

D – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Elektromagnetismus			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/ZS
Rozsah studijního předmětu	2+2	hod. za týden	4	kreditů 5
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	zápočet + zkouška		Forma výuky	přednáška + cvičení
Další požadavky na studenta				
Vyučující	Prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Studenti se seznámí s vlastnostmi elektromagnetického pole ve vakuu i v obecných prostředích a jeho popisem pomocí Maxwellových rovnic. Získají základní informace o charakteru elektromagnetického pole a vlnění. Na tuto část navazují partie elektromagnetické a vlnové teorie světla. Na postulátech vyplývajících z elektromagnetické teorie světla jsou demonstrovány základy vlnové teorie. V závěru předmětu studenti získají základní informace o elementárních vlnách, interferenci, koherenci a interakci světla s hmotou.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Diferenciální a integrální počet vektorových polí.2. Elektrostatika.3. Magnetostatika.4. Analogie elektrostatiky.5. Maxwellovy rovnice.6. Řešení Maxwellových rovnic ve vakuu.7. Dielektrická prostředí a jejich popis.8. Magnetické vlastnosti látek.9. Obecné řešení Maxwellových rovnic.10. Vlnová rovnice.11. Základní pojmy elektromagnetické optiky.12. Elementární elektromagnetické vlny.13. Interference.14. Interakce světla a hmoty.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin za týden		
Rozsah a obsahové zaměření individuálních prací studentů a způsob kontroly				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Feynman, R. <i>Feynmanovy přednášky z fyziky</i>. FRAGMENT Havlíčkův Brod, 2001.</p> <p>Saleh, B. E. A., Teich, M. C. <i>Základy fotoniky svazek I</i>. MATFYZPRES Praha, 1994.</p> <p>Haňka, L. <i>Teorie elektromagnetického pole</i>. Praha, 1975.</p>				