机器人工程专业

辅修专业（学位）培养方案

**专业主任（签字）：**

**学院/系（盖章）：**

2021年7月

**一、培养目标**

具有系统的工程实践经历，能够从事机器人的设计开发、工程应用、运行管理等方面工作,能够推动机器人领域的发展和进步,具有较强创新意识和良好工程职业道德的高素质复合型工程技术人才。

**二、培养要求**

1.掌握并能够运用本专业所需的相关基本理论和基础知识，具有系统的工程实践学习经历，了解本专业领域的前沿发展现状和趋势；

2.掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；

3.掌握科学的思维方法，具有综合运用所学理论、知识和技术设计机器人系统的能力；

4.具有对机器人工程问题进行系统表达、建立模型、分析求解、论证优化的能力；

5.具有进行机器人开发和设计、技术改造与创新设计的基本能力；

6.具有较好的人文科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德；

7.熟悉与本专业相关的法律法规，能正确认识本专业对客观世界和社会的影响；

8.具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；

9.具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力；

10.具备终身教育的意识，具有继续学习和适应社会和科技发展的能力。

**三、主干学科**

机械工程、自动化

**四、专业课程**

专业基础课程：机械原理、机械设计、机电系统控制基础、微机原理与接口。

专业核心课程：机器人学基础、传感器、机器人机构学、机器人运动控制技术。

专业选修课程：生机电一体化机器人、医疗机器人技术、机器人仿生学基础、特种智能移动机器人。

**五、授予学位及~~毕业~~学分要求**

在辅修本专业(学位)前，学生应具有理论力学与材料力学、电工与电子技术、工程训练的知识基础，对在主修专业毕业前完成本专业教学进程要求的必修课程，修满21.5学分者，颁发辅修专业证书。对在主修专业毕业前完成本专业教学进程要求的所有课程，修满31.5学分者，颁发辅修学位证书。

**六、学年教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编号 | 课程名称 | 课程性质 | 考核方式 | 学时 | 学分 | 建议选课学期 | 备注 |
| ME31012 | 机械原理A | 必修 | 考试 | 48 | 3.0 | 2春 |  |
| ME31016 | 机械设计A | 必修 | 考试 | 48 | 3.0 | 2秋3秋 |  |
| ME32502 | 机电系统控制基础A | 必修 | 考试 | 56 | 3.5 | 2秋3秋 |  |
| CS31954 | 微机原理与接口D | 必修 | 考试 | 32 | 2.0 | 2秋3秋 |  |
| ME32106 | 机械制造技术基础C | 必修 | 考查 | 32 | 2.0 | 2春3春 |  |
| ME32602 | 传感器 | 必修 | 考查 | 32 | 2.0 | 2春3春 |  |
| ME32604 | 机器人学基础 | 必修 | 考试 | 32 | 2.0 | 2春3春 |  |
| ME32605 | 机器人机构学 | 必修 | 考试 | 32 | 2.0 | 3春 |  |
| ME32606 | 机器人运动控制技术 | 必修 | 考查 | 32 | 2.0 | 3春 |  |
| ME33545 | 生机电一体化机器人 | 选修 | 考查 | 32 | 2.0 | 4秋 | 选修2学分；  只适用于辅修学位。 |
| ME33546 | 医疗机器人技术 | 考查 | 16 | 1.0 | 4秋 |
| ME33547 | 机器人仿生学基础 | 考查 | 16 | 1.0 | 4秋 |
| ME33601 | 特种智能移动机器人 | 考查 | 16 | 1.0 | 4秋 |
| ME34510 | 毕业设计 | 必修 | 考查 | 8周 | 8 | 4春 | 只适用于辅修学位。 |

说明：表中“建议选修学期”供参考，学生可根据需要选择不同学年完成相关课程，如：2春的课程，也可选择3春完成，但要在主修专业毕业前完成本辅修专业教学进程要求的课程。