

OBSAH

1.	<u>Základní pojmy a experimentální zdroje Maxwellovy teorie elektromagnetického pole.</u>	
1.1.	<u>Elektrický náboj a jeho silové účinky</u>	
1.1.1.	Vlastnosti elektrického náboje	
1.1.2.	Coulombův zákon	
1.1.3.	Hustota elektrického náboje	
1.2.	<u>Elektrický proud a rovnice kontinuity</u>	
1.2.1.	Vektor proudové hustoty	
1.2.2.	Rovnice kontinuity	
1.3.	<u>Elektrické pole ve vakuu</u>	
1.3.1.	Intenzita elektrického pole	
1.3.2.	Gaussův zákon	
1.4.	<u>Elektrické pole v látkových prostředích</u>	
1.4.1.	Polarizace dielektrika	
1.4.2.	Gaussův zákon v látkovém prostředí	
1.5.	<u>Magnetické pole ve vakuu</u>	
1.5.1.	Magnetická indukce	
1.5.2.	Zákon Biotův - Savartův - Laplaceův	
1.5.3.	Zákon elektromagnetické indukce	
1.6.	<u>Magnetické pole v látkovém prostředí</u>	
1.6.1.	Magnetizace látek	
1.6.2.	Zobecněný zákon celkového proudu	
1.6.3.	Ohmův zákon a zákon Joulův - Lencův	
2.	<u>Základní rovnice Maxwellovy teorie elektromagnetického pole</u>	
2.1.	Maxwellovy rovnice	
2.2.	Materiálové vztahy	
2.3.	Hraniční podmínky Maxwellových rovnic	
2.4.	Zvláštní typy elektromagnetických polí	

3.	<u>Elektrostatické pole</u>	.....
3.1.	Skalární potenciál elektrostatického pole	.....
3.2.	Elektrostatické pole vodiče	.....
3.3.	Řešení Poissonovy rovnice užitím Greenovy věty	.....
3.4.	Teorie elektrických multipólů	.....
3.5.	Metoda zobrazení náboje	.....
3.6.	Energie elektrostatického pole	.....
4.	<u>Magnetické pole permanentních magnetů</u>	.....
4.1.	Magnetostatický potenciál	.....
4.2.	Vektorový potenciál	.....
5.	<u>Pole stacionárních proudů</u>	.....
5.1.	Základní rovnice stacionárního pole	.....
5.2.	Elektrické pole stacionárního proudového obvodu	.....
5.3.	Vlastnosti elektrického pole na rozhraní	.....
5.4.	Magnetické pole stacionárních proudů	.....
5.5.	Teorie magnetických multipólů	.....
6.	<u>Kvazistacionární elektromagnetické pole</u>	.....
6.1.	Základní rovnice kvazistacionárního pole a vymezení jejich použití	.....
6.2.	Řešení rovnic kvazistacionárního pole	.....
6.3.	Teorie skin - efektu	.....
6.4.	Ohmův zákon pro soustavu kvazistacionárních proudových obvodů	.....
7.	<u>Nestacionární elektromagnetické pole</u>	.....
7.1.	<u>Základní rovnice nestacionárního pole</u>	.....
7.1.1.	Zákon zachování energie	.....
7.1.2.	Zákon zachování hybnosti	.....
7.2.	<u>Retardované skalární a vektorové potenciály</u>	.....
7.2.1.	Řešení vlnové rovnice	.....
7.2.2.	Řešení d'Alembertovy rovnice	.....
7.3.	<u>Hertzovy vektory</u>	.....
7.3.1.	Pole elektrického typu	.....
7.3.2.	Pole magnetického typu	.....

8. <u>Pole oscilujícího dipólu</u>	
8.1. <u>Výpočet pole elektrického oscilujícího dipólu</u>	
8.1.1. Elementární oscilující dipól s vnuceným elektrickým dipólovým momentem	
8.1.2. Hertzův dipól	
8.2. <u>Vlastnosti pole oscilujícího dipólu</u>	
8.2.1. Význačné zóny pole oscilujícího dipólu	
8.2.2. Směrová charakteristika a grafické znázornění pole oscilujícího dipólu	
8.2.3. Energetická bilance	
8.3. Pole magnetického oscilujícího dipólu	
Matematické dodatky	
Literatura	