

《通信工程专业英语》教学大纲

课程名称：通信工程专业英语	课程类别（必修/选修）：选修
课程英文名称： Professional English for Telecommunication Engineering	
总学时/周学时/学分：36/2/2	其中实验/实践学时：0
先修课程： 《数字电子技术》 《模拟电子技术》 《信号与系统》	
授课时间：周三（1-2）/1-18 周	授课地点：7F201
授课对象：2017 级通信工程 1 班，2 班	
开课学院：电子工程与智能化学院	
任课教师姓名/职称：侯韩旭 / 讲师	
答疑时间、地点与方式：1.每周三下午 14:30——15:30 在 9A413，采用一对一的问答方式；2.每次上课前、课间和课后(在上课教室)，采用一对一的问答方式；3.每次发放作业时，采用集中讲解方式。4.QQ 群上解答。	
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 课程论文（ ） 其它（ ）	
使用教材：通信工程专业英语教程，任治刚，电子工业出版社，第 1 版, ISBN 9787121288975 教学参考资料：通信工程专业英语，常义林，西安电子科技大学出版社，第 1 版，ISBN：97875606105	
课程简介：本课程培养学生通信工程专业的英语核心能力。概况地，本课程涵盖通信工程中的三大核心方向：通信工程的数学基础（信息论、编码理论和信号处理理论），通信工程的物理基础（电子元器件和通信电路），有线和无线通信系统以及全球通信网络。具体的，本课程涵盖了信号与系统、信息处理、发射与接收、基础部件、功能电路、无线通信、电缆和光通信、通信网络等核心技术。同时，在英语训练方面，通过课文、阅读以及练习着力扩展学生的通信工程专业核心词汇，培养学生的文献阅读以及学术写作能力。	
<p>课程教学目标</p> <p>一、知识目标：</p> <p>1. 专业英语基础：掌握一定数量的专业词汇，掌握专业英语的语法特点及常用符号、公式表达等；</p> <p>2. 专业英语阅读和翻译：掌握通信与电子信息技术，计算机技术等专业的英语文献阅读和理解；</p> <p>二、能力目标：</p> <p>1. 能快速阅读科技文章，迅速获取信息和中心思想；</p> <p>2. 领会写作科技论文提纲（OUTLINE）、引言（INTRODUCTION）、摘要（ABSTRACT）和结论（CONCLUSION）等方面的要点。</p> <p>三、素质目标：</p> <p>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；</p> <p>2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科</p>	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 1. 运用数学、基础科学及通信工程基础知识的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 2. 独立完成通信工程相关实验，以及分析与解释数据的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 3. 掌握通信工程相关领域所需基本技术、技巧及使用软硬件工具的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 4. 具有对常用通信系统进行分析、调试、维护的工程实践能力；</p>

学态度和职业道德。	<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5. 项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作的能力； <input type="checkbox"/> 核心能力 6. 发掘、分析及解决复杂通信工程问题的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. 认识时事议题与产业趋势，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； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 具有社会职业道德，认知社会责任及尊重多元观点。
-----------	---

理论教学进程表

周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式	作业安排
1	Introduction and Logistics Lesson 1 Signals: Audio, Image and Video	2	重点：信号的定义，音频信号、图像信号和视频信号的表示。 难点：无 课程思政融入点：介绍通信系统史的演变过程，历代伟人的巨大贡献，培养学生的爱国精神。	讲授	课程思政作业：要求学生每人至少阅读两篇与通信系统论发展有关的文章或书籍
2	Lesson 2 Systems: Linear versus Nonlinear Lesson 3 Modern Electronic Communication Systems	2	重点：系统的定义，线性系统，非线性系统，现代电子通信系统的结构。 难点：无	讲授	无
3	Lesson 4 Audio Encoding & Video Encoding Lesson 5 Image and Video Compression	2	重点：音频编码，视频编码，图像压缩，视频压缩。 难点：无	讲授	无
4	Lesson 6 Data	2	重点：数据加密方法（PGP 和 DES）。	讲	课堂测试

	Encryption: PGP and DES Lesson 7 Channel Coding: Error Detection & Correction		难点: 信道编码 (检错与纠错)。	授	
5	Technical English Writing	2	重点: 科技论文英语写作技巧。 难点: 无。 课程思政融入点: 介绍信息论与编码史的演变过程, 历代伟人的巨大贡献, 培养学生的爱国精神。	讲授	课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇与信息论发展有关的文章或书籍
6	Lesson 8 Analog Modulation and Digital Modulation Lesson 9 Multiplexing: FDM, TDM and WDM	2	重点: 模拟调制, 数字调制。 难点: 复用方法 (频分复用、时分复用和波分复用)。	讲授	无
7	Lesson 10 Antennas Lesson 11 Transmission Lines	2	重点: 天线性能、天线维数、智能天线、传输线 难点: 无	讲授	无
8	Lesson 12 Analog-to-Digital Converters (ADC) Lesson 13 Phase-Locked Loops	2	重点: 模数转换器、锁相环结构与应用 难点: 无。	讲授	无
9	Lesson 14 PRBS Generators	2	重点: 伪随机序列 (PRBS) 发生器 难点: 无。	讲授	课堂测试
10	Lesson 15 How to Draw Schematic	2	重点: 绘制科技论文原理图 难点: 无。	讲授	课堂测试

	Diagrams				
11	Lesson 16 Wireless Transmission Lesson 17 The Mobile Telephone System	2	重点：无线通信信道，移动电话系统（1G、2G 和 3G） 难点：无	讲授	无
12	Lesson 18 The Global Positioning System (GPS) Lesson 19 Guided Transmission Media	2	重点：全球定位系统，双绞线，同轴电缆，光缆 难点：无	讲授	无
13	Lesson 20 The Fiber Optic Communication System	2	重点：光纤通讯系统 难点：无 课程思政融入点：介绍光通讯史的演变过程，历代伟人的巨大贡献，培养学生的爱国精神。	讲授	课程思政作业：要求学生每人至少阅读两篇与光通讯发展有关的文章或书籍
14	Lesson 21 Optical Amplifiers	2	重点：光放大器种类及应用 难点：无。	讲授	无
15	Lesson 22 The Internet	2	重点：互联网 难点：无	讲授	课堂测试
16	Lesson 23 Third-Generation Mobile Phone Networks	2	重点：第三代移动电话网，蜂窝设计，越区切换 难点：无	讲授	课堂测试
17	讨论课	2	重点：英文写作报告会 难点：无	课堂翻转	无
18	复习	2	重点：科技英文表述特点，摘要写作特点	课	无

			难点：无	堂 翻 转	
合计：		36			
考核方法及标准					
考核形式	评价标准			权重	
课堂测试 5 次	1. 共 5 次课堂测试，每次占 20%比重 2. 评价标准：参考解答及评分标准 3. 要求：理解掌握所学的知识点。			30%	
英文写作作业	两次英文写作作业，每次 10 分，按所交论文批改评分			20%	
期末考试	试卷参考答案			50%	
大纲编写时间：2019 年 9 月 3 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	