

湖南信息职业技术学院

《通信技术》专业毕业设计标准

一、基本信息

课程名称	毕业设计	适用专业	通信技术
课程代码	012021	学时数	80
开设时间	第5学期	学 分	5

二、课程概述

《毕业设计》是高职院校人才培养计划中一个重要的综合性实践环节，其目的是培养学生运用所学基础理论、专业知识和基本技能，分析解决实际问题的能力。按照学院毕业设计开展的有关要求，学生在指导教师的指导下，独立地完成毕业设计中的各项任务。开展毕业设计不仅是学生毕业离校前对自身知识、能力、素质的一次全面考验，也是审定学生毕业资格的重要依据之一，对学生的思想品德、工作态度、工作作风和独立工作能力具有深远的影响，同时在一定程度上反映教学质量的高低，因此开展毕业设计是十分必要的。

（一）课程的性质

《毕业项目综合训练（毕业设计）》是通信技术专业课程模块中的专业拓展课程。

该课程是通信类专业在电信、广播电视和卫星传输服务行业，从事信息和通信工程技术工作的拓展课程，是通信技术专业中一门与实践紧密联系的实践性课程，是实现高等职业教育人才培养目标，完成实践教学计划的重要教学环节。是在学生完成理论课程及相应的实践课程之后，进行的一次综合性课程。

前修课程：《模拟电子技术》、《数字电子技术》、《电路设计与仿真》、《C语言程序设计》、《电工技术》、《通信技术及应用》、《计算机网络技术》、《电子工程制图》、《可视化编程技术》等。

后续课程：无。

（二）毕业设计实施思路

1.课程设计理念

本课程的内容包括毕业设计选题、毕业设计实施、毕业设计答辩三个环节。

选题是毕业设计的关键环节。一个好的课题，能强化理论知识及实践技能，使学生充分发挥其创造力，圆满地完成毕业设计。选题过程包括：公布指导教师毕业设计选题、师生双向选择确定毕业设计选题、指导老师下发毕业设计任务书。毕业设计实施是毕业设计的核心环节。着重考核学生综合应用所学的专业理论、专业技能分析、解决工程实际问题的能力，同时考核学生技术资料搜集与分析、技术文档编辑与整理等相关技能。

毕业设计实施过程包括：毕业设计项目分析、毕业设计方案撰写、毕业设计产品设计、制作与调试、毕业设计说明书撰写。毕业设计答辩是整个毕业设计工作的总结和检验环节，也是间接考查学校对毕业设计的重视程度、教师指导水平、工作扎实程度的一个重要环节，答辩意见可促进学生对毕业设计产品与毕业设计说明书进行最后完善。

毕业设计答辩包括：毕业设计答辩PPT制作、毕业设计答辩、毕业设计产品与说明书完善。通过这三个环节，使学生逐步达成课程目标。

三、毕业设计目标

（一）总体目标

毕业设计是培养学生综合运用本学科的基本理论、专业知识和基本技能，提高分析与解决工程实际问题的能力和独立工作的能力，包括文献资料查阅，工程技术手册的正确使用，技术经济比较，系统分析，设计计算及数据处理，绘图，设计说明书的撰写等方面的能力。毕业设计对培养学生的工作作风、工作态度以及实际工作能力具有十分重要的意义。

（二）具体目标

1、知识目标：在应用专业知识，通过对某通信类项目产品的设计，完成整个方案的构思、硬件模块设计、硬件模块仿真、软件设计与实现、点对服务器通信、系统网络组建、系统调试等从无到有的全过程，对三年所学的基础理论和专业知识，进行巩固提高和综合应用。

2、能力目标：通过完成一项具体工程实际项目或模拟工程项目，使学生掌握综合运用所学理论知识和实践知识，独立分析和解决本专业范围内的工作技术

问题的基本方法，形成工程设计意识；学会查阅科技文献资料、使用各种标准手册以及自主解决问题的能力，为就业后从事专业技术和技能工作夯实基础。

3、素质目标：培养学生成为适应社会发展需要，政治理想信念坚定，“家国共担、手脑并用”，德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。培训学生正确的设计理念、创新意识、实践作风、团队沟通和合作意识、自主学习和思考的能力、严谨细致的工作态度。培养学生吃苦耐劳的工匠精神。

