

# 《通信工程专业导论》课程教学大纲

## 一、基本信息

课程代码	109666	开课学院	电子信息工程
课程名称（中文）	通信工程专业导论		
课程名称（英文）	Introduction to Communication Engineering		
适用专业	通信工程		
课程类别	<input type="checkbox"/> 通识（通修）类 <input type="checkbox"/> 数学与自然科学类 <input type="checkbox"/> 工程基础类 <input checked="" type="checkbox"/> 专业基础类 <input type="checkbox"/> 专业类 <input type="checkbox"/> 专业拓展类 <input type="checkbox"/> 工程实践与毕业设计（论文）类 <input type="checkbox"/> 职业（方向）类		
课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 限选 <input type="checkbox"/> 任选		
学分	0.5		
课内总学时		8	
其中：	理论	8	
	上机		
	课程实践		
	实验		
	线上（翻转课堂）		
课外学时		22	
智慧教学平台 课程名称和网址			

## 二、课程简介

本课程是通信工程专业学生的专业导论课程，主要从专业特点、培养目标、知识体系、核心课程、办学条件、毕业要求、学习方法、专业发展等方面介绍通信工程专业。本课程是面向新生开设的专业启蒙课程，也是后续专业课的前导课程，旨在帮助新生正确认识所就读的专业，加深对所学专业的感情，激发就读本专业的自豪感，尽快适应大学学习生活，激发学习动力，掌握正确的学习方法等。

## 三、课程思政要求

- 1、增强认同自信，提高学生的爱国情怀和责任担当。
- 2、弘扬工匠精神，培育学生的敬业姿态和创新意识。
- 3、运用唯物史观，培养学生的求实精神和科学品质。

## 四、课程目标及对毕业要求的支撑关系

本课程需支撑通信工程专业毕业要求中的 4 个观测点。在毕业要求观测点的指导下，本课程制定了 4 项课程目标和对应的考核办法，详见表 1。

表 1：课程目标与毕业要求支撑关系

序号	毕业要求	观测点	课程目标	考核方法
1	工程与社会	(观测点 6.2): 能够理解专业工程实践中的社会、健康、安全、法律以及文化等因素, 并能够评价专业工程实践对这些因素的影响, 理解应承担的责任。	课程目标 1: 了解通信工程专业发展历程、专业内涵特点、专业与社会经济发展的关系, 理解电子信息产业的基本方针、政策和法规及行业发展现状与趋势。	达成度=课程目标 1 得分/课程目标 1 满分
2	环境和可持续发展	(观测点 7.1): 了解环境保护相关的政策、法律和法规以及国家的可持续发展战略的重要性。	课程目标 2: 理解通信工程专业人才培养目标定位、专业涉及的主要学科知识、专业课程体系构成。了解通信工程领域对于环境保护相关的政策、法律和法规等。	达成度=课程目标 2 得分/课程目标 2 满分
		(观测点 7.2): 能够理解和评价电子信息领域工程实践对于环境和社会可持续发展的影响。	课程目标 3: 了解专业基础和专业发展趋势, 包括专业实践条件、专业就业领域等, 了解就业领域环境对社会可持续发展的影响。	达成度=课程目标 3 得分/课程目标 3 满分
3	沟通	(观测点 10.1): 了解电子信息技术领域的发展趋势, 并能就专业领域相关技术的应用趋势发表自己的看法。	课程目标 4: 了解专业就业前景及电子信息技术领域的发展趋势, 引导学生对职业规划尽早做出合理的规划。	达成度=课程目标 4 得分/课程目标 4 满分

## 五、教学内容及方法设计

### 1、知识单元一：专业概述(支撑课程目标 1)

#### 教学要求：

主要介绍通信工程专业发展历程、专业内涵特点、专业与社会经济发展的关系，以图文并茂的形式向学生展示本专业的概貌，对专业的内涵有较为全面的了解，引导学生对专业产生浓厚的兴趣。

#### 教学内容：

- (1) 知识点一：通信的概念。
- (2) ※知识点二：通信应用领域及重要性。
- (3) 知识点三：通信发展简史。
- (4) 知识点四：通信工程专业介绍。

