**《科技论文写作》课程教学大纲**

**一、课程简介**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程中文名** | **科技论文写作** | | | | | | |
| **课程英文名** | **Scientific Paper Writing** | | | | **双语授课** | | □是 ☑否 |
| **课程代码** | 10122111 | **课程学分** | 2 | **总学时数** | | 32 | |
| **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 □课程作品 ☑汇报展示 ☑报告 ☑小论文  ☑课堂表现 □阶段性测试 ☑平时作业 ☑专题讨论 ☑其他 （可多选） | | | | | | |
| **开课学院** | 大数据与智能工程学院 | | **开课**  **系(教研室)** | 数据科学与大数据技术系 | | | |
| **面向专业** | 计算机科学与技术；数据科学与大数据技术；物联网工程 | | **开课学期** | 第5学期 | | | |
| **课程负责人** | 朱华旻 | | **审核人** |  | | | |
| **先修课程** | 计算机导论 | | | | | | |
| **后续课程** | 毕业设计（论文） | | | | | | |
| **选用教材** | 1. 王红军. 文献检索与科技论文写作入门[M]. 北京: 机械工业出版社, 2018. | | | | | | |
| **参考书目** | 1. 黄军左，丁书江，周红军，李锦兰. 文献检索与科技论文写作（第三版）[M]. 北京: 中国石化出版社, 2018.  2. 闫茂德，左磊，杨盼盼，曹雯. 科技论文写作[M]. 北京: 机械工业出版社, 2021. | | | | | | |
| **课程资源** | 1. 卢宝荣，王莹. 科学研究方法与论文写作. 复旦大学，国家精品课程，https://www.icourse163.org/course/FUDAN-1206362806?from==searchPage  &outVendor=zw\_mooc\_pcssjg\_. | | | | | | |
| **课程简介** | 《科技论文写作》是为我院高年级学生开设的一门专业选修课程，主要介绍科技论文的功能和写作过程，科技论文的类型和结构，中英文献检索途径及方法，科技论文的写作、投稿和发表技巧，本科毕业论文答辩等学术报告的制作与交流沟通方法。本课程是学生专业学术能力与素质培养体系的重要组成部分。通过该课程的学习，使学生能够熟练使用文献信息常用检索方法，具备一定的文献信息收集、整理、加工与利用的能力，掌握科技论文、本科生学位论文、学术报告写作方面的基本知识和方法，具备科技论文写作和学术交流的能力。 | | | | | | |

**二、课程目标**

**表 1 课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体课程目标** |
| **课程目标 1** | 掌握不同科技论文文体特征、类型及基本结构，以及文献信息检索系统的特点和使用方法。能根据某一研究领域，快速准确查阅到相关文献，提取关键知识点，进行综合整理。 |
| **课程目标 2** | 能依据获得的文献资料、进行相关论文或报告的写作、汇报和交流，准确清晰地表达自己的学术思想和观点 |
| **课程目标** 3 | 具备基本的科学和学术素养，及时了解本专业领域国内外新技术和发展趋势，及时掌握国家相关方面的科技战略需求，树立强烈的爱国主义使命感与责任心。 |

