

Vak: Biologie
Leerweg: Basis beroepsgerichte leerweg
Methode: Biologie, digitale leeromgeving
Cursusjaar: 2026 - 2027



Periode	PTO of PTA	Eindtermen ¹ <i>Wat moet je kennen en kunnen?</i>	Inhoud onderwijsprogramma <i>Wat ga je hiervoor doen?</i>	Toetsvorm en duur	Magister code ²	Herkansen ³ Ja/nee	Weging PTO	Weging PTA
3.1	PTO/PTA	BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken⁵ De kandidaat kan: • zich oriënteren op de eigen loopbaan en het belang aangeven van biologische kennis en vaardigheden in de maatschappij. BI/K/2 Basisvaardigheden⁵ De kandidaat kan: • basisvaardigheden toepassen die betrekking hebben op communiceren, samenwerken, experimenteren en informatie verwerven en verwerken. BI/K/3 Leervaardigheden in het vak biologie⁴ De kandidaat kan: strategische vaardigheden toepassen die bijdragen tot: • de ontwikkeling van het eigen leervermogen • het vermogen met biologische vaktaal en methodieken te communiceren en onderzoek te doen. • BI/K/8 Houding, beweging en conditie⁵ De kandidaat kan:	1 De mens Met het introductiethema 'De mens' krijgen leerlingen een zachte landing in de vmbo-bovenbouw. Ze leren de biologie van de mens kennen, met het leven van de mens, de bouw van het lichaam, waarnemen en bewegen. Sommige onderwerpen worden later verder uitgediept.	Handelingsopdracht: Oefentoets + gezamenlijk nakijken Handelingsopdracht: Microscopie weefsels bekijken Eindtoets 50 min	A B C	Nee Nee Ja	0 0 3	

		- delen die van belang zijn voor stevigheid en beweging noemen - de gevolgen van overbelasting noemen.						
3.2	PTO	BI/K/4 Cellen staan aan de basis⁴ De kandidaat kan: - kenmerkende eigenschappen van cellen noemen, de samenstellende delen daarvan noemen en de meest voorkomende organisatieniveaus binnen organismen noemen - beschrijven dat een organisme als een geheel beschouwd kan worden waarbij voor instandhouding en gezondheid van het organisme processen in onderlinge samenhang plaatsvinden. BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk⁵ De kandidaat kan: - de rol van schimmels en bacteriën in het milieu noemen en toelichten. BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend⁴ De kandidaat kan: - de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld de relaties noemen die ze onderling en met hun omgeving hebben.	2 Leven op aarde Thema 2 gaat over de leefomgeving van de mens: de planeet aarde en de organismen die er leven. Deze reis gaat van klein naar groot. Het begint bij de cel, en gaat via organismen (ordenen) naar ecosystemen en het beheer ervan. Zo komt de samenhang met de mens weer in beeld. De ecologie wordt verder uitgediept in thema 6. 3 Reageren op je omgeving In dit traditionele thema leren leerlingen hoe organismen reageren op de omgeving. Het gaat dus over prikkels, het zenuwstelsel en zintuigen als ogen en oren.	Practicumtoets: Microscopie 50 min Praktische opdracht: SLOOT Handelingsopdracht: Oefentoets + gezamenlijk nakijken	D E F	Nee Nee Nee	2 2 0	2 2

3.3	PTO/ PTA	BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken BI/K/2 Basisvaardigheden⁵ BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang BI/K/4 Cellen staan aan de basis	4 Planten Met dit verhalende thema kunnen leerlingen een spannend avontuur beleven, met zichzelf in de hoofdrol. Ze gaan op missie naar Mars! Alleen met voldoende kennis van voeding en planten zullen ze de reis overleven, en maken ze de planeet geschikt voor menselijke bewoning.	Praktische opdracht: Tekening Tulp Handelingsopdracht: Oefentoets + gezamenlijk nakijken Eindtoets 50 min	G H I	Nee Nee Ja	2 0 3	2
3.4	PTO/ PTA	BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving⁵ De kandidaat kan: - toelichten dat de mens voor voedsel, water, zuurstof, grondstoffen, energie, voedselproductie en recreatie van ecosystemen afhankelijk is - beschrijven hoe de mens ecosystemen kan beïnvloeden - toelichten waarom de mens er belang bij heeft een duurzame relatie tussen mens en milieu te bevorderen.	6 Ontdek de leefomgeving Een thema om naar buiten te gaan, en dat kan! Het thema komt aan bod aan het einde van het schooljaar, zodat de natuur in volle bloei staat. Zo kun je onderwerpen als ecosystemen, kringlopen, klimaat en duurzaamheid ook op een praktische manier behandelen. 5 Liefde en seksualiteit In dit thema komt Liefde en seksualiteit aan bod. Het thema begint met een gelijknamige paragraaf, met ruimte voor een (eigen) beleving van dit onderwerp.	Praktische opdracht: Vlog milieuprobleem Handelingsopdracht: Oefentoets + gezamenlijk nakijken Eindtoets 50 min	J K L	Nee Nee Nee	2 0 3	2

		BI/K/12 Van generatie op generatie Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. De kandidaat kan: voortplanting en groei bij organismen toelichten, evenals de vorm en functie van seksueel gedrag daarbij	In de paragrafen erna is er aandacht voor de biologie van het voortplantingsstelsel, hormonen, veilig vrijen en zwanger zijn.						
Berekening: $(C*3+D*2+E*2+ G*2+I*3+J*2+L*3)/17 = \text{PTO cijfer Biologie}$ Berekening schoolexamencijfer: $(D*2+E*2+G*2+J*2)/8 = \text{PTA examencijfer Biologie}$									

¹ Zie ook: <https://www.examenblad.nl/system/files/exam-document/2023-11/biologie.pdf>

² T.b.v. cijferadministratie Magister

³ Wel/niet herkansbaar binnen de afspraken van het examenreglement <https://broeckland.nl/wp-content/uploads/2024/09/Examenreglement-2024-2029-Broeckland-College.pdf>

⁴ Deze exameneenheid wordt ook in het centraal examen getoetst

⁵ Deze exameneenheid wordt niet centraal getoetst en wordt tijdens het SE getoetst