

## 《通信工程专业导论》课程教学大纲

课程名称：通信工程专业导论	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Introduction of communication engineering	
总学时/周学时/学分：8/2/0.5	其中实验（实训、讨论等）学时：0
先修课程：无	
授课时间：周一[9-10节]第4-7周	授课地点：松山湖/6B-102
授课对象：2019 通信工程 1、2、3、4 班	
开课院系：电子工程与智能化学院	
任课教师姓名/职称：赖颖昕/副教授、专题主讲嘉宾	
联系电话：15812860857	Email: yxlai@dgut.edu.cn
答疑时间、地点与方式：1. 每次上课的课前、课后，采用一对一的问答方式；2. 课堂当中与主讲嘉宾讨论互动；3. QQ、微信等方式在线答疑。	
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 其它（ ）	
使用教材：本课程以嘉宾报告方式授课，无特定的教材。	
<b>教学参考资料：</b> 1. 《通信工程学概论》，李树广著，科学出版社，2001年，第1版 2. 《通信工程专业导论》，王国才 施荣华著，中国铁道出版社，2016年，第1版	
<b>课程简介：</b> 本课程是针对大学本科一年级学生开设的介绍通信工程专业的性质、特点以及所学技术的作用和地位，帮助学生了解通信工程专业的相关技术领域的当前概貌和它的未来发展的通识课程。本课程的教学目的在于激发学生对通信工程专业的学习兴趣，帮助学生树立正确的专业思想和学习观，并建立起完整的通信框架，达到宏观上对通信的全面认识，同时提前了解本专业可能的就业方向以及所需的知识、技能与能力。	
<b>课程教学目标</b> 一、知识目标： 1、了解通信工程专业的学科体系以及通信技术的历史演进和应用； 2、了解通信技术领域主要方向涉及的技术当前概况以及未来发展趋势； 3、掌握本专业的培养目标、主要课程和实践环节的设置情况以及相应的学分要求。 二、能力目标： 1. 熟练掌握通信工程专业的的基本分析方法和设计方法； 2. 学会结合专业特色，规划大学的专业课程学习，能指定较为综合清晰的学习规划。 三、素质目标： 1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识； 2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、求	<b>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</b> <input type="checkbox"/> <b>核心能力 1.</b> 运用数学、基础科学及通信工程基础知识的能力； <input type="checkbox"/> <b>核心能力 2.</b> 独立完成通信工程相关实验，以及分析与解释数据的能力； <input type="checkbox"/> <b>核心能力 3.</b> 掌握通信工程相关领域所需基本技术、技巧及使用硬件工具的能力； <input type="checkbox"/> <b>核心能力 4.</b> 具有对常用通信系统进行安装、调试、维护的工程实践能力； <input checked="" type="checkbox"/> <b>核心能力 5.</b> 项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作及具有创新精神和创业意识的的能力； <input type="checkbox"/> <b>核心能力 6.</b> 发掘、分析及解决复杂通信工程问题的能力；

<p>真务实的科学态度和职业道德。</p> <p>3. 培养学生耐心专注、吃苦耐劳、持之以恒、勇于实践创新、精益求精、追求卓越等优秀品质。</p>	<p>■<b>核心能力 7.</b> 认识时事议题和粤港澳大湾区产业趋势，较高的外语水平，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培育跨领域持续学习的习惯与能力；</p> <p>■<b>核心能力 8.</b> 具有社会职业道德，尊重多元观点并勇于承担社会责任。</p>
---	--

**理论教学进程表**

周次	教学主题	学时	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式	作业安排
1	通信工程专业概述	2	<p><b>教学重点：</b>通信工程专业的学科体系、通信技术的历史演进与应用；</p> <p><b>教学难点：</b>通信工程专业的人才培养方案以及学习方略；</p> <p><b>课程思政融入点：</b>介绍通信技术的学科体系、当前 5G 通信技术的发展及其在经济、社会、军事等领域的应用，培养学生对专业的学习兴趣、涵育学生的家国情怀。</p>	课堂教学	课程思政作业：要求学生阅读两篇关于通信技术历史演变以及 5G 技术发展现状的综述文章或者书籍。
2	高频高速 PCB 技术及其应用	2	<p><b>教学重点：</b>PCB 基材及技术的发展历程、高频高速 PCB 技术在通信电路的应用；</p> <p><b>教学难点：</b>PCB 工艺方面的新技术；</p> <p><b>课程思政融入点：</b>高频高速 PCB 技术对当前 5G 通信技术发展的重要意义，国内的技术人员在突破高频高速 PCB 技术关键中的贡献，培养学生积极进取、勇于探索、敢于创新的学习态度和思想意识。</p>	课堂教学	课程思政作业：要求学生阅读两篇关于 PCB 技术发展演变以及我国高频高速 PCB 技术技术发展现状的综述文章或者书籍。
3	RFID 与物联网技术	2	<p><b>教学重点：</b>RFID 技术简介，物联网技术的发展趋势；</p> <p><b>教学难点：</b>RFID 与物联网两者发展的联系</p>	课堂教学	课外阅读：要求学生课外阅读书籍《大话物联网》
4	天线技术	2	<p><b>教学重点：</b>天线技术发展简介、天线技术对于无线通信的重要意义；</p> <p><b>教学难点：</b>基站天线技术的现状与发展趋势；</p> <p><b>课程思政融入点：</b>介绍天线技术在国防上重要应用，以及目前我国在探测隐身飞机的天线技术上所取得成就，培养学生甘于吃苦、乐于奉</p>	课堂教学	课程思政作业：要求学生阅读两篇介绍天线技术发展概况以及我国在天线技术领域做出过突出贡献的科研人员及其突起事迹的文

			献的献身精神。		章或者书籍。
合计：		8			
成绩评定方法及标准					
考核内容	评价标准			权重	
课程论文	结合课程论文特色，重点考察和专业的契合度			100%	
大纲编写时间：2019年9月7日					
系（专业）课程委员会审查意见：					
<p>我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。</p>					
系（部）主任签名：		刘婵梓		日期：2019年9月7日	