

## Wiskunde-opknappkursus

*Wat is die motivering vir die opknappkursus?*

Die dosente by die NWU probeer voortdurend om hul diens aan studente te verbeter. Die afgelope paar jaar ondervind studente al meer probleme met die oorgang vanaf die skool na die universiteit, veral wat betref Wiskunde. Gevolglik het die Skool vir Wiskundige Wetenskappe besluit om die opknappkursus vanaf 2011 verpligtend te maak vir hoofstroomwiskundestudente.

*Wie moet die opknappkursus bywoon?*

Alle bona fide eerstejaarstudente, wat inskryf vir programme wat die module WISN111 of MATE111 bevat, moet die opknappkursus loop. Dit sluit alle ingenieurs-, BWI-studente, BSc.-studente, BCom-studente, BA-studente in wat ingeskryf is vir programme wat die module WISN111 bevat, en BEd-studente wat Onderwyswiskunde as hoofvak neem. Studente wat die module WISN111 herhaal, BCom-studente wat WISN112/123 loop en BSc studente wat WISN113 loop, is vrygestel van die opknappkursus. Studente wat WISN111 herhaal, word sterk aanbeveel om die kursus by te woon. Sien die aangehegte lys van programme wat die module WISN111 of MATE 111 bevat.

*Wanneer word die opknappkursus aangebied?*

Die opknappkursus word in die O&B-tyd aangebied met die toestemming en samewerking van die studentedekaan en die HK-lede van die onderskeie koshuise. Let op dat die tye vir die opknappkursus so gekies is dat dit nie sal inmeng met belangrike aktiwiteite gedurende die O&B-tyd nie. Die kursus word aangebied in die lesingslokale van G1 (Natuurwetenskappe gebou), Potchefstroomkampus, NWU.

*Wat is die koste vir die opknappkursus?*

Die kostes vir die kursus beloop R450 en sluit die koste van die studiemateriaal in. Die bedrag sal outomaties by die studenterekeninge van die betrokke studente gevoeg word. Die studiemateriaal sal tydens die registrasieperiode uitgedeel word.

*Watter onderwerpe word in die opknappkursus gedek?*

In die opknappkursus word die volgende onderwerpe gedek: oplos van eksponensiële en logaritmiëse vergelykings, oplos van trigonometriëse vergelykings in radiale, absolute waarde funksie, limiete en kontinuïteit, reëls van differensiasie, en grafieke van polinome en rasionale funksies. **Die 2016 werkboek wat tydens die 2016 Opknappkursus gebruik is, is elektronies beskikbaar op die internet (<https://goo.gl/z2oSJ2>). Dit kan afgelaai en vooraf deurgewerk word.**

*Wie mag vrystelling van die opknappkursus ontvang?*

Voor die aanvang van die opknappkursus, tydens die O&B-tyd, word 'n Wiskunde toets deur alle studente wat vir programme in die aangehegte lys, ingeskryf is, geskryf. Die toets sal gedurende die Registrasie- en Oriënteringsperiode geskryf word in die lesingslokale van G1 (Natuurwetenskappe gebou), Potchefstroomkampus. Alle studente meld aan in die voorportaal van G1 (Natuurwetenskappe gebou). Bring 'n HB potlood en uitveër saam (sakrekenaar is opsioneel – u het dit nie werklik nodig nie). In die toets word sekere basiese wiskundige begrippe/idees/konsepte wat reeds op skool geleer is en belangrik is vir Wiskunde op universiteitsvlak, getoets. Spesifieke voorbereiding vir die toets is nie nodig nie. Alle studente wat 80% of meer in die toets behaal, word vrygestel van die opknappkursus. Alle ander studente is verplig om die opknappkursus by te woon.

