



Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 3.0 Studietijd 85 u Contacturen 36.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 2)	Nederlands	werkcollege: PC- klasoefeningen	4.0 u
		werkcollege: geleide oefeningen	10.0 u
		hoorcollege	22.0 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Waegeman, Willem	LA26	Verantwoordelijk lesgever
------------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodssessie
Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde (afstudeerrichting plantaardige en dierlijke productie)	3	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde (afstudeerrichting tropische plantaardige productie)	3	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: land- en tuinbouwkunde (afstudeerrichting tuinbouwkunde)	3	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: biochemie	3	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: voedingsindustrie	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

lineaire algebra

Situering

Deze cursus heeft tot doel de studenten vertrouwd te maken met een aantal basisbegrippen en redeneringen uit de theorie en toepassingen van lineaire algebra. De keuze van de behandelde onderwerpen is hierbij in de eerste plaats afgestemd op de noden van een ingenieursopleiding. De student moet de aangeleerde werkwijzen en inzichten kunnen toepassen op eenvoudige problemen via pen-en-papiermethoden. Deze technieken worden verder geïllustreerd in diverse ingenieurstoepassingen. Het verder ontwikkelen van het analytisch en probleemoplossend vermogen en het kunnen verwoorden van oplossingen op een wetenschappelijk onderbouwde wijze speelt hierbij een centrale rol.

Inhoud

- Stelsels van lineaire vergelijkingen
- Vector- en matrixvergelijkingen
- Homogene stelsels en lineaire onafhankelijkheid
- Lineaire transformaties
- Matrixrekenen
- Bases
- Determinanten
- Eigenwaarden en eigenvectoren
- Diagonalisering van matrices
- Complexe getallen

Complexe eigenwaarden
Discrete dynamische systemen
Orthogonaliteit
Symmetrische matrices en kwadratische vormen

Begincompetenties

Advies: gevolgd hebben van het opleidingsonderdeel Wiskunde A.

Eindcompetenties

- 1 Rekenvaardigheid bezitten.
- 2 Inzicht in de wiskundige, geometrische en fysische interpretatie van de begrippen en dit kunnen toepassen.
- 3 Correcte redeneringen kunnen opbouwen en gestructureerd kunnen neerschrijven (bewijzen). Correct en met wiskundige precisie kunnen formuleren.
- 4 Logische redeneringen evalueren op correctheid. Zelfstandig deductief correcte redeneringen opstellen.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, werkcollege: geleide oefeningen, werkcollege: PC-klasoefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Tijdens de theorie worden de wiskundige begrippen uitgelegd en verduidelijkt aan de hand van voorbeelden en toepassingen.
In de plenaire oefeningen worden de aangeleerde technieken verder ingeoeffend aan de hand van standaardoefeningen en analoge voorbeelden.

Leermateriaal

Een Engelstalige cursus is beschikbaar. Hand-outs in het Nederlands.

Referenties

D. Lay, Linear algebra and its applications, 5th edition.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Uitleg van de docenten onmiddellijk na de les.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijk examen met open vragen

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Examen (theorie en oefeningen) en test (enkel oefeningen): schriftelijk met gesloten boek. Een formularium wordt ter beschikking gesteld van de studenten.
Het schriftelijk examen zal reeds doorgaan kort na de paasvakantie.

Eindscoreberekening