-5	2-3	0-1
Elk thema heeft een theoretische achtergrond	4-5	2-3	0-1
Elk thema heeft een lesopzet-uitwerking	4-5	2-3	0-1
Lay-out van verslag (titelpagina-samenvatting-inhoud-inleiding-kern-slot-bronvermelding)	4-5	2-3	0-1
Logische opbouw van verslag	4-5	2-3	0-1
Conclusie en reflectie over thema	4-5	2-3	0-1
Totaal maximaal:	30	18	6
presentatie			
Taalgebruik (Wetenschappelijk, natuurkundig & scheikundig jargon)	4-5	2-3	0-1
Verwerking theorie thema in lesopzet/ lesidee	4-5	2-3	0-1
Hoe is Onderzoekend en Ontwerpend Leren (OOL) verwerkt in de lesopzet	4-5	2-3	0-1
presentatie - inhoud/ niveau/ diepgang (is het 'op niveau')	4-5	2-3	0-1
presentatie – creatieve presentatie (is het 'leuk')	4-5	2-3	0-1
Tijdslijn (is verslag vooraf ingeleverd, werkverdeling binnen de groep)	4-5	2-3	0-1
Totaal maximaal:	30	18	6