**机械与能源工程系本科毕业设计（论文）特殊课题申请表**

**姓名：李奥齐 学号：11910413 专业：机器人工程 学术导师：葛锜**

1. **基本信息**
2. 申请类型（请在括号处打钩，空白处写上学校和院系名称）

（ ）A．本校外系

（√）B．境内学校 华中科技大学 机械科学与工程学院

（ ）C．境外学校

1. 是否离校

（√）A．否

（ ）B．是（请填写离校起止时间： ）

1. **修课情况（请按照实际情况填写）：**

**1、大四修课计划：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 最低修读学分要求 | (截止大三夏)已修读学分总数 | (截止大三夏)未修读课程总学分 | 大四课程修课计划  （**请填写课程名称和学分**） | |
| 大四上 | 大四下 |
| 通识必修课(除英语) | | 54 | 48 | 6 | 大学化学、形式与政策、马克思主义基本原理实践课 |  |
| 通识选修课 | | 16 | 18 |  |  |  |
| 专业必修课 | 专业基础课 | 23 | 23 |  |  |  |
| 专业核心课 | 18 | 15 | 3 | 机器学习 |  |
| 实践课 | 13 | 0 | 13 | 专业实践 I(1); 专业实践 II(2); 创新创业(2); | 毕业设计 |
| 专业选修课 | 专业选修课 | 17 | 14 | 3 | 现代控制 |  |
| 总计 | | 141 | **118** | **25** |  |  |
| 注：毕业资格审核时，通识课由全校各个负责部门审核，专业课由院系审核。 | | | | | | |

**2、如果没有修读完综合工程训练外的实践课，请说明学分认定计划：**

目前已经提交了专业实践 1和2以及创新创业实践的申请表，专业实践1和2的报告均以提交，并通过审核。

1. **毕业设计（论文）计划**

|  |  |
| --- | --- |
| 校内指导老师： | 付成龙 |
| 校外指导老师（如有）： | 陈文斌 |
| 课题名称： | 双通道内窥镜柔性手术机器人操纵端设计 |
| 课题内容：  人体内消化道疾病是最常见的疾病之一，对于需要进行外科手术的疾病，目前常见的开放性手术不仅会对患者带来较大的创伤，同时会对内分泌代谢功能和各种宿主防御机制产生较大的影响，相比于传统的开放手术，内窥镜手术通过人体自然腔道到达病变部位，避免了对人体的创伤，因此术后不良事件更少，患者住院时间也更短；相比于服用药物的治疗手段，内窥镜手术具有更精准，高效的优点。  目前市面上的内窥镜手术器械结构简单，能实现的功能单一，适用面狭窄，仅适用于少数手术，因此本项目计划设计一款内窥镜末端搭载两个微型连续体机械臂的手术机器人，用于模拟外科手术中医生手中的手术器械，从而完成在狭窄消化道中的手术。  其中执行端的结构已经初步搭建完毕，但是一款能够实现精准主从控制的操纵端仍未开始设计，本课题的主要目标是设计一款直觉控制的主从操纵器，其主要功能是通过设计的机械结构捕获操作者手部动作，并将其转换为电机信号通过线驱动系统实现末端机械臂同步运动。 | |
| 注：指导老师请学生自行联系。 | |

（注：请毕业设计（论文）校内指导老师审核学生的学业修读情况和毕业设计（论文）计划，如一切顺利，学生可以完成培养方案要求，顺利毕业。）

 申请人签字：



校内指导老师签字：

2022年11月16日

审核意见（学生勿填）：