**表2-2 课程目标与毕业要求对应关系（适用于物联网工程专业）**

| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求6：**工程与社会【M】 | 6.1熟悉物联网工程实践领域相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规和质量管理体系，并应用于复杂工程问题解决方案的制定，客观分析相关制约因素，理解不同社会文化对工程活动的影响。 | 1 |
| **毕业要求10：**沟通【H】 | 10.1能够对物联网的理论、技术研究及工程实践撰写格式规范、条理清晰、语言准确的报告和文档，制作便于演示与交流的电子材料。对物联网应用系统的设计、开发及相关问题进行陈述发言，清晰地表达思想，正确地回应指令，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。 | 2 |
| **毕业要求12：**终身学习【L】 | 12.1能够正确认识物联网工程学科及相关行业的现状与发展趋势，具有自主学习和终身学习的意识。 | 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 | 科技论文概述 | 1.科技论文的概念和特点 | 课后作业：阅读专业相关的1篇综述和1篇研究论文，并概括总结论文内容。 | 1 | 重点：  1.科技论文的功能  2.科技论文的写作过程  难点：  3.科技论文的写作过程 | 课堂讲授：针对第1-3节 | 2 |
| 2.科技论文的功能 | 1, 3 |
| 3.科技论文的写作过程 | 1 |
| 2 | 科技论文的类型和基本结构 | 1.按研究方式及内容分类 | 主题讨论：深入阅读指定的科技论文，课上讨论该论文组织结构特点。 | 1 | 重点：  1.学术论文  2.学位论文  3.科技论文基本结构  难点：  1. 科技论文基本结构 | 课堂讲授：针对第1-3节 | 4 |
| 2.按功能分类 | 1, 3 |
| 3.科技论文的基本结构 | 1 |
| 3 | 科技文献检索概述 | 1.文献信息资源基本知识 | 课后作业：按指定研究范围，查找数篇相关文献。 | 1 | 重点：  1.信息、信息资源的概念  2.文献信息检索的原理  难点：  1.文献信息检索的原理 | 课堂讲授：针对第1节  案例教学：针对第2节 | 2 |
| 2.文献信息检索 | 1 |
| 4 | 科技文献检索系统 | 1.不同类型文献信息的检索 | 课后作业：根据指定的研究领域问题，从中文和外文检索系统，各查找数篇论文，并概括论文内容。 | 3 | 重点：  1.中文信息资源系统检索  2.外文信息资源系统检索  难点：  1.外文信息资源系统检索 | 课堂讲授：针对第1节  案例教学：针对第2-3节 | 4 |
| 2.中文信息资源系统检索 | 3 |
| 3.外文信息资源系统检索 | 3 |
| 5 | 科技论文的写作 | 1.如何拟定题目 | 大作业：根据指定的研究领域，通过调研国内外相关文献资源，利用课程后续时间撰写1篇综述小论文。 | 2 | 重点：  1.如何摘要  2.如何写正文引言  3.如何引用参考文献  4.如何正确使用图表  难点：  1.如何写摘要  2.如何写正文引言 | 课堂讲授：针对第1-6、9节  案例教学：针对第7-8节 | 6 |
| 2.如何标署作者姓名 | 2,3 |
| 3.如何写摘要 |
| 4.如何写关键词 |
| 5.如何写正文 |
| 6.如何写致谢 |
| 7.如何引用参考文献 |
| 8.如何正确使用图表 |
| 9.科技论文的写作技巧 |
| 6 | 科技论文的投稿与审稿 | 1.如何选投稿对象 | 课后作业：将给出的一篇论文按指定期刊要求进行排版。 | 3 | 重点：  1.如何选择投稿对象  2.SCI投稿中使用电子邮件  难点：  1.如何选择投稿对象 | 案例教学：针对第1-5节 | 4 |
| 2.编辑和外审 |
| 3.更正样稿 | 2 |
| 4.作者的责任 | 2 |
| 5.SCI投稿中使用电子邮件 |
| 7 | 本科毕业设计论文 | 1.毕业设计开题 | 课后作业：完成一篇指定本科毕业论文的排版。 | 2 | 重点：  1.毕业设计开题  2.毕业论文写作准备  3.毕业论文写作要求  难点：  1.毕业设计开题  2.毕业论文写作要求 | 课堂讲授：针对第2-4节  案例教学：针对第1、5节 | 6 |
| 2.毕业设计中期检查 | 2 |
| 3.毕业论文写作准备 | 2,3 |
| 4.毕业论文写作要求 | 2,3 |
| 5.毕业论文答辩 | 2 |
| 6.毕业论文归档 | 2 |
| 8 | 学术报告 | 1. 毕业论文答辩报告 | 课后作业：根据前面布置完成的综述小论文制作学术汇报PPT；  汇报演示：抽选同学对制作的汇报PPT进行随堂演讲、交流。 | 2, 3 | 重点：  1.毕业论文答辩报告  2.科技报告  难点：  1.科技报告 | 课堂讲授：针对第1-3节 | 4 |
| 2. 科技报告 |
| 3. 会议交流海报 |

## 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.科技论文概念和特点的理解情况 | 1 | 40% | 课堂表现  课后作业  专题讨论  期末论文 |
| 2.科技论文写作过程流程的掌握情况 | 1 |
| 3.科技论文分类的理解情况 | 2 |
| 4.科技论文基本结构的把握情况 | 2 |
| 5.文献信息资源基本知识掌握情况 | 3 |
| 6.文献信息资源的原理掌握情况 | 3 |
| 7.文献信息检索过程掌握情况 | 3 |
| 课程  目标 2 | 1.科技论文题目拟定方法掌握情况 | 5 | 40% | 课堂表现  课后作业  专题讨论  期末论文 |
| 2.科技论文摘要、正文引言的写法掌握情况 | 5 |
| 3.撰写科技论文方法的掌握情况 | 5 |
| 4.科技论文投稿与审稿流程的掌握情况 | 6 |
| 5.论文投稿时稿件更正方法掌握情况 | 6 |
| 6.毕业设计开题方法掌握情况 | 7 |
| 7.毕业设计中期检查报告制作与汇报方法的掌握情况 | 7 |
| 8.毕业论文写作准备及要求把握情况 | 7 |
| 9.毕业论文答辩报告的方法掌握情况 | 7 |
| 10.学术报告的制作方法掌握情况 | 8 |
| 11.交流海报的制作方法掌握情况 | 8 |
| 12.科技报告、论文交流方法的掌握情况 | 8 |
| 课程  目标 3 | 1.科技论文功能的理解水平 | 1 | 20% | 课堂表现  课后作业  专题讨论  期末论文 |
| 2.科技论文按功能分类的领悟情况 | 2 |
| 3.中文文献检索方法的掌握情况 | 4 |
| 4.外文文献检索方法的掌握情况 | 4 |
| 5.不同类型文献检索方法的掌握情况 | 4 |
| 6.毕业论文写作准备中文献检索方法的运用情况 | 7 |

