Universiteit van Pretoria Jaarboek 2017

Elektromagnetiese versoenbaarheid 310 (EME 310)

Kwalifikasie	Voorgraads
Fakulteit	Fakulteit Ingenieurswese, Bou-omgewing en Inligtingtegnologie
Modulekrediete	16.00
Programme	BIng Rekenaaringenieurswese
	BIng Rekenaaringenieurswese ENGAGE
Voorvereistes	Geen voorvereistes.
Kontaktyd	1 praktiese sessie per week, 3 lesings per week, 1 tutoriaal per week
Onderrigtaal	Aparte klasse vir Engels en Afrikaans
Akademiese organisasie	Elektriese, Elektroniese en Re
Aanbiedingstydperk	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 λ/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 stroombaanbord-uitleg, geëtste stroombaanbord -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 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.