

Natuurkunde

1) Hoeveel uur wordt het vak gegeven in de bovenbouw (klas 4-5-6)? Havo/Vwo?
ieder jaar 3 uur

2) Hoe wordt het vak afgesloten? Alleen Schoolexamens, ook CE? Mondelinge en/of schriftelijke toetsen, practica?
PO (praktisch schoolexamen), schriftelijke schoolexamens en CE (centraal eindexamen)

3) Hoeveel toetsen/projecten en wat voor soort toetsen zijn er per jaar?
In HAVO4 krijgen leerlingen zo'n 6 repetities (4x tellend) en 2 schriftelijke overhoringen (2x tellend). Hiernaast 1 of 2 practica (1x tellend). Wat betreft HAVO5 zijn er 3 schoolexamens, 1 PO (praktisch schoolexamen) en een CE (centraal eindexamen).

alleen toetsen en practica vwo 4 en 5 ongeveer 6 toetsen en 2 so's en 2 practica Vwo 6 alleen 3x se en een ce

4) Welke thema's komen aan bod?

havo: Basisvaardigheden, beweging, krachten, materie en warmte, elektriciteit, onderzoeken en ontwerpen, arbeid en energie, trillingen en golven, zonnestelsel en heelal, medische beeldvorming, optica en technische automatisering

vwo: basisvaardigheden, mechanica (beweging en krachten), elektriciteit, golven en trillingen, warmte, relativiteit, biofysica, quantummechanica, astrofysica en medische fysica

5) Welke vaardigheden komen aan bod?

Algemene vaardigheden (profieloverstijgend niveau); Natuurwetenschappelijke, wiskundige en technische vaardigheden (bètaprofielniveau);
Natuurkunde – specifieke vaardigheden.

werken met diagrammen, nauwkeurigheid, systematische aanpak van opgaven

6) Hoeveel huiswerk wordt er gegeven?

havo: Zo'n 4 opgaven. Het oplossen van deze sommen kost zo'n uur (uiteraard betreft dit een schatting)

vwo: minimaal 3 opgaven waarvoor 30 tot 60 minuten aan gewerkt moet worden

7) Waar moet je goed in zijn als je het vak wilt kiezen?

Je moet het leuk vinden om puzzels op te lossen. Het is een voordeel als je met wiskunde goed uit de voeten kunt

Om goed te kunnen zijn in natuurkunde is er naast een goede werkhouding ook een bepaalde mate van inzicht nodig. Met louter hard werken, zal het dus niet lukken om er goed in te zijn (Goed heb ik uitgelegd als een cijfer minimaal gelijk aan 8). Het helpt enorm als een leerling goed is in wiskunde.

8) Wat zijn de valkuilen, waar struikelen de meeste leerlingen over?

je moet heel veel oefenen. Als je dat niet doet kom je tijd tekort bij de toetsen, omdat de basisvaardigheden onvoldoende beheerst worden

Als je in de klas het idee hebt dat je het al begrijpt en daardoor geen sommen maakt, dan kan dat

worden uitgelegd als een heel grote valkuil. Oefenen is een vereiste om jezelf (op zijn minst) bepaalde basisvaardigheden eigen te maken. Uiteraard zijn er ook andere valkuilen. Ik laat het hierbij.

9) Wat is de toegevoegde waarde van het vak voor de leerling?
Het op een systematische manier leren denken.

Inzicht verkrijgen in verbanden tussen natuurkundige grootheden. Systematisch leren nadenken, probleem-oplossend vermogen, (...). Ook hier geldt dat hier nog veel over te schrijven is.

10) Voor welke studies en beroepen is het vak nuttig/verplicht?
Nuttig bij alle studie vanwege de manier van denken;
verplicht zie <https://www.studiekeuze123.nl/van-profiel-naar-studie>;
voorbeelden geneeskunde, technische vakken
Met name technische studies zoals elektrotechniek, werktuigbouwkunde, (...).

11) Extra informatie.