**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 |
| 课堂表现  15% | 课后作业20% | 专题  讨论  15% | 期末考试成绩比例50% |
| 课程目标1 | 40% | 40% | 40% | 40% | 40% |
| 课程目标2 | 40% | 40% | 40% | 40% | 40% |
| 课程目标3 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |

## （二）成绩评定

**1.平时成绩评定**

平时成绩总共100分，由课堂表现、课后作业和专题讨论组成，占学期成绩的50%。

（1）课堂表现（30%）：综合学生在课堂上的出勤表现、发言与提问、讨论交流情况进行评价，考查其学习积极性、主动性和知识掌握情况。

（2）课后作业（40%）：围绕课程目标设计数次课后作业，综合各次作业表现情况进行评价，考查其对文献检索方法、科技论文结构、科技论文写作方法的掌握情况。

（3）专题讨论（30%）： 设计数次专题学术讨论活动，根据学生讨论发言进行评价，考查其文献检索、总结和学术交流方法的掌握情况，以及学生表现出的家国情怀、科学精神、创新精神和终身学习意识。

**2.期末成绩评定**

期末成绩共100分，占学期成绩的50%。期末主要考查学生对科技文献概念及特点、功能、基本结构、科技文献信息等知识的掌握情况，及其对科技文献检索、科技文献撰写、学术报告交流等方法的理解和运用等。考核方式为小论文，学生根据指定的科技领域，查阅文献调研领域研究概况，思考存在的主要问题，提出可能的研究发展方向，撰写综述小论文一篇，有条件可组织学生进行随堂汇报讲演，结合学生报告及讲演情况，综合评价其文献检索、论文撰写及学术交流能力水平。要求学生掌握科技文献相关概念和知识，能够正确进行科技文献检索和论文撰写，熟悉学术报告交流相关流程。

