

《研究方法》教学大纲

| | |
|---|--|
| 课程名称：研究方法 | 课程类别（必修/选修）：选修 |
| 课程英文名称：Research methods | |
| 总学时/周学时/学分：48/3/3 | 其中实验/实践学时：9 |
| 先修课程：大学英语 | |
| 授课时间：1-16周 | 授课地点：网上；粤台产业科技学院 |
| 授课对象：2018 精密制造 1 班 | |
| 开课学院：粤台产业科技学院 | |
| 任课教师姓名/职称：谭华/讲师 | |
| 答疑时间、地点与方式：1. 线上：课间、网上、网络交流；2. 线下：课前/课间/课后、教室、面授。 | |
| 课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（√）上机 | |
| 使用教材：爱课程资源 https://www.icourse163.org/course/UJS-1001753141?tid=1450318474 , 《科技创新与论文写作》 | |
| 教学参考资料：1. 《SCI 论文写作与投稿》，梁福军，机械工业出版社； 2. 各精品资源共享课网站。 | |
| <p>课程简介：本课程旨在多方位建立科技论文分类和 SCI 论文体系，探索科学的研究方法，系统讲述 SCI 论文的内容与结构、写作方法与步骤、写作规则与技巧，并辅以大量实例分析和点评，有很强的针对性和实用性。涵盖科技论文分类、概念链，SCI 论文体系（价值、结构、语言、质量、过程和评价六大体系），SCI 论文主体写作，SCI 论文辅体写作，SCI 论文中量、单位、插图、表格、数学式的使用，SCI 论文投稿与发表流程，国际知名投审稿系统 EM（Editorial Manager）投稿流程示例。讲授本课程的主要任务是帮助本科生进行学术论文特别是英文论文的写作，同时也可各类研究人员、硕、博士生论文写作提供参考。课堂采用线上、线下、网络、面授多元化教学模式提高专业课教学质量，为东莞理工学院坚持社会主义办学方向、培养德才兼备全面发展人才尽绵薄之力。</p> | |
| <p>课程教学目标</p> <p>一、知识目标：</p> <p>1. 掌握 SCI 论文主体写作和 SCI 论文辅体写作；</p> <p>2. 熟悉 SCI 论文量和单位使用、SCI 论文插图使用、SCI 论文表格使用和 SCI 论文数学式使用等核心方法。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>1. 运用逻辑思维和分析问题的能力构建不同类别 SCI 论文框架和层次；</p> <p>2. 学会独自进行 SCI 论文投稿及各类文献编辑软件应用的能力；软件学习举一反三，做到熟练编辑，零差错。</p> <p>三、素质目标：</p> <p>1. 培养学生具有主动参与研究、积极进取学习、崇尚科学知识、探究科学真理的学习态度和思想意识；</p> <p>2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德，引导学生重视人性化的科学研究对经济、</p> | <p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 1. 应用数学、基础科学和工业工程专业知识的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 3. 应用工业工程领域所需技能、技术以及软硬件工具的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 4. 对生产系统进行规划、建模、改善、评价的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 6. 发掘、分析与解决系</p> |

| | |
|--|--|
| 环保及人文关怀的重要作用，使得学生深刻认知到学习工作中努力做到严谨治学的社会责任感。 | 统工业工程问题的能力； □核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力； ☑核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。 |
|--|--|

理论教学进程表

| 周次 | 教学主题 | 学时数 | 教学的重点、难点、课程思政融入点 | 教学方式(线上/线下) | 教学手段 | 作业安排 |
|----|------------|-----|---|-------------|------|--|
| 1 | 绪论 | 3 | 科技论文基本知识，SCI 论文的分类、价值体系、结构体系、语言体系、质量体系、过程体系和评价体系。 重点： 科技论文基本知识。 难点： SCI 论文的结构体系和语言体系。 课程思政融入点： 介绍科学研究方法及其重要意义；介绍现代科研发展史及历代伟人的贡献，进行爱国主义教育。 | 线上： 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业： 要求学生每人至少阅读两篇机械工程专业英文文献，初步感受科技论文的写法和研究方法的使用。 |
| 2 | SCI 论文主体写作 | 3 | 层次标题、题名、引言、材料与方法、结果与讨论、结论。 重点： 材料与方法、结果与讨论。 难点： 结果与讨论。 课程思政融入点： 在 SCI 论文主体写作中培养学生积极搜集数据、探索研究方法、不怕失败、战胜困难的精神。 | 线上： 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业： 要求学生每人至少阅读两篇加工制造类英文文献，分析论文主体部分。 |
| 3 | SCI 论文辅体写作 | 3 | 署名、摘要、参考文献、致谢和作者贡献、作者介绍、附录、出版信息。 重点： 署名、摘要、参考文献、致谢和作者贡献。 难点： 摘要、参考文献。 课程思政融入点： 在 SCI 论文辅体写作中培养学生认真仔细、不忽略细节、踏实肯学的精神。 | 线上： 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业： 要求学生每人至少阅读两篇智能机器人英文文献，分析论文辅体部分。 |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|------------|----|--|
| 4 | SCI 论文 量和 单位 使用 | 3 | 量和单位使用基本原则、量和单位规范使用、量和单位使用常见问题、名刊量和单位实例分析。 重点: 量和单位使用基本原则。 难点: 名刊量和单位实例分析。 课程思政融入点: 在 SCI 论文量和单位使用中培养学生不畏繁琐、规范正确使用量和单位的能力。 | 线上: 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇激光加工英文文献,分析论文量和单位的使用。 |
| 5 | SCI 论文 插图 使用 | 3 | 插图的分类、插图的构成及表达、插图使用一般原则、插图规范设计制作、线形图规范设计制作。 重点: 插图的分类、插图的构成及表达。 难点: 插图规范设计制作、线形图规范设计制作。 课程思政融入点: 培养学生认真细致、一丝不苟的学习作风;培养学生精益求精的工匠精神。 | 线上: 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇磨削加工英文文献,练习插图的使用。 |
| 6 | SCI 论文 表格 使用 | 3 | 表格的基本名称、表格的结构分类、表格的构成及表达。 重点: 表格的基本名称、表格的结构分类。 难点: 表格的构成及表达。 | 线上: 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇车削加工英文文献,练习表格的使用。 |
| 7 | SCI 论文 表格 使用 | 3 | 表格使用一般原则、表格规范处理。 重点: 表格使用一般原则。 难点: 表格规范处理。 | 线上: 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇3D打印英文文献,练习表格的使用。 |
| 8 | SCI 论文 数学 式使 用 | 3 | 数学式的特点、数学式表达要求。 重点: 数学式的特点。 难点: 数学式表达要求。 | 线上: 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇锻造相关英文文献,练习数学式的使用。 |
| 9 | SCI 论文 数学 式使 用 | 3 | 数学式表达的严谨性、数学式使用实例。 重点: 数学式表达的严谨性。 难点: 数学式使用实例。 | 线上: 爱课程 | 讲授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇铸造相关英文文献,练习数学式的使用。 |

