

C – Charakteristika studijního předmětu nebo tématického bloku	
Název studijního předmětu	Teorie elektrických obvodů
Způsob zakončení	zkouška
Další požadavky na studenta	Základní znalosti z fyziky, teoretické elektrotechniky a elektrických lineárních obvodů studijního programu Elektrotechnika a informatika.
Přednášející	
Prof. Ing. Jaroslav Nosek, CSc.	
Stručná anotace předmětu	<p>Lineární elektrické obvody. Harmonický ustálený stav. Analýza lineárních elektrických obvodů. Obvodové rovnice pro harmonicky ustálený stav. Elektrické dvojbrany. Přenosové funkce. Základní přechodné jevy v lineárních obvodech. Obvody prvního a druhého řádu. Periodický ustálený stav v lineárních obvodech. Vliv nelinearity na kmitočtová spektra. Výkon periodického neharmonického napětí a proudu. Nelineární elektrické obvody. Modely elektrických obvodů. Prvky modelů elektrických obvodů se soustředěnými parametry. Modelování složitějších obvodových prvků. Principy zjednodušování modelů. Řešení nelineárních odporových modelů. Citlivostní analýza. Charakterizace nelineárních obvodových modelů s akumulacími prvky. Stavy a děje v nelineárních obvodech s akumulacími prvky. Vyšetřování stability dějů v nelineárních obvodech. Elektrické obvody s rozptřenými parametry.</p>
Odborná literatura	
<p>[1] M. Mikulec, V. Havlíček: Základy teorie elektrických obvodů. Vydavatelství ČVUT, Praha, 1999.</p> <p>[2] J. Kadlec: Teorie nelineárních obvodů. Vydavatelství ČVUT, Praha 1988.</p> <p>[3] Z. Škvor: Elektroakustika pevné fáze. Vydavatelství ČVUT Praha, 1994.</p> <p>[4] Aktuální informace z IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, USA.</p>	