### **教学方法：**

- (1) 本知识点主要教学手段是 PPT 和微视频；
- (2) 教学方法除了课堂讲解外，要调动学生学习的主动性，让学生随机提问随机解答，让学生学得生动、学得有兴趣、学得有信心。
- (3) 讲课中注意围绕中心，重点突出，注意趣味性和先进性。

## **2、知识单元二：专业培养目标与知识体系(支撑课程目标 2)**

### **教学要求：**

主要介绍通信工程专业人才培养目标定位、专业涉及的主要学科知识、专业课程体系构成。围绕人才培养目标定位，对专业涉及的主要学科知识进行全面的讲解，结合课程体系构成使学生对整个专业知识的学习有一个总体的认知。

### **教学内容：**

- (1) 知识点一：专业人才培养目标。
- (2) ※知识点二：专业涉及的主要学科知识。
- (3) 知识点三：专业课程体系构成。

### **教学方法：**

- (1) 本知识点主要教学手段是 PPT，并结合适当板书；
- (2) 教学方法除了课堂讲解外，注意调动学生学习的主动性，注意趣味性和先进性，并让学生积极参与互动，活跃课程气氛。

## **3、知识单元三：专业基础和发展趋势 (支撑课程目标 3)**

### **教学要求：**

主要介绍专业人才培养基本要求、专业基础和条件、专业发展趋势。通过本讲的学习，使学生对本专业基础设施、师资情况、实验实训条件等有所了解，有利于学生更好的利用学院的资源提高学习效果。

### **教学内容：**

- (1) 知识点一：专业基础和条件，包括师资队伍和办学条件等。
- (2) ※知识点二：专业发展趋势，包括专业重点建设目标、主要建设措施等。

### **教学方法：**

- (1) 本知识点主要教学手段是 PPT，并与视频教学有机结合；
- (2) 教学方法除了课堂讲解外，注意调动学生学习的主动性，注意趣味性和先进性，并让学生积极参与互动，活跃课程气氛。

## **4、知识单元四：专业展望(支撑课程目标 4)**

### **教学要求：**

主要介绍专业前景及发展趋势，引导学生对未来职业尽早做出合理的规划。

### **教学内容：**

- (1) ※知识点一：专业就业领域，包括通信的主要行业、通信业的人才需求等。
- (2) 知识点二：专业前景及发展趋势，包括 5G、6G 移动通信，量子通信介绍等。
- (3) 知识点三：职业规划，包括职业定位、目标设定和通道设计等。

## 教学方法：

- (1) 本知识点主要教学手段是 PPT，并大量引用视频教学，以提高教学实用性和趣味性；
- (2) 让学生积极参与互动，增加学习效果。

符号备注：※重点、○难点、◎重点且难点

## 六、课程学时分配

本课程总学时 30，其中 8 个理论学时。此外，本课程根据教学需要还设置了 22 个课外学时，用于课外阅读和网上查阅资料。

表 2：课程学时分配表

知识单元	教学环节 时数	课内总学时					课外学时	
		理论	上机	课程 实践	实验	线上 (翻转课堂)		小计
专业概述		2					2	
专业培养目标与知识体系		2					2	
专业基础和发展趋势		2					2	
专业展望		2					2	
总	计	8					8	22

## 七、教学资源

### 1.教材与讲义

由于是专业导论讲座，信息必须与时俱进，所以没有固定的教材，由授课教师根据参考教材、图书馆资源、网络资源撰写讲稿，并适时调整内容。

### 2.主要参考书

- (1) 《通信工程专业导论》，第 2 版，樊昌信，电子工业出版社，2022 年
- (2) 《通信工程专业导论》，第 1 版，王玉峰，清华大学出版社，2020 年

### 3.线上资源

中国大学 MOOC，《电子信息工程导论》，张有光，北京航空航天大学

## 八、学习要求与课程考核

### 1.学习要求

通过本课程的学习，要求学生能比较系统地了解通信工程专业的现状、发展趋势、主流技术、课程目标和就业前景等，从而根据自己的兴趣爱好，制定发展规划，选择自己感兴趣的专业方向。

