《**陶瓷模具创新设计**》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 陶瓷模具创新设计 | | | | | |
| Innovative design of ceramic mould | | | | | |
| 课程代码 | 2040177 | 课程学分 | | 3 | | |
| 课程学时 | 48 | 理论学时 | 16 | 实践学时 | | 32 |
| 开课学院 | 艺术设计学院 | 适用专业与年级 | | 艺术与科技三年级 | | |
| 课程类别与性质 | 系级专业选修课 | 考核方式 | | 考查 | | |
| 选用教材 | 《陶瓷设计与制作》 姚岚 编著 ISBN9787501996759 中国轻工业出版社 | | | 是否为  马工程教材 | | 否 |
| 先修课程 | 《陶瓷造型与装饰》2040176（5） | | | | | |
| 课程简介 | 本课程是一门针对陶瓷模具设计领域的专业课程，适合艺术与科技专业的三年级本科生授课，旨在帮助学员掌握陶瓷模具创新设计的基本理论、方法和技巧，提高学员的陶瓷模具设计能力和水平。通过本课程的学习，学员将能够掌握陶瓷模具设计的基本原理和方法；熟悉陶瓷模具材料的性能和选择；学会陶瓷模具的创新设计方法，包括结构设计、成型工艺、模具制造等方面的知识；并且具备解决实际问题的能力。 | | | | | |
| 选课建议与学习要求 | 陶瓷模具创新设计课程是一门理论与实践相结合的课程，需要学生具备一定的陶瓷产品的设计与制作等相关基础知识，并认真听讲、积极参与课堂讨论和实践活动，才能更好地掌握陶瓷模具创新设计的知识和技能。 | | | | | |
| 大纲编写人 | 微信图片编辑_20220607094205 | | 制/修订时间 | | 2024.8 | |
| 专业负责人 | dc1cf416dc39d0c9f2a188bf4c574ca | | 审定时间 | |  | |
| 学院负责人 | 文本, 信件  描述已自动生成 | | 批准时间 | |  | |

二、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 序号 | 内容 |
| 知识目标 | 1 | 熟悉陶瓷模具设计的基本原理和方法 |
| 2 | 掌握陶瓷模具成型工艺的基本原理 |
| 技能目标 | 3 | 学会陶瓷模具的创新设计方法，包括结构设计、成型工艺、模具制造等方面的技能 |
| 4 | 具备解决实际问题的能力，能够根据具体情况进行陶瓷模具的设计和优化 |
| 素养目标  (含课程思政目标) | 5 | 培养学生的创新意识和创新能力，鼓励学员勇于尝试、敢于创新 |
| 6 | 培养学生的职业道德和职业素养，树立良好的职业道德观念 |

（二）课程支撑的毕业要求

|  |
| --- |
| **LO1品德修养**：拥护中国共产党的领导，坚定理想信念，自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观，增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神，践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训，积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。  ⑤爱岗敬业，热爱所学专业，勤学多练，锤炼技能。熟悉本专业相关的法律法规，在实习实践中自觉遵守职业规范，具备职业道德操守。 |
| **LO2专业能力**：具有人文科学素养，具备从事科技文创设计服务或艺术与科技专业的理论知识、实践能力。  ②具备软件应用能力。利用数字、网络、虚拟、互动等多种数字软件设计制作的概念、技能和技术的知识和能力，能够灵活应用设计软件进行工作。  ④具有工艺与技术整合能力。掌握工艺与技术的基础知识，理解工艺与技术的系统原理，具有将加工工艺与制造技术恰当应用到设计中的能力。 |
| **LO6协同创新**：同群体保持良好的合作关系，做集体中的积极成员，善于自我管理和团队管理；善于从多个维度思考问题，利用自己的知识与实践来提出新设想。  ③能用创新的方法或者多种方法解决复杂问题或真实问题。 |

（三）毕业要求与课程目标的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 指标点 | 支撑度 | 课程目标 | 对指标点的贡献度 |
| **LO1** | ⑤ | H | 6、培养学生的职业道德和职业素养，树立良好的职业道德观念 | 100％ |
| **LO2** | ② | M | 3、学会陶瓷模具的创新设计方法，包括结构设计、成型工艺、模具制造等方面的技能 | 25％ |
| 4、具备解决实际问题的能力，能够根据具体情况进行陶瓷模具的设计和优化 | 25％ |
| ④ | H | 1、熟悉陶瓷模具设计的基本原理和方法 | 25％ |
| 2、掌握陶瓷模具成型工艺的基本原理 | 25％ |
| **LO6** | ③ | L | 5、培养学生的创新意识和创新能力，鼓励学员勇于尝试、敢于创新 | 100％ |

三、实验内容与要求

（一）各实验项目的基本信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验项目名称 | 实验类型 | 学时分配 | | |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 1 | 作品效果图设计 | 综合型 | 4 | 4 | 8 |
| 2 | 石膏模具的制作 | 综合型 | 4 | 12 | 16 |
| 3 | 印坯成型 | 综合型 | 4 | 8 | 12 |
| 4 | 注浆成型 | 综合型 | 4 | 8 | 12 |
|  | 合计 |  | 16 | 32 | 48 |
| 实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型 | | | | | |