**3.总成绩评定**

总成绩（100%）=平时成绩（50%）+期末成绩（50%）。

## （三）评分标准

**表4-3 评分标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核项目** | **评分标准** | | | | |
| **90-100分** | **80-90分** | **70-80分** | **60-70分** | **0-60分** |
| 课堂表现 | （1）课堂考勤无缺席。（2）课上专心听讲，积极参与各项教学活动。（3）大多数情况下，能正确回答问题。（4）能够很清楚地表达自己观点，具有很好创新思维。（5）表现出很强的集体和团队意识，主动维护上课秩序。 | （1）课堂考勤无缺席。（2）课上能够专心听讲，主动参与各项教学活动。（3）多数情况下，能正确回答问题。（4）能够清楚地表达自己观点，具有较好创新思维。（5）表现出较强集体和团队意识，主动维护上课秩序。 | （1）课堂考勤基本无缺席。（2）课上能够认真听讲，参与各项教学活动。（3）能正确回答一些问题。（4）能够较有条理表达自己观点，具有一定创新思维。（5）具有集体和团队意识，能够维护上课秩序。 | （1）课堂考勤较少缺席。（2）课上基本能够认真听讲，参与各项教学活动不太主动。（3）能正确回答少量问题。（4）能够表达自己观点，但条理不太清楚，创新思维较为缺乏。（5）有基本的集体和团队意识，能保持基本的上课秩序。 | （1）课堂考勤缺席较多。（2）课上听讲不认真，注意力不集中，教学活动中表现消极。（3）回答问题经常出现错误，答非所问。（4）表达混乱，条理不清楚，创新思维缺乏。（5）集体和团队意识差，保持和维护上课秩序的意识差。 |
| 课后作业 | （1）很好地完成了作业规定的文献调研、文稿撰写等任务。（2）提交的作业体现出学生能够灵活运用相关概念、方法和技巧解决问题。（3）作业中使用的信息来源准确，数据使用方法正确。（4）作业表述体现出很强的逻辑性和条理性。（5）作业完成中体现出较强的创新意识和独立思考能力。 | （1）较好地完成了作业规定的文献调研、文稿撰写等任务。（2）提交的作业体现出学生能够比较地灵活运用相关概念、方法和技巧解决问题。（3）作业中使用的信息来源准确，数据使用方法正确。（4）作业表述体现出较强的逻辑性和条理性。（5）作业完成中体现出一定的创新意识和独立思考能力。 | （1）能够较好完成作业规定的文献调研、文稿撰写等任务。（2）提交的作业体现出学生能够运用相关概念、方法和技巧解决问题。（3）作业中使用的信息来源基本准确，数据使用方法基本正确。（4）作业表述较有逻辑性和条理性。（5）作业完成中体现出一定的独立思考能力。 | （1）能够基本完成作业规定的文献调研、文稿撰写等任务。（2）提交的作业体现出学生能够基本运用相关概念、方法和技巧解决问题。（3）作业中使用的信息来源有些不够准确，数据使用方法存在少量错误。（4）作业表述逻辑性和条理性不强。（5）作业完成缺乏独立思考能力。 | （1）不能完成作业规定的文献调研、文稿撰写等任务。（2）提交的作业体现出学生还不能运用相关概念、方法和技巧解决问题。（3）作业中使用的信息来源不准确，数据使用方法存在不少错误。（4）作业表述逻辑性和条理性差。（5）作业完成未体现出独立思考能力。 |
| 专题讨论 | （1）准备的讨论文稿十分切题、内容很充实、引用信息或数据充分。（2）讨论发言表达正确、流畅，引证充分，节奏适当，声音洪亮有感染力。（3）表情镇定从容、目光正视，准确理解提问，回答正确，反应敏捷。 | （1）准备的讨论文稿切题、内容充实、引用信息或数据较充分。（2）讨论发言表达正确、较为流畅，引证较充分，节奏较为适当，声音较有感染力。（3）表情较为镇定从容、目光能够正视，能准确理解提问，回答正确。 | （1）准备的讨论文稿较为切题、内容比较充实、引用信息或数据比较充分。（2）讨论发言表达基本正确、较为流畅，引证基本符合要求，节奏基本适当，声音较清楚。（3）表情基本镇定、目光基本能够正视，能基本正确理解提问，回答基本正确。 | （1）准备的讨论文稿基本切题、内容基本完整、引用信息或数据不够充分。（2）讨论发言表达多数正确、但不够流畅，引证不够充分，节奏感不强，声音不够清楚。（3）表情不够镇定、目光偶尔闪躲，对提问理解较慢，回答存在少量错误。 | （1）准备的讨论文稿不太切题、内容基本不太完整、引用信息或数据十分欠缺。（2）讨论发言表达存在较多失误或不准确之处、表达很不流畅，引证缺乏，没有节奏感，声音模糊不清。（3）表情紧张、目光闪躲，不能正确理解提问，回答错误较多。 |
| 课程论文 | （1）论文选题符合课程性质，选题很有研究价值，有很强的科学问题意识。（2）论证过程严谨，所使用的证据或材料充分，结论清晰，具有相当的说服力和解释力。（3）文章结构合理，组织严密，连贯一致。（4）语言表达准确，叙述清楚，所用专业术语规范。（5）论文符合学术规范。 | （1）论文选题恰当合理，具有较高研究价值，表现出较强问题意识。（2）论证过程较为严谨，所用证据或材料较为充分，结论清晰，具有较强的说服力和解释力。（3）文章结构合理，组织较为严密，连贯一致。（4）语言表达较为准确，叙述清楚，所用专业术语较为规范。（5）论文基本符合学术规范，无明显错误。 | （1）论文选题较为合理，具有一定研究价值，表现出一定的问题意识。（2）论证过程具有一定的严谨性，所使用的证据或材料较为充分，结论清晰，具有一定的说服力和解释力。（3）文章结构较为合理，组织较为严密。（4）语言表达较为准确，叙述较为清楚，所用专业术语较为规范。  （5）论文基本符合学术规范，有部分错误。 | （1）论文选题具有一定研究价值，但选题凝练不够，问题意识欠佳。（2）论证过程较为合理但不太严谨，具有一定的证据或材料但不够充分，结论基本清晰。（3）文章结构较为合理，组织具有一定的严密性，但存在部分不连贯现象。（4）语言表达基本清楚，所用专业术语基本规范。（5）论文基本符合学术规范，有部分错误。 | （1）论文选题不符合课程性质，或主题不明确（2）论证过程随意，所用证据或材料极其不充分，结论不清晰。（3）文章结构混乱，存在前后不连贯现象。（4）语言不通顺，所使用的专业术语不规范。（5）论文明显不符合学术规范，或存在抄袭现象。 |

## 五、其它说明

本课程大纲依据2023版人才培养方案，由大数据与智能工程学院计算机科学与技术系、物联网工程系、数据科学与大数据技术系讨论制定，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。