## 2.课程考核方式

本课程考核采用大作业方式完成一篇课程报告。

## 3.分项成绩评分标准与方法

### (1) 平时成绩

平时成绩根据课堂互动、学习表现并依据如下评分标准和方法评定，评分标准和方法如表 3 所示。

表 3：平时成绩评定标准和方法

平时成绩构成	优秀 (90~100)	良好 (80~89)	中等 (70~79)	及格 (60~69)	不及格 (<60)	所占比例
课程目标 1	能很好地掌握通信工程专业发展历程、专业内涵特点、专业与社会经济发展的关系，理解电子信息产业的基本方针、政策和法规及行业发展现状与趋势。	能较好地掌握通信工程专业发展历程、专业内涵特点、专业与社会经济发展的关系，理解电子信息产业的基本方针、政策和法规及行业发展现状与趋势。	能一般了解通信工程专业发展历程、专业内涵特点、专业与社会经济发展的关系，理解电子信息产业的基本方针、政策和法规及行业发展现状与趋势。	尚能了解通信工程专业发展历程、专业内涵特点、专业与社会经济发展的关系，理解电子信息产业的基本方针、政策和法规及行业发展现状与趋势。	不能了解通信工程专业发展历程、专业内涵特点、专业与社会经济发展的关系，理解电子信息产业的基本方针、政策和法规及行业发展现状与趋势。	25%
课程目标 2	能够很好地理解通信工程专业人才培养目标定位、专业涉及的主要学科知识、专业课程体系构成。很好的了解通信工程领域对于环境保护相关的政策、法律和法规等。	能够较好地理解通信工程专业人才培养目标定位、专业涉及的主要学科知识、专业课程体系构成。较好的了解通信工程领域对于环境保护相关的政策、法律和法规等。	能够一般了解通信工程专业人才培养目标定位、专业涉及的主要学科知识、专业课程体系构成。了解通信工程领域对于环境保护相关的政策、法律和法规等。	尚能了解通信工程专业人才培养目标定位、专业涉及的主要学科知识、专业课程体系构成。基本了解通信工程领域对于环境保护相关的政策、法律和法规等。	不能了解通信工程专业人才培养目标定位、专业涉及的主要学科知识、专业课程体系构成。了解通信工程领域对于环境保护相关的政策、法律和法规等。	25%
课程目标 3	能够很好地了解专业基础和专业发展趋势，包括专业实践条件、专业就业领域等，了解就业领域环境对社会可持续发展的影响。	能够较好地了解专业基础和专业发展趋势，包括专业实践条件、专业就业领域等，了解就业领域环境对社会可持续发展的影响。	能够一般了解专业基础和专业发展趋势，包括专业实践条件、专业就业领域等，了解就业领域环境对社会可持续发展的影响。	尚能了解专业基础和专业发展趋势，包括专业实践条件、专业就业领域等，了解就业领域环境对社会可持续发展的影响。	不能够了解专业基础和专业发展趋势，包括专业实践条件、专业就业领域等，了解就业领域环境对社会可持续发展的影响。	25%
课程目标 4	能够全面了解	能够较全面了	能够一般了解	尚能了解专业	不能够了解专	25%

平时成绩构成	优秀 (90~100)	良好 (80~89)	中等 (70~79)	及格 (60~69)	不及格 (<60)	所占比例
	专业就业前景及电子信息技术领域的发展趋势, 对未来职业做出合理的规划。	解专业就业前景及电子信息技术领域的发展趋势, 对未来职业做出合理的规划。	专业就业前景及电子信息技术领域的发展趋势, 对未来职业做出较合理的规划。	就业前景及电子信息技术领域的发展趋势, 对未来职业做出一定的规划。	业就业前景及电子信息技术领域的发展趋势, 对未来职业的规划脱离实际。	
平时成绩小计						100%

## (2) 期末考试成绩

根据学生课程报告完成情况评定。

### 4. 总评成绩评分方法

本课程总评成绩由平时成绩和期末考试成绩组成, 总评成绩与课程目标的关系以及各项成绩占比详见表 4。

表 4: 总评成绩构成

课程目标	总评成绩构成比例		合计分值
	平时成绩	期末考试成绩	
课程目标 1	10%	15%	25
课程目标 2	10%	15%	25
课程目标 3	10%	15%	25
课程目标 4	10%	15%	25
合计	40%	60%	100

## 九、说明

《通信工程专业导论》是一门基础性较强的课程, 其实践环节主要通过引导学生阅读相关资料完成。

执笔人: 王琪

审核人: 刘明

批准人: 赵航

编制时间: 2023 年 8 月