智能机器人专业

辅修专业（学位）培养方案

**专业主任（签字）：**

**学院/系（盖章）：**

2018年5月

**一、培养目标**

具有系统的工程实践经历，能够从事智能机器人的设计开发、工程应用、运行管理等方面工作，能够推动智能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.具有对智能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.具有进行智能机器人开发和设计、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

**四、专业课程**

专业基础课程：机器人学导论、机械工程控制基础、机械设计制造基础、智能制造与工业物联网、人工智能概论。

专业核心课程：机器人驱动与运动控制、机器人传感与检测技术、机器人轨迹控制实验、机器人智能控制技术、机器人视觉。

专业选修课程：仿生机器人技术与应用、并联机器人基础、医疗机器人概论、特种移动机器人、微操作机器人技术。

**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，对在规定年限内完成本专业教学进程要求的课程，修满34学分者，颁发辅修学位证书。对在规定年限内完成本专业教学进程要求的课程，修满25学分者，颁发辅修专业证书。

**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 |
| ME32584 | 智能制造与工业互联网 | 必修 | 考查 | 32 | 2 | 2春 |  |
| ME32585 | 人工智能概论 | 必修 | 考查 | 32 | 2 | 2春 |  |
| ME32586 | 机械工程控制基础 | 必修 | 考试 | 32 | 2 | 3秋 |  |
| ME32587 | 机械设计制造基础 | 必修 | 考试 | 80 | 5 | 3秋 |  |
| ME32588 | 机械设计制造基础课程设计 | 必修 | 考查 | 1周 | 1 | 3秋 |  |
| ME32589 | 机器人学导论 | 必修 | 考试 | 32 | 2 | 3秋 |  |
| ME32590 | 机器人传感与检测技术 | 必修 | 考试 | 32 | 2 | 3春 |  |
| ME32591 | 机器人驱动与运动控制 | 必修 | 考试 | 32 | 2 | 3春 |  |
| ME32592 | 机器人轨迹控制实验 | 必修 | 考查 | 24 | 1 | 3春 |  |
| ME32593 | 机器人智能控制基础 | 必修 | 考查 | 32 | 2 | 4秋 |  |
| ME32594 | 机器人视觉 | 必修 | 考查 | 32 | 2 | 4秋 |  |
| ME32595 | 仿生机器人技术与应用 | 选修 | 考查 | 16 | 1 | 4春 | 辅修学位选修3学分；  辅修专业选修2学分。 |
| ME32596 | 并联机器人基础 | 考查 | 16 | 1 | 4春 |
| ME32597 | 医疗机器人概论 | 考查 | 16 | 1 | 4春 |
| ME32598 | 特种移动机器人 | 考查 | 16 | 1 | 4春 |
| ME32599 | 微操作机器人技术 | 考查 | 16 | 1 | 4春 |
| ME34599 | 毕业设计 | 必修 | 考查 | 8周 | 8 | 4春 | 只适用于辅修学位。 |

**七、培养要求与培养目标的对应关系**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 培养  目标  培养  要求 | 培养目标1 | 培养目标2 | 培养目标3 |
| 毕业要求1 | ● | ● |  |
| 毕业要求2 | ● |  | ● |
| 毕业要求3 | ● | ● |  |
| 毕业要求4 | ● | ● |  |
| 毕业要求5 | ● | ● | ● |
| 毕业要求6 |  |  | ● |
| 毕业要求7 |  | ● | ● |
| 毕业要求8 |  | ● |  |
| 毕业要求9 | ● |  | ● |
| 毕业要求10 | ● |  | ● |

**八、课程与培养要求的对应关系**

| 毕业  要求  课程 | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 | 毕业要求9 | 毕业要求10 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业基础课 | M | L | H | H | L |  |  |  |  |  |
| 专业核心课 | H |  | H | H | H |  | L |  |  | L |
| 专业选修课 | H |  | H | H | H |  | L |  |  | L |
| 毕业设计 |  | H | H | M | L |  |  |  |  |  |

注：1. 根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示，支撑强度的含义是：该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，H至少覆盖80%，M至少覆盖50%，L至少覆盖30%。课程应覆盖所有必修环节。

2.表中未覆盖部分由通识教育课程、创新创业课程与创新创业实践来达到要求。