**《毕业设计（论文）》课程教学大纲**

**一、课程简介**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程中文名** | 毕业设计（论文） |
| **课程英文名** | Graduation Design (Dissertation) | **双语授课** | □是 ☑否 |
| **课程代码** | 10114015 | **课程学分** | 5 | **总学时数** | 16周 |
| **课程类别** | □通识教育课程□公共基础课程□专业教育课程☑综合实践课程□教师教育课程 | **课程性质** | ☑必修□选修□其他 | **课程形态** | □线上☑线下□线上线下混合式□社会实践□虚拟仿真实验教学 |
| **考核方式** | □闭卷 □开卷 ☑课程论文 ☑课程作品 ☑汇报展示 □报告□课堂表现 □阶段性测试 □平时作业 □办公自动化竞赛 |
| **开课学院** | 大数据与智能工程学院 | **开课****系(教研室)** | 物联网工程系 |
| **面向专业** | 物联网工程 | **开课学期** | 第8学期 |
| **课程负责人** | 卢希 | **审核人** | 曾俊、张素兰、邢昌元、黄金龙 |
| **先修课程** | 专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、科技论文写作 |
| **后续课程** | 无 |
| **选用教材** | 长江师范学院毕业设计（论文）工作手册 |
| **参考书目** | 涉及各专业研究方向的国内外学术论文、研究报告等 |
| **课程资源** | http://mooc.study.163.com/course（网易云课堂） |
| **课程简介** | 毕业设计（论文）是物联网工程专业工程实践必修课程，是实现本科人才培养目标的重要教学环节，是培养学生创新思维、提高学生实践能力的有效途径，是学生综合运用所学专业知识解决学术和实际问题的重要方式，是反映学生全面素质和能力的重要标志。通过毕业设计（论文）的锻炼，能够培养学生从多维度去分析、解决复杂工程问题的基本能力；巩固和深化学生在本专业领域所学的理论知识与技能；培养学生的创新意识、团队协作能力和实际操作能力；提高学生分析和解决实际问题的能力，为从事相关领域工作奠定基础；使学生具有计算机相关复杂工程问题与社会可持续发展的客观评价能力和反思能力。同时也要让学生树立科技兴国、科技强国、“中国创造”的目标，厚植爱国主义情怀。 |

**二、课程目标**

**表 1 课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体课程目标** |
| **课程目标 1** | 培养学生综合运用所学知识和技能，独立分析和解决实际问题的能力。通过毕业设计，学生可以锻炼自己的编程能力、系统设计和实现能力，以及项目管理能力。 |
| **课程目标 2** | 培养学生查阅文献、分析总结文献和运用科学方法进行研究的能力，使其能够对计算机学科、计算机类专业进行系统化和科学化的描述，锻炼使学生对软件、数据的建模能力；使其具有系统设计、编码、测试、评价、反馈修改等能力；剖析计算机复杂工程问题的基本能力，具有计算机相关问题与社会可持续发展的客观评价和反思能力。 |
| **课程目标** 3 | 开阔计算机领域的视野，浓厚学习计算机类专业的兴趣，树立学习IT类专业的责任感与自豪感。具备系统分析计算机相关问题与社会法律法规、环境、安全、可持续发展等问题的计算思维方式、国产化理念和版权意识。养成积极主动的学习态度，具备求真务实的工作作风，具有精益求精的工匠精神，树立科技强国的使命担当。 |

**表2-1 课程目标与毕业要求对应关系（物联网工程专业）**

| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| **6.工程与社会：**能够基于工程背景知识进行合理分析，评价计算机工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。【H】 | 6.2能够综合评价计算机软件、硬件、网络和相应的复杂工程问题对社会、健康、安全、法律、文化等方面的影响，明确自己的社会责任。 | 课程目标2 |
| **7.环境与可持续发展：**能够理解和评价针对复杂工程问题的计算机工程实践对环境、社会可持续发展的影响。【M】 | 7.2能够对计算机软件系统及其开发、运行、更新换代等中的复杂工程问题实践对环境保护和社会可持续发展进行评价。 | 课程目标1 |
| **11.项目管理：**理解并掌握计算机工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。【M】 | 11.2能够在计算机软件系统的开发中考虑成本、质量、效率、效益等目标。 | 课程目标3 |

