



# Universiteit van Pretoria Jaarboek 2017

## BScHons Toegepaste Wetenskap Chemiese Tegnologie (12243004)

**Duur van studie** 1 jaar

**Totale krediete** 128

### Programinligting

Die BScHons (Toegepaste Wetenskap)-graad word deur die volgende akademiese departemente toegeken:

- Bedryfs- en Sisteemingenieurswese
- Chemiese Ingenieurswese
- Materiaalkunde en Metallurgiese Ingenieurswese
- Meganiese en Lugvaartkundige Ingenieurswese
- Mynbou-ingenieurswese
- Siviele Ingenieurswese

Enige spesifieke module word aangebied op voorwaarde dat 'n sekere minimum getal studente daarvoor inskryf, soos bepaal deur die departementshoof en die Dekaan. Raadpleeg die betrokke departementshoof oor die samestelling van 'n sinvolle nagraadse studieprogram, asook oor die leerplanne van die modules. Raadpleeg ook die betrokke departementele nagraadse brosjures.

### Toelatingsvereistes

Die toelatingsvereiste is 'n toepaslike baccalaureusgraad, 'n BTech-graad of gelykwaardige kwalifikasie.

### Ander programspesifieke inligting

'n Beperkte aantal toepaslike modules uit ander departemente word toegelaat. Nie alle modules wat gelys is, word elke jaar aangebied nie. Raadpleeg asseblief die departementele nagraadse brosjure.

Spesialisering in Prosestegnologie is moontlik deur SEKERE modules te registreer. (Let asseblief daarop dat 'n kandidaat wat hierdie opsie kies nie toegelaat sal word om vir enige modules op 700-vlak te registreer voordat die modules van die eerste semester op 400-vlak suksesvol voltooi is nie.)

Die modules CPB 410, CBI 410, en CSS 420 vorm nie deel van die nagraadse blokaanbiedings nie. Individuele reëlings moet getref word met die betrokke dosent met betrekking tot die bywoning van lesings, studiemateriaal, toetse en opdragte.



## Kurrikulum: Finale jaar

Minimum krediete: 128

### Kernmodules

#### Skeidingstegnologie 732 (CSK 732)

<b>Modulekrediete</b>	32.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	32 kontakure per semester
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemiese Ingenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

#### Spesialisering 420 (CSS 420)

<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Voorvereistes</b>	CPJ 421#
<b>Kontaktyd</b>	4 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemiese Ingenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 2

#### Module-inhoud

'n Module wat vanuit 'n lys spesialiseringsonderwerpe gekies kan word, insluitende prosesbeheer, chemiese produkontwerp, omgewingsingenieurswese, kerningenieurswese, polimeer-prosessering, reaktorontwerp en waterbenuttingsingenieurswese.

#### Bymiddeltegnologie 732 (CYM 732)

<b>Modulekrediete</b>	32.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	32 kontakure per semester
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemiese Ingenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

#### Reaktorontwerp 410 (CRO 410)

<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Voorvereistes</b>	CKN 321 GS
<b>Kontaktyd</b>	4 lesings per week, 3 tutoriale per week



**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Heterogene katalise: diffusie in reaksie vir katalisporieë en verskillende katalisgeometrieë. Inter- en intrapartikel hitte- en massa-oordragprosesse. Reaktorontwerp: energie en kontinuïteit-vergelyking vir verskillende tipes reaktor: geroerde tenk, pyp, radiaalvloei, flodder en sweefbed. Modelling van nie-ideale vloei in reaktore.

## Bioprosessering 732 (CBP 732)

**Modulekrediete** 32.00

**Voorvereistes** Geen voorvereistes.

**Kontaktyd** 32 kontakure per semester

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Omskrywing van industriële biotegnologie in 'n prosesingenieurswese-omgewing. Fokus op spesifieke toepassing in die mynbou-, landbou-, papier-en-pulp-, mediese, farmaseutiese, veeartsenykundige, brouery- en voedselbedryf. Beginsels soos implikasies van bioprospektering, bioveiligheid, inokulum-produksie, aseptiese kweking, gehaltebeheer en produkformulering soos dit van toepassing is op bioprosesse. Fermentasie met verskillende mikrobiële groepe, biologie, geenoordrag, vastestof-substraatfermentasie, ensiematiese katalise en immunologie. Bioreaktore, enkellading- en kontinue prosessering. Bioremediëring.

