

课程大纲

COURSE SYLLABUS

1.	课程代码/名称 Course Code/Title	高等电磁理论 Advanced Electromagnetic Theory										
2.	课程性质 Compulsory/Elective	专业选修课 Elective										
3.	课程学分/学时 Course Credit/Hours	3/48										
4.	授课语言 Teaching Language	中文										
5.	授课教师 Instructor(s)	蹇林旋										
6.	先修要求 Pre-requisites	《电磁场与电磁波》、《微波技术》										
7.	教学目标 Course Objectives	<p>本课程是电磁场与微波技术专业硕士生必修的专业基础课程，其目的在于使学生系统地掌握工程电磁场的基本理论和基本分析方法。通过本课程的学习，要求学生掌握电磁场基本方程、基本定理与原理，了解电磁场问题的基本求解方法，熟悉平面电磁波一般理论，掌握基于平面波函数、柱面波函数以及球面波函数分析有关导波问题、电磁辐射与散射问题的一般方法，培养一定的解决工程电磁问题的能力，为后续课程学习以及课题研究打下基础。</p>										
8.	教学方法 Teaching Methods	课堂授课教学，小组讨论。										
9.	教学内容 Course Contents	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Section 1</td> <td>电磁理论基本方程</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 2</td> <td>电磁基本原理和定理</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 3</td> <td>直角坐标系、圆柱坐标系以及球坐标系中的场与波</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 4</td> <td>格林函数</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Section 5</td> <td>标量、矢量亥姆霍兹方程积分解</td> </tr> </table>	Section 1	电磁理论基本方程	Section 2	电磁基本原理和定理	Section 3	直角坐标系、圆柱坐标系以及球坐标系中的场与波	Section 4	格林函数	Section 5	标量、矢量亥姆霍兹方程积分解
Section 1	电磁理论基本方程											
Section 2	电磁基本原理和定理											
Section 3	直角坐标系、圆柱坐标系以及球坐标系中的场与波											
Section 4	格林函数											
Section 5	标量、矢量亥姆霍兹方程积分解											
10.	课程考核 Course Assessment	<p>请再此注明：①考查/考试；②分数构成。</p> <p>考查；分数构成：出勤率 10%、课程项目 50%、课程论文 40%。</p>										
11.	教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings	<p>[1] J.-M. Jin. Theory and Computation of Electromagnetic Fields. John Wiley & Sons. 2010.</p> <p>[2] 哈林登著，孟侃译. 正弦电磁场. 上海科技出版社，1984 年</p> <p>[3] J. A. Stratton. Electromagnetic Theory. New York: McGraw-Hill, 1941</p> <p>[4] C. A. Balanis. Advanced Engineering Electromagnetics. John Wiley & Sons. 1989.</p> <p>[5] 张善杰. 工程电磁理论. 北京：科学出版社；2009 年</p> <p>[6] 傅君眉，冯恩信 编著，高等电磁理论，西安交通大学出版社，2000 年</p> <p>[7] 杨儒贵,张世昌,金建铭,卢才成等. 高等电磁理论. 高等教育出版社，2008 年</p>										