**2021年学术型硕士研究生招生考试科目信息登记表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学院名称 | | **信息与电气工程学院** | | | | 硕士点负责人 |  | 联系  电话 |  | |
| 招生专业代码 | | **0811** | | | 招生专业名称 | | **控制科学与工程** | | | |
| **本专业招生研究方向** | | | | | | | | | | |
| **代码** | **研究方向名称（在申报一级学科时确定的研究方向中选择）** | | | | | | | | | **拟招人数** |
| 01 | 先进控制理论与方法 | | | | | | | | |  |
| 02 | 模式识别与智能系统 | | | | | | | | |  |
| 03 | 现代检测技术与智能装置 | | | | | | | | |  |
| 04 | 复杂系统分析与优化 | | | | | | | | |  |
| 05 | 电力电子与电力传动控制技术 | | | | | | | | |  |
| **初 试 科 目** | | | | | | | | | | |
| **单元** | **考试科目性质** | | | **考 试 科 目 名 称** | | | | | | |
| 1 | 国家统考 | | | 思想政治理论 | | | | | | |
| 2 | 国家统考 | | | 英语一 | | | | | | |
| 3 | 国家统考 | | | 数学一 | | | | | | |
| 4 | 自命题 | | | 自动控制原理 | | | | | | |
| **复 试 科 目 及 参 考 书 目** | | | | | | | | | | |
| **复试科目名称** | | | **参考书目(含书名、作者、出版社、出版日期)** | | | | | | | |
| 计算机控制技术&自动检测与转换技术 | | | 《计算机控制技术》，周少武主编，湘潭大学出版社，2017.8；  《自动检测与转换技术》，梁森、黄杭美主编，机械工业出版社，2012.7 | | | | | | | |
| **加 试 科 目 及 参 考 书 目** | | | | | | | | | | |
| **加试科目名称** | | | **参考书目(含书名、作者、出版社、出版日期)** | | | | | | | |
| 电路 | | | 《电路（第5版）》，邱关源主编，高等教育出版社，2006.5 | | | | | | | |
| 单片机原理及应用 | | | 《单片微机原理与接口技术——基于STC15系列单片机》，丁向荣编，电子工业出版社，2012.8 | | | | | | | |

**自命题科目考试内容范围和参考书目**

**招生专业代码及名称：0811 控制科学与工程**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目名称** | **考试范围和参考书目** |
| 自动控制原理 | 第一章 自动控制的一般概念  1. 考试知识点  （1）闭环（负反馈）控制原理；  （2）几种不同控制方式的优缺点；  （3）典型闭环系统的方框图表示。  第二章 控制系统的数学模型  1. 考试知识点  （1）系统（环节）数学模型与微分方程建立；  （2）非线性系统（环节）微分方程的线性化；  （3）控制系统（环节）传递函数；  （3）典型闭环系统的方框图等价化简。  第三章 线性系统的时域分析法  1. 考试知识点  （1）一、二阶控制系统的单位阶跃响应和动态性能指标计算；  （2）控制系统稳定性定义及劳斯稳定判据；  （3）控制系统稳态性能分析及稳态误差的计算；  （3）闭环控制系统的时域设计。  第四章 线性系统的根轨迹法  1. 考试知识点  （1）根轨迹的概念；  （2）绘制根轨迹的基本规则与一般方法；  （3）利用根轨迹进行系统分析与设计；  （3）闭环控制系统的时域设计。  第五章 线性系统的频域分析法  1. 考试知识点  （1）频率响应的概念及频率响应图（Nyquist、Bode图）；  （2）Nyquist稳定判据；  （3）开环频域性能指标（相位裕度、幅值裕度、幅值穿越频率 ）；  （4）闭环频域性能指标。  第六章 线性系统的校正方法  1. 考试知识点  （1）系统的设计与校正问题；  （2）常用校正装置及其特性；  （3）频率法串联（超前/迟后/迟后-超前和PID）校正的作用及方法；  （4）频率法反馈校正。 |

**招生专业代码及名称：0811 控制科学与工程**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目名称** | **考试范围和参考书目** |
| 自动控制原理 | 第七章 线性离散系统的分析与校正  1. 考试知识点  （1）离散系统、信号的采样与保持；  （2）z变换理论与线性离散系统的数学模型；；  （3）离散系统的稳定性分析；  （4）离散系统的稳态误差计算；  （5）计算离散系统动态性能的一般方法。  第八章 线性离散系统的分析与校正  1. 考试知识点  （1）非线性控制系统概述；  （2）相平面法；  （3）描述函数法；  （4）改善非线性系统性能的措施及非线性特性的利用。  《自动控制原理》（第六版），胡寿松编，科学出版社，2013年3月。 |

**信息与电气工程学院**

**2020年9月1日**