《学术写作与专业前沿》教学大纲

课程编号：2121322B

课程类型：□通识教育必修课 □通识教育选修课

□学科基础课 □专业核心课

☑专业提升课 □专业拓展课

总 学 时：32 讲课学时：32 实验（上机）学时：0

学　　分：2

考试类型：□考试 ☑考查

适用对象：计算机科学与技术专业

□是 ☑否 适合作为其他专业学生的个性化选修课

先修课程：《计算机导论》

1. 教学目标

《学术写作与专业前沿》课程是计算机专业及相关专业的专业提升课程。主要介绍在计算机领域的学术写作相关注意事项和课题发展方向，掌握计算机方向在近几年的发展趋势，为以后的发展方向提供参考。通过本课程的学习，要求学生们掌握最基本的计算机类的学术写作的标准规范和可作为选题的方向。对专业发展方向、当下热门技术、未来技术发展趋势有基本的了解，为在以后的计算机方向的科研学术发展打下扎实的基础。

本课程将专业前沿和学术写作的知识体系与德育知识体系相融合，围绕课程的培养目标，讲授前沿知识，明确课程的知识、能力和素养目标，使课程专业教学与思政课程同向同行，形成协同效应，培养具有“新时代、新思想、新实践”的创新人才，严谨求实的新工科人才。

目标1：掌握科技论文的基本要求、写作过程。

目标2：了解搜集文献资料的意义、掌握搜集文献资料的方法与技巧。

目标3：掌握科技论文的规范化和标准化、毕业论文的基本要求、写作过程、了解搜集文献资料的意义、掌握搜集文献资料的方法与技巧。

目标4：关注专业前沿知识，把握发展方向。

1. 教学内容及其与毕业要求的对应关系

教学内容：细讲计算机类学术写作的规范和基本格式，准确掌握学术写作中的硬性要求，把握专业方向的前沿知识，包括计算机技术发展现状、对未来形势的预估。精讲学术写作的内容要求和组成部分，根据每一部分的写作要求选择论文研读，把握技术发展、学习基本技术的必要性。对于选题内容和怎样选择计算机专业知识学习粗讲，要求学生自我创新、发掘有意义的题目，学会自己把握技术发展，构造全面的知识学习系统。本课程主要采用授课加分享的形式。

教学形式：教师讲授基础知识+学生结合专业的前沿知识确定选题进行学术写作，同学展示，老师点评。学生进行分组，合作完成论文的写作。

课后作业：要求学生研读各种文献，学习专业前沿知识，寻求学术写作灵感。小组同学配合，各自分工，完成论文撰写。

注意问题：（1）计算机专业历年的以毕业设计为主，大多都是写一个系统。在毕业论文方面欠缺比较多，通过本门课程的学习，培养学生在学术写作方面的能力。（2）掌握专业前沿知识，提高对社会发展的敏感度，有利于学生毕业后的就业和发展。（3）强调对于文献学习的重要性，通过大量文献的阅读，在不断体会前人的研究成果中发现创新点，从而进行研究。

三、各教学环节学时分配

以表格方式表现各章节的学时分配，表格如下：

**教学课时分配**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章节内容 | 讲课 | 实验 | 其他 | 合计 |
| 1 | 学术论文概述与写作 | 6 |  |  | 6 |
| 2 | 学术论文表述形式和构成 | 6 |  |  | 6 |
| 3 | 学术论文的技术问题和搜集文献 | 6 |  |  | 6 |
| 4 | 专业前沿 | 6 |  | 8 | 14 |
| 合计 | 共四章 | 24 |  | 8 | 32 |

四、教学内容

1. 学术论文概述与写作：掌握学术论文基本概念、特点；掌握学术论文的分类。学术论文的特征：严谨性、科学性、创造性、创新性；学术论文的分类：研究报告、学位论文。了解写作的过程，掌握论文如何构思、准备材料、编写提纲、写初稿、事实论证、论文的修改和定稿。掌握学术论文的写作要求。