| | | | | | | |
|------------|----------------------------|----|---|------------|--------|---|
| 10 | SCI 论文 投稿 与发 表 | 3 | 投稿与发表流程、期刊选择、投稿准备、投稿。 重点: 投稿与发表流程、投稿。 难点: 投稿与发表流程、期刊选择。 | 线上: 爱课程 | 讲 授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇材料热处理英文文献, 熟悉 SCI 论文投稿与发表流程。 |
| 11 | SCI 论文 投稿 与发 表 | 3 | 审稿、修稿、录用和发表、论文处理绩效。 重点: 审稿。 难点: 修稿。 | 线上: 爱课程 | 讲 授 | 课程思政作业: 要求学生每人至少阅读两篇数控技术英文文献, 熟悉 SCI 论文投稿与发表流程。 |
| 12 | EM 投稿 流程 示例 | 3 | 投稿、查稿、修稿、生产。 重点: 投稿。 难点: 修稿。 | 线上: 爱课程 | 讲 授 | 课程思政作业: 要求学生 5 人 1 组, 分工合作, 按照 SCI 构架分析 1 篇机械设计类英文文献的结构框架和各部分内容。 |
| 13 | EM 投稿 流程 示例 | 3 | 订购、校对、订购确认、发表、查询。 重点: 校对、发表。 难点: 校对。 | 线上: 爱课程 | 讲 授 | 课程思政作业: 要求学生 5 人 1 组, 分工合作, 按照 SCI 构架分析 1 篇机械制造类英文文献的结构框架和各部分内容。 |
| 合计: | | 39 | 根据疫情发展灵活调整。 | | | |

实践教学进程表

| 周次 | 实验 项目 名称 | 学时 | 重点、难点、课程思政融入点 | 项目类 型(验证 /综合/设 计) | 教学 手段 |
|----|----------------------------|----|--|----------------------------|---|
| 14 | SCI 论文 写作 练习 1 | 3 | SCI 论文主体写作。 重点: 材料与方法、结果与讨论。 难点: 结果与讨论。 课程思政融入点: 练习 1 篇机械类 SCI 论文主体部分, 要求学生认真查阅文献, 分析数据, 培养实事求是、科学严谨的学习态度。 | 综合 | 小组讨论, 要求学生 5 人 1 组, 分工合作, 查阅资料, 撰写 1 篇机械类 SCI 论文主体部分, 如有实验部分可以先由仿真代替, 提交电子文档。 |
| 15 | SCI 论文 | 3 | SCI 论文辅体写作。 重点: 署名、摘要、参考文献、致谢和 | 综合 | 小组讨论, 续接上次实践课程, 要求学生 5 人 1 组, |

| | 写作练习 2 | | 作者贡献。 难点: 摘要、参考文献。 课程思政融入点: 练习 1 篇机械类 SCI 论文辅体部分, 要求学生认真查阅文献, 分析数据, 培养实事求是、科学严谨的学习态度。 | | 分工合作, 查阅资料, 撰写 1 篇机械类 SCI 论文辅体部分, 如有实验部分可以先由仿真代替, 提交电子文档。 |
|-------------------------|-----------------|-------------------|---|---------|---|
| 16 | SCI 论文写作练习 3 | 3 | 插图、表格和数学式的使用。 重点: 表格和数学式的使用。 难点: 插图。 | 综合 | 小组讨论, 续接上次实践课程, 要求学生 5 人 1 组, 分工合作, 查阅资料, 撰写 1 篇机械类 SCI 论文插图、表格和数学式的使用部分, 如有实验部分可以先由仿真代替, 提交电子文档。 |
| 合计: | | 9 | 根据疫情发展灵活调整。 | | |
| 考核方法及标准 | | | | | |
| 考核形式 | | 评价标准 | | 权重 | |
| 考勤 | | 不迟到、不早退、不旷课 | | 5% | |
| 完成作业 | | 次数、质量, 是否按时, 是否抄袭 | | 20% | |
| 小组讨论 | | 态度, 效果 | | 5% | |
| 期末考试 | | 按评分标准定 | | 70% | |
| 大纲编写时间: 2020 年 2 月 12 日 | | | | | |
| 系(部)审查意见: 拟同意 | | | | | |
| 系(部)主任签名: | | 吕杰融 | | 日期: 年月日 | |