四、毕业设计内容

表 1：通信技术专业毕业设计内容与学时分配表（建议 3-5 个案例）

序号	设计选题	选题类型	主要设计任务	成果要求	主要成果	备注
1	GSM 无线汽车防撞防盗报警器设计与制作	产品设计类	1、GSM 无线汽车防撞防盗报警器整体方案设计（2 周） 2、GSM 无线汽车防撞防盗报警器硬件模块设计（2 周） 3、GSM 无线汽车防撞防盗报警器硬件检测系统设计（2 周） 4、GSM 无线汽车防撞防盗报警器软件设计（3 周） 5、GSM 无线汽车防撞防盗报警器联调与文档整理（3 周）	1、任务书 2、设计实物/作品 3、成果报告	1、任务书和成果报告撰写科学、规范、完整。 2、设计和制作的产品实物能实现预期的功能和技术指标。	
2	红外遥控风扇的设计与制作	产品设计类	1、红外遥控风扇整体方案设计（2 周） 2、红外遥控风扇硬件模块设计（2 周） 3、红外遥控风扇硬件检测系统设计（2 周） 4、红外遥控风扇软件设计（3 周） 5、红外遥控风扇联调与文档整理（3 周）	1、任务书 2、设计实物/作品 3、成果报告	1、任务书和成果报告撰写科学、规范、完整。 2、设计和制作的产品实物能实现预期的功能和技术指标。	
3	基于 wifi 物联网远程开关	产品设计类	1、基于 wifi 物联网远程开关整体方案设计（2 周） 2、基于 wifi 物联网远程开关硬件模块设计（2 周）	1、任务书 2、设计实物/作品 3、成果报告	1、任务书和成果报告撰写科学、规范、完整。 2、设计和制作的产品实物能实现预期的功能和技术指标。	

	关设计 与 制作		周) 3、基于 wifi 物联网远程 开关硬件检测系统设计 (2 周) 4、基于 wifi 物联网远程 开关软件设计 (3 周 5、基于 wifi 物联网远程 开关联调与文档整理 (3 周)		作的产品实 物能实现预 期的功能和 技术指标。	
--	----------------	--	---	--	----------------------------------	--

说明：1. 选题类型由各专业自行规定；

2. 呈现方式：可以列表，也可根据各专业特点选择不同的呈现方式。

五、指导教师要求

1、指导老师资格

指导教师应由讲师或相当职称的人员担任。指导教师由教研室安排，经系主任审批后报教务处备案。指导老师具备电子信息大类的学历教育背景，从事相关的电信大类或通信专业相关的教学工作。

2、指导老师要求

指导教师应为人师表、教书育人，对学生严格要求。应始终坚持把对学生的培养放在第一位。重视对学生独立工作能力、分析解决问题的能力、创新的能力的培养及设计思想和基本科学研究方法的指导。应注重启发引导，注意调动学生的主动性、创造性和积极性。

六、毕业设计主要流程

表 2 通信技术专业毕业设计主要流程表

序号	主要流程	主要材料	时间
1	指导教师准备毕业设计课题和任务书	毕业设计参考选题表	第 5 学期第 4 周 -第 5 周
2	学生选题	毕业设计学生选题表	
3	建立指导教师与学生联系	学生名单及联系表	
4	指导教师下发任务书	任务书	第 5 学期第 5 周 -第 6 周
5	毕业设计指导	指导记录	第 5 学期第 6 周 -第 10 周
6	毕业设计中期检查	毕业设计指导记录表	第 5 学期第 11 周-第 12 周

7	毕业设计作品和文档提交	指导记录表、任务书、无法联系的学生名单及毕业设计进展情况说明； 毕业设计文档（含电子版）、源代码、应用程序、答辩 PPT	第 5 学期第 12 周-第 15 周
8	毕业设计答辩	答辩记录表，学生成绩统计表	第 5 学期第 15 周-第 16 周
9	毕业设计成果展示	学生毕业设计成果空间网址表（毕业设计管理系统）	第 5 学期第 16 周-第 17 周

七、考核方式与标准

（一）考核方案

毕业设计成绩组成：过程成绩（指导老师给定）与答辩成绩（答辩小组）。
建议比例为 5：5（建议 5：5）。

表 3 通信技术专业毕业设计考核方案表

考核环节	考核内容（项目）		考核方法	比例
过程考核	1	态度纪律	指导老师评定	15%
	2	设计过程	指导老师评定	10%
	3	任务书	指导老师评定	10%
	4	成果报告	指导老师评定	15%
答辩和成果质量	1	成果科学性	答辩委员会评定	10%
	2	成果规范性	答辩委员会评定	10%
	3	成果完整性	答辩委员会评定	10%
	4	成果实用性	答辩委员会评定	10%
	5	答辩	答辩委员会评定	10%
合计				100%

（二）考核标准

根据学校相关文件规定，毕业设计成绩分四个等级，即优秀（85-100分）、良好（70-85分）、合格（60-70分）、不合格（60分以下）。毕业设计成绩不及格者不能毕业。控制成绩优秀的人数比例，一般应不高于20%。