教学重点：学术论文的基本概念和特点。掌握论文如何构思、准备材料写编写提纲、写初稿、事实论证、论文的修改和定稿。

教学难点：学术论文的特点。论文如何实施论证。

思政元素切入点：

通过讲授论文写作的规范与严谨性等内容，引申到事物辩证统一的哲学原理，培养学生严谨治学的学习态度以及求实创新的科学精神。

1. 学术论文表述形式和文献资料的收集：掌握学术论文的不同表达形式；掌握学术论文规范形式的作用、意义、构成；掌握学术论文简略形式和特殊形式的特征。了解和掌握学术论文的构成；掌握论文中的写作方法，包括：标题、署名、摘要、关键词、引言、正文、结尾、附录、参考文献等的写作。论文简略形式包括研究简报、摘要、题录；论文的规范形式的作用、意义、构成。

教学重点：掌握学术论文写作规范形式的作用、意义和构成以及其他表达形式的特征。掌握论文中的写作方法，包括：标题、署名、摘要、关键词、引言、正文、结尾、附录、参考文献等的写作。

难点：掌握学术论文规范形式的主要构成。掌握论文中的标题、署名、摘要、关键词、引言、正文、结尾、附录、参考文献等的写作。

思政元素切入点：

通过讲授学术论文规范形式的作用、意义、构成；以及掌握学术论文简略形式和特殊形式的特征。引申到事物发展的多样性的客观规律上，从而培养学生海纳百川、宽容待人的思想品德。

第三章 学术论文的技术问题和搜集文献：掌握论文中数字、表格、插图、标点符号、名词术语的规范。了解搜集文献资料的意义；掌握搜集文献的工具；掌握搜集资料应该注意的问题；掌握搜集文献资料的方法与技巧。掌握专业的技术语言；数字的使用：汉字数字的用法和阿拉伯数字的用法；图和表的制作等。

教学重点：掌握论文中数字、表格、插图、标点符号、名词术语的规范。掌握搜集文献的工具；掌握搜集资料应该注意的问题；掌握搜集文献资料的方法与技巧。

教学难点：论文中关于数字、表格、插图、名词术语的要求，掌握文献资料搜集的要点。

思政元素切入点：

通过讲授书写论文的格式和掌握文献资料搜集的要点等知识点，培养学生认真仔细，一丝不苟的科研态度。

第四章 专业前沿：掌握把握目前计算机行业的发展境况；了解计算机专业打发展历史，并能从中找出专业发展方向。掌握找到更前沿发展的工具，专业发展的特征、作用。理解专业发展的重要性和必要性。把握专业的发展趋势：专业发展的主流偏向；专业发展需要的技术。计算机发展语言：c语言，c++，java，Python等语言。计算机专业技术：神经网络，知识图谱，深度学习，机器学习，数据挖掘，大数据分析等技术。算法：随机森林，贝叶斯算法，k-means，决策树。

教学难点：掌握把握目前计算机行业的发展境况，掌握找到更前沿发展的工具，专业发展的特征，作用。

教学重点：掌握把握目前计算机行业的发展境况；了解计算机专业打发展历史，并能从中找出专业发展方向。掌握找到更前沿发展的工具，专业发展的特征、作用。

思政元素切入点：

通过讲授计算机前沿知识，引领新的思想，增强民族自豪感，激发学生的爱国主义热情，树立正确的社会主义核心价值观。

课程的考核要求：掌握基本写作规范，查找文献技能，把握前沿知识。小组合作写一篇文章。

五、考核方式、成绩评定

本课程所采用的考核方法是论文，小组分工配合完成一篇论文。由小组成员讲解展示，教师评价打分。

成绩比例：签到10%；课堂表现10%;平时作业20%；结课论文40%；

六、主要参考书及其他内容

[1]杨永林, 易得. 论文设计与学术写作系统. 高等教育出版社, 2005.

[2]李德胜. 计算机专业前沿技术概述课程选题研究[J]. 赤峰学院学报:自然科学版, 2017, 033(002):18-19.

[3]张凯. 计算机科学技术前沿选讲(高等学校教材·计算机科学与技术)[M]. 清华大学出版社, 2010.

[4]贾园园. 论计算机科学学术论文引言部分的宏观结构及其元话语特性[D]. 东华大学, 2013.

[5]冯长根. 年轻科研人员如何走向成功(30)——学术论文(八)[J]. 科技导报, 2010.

执笔人：高静 教研室主任：高静　　　　　系教学主任审核签名：