*Wat kan nog gedoen word om voor te berei vir Wiskunde op universiteitsvlak?*

'n **Werkboek** (*Unimaths Intro workbook* geskryf deur Christopher Mills, ISBN 978-1-920663-01-8) is beskikbaar by meeste akademiese boekwinkels. Dit dek alle nuwe wiskunde onderwerpe wat op universiteit gedurende die eerstejaar geleer word. Dit is op 'n so 'n vlak geskryf sodat u dit gedurende u matriekjaar kan deurwerk. Dit sal u versker help om die gaping tussen skoolwiskunde en universiteitswiskunde te oorkom en dien as 'n handige gids tydens u eerstejaar. 'n **Wiskunde oorlewingsgids** (*Math Review Manual* van McMaster Universiteit, <http://ms.mcmaster.ca/lovric/rm.html>) is elektronies beskikbaar op die internet. Dit kan afgelaai en vooraf deurgewerk word. Dit bevat 'n opsomming van die skoolwiskunde wat belangrik is vir universiteitswiskunde. U kan enige van die onderstaande persone kontak en hul sal vir u die gids elektronies aanstuur. Hierdie gids sal jou help om beter voorbereid te wees vir Wiskunde op universiteitsvlak en is baie handig om byderhand te hê gedurende die verloop van die jaar. Lees veral die inleidende gedeelte van die gids.

*Wie kan ek kontak vir enige ander navrae?*

Natuurwetenskappe, Ingenieurswese en Ekonomie  
Mariette Hitge [mariette.hitge@nwu.ac.za](mailto:mariette.hitge@nwu.ac.za) of 018 2992579

Opvoedkunde  
Annalie Roux [annalie.roux@nwu.ac.za](mailto:annalie.roux@nwu.ac.za) of 018 2991895

Studente wat toegelaat is tot die volgende programme moet die opknappkursus bywoon:

- Fakulteit Ingenieurswese (I103P, I104P, I203P, I204P, I205P, I303P, I304P)
- Fakulteit Natuurwetenskappe
  - Fisies en Chemiese Wetenskappe
    - Chemie en Fisika (N151P)
    - Chemie, Wiskunde en Toegepaste Wiskunde (N152P)
    - Fisika en Wiskunde (N154P)
    - Fisika en Toegepaste Wiskunde (N155P)
    - Fisiologie en Chemie (N177P)
    - Biochemie en Chemie (N174P)
    - Biochemie en Fisiologie (N179P)
  - Rekenaar- en Wiskundige Wetenskappe
    - Fisika en Rekenaarwetenskap (N153P)
    - Rekenaarwetenskap en Statistiek (N156P)
    - Rekenaarwetenskap en Wiskunde (N157P)
    - Statistiek en Wiskunde (N158P)
    - Wiskunde (N159P)
    - Rekenaarwetenskap en Ekonomie (N175P)
    - Wiskunde en Ekonomie (N176P)
    - Inligtingstechnologie en Rekenaarwetenskap (N150P)
  - Omgewings- en Biologiese Wetenskappe
    - Plantkunde en Chemie (N149P)
    - Dierkunde en Biochemie (N160P)
    - Dierkunde en Chemie (N161P)
    - Mikrobiologie en Biochemie (N167P)
    - Mikrobiologie en Chemie (N168P)
    - Plantkunde en Biochemie (N170P)
    - Geologie en Chemie (N180P)
  - BWI
    - Kwantitatiewe Risikobestuur (N134P)
    - Finansiële Wiskunde (N135P)
    - Data-ontginning (N136P)
    - Aktuariële Wetenskap (N137P)
  - Stads- en Streekbeplanning (N183P)
  - Inligtingstechnologie en rekenaarwetenskap (N150P) indien WISN111 neem
- Fakulteit Gesondheidswetenskappe
  - Fisiologie en Biochemie (G301P)
  - Psigologie en Rekenaar- en Inligtingstelsels (G305P)
  - Psigologie en Wiskunde (G306P)
- Fakulteit Lettere en Wysbegeerte
  - Wiskunde en Geskiedenis (L329P)
  - Etiek, Filosofie en Wiskunde (L338P)
  - Taaltegnologie met Rekenaarwetenskap (L425P)
  - Enige BA met Wiskunde as keusevak
- Fakulteit Ekonomiese Wetenskappe
  - Ekonomie, Risikobestuur en Beleggingsbestuur (E342P)
- Fakulteit Opvoedkundingswetenskappe
  - BEd Snr/VOO Onderwyswiskunde (O194P)
  - BEd Int/Snr Onderwyswiskunde (O194P)
- Studente deur Toelatingskantoor of Fakulteitsbestuurders aangesê om die kursus te loop met die oog op toelating.