**三、课程学习内容与方法**

**（一）理论学习内容及要求**

**表3-1 课程目标、学习内容和教学方法对应关系**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程模块** | **学习内容** | **学习任务** | **课程目标** | **学习重点难点** | **教学方法** | **学时** |
| 1 | 了解关于毕业设计相关政策 | 1.学习《关于加强普通高等学校毕计（论文）工作的通知》教高厅〔2004〕14号文件精神。 | 1.了解毕业设计（论文）的重要性。2.划清红线，诚信教育，督促学生按要求完成毕业设计（论文）教学任务。 3.讲解毕业设计（论文）工作流程。 | **课程目标1** | 重点：了解物联网工程专业毕业设计的选题范围。难点：思考课题的研究内容。 | 小组讲授：解读政策文件。案例教学：以违反规则的案例作警示教育。  | 1周 |
| 2.学习《关于严厉查处高等学校学位论文买卖、代写行为的通知》教督厅函〔2018〕6号文件精神。 |
| 3.学习《长江师范学院本科学生学术不端行为处理暂行办法》长师院发〔2013〕15号文件精神。 |
| 4．学习《关于印发〈本科毕业论文（设计）抽检办法（试行）〉的通知》教督〔2020〕5号 |
| 2 | 确定毕业设计选题与方向 | 根据专业特点，选择题材新颖，具有实际应用价值的题目。 | 结合行业发展趋势，引导学生选择具有一定研究价值和实践意义的选题。 | **课程目标** 2 | 1. 物联网工程专业毕业设计(论文)应包含感知与控制、嵌入式设计、通信与数据处理等专业相关内容，能针对具体的应用场景制定解决方案，设计实现满足特定需求的软硬件系统、单元(部件)，并对系统进行测试、优化及实施。工作量应适中，具有一定的创新性，能在毕业设计期间顺利完成。题目应能明确反映出毕业设计的具体内容，如:基于STM32的多传感器水环境监测系统设计与实现。 | 小组讨论：了解本专业新技术发展方向，找到研究课题切入点。专题研讨：IT新技术的发展瓶颈和发展趋势 | 1周 |
| 3 | 完成文献综述与确定研究方法 | 1.指导教师需根据课题情况填写《长江师范学院毕业设计（论文）任务书》。 | 1.明确课题的来源、应完成的主要内容、基本要求、成果形式、进度计划等。2.从选题的背景、意义、研究内容、拟解决的科学问题、主要采用的研究方法、预期目标、进度安排、文献综述及参考文献等环节，完成开题报告。3.培养学生查阅文献、分析总结文献和运用科学方法进行研究的能力。 | **课程目标 2****课程目标 3** | 1.了解行业最新动态，选择课题相关参考材料进行学习。2.学生根据指导教师下达的任务书阐释先题的背景、意义、研究内容、拟解决的科学问题、主要采用的研究方法、预期目标、进度安排、文献综述及参考文献等环节，完成开题报告。 | 1.引导学生进行文献调研，培养学生的自主学习能力和分析总结能力。2.采用分阶段多渠道教学指导模式，针对不同阶段的内容对学生进行指导。 | 2周 |
| 2.学习文献查阅，了解行业前沿最新动态，进行分析总结，完成开题报告。 |
| 3.准备开题答辩PPT等材料，完成开题报告。 |
| 4.根据指导小组意见进行整改。  |
| 4 | 项目详细设计与实施 | 按任务书及开题报告计划完成课题的设计与论文。 | 按任务书要求作好课题的研究与实施；完成设计类题目的详细设计。根据研究内容完成毕业论文的撰写。 | **课程目标3** | 研究内容要保证与任务书、开题报告中的目标一致，且按工作进度正常开展。 | 1.让学生深入参与实际项目，提高实践操作能力。2.结合 CDIO 工程教育理念，培养学生创新能力。 | 10周 |
| 5 | 毕业设计成果展示与评价 | 对完成的毕业设计成果进行展示和评价。 | 对学生完成的毕业设计成果进行展示和评价。 | **课程目标3** | 完成毕业设计（论文）课题和文本的撰写。按要求完成查重。 | 组织学生进行成果展示，对学生的设计成果进行评价。 | 1周 |
| 6 | 毕业设计答辩 | 训练学生的口头表达能力，检验学生对研究问题的理解和把握程度。 | 训练学生的口头表达能力，检验学生对研究问题的理解和把握程度。 | **课程目标**2 | 总结研究成果。 | 组织学生进行答辩，检验学生的研究能力和口头表达能力。 | 1周 |
| 合计 |  |  |  |  |  |  | 16周 |

## 四、课程考核

**（一）考核内容与考核方式**

**表4-1 课程目标、考核内容与考核方式对应关系**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **所属****学习模块/项目** | **考核占比** | **考核方式** |
| 课程目标 1 | 1. 了解关于毕业设计相关政策 | 学习模块1/项目1-4 | 15% | 由指导老师通过日常指导进行评价。 |
| 2.学生是设计（论文）成果是否满足本科毕业设计基本条件。 |
| 课程目标 2 | 1.确定毕业设计选题与方向 | 学习模块2/；学习模块3/项目1、2、4；学习模块4；学习模块5；学习块6/项目1-4 | 70% | 指导老师、评阅老师、答辩老师根据学生设计（论文）的设计（论文）是否达到本科水平（参考的整体评价（包括参考文献、开题报告、设计完成度、文本质量、答辩展示的情况）。 |
| 2.完成文献综述与确定研究方法 |
| 3.项目详细设计与实施 |
| 4.从答辩检验学生的口头表达等综合能力，了解学生对研究问题的理解和把握程度。 |
| 课程目标 3 | 1.通过完成文献综述与确定研究方法，了解当前行业前沿信息。 | 学习模块3-2 | 15% | 指导老师、评阅老师、答辩老师根据学生文献 |

