Universiteit van Pretoria Jaarboek 2018

BScHons Geneeskundige Fisika (10243003)

Minimum duur van studie	1 jaar
Totale krediete	205
Kontak	Mr MR Mlambo roy.mlambo@up.ac.za +27 (0)123541033

Programinligting

Die volgende vereistes word gestel vir voltooiing van die graad:

- Gevorderde onderrig by wyse van selfstudie en vier verpligte seminare waarvan ten minste een aan die betrokke departement voorgedra en verdedig moet word oor onderwerpe aan die student opgedra.
- Praktiese ervaring in die laboratoriumtegnieke wat in die spesifieke subafdelings van die vak gebruik word.
- Bywoning van die verpligte fakulteitsmodule (TNM 700) Toegepaste navorsingsmetodologie 700 sowel as (MBS 700) Mediese biostatistiek 700.
- Bywoning van die voorgeskrewe module (MBS 700) Mediese biostatistiek 700.
- Inskakeling by ’n navorsingsprojek en aanbieding van ’n selfstandige navorsingsprotokol.
- Bevredigende bywoning van 'n biblioteekgebruikerskursus.

Toelatingsvereistes

- ’n Kandidaat moet in besit wees van ’n baccalaureusgraad wat volgens die oordeel van die departementshoof aanvaarbaar vir die voorgenome studie is of 'n gelykwaardige kwalifikasie wat volgens die Senaat aanvaarbaar vir die voorgenome studie is met ten minste een toepaslike biologiese vak as hoofvak.
- Toelating tot honneursstudie is onderhewig aan die goedkeuring van die departementshoof: Met dien verstande dat 'n student wat ’n gemiddelde van minder as 60% in sy of haar hoofvakmodules in die finale studiejaar van die baccalaureusgraad behaal het slegs met **goedkeuring van die Dekaan** op aanbeveling van die departementshoof tot studie toegelaat kan word. Bykomende vereistes kan deur die departementshoof gestel word.
- Die voorvereistes vir toelating tot die honneursgraadstudie in sekere studierigtings word by die spesifieke departement se leerplanne aangedui.
- Sien ook Algemene Regulasies.

Addisionele vereistes

Die voorvereistes vir toelating tot die honneursgraadstudie in sekere studierigtings word by die spesifieke departement se leerplanne aangedui.

Sien ook Algemene Regulasies.

Ander programspesifieke inligting

Modules wat by die Departement Fisika in die Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe gevolg moet word:

- FSK 710 Wiskundige metodes 710
- FSK 711 Klassieke dinamika 711
- FSK 713 Kwantummeganika 713
- FSK 714 Elektrodinamika 714

Modules wat by die Skool vir Geneeskunde gevolg moet word:

- GNF 700 Geneeskundige fisika: Praktika 700
- GNF 701 Geneeskundige fisika: Kerngeneeskunde 701
- GNF 702 Geneeskundige fisika: Diagnostiese radiologie 702
- GNF 703 Geneeskundige fisika: Stralingsfisika 703
- GNF 704 Geneeskundige fisika: Radioterapie 704
- GNF 705 Geneeskundige fisika: Stralingsbeskerming 705

Eksamens en slaagvereistes

i. Die eksamen aan die einde van die program bestaan uit twee skriftelike vraestelle van drie uur elk asook ’n mondelinge eksamen van 30 minute.
ii. Vir die spesialiseringsrigting Geneeskundige Fisika word een eksamen van drie uur elk in elkeen van die teoretiese modules afgelê. ’n Punt word ook aan die praktika toegeken wat by die berekening van die finale punt in aanmerking geneem word.
iii. Die maksimum tydperk vir die voltooiing van die honneursgraad is twee jaar in die geval van voltydse studente en drie jaar in die geval van na-uurse studente. In buitengewone omstandighede kan ’n student skriftelik by die departementshoof aansoek doen om verlenging van die tydperk.
iv. Om aan die slaagvereistes vir die graad te voldoen, moet ’n student ’n finale punt van minstens 50% in elke afdeling soos aangedui behaal, asook ’n slaagpunt van minstens 50% in die skripsie/werkstuk (indien van toepassing). Die bepalings ten opsigte van slaagvereistes vir verhandelings in die Algemene Regulasie is mutatis mutandis op skripsies van toepassing.

Slaag met lof

Die graad word met lof toegeken aan 'n student wat 'n gemiddelde van minstens 75% in die eksamen (skriftelik, mondeling, prakties, ens.) behaal het.

Kurrikulum: Finale jaar

Minimum krediete: 170

Kernmodules

Wiskundige metodes 710 (FSK 710)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	6 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Reekse; komplekse analise; Bessel en ander spesiale funksies; integraaltransforme; Green-funksies

Klassieke dinamika 711 (FSK 711)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	6 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Gevorderde probleme in klassieke dinamika; Hamilton formalisme; kanoniese transformasies; kontinuum meganika

Kwantummeganika (I) 713 (FSK 713)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	4 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Meetproses. Algemene onbepaaldheidsverbande. Harmoniese ossillator. Simmetrie, invariansies en behoudswette. Hoekmomentum. Spin. Steuringsteorie. Schrödinger-Heisenbert- en interaksiebeelde

Elektrodinamika (1) 714 (FSK 714)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	4 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Fisika
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Module-inhoud

Poisson-vergelyking; Green-funksies; Maxwell-vergelykings

Geneeskundige fisika: Praktika 700 (GNF 700)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	ANA 151,ANA 152,ANA 161,ANA 162,FSG 161,FSG 162,NUR 151,NUR 152,NUR 153,NUR 154
Kontaktyd	1 praktiese sessies per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Stralingsonkologie
Aanbiedingstydperk	Jaar

Geneeskundige fisika: Kerngeneeskunde 701 (GNF 701)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	2 besprekingsklasse per week, 2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Stralingsonkologie
Aanbiedingstydperk	Jaar

Geneeskundige fisika: Diagnostiese radiologie 702 (GNF 702)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	2 lesings per week, 2 besprekingsklasse per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Stralingsonkologie
Aanbiedingstydperk	Jaar

Geneeskundige Fisika: Stralingsfisika 703 (GNF 703)

Modulekrediete	15.00

Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	2 lesings per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Stralingsonkologie
Aanbiedingstydperk	Jaar

Geneeskundige fisika: Radioterapie 704 (GNF 704)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	2 lesings per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Stralingsonkologie
Aanbiedingstydperk	Jaar

Geneeskundige fisika: Stralingsbeskerming 705 (GNF 705)

Modulekrediete	15.00
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	2 lesings per week, 2 besprekingsklasse per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Departement	Stralingsonkologie
Aanbiedingstydperk	Jaar

Mediese biostatistiek 700 (MBS 700)

Modulekrediete	20.00
Kontaktyd	1 lesing per week
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Statistiek
Aanbiedingstydperk	Semester 1

Toegepaste navorsingsmetodologie 700 (TNM 700)

Modulekrediete	0.00
Onderrigtaal	Module word in Engels aangebied
Departement	Skool vir Geneeskunde
Aanbiedingstydperk	Jaar

Module-inhoud

*Slegs bywoningsmodule.

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 vertroud met hierdie regulasies sowel as met die inligting vervat in die Algemene Reëls sal wees. Onkunde betrefffende hierdie regulasies en reels sal nie as 'n verskoning by oortreding daarvan aangebied kan word nie.