## Wiskunde opknappkursus 2017

Alle bona fide eerstejaarstudente, wat inskryf vir programme wat die module WISN111 of MATE111 bevat, moet die opknappkursus doen. Dit sluit alle ingenieurs-, BWI-studente, BSc.-studente, BCom-studente, BA-studente in wat ingeskryf is vir programme wat die module WISN111 bevat, en BEd-studente wat Onderwyswiskunde as hoofvak neem. Studente wat die module WISN111 herhaal, BCom-studente wat WISN112/123 loop en BSc studente wat WISN113 loop, is vrygestel van die opknappkursus. Studente wat WISN111 herhaal, word sterk aanbeveel om die kursus by te woon. Sien die aangehegte lys van programme wat die module WISN111 of MATH111 bevat.

### Opknappkursustye

Dag	Datum	Tyd	Inhoud
Dinsdag	17 Jan 2017	8:00-10:00	Verpligtend vir almal Toets
Woensdag	18 Jan 2017	14:00-17:00	Registreer en werkboeke uitdeel Opsioneel indien 80% of meer vir Algebra-afdeling in voortoets Algebra
Saterdag	21 Jan 2017	9:00-12:00	Opsioneel indien 80% of meer vir Logaritme-afdeling in voortoets Die getal $e$ , Logaritmes
Saterdag	28 Jan 2017	14:00-16:00	Verpligtend vir almal Hoe aansteeklike siektes my raak
Maandag	30 Jan 2017	10:00-13:00	Opsioneel indien 80% of meer vir Funksie-afdeling in voortoets Funksiebegrip
Maandag	30 Jan 2017	14:00-16:30	Verpligtend vir almal Radiaalmaat
Dinsdag	31 Jan 2017	10:00-13:00	Verpligtend vir almal Trigonometrie
Dinsdag	31 Jan 2017	14:00-16:30	Verpligtend vir almal Trigonometrie, Golwe by die see
Woensdag	1 Feb 2017	10:00-13:00	Verpligtend vir almal Absolute waarde en limiete
Woensdag	1 Feb 2017	14:00-16:30	Verpligtend vir almal Oorleef in 'n ekonomies gedrewe wêreld
Donderdag	2 Feb 2017	10:00-13:00	Verpligtend vir almal Absolute waarde en limiete
Donderdag	2 Feb 2017	14:00-16:30	Verpligtend vir almal Optimalisering
Vrydag	3 Feb 2017	10:00-13:00	Verpligtend vir almal Toets

**17 Januarie:** Voor die aanvang van die opknappkursus, tydens die R&O-tyd, word 'n Wiskunde toets deur alle studente wat vir programme in die aangehegte lys, ingeskryf is, geskryf. Die toets sal afgeneem word tydens die eerste sessie wat sal plaasvind op Dinsdag 17 Januarie 2017 om 8:00-10:00 en sal geskryf word in die lesingslokale van G1 (Natuurwetenskappe gebou), Potchefstroomkampus, NWU. Alle studente meld aan in die voorportaal van G1 (Natuurwetenskappe gebou). Bring 'n HB potlood en uitveër saam (geen sakrekenaar). In die toets word sekere basiese wiskundige begrippe/idees/konsepte wat reeds op skool geleer is en belangrik is vir Wiskunde op universiteitsvlak, getoets. Spesifieke voorbereiding vir die toets is nie nodig nie.

**Alle inligting beskikbaar by <https://goo.gl/z2oSJ2>**