**表4-2 课程目标与考核方式矩阵关系**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程目标 | 考核方式 | 考核占比 |
| 指导老师成绩比例30% | 评阅老师成绩比例30% | 答辩成绩比例40% |
| 课程目标1 | 15% | 15% | 15% | 15%=30%\*15%+30%\*15%+40%\*15% |
| 课程目标2 | 70% | 70% | 70% | 70%=30%\*70%+30%\*70%+40%\*70% |
| 课程目标3 | 15% | 15% | 15% | 15%=30%\*15%+30%\*15%+40%\*15% |

## （二）成绩评定及评分标准

学生毕业设计（论文）成绩的评定采取指导教师、评阅人和答辩小组分别单独评分（以百分记），最后由毕业设计（论文）答辩委员会按比例综合评定，并填写“长江师范学院毕业设计（论文）成绩评定总表”。毕业设计（论文）总评成绩中指导教师评分占30%，评阅人的评分占30%，答辩小组综合评分占40%，计算出总成绩后再折算成五级分制记分：优(90--100)、良(80--89)、中(70--79)、及格(60--69)、不及格(60以下)，要求优秀的比例控制在15%以内。

**1.指导老师成绩（30%）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评定项目 | 指 标 | 分值占比 |
| 1 | 工作态度 | 圆满完成课题规定任务，难易度、工作量符合教学要求；虚心接受指导，工作勤奋，遵守纪律；信守诚信承诺，学风端正，有科技兴国、科技强国的爱国主义情怀。 | 10% |
| 2 | 选 题 | 选题角度新颖，有相当的理论意义或应用价值，充分体现了学科性质和专业特点。 | 10% |
| 3 | 文献与调研 | 能独立查阅文献、进行调研、完成开题报告；善于收集、综合和正确利用信息资料，有吸纳消化新知的能力；外文资料汉译准确通顺。 | 10% |
| 4 | 研究论证 | 研究计划可行，研究方法科学，实验设计满足课题要求；论证逻辑严密、论据可靠，结论正确，实验分析结论信度高。 | 20% |
| 5 | 写作水平 | 引言简练完整；正文立论有充分的科学依据，层次清楚，结构合理，论证充分；语言表述准确通顺，运算正确，图表规范，引注无误，汉译英语法正确，辞能达意。 | 20% |
| 6 | 格式规范 | 符合毕业设计（论文）、科研学术论文编写规范。 | 10% |
| 7 | 创 新 | 有创新意识体现；对前人工作有所改进、突破，或有独到见解。 | 20% |
| 总 分 | 30 |

**2.评阅人成绩及评分标准（30%）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评定项目 | 指 标 | 分值占比 |
| 1 | 工作量 | 圆满完成课题规定任务，难易度、工作量符合教学要求。 | 10% |
| 2 | 选 题 | 选题角度新颖，有相当的理论意义或应用价值，充分体现了学科性质和专业特点。 | 10% |
| 3 | 文献与调研 | 能独立查阅文献、进行调研、完成开题报告；善于收集、综合和正确利用信息资料，有吸纳消化新知的能力；外文资料汉译准确通顺。 | 10% |
| 4 | 研究论证 | 研究计划可行，研究方法科学，实验设计满足课题要求；论证逻辑严密、论据可靠，结论正确，实验分析结论信度高。 | 20% |
| 5 | 写作水平 | 引言简练完整；正文立论有充分的科学依据，层次清楚，结构合理，论证充分；语言表述准确通顺，运算正确，图表规范，引注无误，汉译英语法正确，辞能达意；文本真实可信，文风端正。 | 20% |
| 6 | 格式规范 | 符合毕业设计（论文）、科研学术论文编写规范。 | 10% |
| 7 | 创 新 | 有创新意识体现；对前人工作有所改进、突破，或有独到见解。 | 20% |
| 总 分 | 30 |

**3.答辩成绩及评分标准（40%）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审项目 | 指 标 | 分值占比 |
| 1 | 答辩报告 | 论点正确，论据翔实，论证充分，条理清楚；实验方法科学，能综合运用所学知识全面、深入地进行分析归纳；结论严谨，有学术价值或应用价值。 | 20% |
| 2 | 报告过程 | 准备充分, 思路清晰，语言流畅，表达准确，具备必要的报告影像资料；在规定时间内做完答辩报告。 | 20% |
| 3 | 答 辩 | 回答问题思维清晰，有理有据，简明准确，具有较强的应变能力。 | 40% |
| 4 | 创 新 | 对前人工作有改进或突破，或有独到见解。 | 20% |
|  总 分 | 40 |

## 五、其它说明

本课程大纲依据2023版物联网工程专业人才培养方案，由大数据与智能工程学院物联网工程系讨论制定，大数据与智能工程学院教学工作委员会审定，教务处审核批准，自2023级开始执行。