

Gereelde Vrae:

Departement Chemiese Ingenieurswese

Dit is met trots dat die Departement Chemiese Ingenieurswese aan die Universiteit Stellenbosch goed afgeronde en hoogs bekwame chemiese ingenieurs sedert 1969 oplei.

Wat is chemiese ingenieurswese?

Chemiese ingenieurswese hou verband met die ontwerp, bedryf en optimalisering van prosesse wat gebruik word om waardevolle produkte op groot skaal uit grondstowwe te vervaardig. Hierdie waardevolle produkte is onontbeerlik vir byna alle sfere van die moderne samelewing, van basiese verbruiksitems tot kommoditeite. Prosesse wat deur chemiese ingenieurs ontwerp en bedryf word, is ook belangrik vir die lewering van dienste, soos die verskaffing van drinkwater, die voorkoming van besoedeling en omgewingsbestuur. Chemiese ingenieurs speel dus 'n deurslaggewende rol in die samelewing en kry ook die geleentheid om mense se alledaagse lewens te verbeter.

Waar werk chemiese ingenieurs?

Chemiese ingenieurs fokus op die daarstel van veilige en omgewingsvriendelike prosessering, terwyl ekonomiese aspekte ook in ag geneem moet word. Hulle kan in verskeie sektore en kundigheidsareas spesialiseer, insluitend:

- Biotegnologie
- Entstofontwikkeling
- Farmaseutiese sektor
- Petrochemiese sektor
- Kosmetiese middels
- Mynbou en metallurgie
- Watersuiwering en -tegnologie
- Kunsmis
- Hernubare energie

Gereelde Vrae:

Departement Chemiese Ingenieurswese

- Nanotegnologie
- Plofstowwe
- Papier en pulp
- Kos en drank
- Vinnig bewegende verbruikersgoedere (VBVG)
- Energie- en omgewingsake
- Sement en glas
- Datawetenskap en masjienleer
- Sake- en finansiële dienste
- Biomediese sektor
- Bestuurskonsultasie

Tipiese werksaamhede van chemiese ingenieurs behels:

- Ontwerp van prosesse vir die prosessering van grondstowwe
- Verbetering en optimalisering van bestaande prosesse
- Koördinerings van produksie
- Bestuur van sake-eenhede
- Navorsing en ontwikkeling van nuwe prosesse en produkte

Indien jy met nagraadse studies wil voortgaan nadat jy jou BIng-graad behaal het, kan jy navorsing doen in een van die Departement se vyf navorsingsfokusareas: biohulpbron-ingenieurswese, ekstraktiewe metallurgie, skeidingstegnologie, watertegnologie en masjienleer. Nagraadse navorsingstudies stel jou in staat om die akademiese omgewing te betree of om navorsing as 'n loopbaan te volg.

Gereelde Vrae:

Departement Chemiese Ingenieurswese

Wat studeer chemiese ingenieurs (m.a.w. 'n bietjie meer oor die kurrikulum)?

Kyk na hierdie [video](#) vir 'n gedetailleerde beskrywing van die kurrikulum. Die inligting word aangebied deur Prof. Tobi Louw, een van die dosente by die Departement.

Die Baccalaureus in die Ingenieurswese- (Blng Chemiese Ingenieurswese-)graad begin met 'n algemene eerste jaar; alle Blng-eerstejaarstudente registreer vir dieselfde modules. Modules fokus hoofsaaklik op wiskunde en fundamentele natuurwetenskappe, soos fisika en chemie, toegepas op die ingenieurskonteks. Studente leer ook van etiek, professionalisme en effektiewe kommunikasie.

Tweede- en derdejaarsmodules rus studente toe met teoretiese kennis van sleutelbegrippe in chemiese ingenieurswese. Studente leer hoe om die gedrag van verskillende fases van materie effektief te beskryf en te modelleer. Studente ontwikkel begrip vir fundamentele konsepte wat verklaar hoe hitte oorgedra word, waarom chemikalieë reageer, wat entropie beteken, en hoe wiskunde gebruik word om te bereken hoe vinnig, én tot watter mate, hierdie prosesse plaasvind. Studente sal leer hoe om reaktore, hitteruilers, vervoertoerusting (soos pype, kleppe en pompe) en die vereiste skeidingsprosesseenhede te ontwerp om uiteindelik 'n suiwer produk te verkry.

In die vierde en finale jaar van die graad word studente voorberei om die bedryf te betree. Studente word opgelei om groot ingenieursprojekte te bestuur as lid van 'n span ingenieurs uit verskillende dissiplines. Die voorgraadse program word afgesluit met 'n finalejaar-ontwerpprojek waarin 'n chemiese, bioproses- of metallurgiese aanleg ontwerp word deur die toepas van teoretiese kennis. Studente doen ook navorsing vir 'n finalejaar-navorsingsprojek wat vereis dat 'n ingenieursprobleem ondersoek, en 'n geskikte oplossing, deur selfstandige leer en die toepas van chemiese ingenieursbeginsels, gevind word.

Gereelde Vrae:

Departement Chemiese Ingenieurswese

Moet ek Ingenieursgrafika en -ontwerp of Inligtingstegnologie op skool neem om chemiese ingenieurswese te kan studeer?

Ingenieursgrafika en -ontwerp of Inligtingstegnologie word nie vereis vir toegang tot die BIng-program nie. Alle eerstejaar BIng-studente registreer vir Ingenieurstekeninge 123, wat studente toerus met die nodige kennis en vaardighede in hierdie vakgebied. Ingenieurstekeninge is belangrik in die konteks van chemiese ingenieurswese omdat toerustingontwerp en aanleguitleg-tekeninge in talle spesialisasiegebiede van chemiese ingenieurswese gebruik word. Studente registreer ook in die tweede semester van die eerste jaar vir 'n rekenaarprogrammeringsmodule, wat die nodige programmeringsopleiding verskaf vir opeenvolgende jare se studies.

Watter fasiliteite bied die Departement Chemiese Ingenieurswese?

Die Departement Chemiese Ingenieurswese bied uitstekende fasiliteite vir onderrig, praktiese opleiding en navorsing, waardeur alle graduandi vir die beroepswêreld en nagraadse navorsing toegerus word. Dit sluit moderne lesingsale en goed toegeruste laboratoriums in, met 'n wye verskeidenheid laboratoriumskaal-opstellings en loodsskaal-eenheidbedrywighede wat vir voorgraadse praktiese modules en finalejaar-navorsingsprojekte gebruik word.

Wat is die toelatingsvereistes en keuringskriteria vir BIng-programme vir 2027?

Klik asseblief [hier](#) vir gedetailleerde inligting oor die minimum toelatingsvereistes vir alle vierjarige ingenieursprogramme.

Hoe kan ek met die Departement in aanraking kom?

Besoek ons [webwerf](#): Die webwerf bevat volledige inligting en video's oor die BIng (Chemies)-graad, ons onderwysfilosofie, die dosente en die Departement. Die kontakbesonderhede van die skakelpersoon vir voornemende studente word ook op die webtuiste gelys.

Stuur 'n e-pos: Kontak undergradchem@sun.ac.za indien jy enige vrae het, of ondersteuning benodig.