表 4 通信技术专业毕业设计考核标准表

考核环节	考核内容(项目)		优秀标准	良好标准	合格标准
过程考核	1	态度纪律	工作态度认真,模范遵守纪律,运用各种设计方法分析和解决问题。全面完成毕业设计任务,能灵活、正确、综合运用本专业基础理论,专业技术理论分析和解决问题	工作态度比较认真,遵守纪律,运用各种设计方法分析和解决问题。完成毕业设计任务,能正确运用本专业基础理论,专业技术理论分析和解决问题	在教师督促与指导下基本完成毕业设计任务,能运用本专业基础理论,专业技术理论分析和解决问题
	2	设计过程	整个毕业设计期间,积极参与、主动探索并和指导老师保持良好沟通、能指导和帮助其他同学完成毕业设计时遇到的部分问题。能在不同阶段,较好的完成相应的工作任务	整个毕业设计期间,比较积极参与和探索,和指导老师保持沟通,能在不同阶段,基本完成相应的工作任务	整个毕业设计期间,在教师的指导和督促下基本完成相应的工作任务
	3	任务书	能独立提出产品的设计任务,并且产品设计任务具有一定的综合性和典型性;产品设计项目难易程度适中,完成任务的实际工作量适中;设计任务能较好的承载学生分析技术需求、查阅技术标准、借鉴技术案例和设计技术方案等策略性能力的培养,基本覆盖本专业的关键技术领域	能基本提出产品的设计任务;产品设计项目难易程度适中,完成任务的实际工作量适中;设计任务能承载学生分析技术需求、查阅技术标准、借鉴技术案例和设计技术方案等策略性能力的培养,基本覆盖本专业的关键技术领域	在教师的指导下,能提出产品设计任务。;设计任务大致承载学生分析技术需求、查阅技术标准、借鉴技术案例和设计技术方案等策略性能力的培养,基本覆盖本专业的关键技术领域
	4	成果报告	毕业设计成果报告科学、完整和规范,并且独立完成撰写。技术参数计算所采用的数学模型正确,计算准确,技术参数参照正确的技术标准,并能指导其他同学	毕业设计成果报告比较科学、完整和规范。能在同学的帮助下,技术参数计算所采用的数学模型正确,计算准确,技术参数参照正确的技术标准	在教师指导和督促下,毕业设计成果报告科学、完整和规范
答辩和成果质量	1	成果科学性	产品设计相关技术文件表达非常准确	产品设计相关技术文件表达比较准确	在教师的指导下,产品设计相关技术文件表达准确
			设计方案科学、可行,技术原理、理论依据选择合理,有关参数计算准确,分析、推导正确且逻辑性强,并能指导其他同学	设计方案科学、可行,技术原理、理论依据选择基本合理,有关参数计算准确	在教师的指导和督促下,设计方案科学可行,技术原理和有关参数设置准确
			较好的应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备,满足成本、环保、安全等方面要求,	应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备,基本满足成本、环保、安全等方面	在教师的指导下,应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备,满足成本、

考核环节	考核内容(项目)	优秀标准	良好标准	合格标准
		并能指导其他同学	要求	环保、安全等方面要求
2	成果规范性	产品原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图、程序清单、元器件清单等应正确、清晰、规范,符合国家或行业标准	产品原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图、程序清单、元器件清单等比较正确,大部分符合要求	在教师的指导下,产品原理图、PCB图、产品装配图、程序流程图、程序清单、元器件清单等应用正确、清晰、规范,符合要求
		设计说明书条理清晰,体现了产品设计思路和过程,展示了设计成果,格式、排版规范,参考文献的引用等标识规范准确	设计说明书条理比较清晰,体现了产品设计思路和过程,展示了设计成果,格式、排版规范,参考文献的引用等标识规范比较准确	设计说明书条理基本清晰,基本体现了产品设计思路和过程,展示了设计成果,格式、排版规范,参考文献的引用等标识规范基本准确
3	成果完整性	设计体现了任务书的规定要求	设计基本体现了任务书的规定要求	在教师的指导下,设计体现了任务书的规定要求
		毕业设计说明书完整记录产品功能(需求)分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、产品功能效果分析等基本过程	毕业设计说明书比较完整记录产品功能(需求)分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、产品功能效果分析等基本过程	在教师的指导和督促下,毕业设计说明书完整记录产品功能(需求)分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、产品功能效果分析等基本过程
		设计资料、要素完整,系统展现设计成果	设计资料、要素比较完整,标胶系统的展现设计成果	在教师指导下,设计资料、要素完整,系统展现设计成果
4	成果实用性	产品全部达到设计的功能和技术指标要求	产品实现大部分预定功能和技术指标要求	产品基本达到设计的功能和技术指标要求
		能解决企业生产、社会生活中的实际问题,有较好应用价值和深入研究的价值	能基本解决企业生产、社会生活中的实际问题,有一定应用价值。	能基本解决企业生产、社会生活中的实际问题
5	答辩	思路清新;语言表达准确,概念清楚,论点正确;方法科学,分析归纳合理	思路清新;语言表达比较准确,概念比较清楚,论点正确;方法科学,分析归纳合理。	思路通畅;语言表达正确,概念基本清楚
		回答问题有依据,基本概念清楚。问题回答简明准确	回答问题比较有依据,基本概念清楚。问题回答比较准确。	回答问题基本正确