



# Universiteit van Pretoria Jaarboek 2018

## Elektromagnetiese versoenbaarheid 310 (EME 310)

<b>Kwalifikasie</b>	Voorgraads
<b>Fakulteit</b>	<a href="#">Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligingtegnologie</a>
<b>Modulekrediete</b>	16.00
<b>Programme</b>	<a href="#">BIng Rekenaaringenieurswese</a> <a href="#">BIng Rekenaaringenieurswese ENGAGE</a>
<b>Voorvereistes</b>	Geen voorvereistes.
<b>Kontaktyd</b>	1 praktiese sessie per week, 1 tutoriaal per week, 3 lesings per week
<b>Onderrigtaal</b>	Module word in Engels aangebied
<b>Departement</b>	Elektriese, Elektroniese en Rekenaaringenieurswese
<b>Aanbiedingstydperk</b>	Semester 1

### Module-inhoud

Inleiding – elektromagnetiese spektrum, parameters van digitale seine, stroombaanteorie vs. mikrogolftegnieke; Transmissielyne – puntelementmodel, transmissielynvergelykings, golfvoortplanting, verlieslose lyne, ingangsimpedansie, kort- en oopgesluite - en  $\lambda/4$ -lyne, drywingsvloei, oorgangsverskynsels, S-parameters; Elektrodinamiese velde - vlakgolwe, voortplanting in diëlektrikums en geleiers, afskermers, Lenz se wet, Faraday se wet, Maxwell se vergelykings, transformators, storingsvelde vs. stralingsvelde, naby- en vervelde, stralingsmeganismes; Statiese elektriese en magnetiese velde – bronne van velde, spanning, elektrostatiese induksie, kapasitansie, elektriese en magnetiese dipole, permittiwiteit, permeabiliteit, konduktiwiteit, magnetiese materiale, ens.; Nie-ideale komponente – nie-ideale resistor, - induktor, - kapasitor, - drade, hoë-frekwensie-metings; Elektromagnetiese versoenbaarheid – spektrum van digitale seine, interferensie, geëtste stroombaankbord-uitleg, geëtste stroombaankbord -afskerming, aardmetodes, kragbronontkoppeling, grondlusse, differensiële - en gemene-mode straling, kabel-afskerming.

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.