（二）各实验项目教学目标、内容与要求

|  |
| --- |
| 实验1：作品效果图设计 |
| 1、教学目标：通过学习学生能够根据设计要求，绘制出清晰、准确、美观的效果图；能够表达出陶瓷模具的设计理念和特点；能够与实际生产相结合，为后续模具制作提供参考。  2、内容：通过对陶瓷模具创新设计基础知识的讲解（包括效果图的基本概念和绘制方法、陶瓷模具的特点和设计要求、实际案例分析和实践操作等基础知识），让学生亲手绘制陶瓷产品模具效果图，从而加深对理论知识的理解，提高自己的实际操作能力。  3、要求：熟练掌握绘图工具和基本技法，能够绘制出符合要求的陶瓷产品模种效果图；了解陶瓷模具设计的基本原则和方法，能够根据设计要求和目标进行有效的设计；学生需要与实际生产相结合，为后续模具制造提供参考，注重实用性和可行性。 |
| 实验2：石膏模具的制作 |
| 1、教学目标：通过学习学生能够掌握石膏模具的制作方法，能够独立完成石膏模具的制作过程。在石膏模具制作过程中，要求学生注重实践操作，通过不断的尝试和改进，提高制作水平和效率。  2、内容：给学生讲解石膏模具的基本概念和特点、石膏模具的制作材料和工具及石膏模具的保养和维护；示范模种的制作及模具翻制的方法，指导学生制作石膏模种及翻制石膏模具。  3、要求：了解石膏模具的基本概念和特点；熟悉石膏模具的制作材料和工具；掌握石膏模具的制作过程和方法，能够独立完成制作过程；同时，要求学生注重安全和环保，遵守相关规定和要求，避免出现安全事故和环境污染等问题。 |
| 实验3：印坯成型 |
| 1、教学目标：通过学习学生能够掌握印坯成型的基本原理和方法，能够独立完成印坯成型的操作过程。  2、内容：给学生讲解印坯成型的基本原理和特点、印坯成型的操作方法；示范印坯成型的制作过程及印坯成型辅助设备和使用方法；指导学生进行制作印坯成型作品。  3、要求：了解印坯成型的基本原理和特点，能够根据实际情况进行选择和使用；掌握印坯成型工艺方法，能够根据实际情况进行调整和控制；要求学生注重石膏模具的维护和保养，延长使用寿命。此外，学生还需要注重团队协作和沟通能力，与其他学生和老师进行良好的沟通和合作。 |
| 实验4：注浆成型 |
| 1、教学目标：通过学习学生能够掌握注浆成型的基本原理和方法，能够独立完成注浆成型的操作过程。  2、内容：给学生讲解注浆成型的基本原理和特点、注浆成型的操作方法；示范注浆成型的制作过程及注浆成型辅助设备和使用方法；指导学生进行制作注浆成型作品。  3、要求：了解注浆成型的基本原理和特点，能够根据实际情况进行选择和使用；掌握注浆成型工艺方法，能够根据实际情况进行调整和控制；要求学生注重石膏模具的维护和保养，延长使用寿命。此外，学生还需要注重团队协作和沟通能力，与其他学生和老师进行良好的沟通和合作。 |

（三）各实验项目对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程目标  实验项目名称 | 知识目标 | 技能目标 | 素养目标 |
| 作品效果图设计 | √ |  | √ |
| 石膏模具的制作 |  | √ |  |
| 印坯成型 |  | √ |  |
| 注浆成型 |  | √ |  |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 1. 培养学生的爱国情怀和社会责任感，弘扬中华民族优秀传统文化，让学生了解陶瓷文化的历史和价值，激发学生的民族自豪感和文化自信心。  2. 培养学生的职业道德和职业素养，树立良好的职业道德观念，让学生认识到陶瓷模具设计工作的重要性和责任性，注重职业道德和职业操守的培养。  3. 融入课程思政，培养学生的创新意识和创新能力，鼓励学生勇于尝试、敢于创新，让学生认识到创新是推动陶瓷模具行业发展的关键因素之一。  4. 培养学生的团队协作精神和沟通能力，让学生认识到团队合作的重要性，学会与他人合作和沟通，共同完成陶瓷模具的设计和制造工作。  通过以上教学设计，可以将思政教育融入到陶瓷模具创新设计课程中，培养学生全面发展。 |

五、课程考核

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 课程目标 | | | | | | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| X1 | 10％ | 作品效果图 | 30 |  | 30 | 20 | 10 | 10 | 100 |
| X2 | 40％ | 石膏模具 | 40 |  | 40 | 20 |  |  | 100 |
| X3 | 25％ | 印坯成型作品 |  | 40 | 40 | 10 | 10 |  | 100 |
| X4 | 25％ | 注浆成型作品 |  | 40 | 40 | 10 | 10 |  | 100 |