## Prosesbeheer 410 (CPB 410)

**Modulekrediete** 16.00

**Voorvereistes** CPN 321 GS

**Kontaktyd** 3 tutoriale per week, 4 lesings per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Module-inhoud

Dinamiese eienskappe van toerusting, instrumente en prosesse. Wiskundige modellering en rekenaarsimulasie van prosesse in die tyd-, Laplace- en frekwensiestelsels. Linearisering en nie-lineêre prosesse. Stabiliteit van beheerstelsels. Beheerderinstelling. Metodes vir prosesidentifikasie. Digitale prosesbeheer. Z-transforms. Gebruik van rekenaars en mikroprosesseerders. Inleiding tot moderne beheerteorie: toestand-ruimte-benadering. Toegepaste prosesbeheer. Keuse van beheerinstrumente. Aanlegwyse beheerstrategie. Ontwikkeling van P en IDs.



### Prosesintegrasie 732 (CIP 732)

<b>Modulekrediete</b>	32.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	44 kontakure per semester
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemiese Ingenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Chemiese ingenieurswese 707 (CIR 707)

<b>Modulekrediete</b>	32.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	8 kontakure per semester
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemiese Ingenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Jaar

### Chemiese Ingenieurswese 787 (CIR 787)

<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	10 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemiese Ingenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1 of Semester 2

### Koolstofmateriaalwetenskap navorsing en -tegnologie 732 (CMS 732)

<b>Modulekrediete</b>	32.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	10 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Akademiese organisasie</b>	Chemiese Ingenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1 of Semester 2

### Polimeerprosessering 732 (CPP 732)

<b>Modulekrediete</b>	32.00
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	32 kontakure per semester



**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 1 of Semester 2

### Partikeltegnologie 410 (CPA 410)

**Modulekrediete** 16.00

**Voorvereistes** COP 311

**Kontaktyd** 4 lesings per week, 3 tutoriale per week

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

#### Module-inhoud

\*Hierdie inligting is slegs in Engels beskikbaar.

Humidification and dehumidification of air. Water cooling, drying, crystallisation, ion exchange, particle technology, particle movement in a fluid, sedimentation. Hydrocyclones, flotation, filtration. Centrifuges. Fluidised bed technology. Mixing. Comminution. Pneumatic transport.

### Produkontwerp 732 (CPO 732)

**Modulekrediete** 32.00

**Voorvereistes** Geen voorvereistes.

**Kontaktyd** 24 kontakure per semester

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Polimeermateriaalwetenskap en navorsing 732 (CPW 732)

**Modulekrediete** 32.00

**Voorvereistes** Geen voorvereistes.

**Kontaktyd** 32 kontakure per semester

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 1

### Fluormateriaalwetenskap navorsing en -tegnologie 732 (CFT 732)

**Modulekrediete** 32.00

**Voorvereistes** Geen voorvereistes.

**Kontaktyd** 2 lesings per week



---

**Onderrigtaal** Module word in Engels aangebied

**Akademiese organisasie** Chemiese Ingenieurswese

**Aanbiedingstydperk** Semester 2

---

Die inligting wat hier verskyn, is onderhewig aan verandering en kan na die publikasie van hierdie inligting gewysig word.. Die [Algemene Regulasies \(G Regulasies\)](#) is op alle fakulteite van die Universiteit van Pretoria van toepassing. Dit word vereis dat elke student volkome vertrouwd met hierdie regulasies sowel as met die inligting vervat in die [Algemene Reëls](#) sal wees. Onkunde betreffende hierdie regulasies en reëls sal nie as 'n verskoning by oortreding daarvan aangebied kan word nie.