

# 自动化专业教学计划

## 一、培养目标和毕业要求

### 1. 培养目标

本专业培养系统掌握自动化领域基本理论和方法，受到良好的工程实践能力训练，能独立胜任自动化及相关领域的分析设计、研究开发、运行维护及管理等工作，并在控制科学、控制工程、智能机器人、智能信息处理等某一专业领域上具有显著专业特长的复合型高级技术人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业可靠接班人。

本专业毕业生经过 5 年左右的实际工作锻炼，能达到以下目标：

(1) 具有健全的人格和良好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道德，在工程中践行环保与可持续发展理念，成为社会主义事业的合格建设者；

(2) 系统掌握自动化领域基本理论和方法，具备发现、研究和解决自动化及相关领域复杂工程问题的能力；

(3) 富有创新精神,能胜任自动化专业及相关领域的系统分析设计、研究开发、运行维护及管理等工作，在相关软件和硬件方面独挡一面；

(4) 拥有较强的交流沟通与团队合作能力，具有相当的国际视野与工程管理能力，能在团队中作为主要成员、担任骨干或领导角色；

(5) 具备自主学习和终身学习的能力，适应社会经济和自动化技术发展的需要，实现自我提升，成为一名合格的复合型高级技术人才。

### 2. 毕业要求

(1) 工程知识：具有从事自动化专业工作所需的基本理论和知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决自动化及其相关领域中出现的复杂工程问题。

指标点 1.1 掌握数学相关的基本概念、定理等知识，具备一定的数学基本理论、运算技能，并能用于工程问题的表述；

指标点 1.2 掌握自然科学的基本概念和原理，能针对具体对象建模并求解；

指标点 1.3 掌握电路、电子技术、计算机技术等学科的基础理论和技能，并能应用于自动化工程问题中；

指标点 1.4 掌握专业知识，能针对自动化复杂工程问题进行推演和分析；

指标点 1.5 理解自动化系统的概念，将掌握的知识用于专业工程问题解决方案的分析、比较与综合。

(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析自动化专业复杂工程问题的能力，以获得有效结论。

指标点 2.1 能够选择恰当的专业知识对复杂工程问题进行定性分析，找到关键环节；

指标点 2.2 能够运用数学、自然科学、专业理论等知识对自动化专业复杂工程问题进行识别、表达与建模；

指标点 2.3 能够通过文献检索寻求工程问题的可替代方案，并借助文献研究，对影响因

素进行分析，获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够设计针对自动化专业复杂工程问题的解决方案，设计满足自动化特定需求的系统、单元或工艺流程，能够在设计中体现创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3.1 对于常规的自动化专业工程问题，能够根据特定需求，确定设计目标和技术方案；

指标点 3.2 能够在安全、健康、法律、文化、环境等现实约束条件下，对设计方案的可行性进行研究；

指标点 3.3 将可行的技术方案部署到系统、单元（部件），能够通过建模进行各部分设计的计算和分析，正确进行元器件及设备选型；

指标点 3.4 针对自动化专业复杂工程问题的设计环节，能应用新方法、新技术、新材料等优化改进传统设计，体现一定的工程创新意识。

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对自动化领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1 掌握基本实验方法，能够按照实验方案，合理选用实验仪器及计算机相关软件，搭建实验系统，对自动化工程相关的各类物理现象、控制方案进行研究和验证；

指标点 4.2 掌握实验设计方法，能够基于科学原理并采用科学方法对自动化系统的功能模块、设备制定实验方案，构建实验系统，并安全地开展实验，正确地采集实验数据；

指标点 4.3 能够对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论，为自动化专业复杂工程问题的解决提供支撑。

(5) 使用现代工具：能够针对自动化领域相关问题，开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对自动化领域复杂工程问题进行合理的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5.1 了解专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和仿真软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

指标点 5.2 针对自动化领域复杂工程问题，能恰当选择和使用仪器、计算机软、硬件设备及仿真工具，完成自动化复杂工程问题的分析、计算与设计；

指标点 5.3 能熟练运用文献检索工具，获取解决自动化复杂工程问题所需的信息和资源；

指标点 5.4 针对自动化领域特定的具体对象，开发或选用电工与电子仪器、计算机软件等现代工具，模拟和预测自动化系统性能，分析其局限性。

(6) 工程与社会：能够基于自动化工程相关背景知识进行合理分析，评价具体的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律和文化的的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6.1 了解自动化工程相关的基本技术规范及企业运行及管理体系；

指标点 6.2 合理分析和客观评价自动化工程解决方案对社会发展、人类健康、国家安全、国家法律及地方法规、文化建设的潜在影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：了解国家对于自动化生产、设计、开发、环保等方面的政策和

法规，能够理解和评价针对自动化专业复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7.1 熟悉环境保护的相关法律法规，知晓和理解自动化工程实践过程对环境和社会可持续发展可能产生的影响；

指标点 7.2 了解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，能够根据环境和社会可持续发展的原则，对工程实践过程进行评价。

(8) 职业规范：具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德，能够在工程实践中遵守职业道德规范并履行责任。

指标点 8.1 具有合格的身体素质和健康的心理素质，具有正确的世界观；

指标点 8.2 树立和践行社会主义核心价值观，理解中国的历史发展道路，具有诚信守则的责任心和社会责任感；

指标点 8.3 在自动化工程实践中能自觉遵守职业道德与规范，履行工程师的责任。

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9.1 具有团队合作意识，能够在团队中发挥团队成员或负责人的作用，配合或领导团队完成任务；

指标点 9.2 具有多学科全局视野，能够在多学科合作团队中组织、协调和指挥团队成员开展工作。

(10) 沟通：具备较强的语言表达与外语应用能力，普通话水平达到二级乙等以上，能够就自动化专业复杂工程问题与业界同行、社会公众进行有效的技术沟通和学术交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具有一定的国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

指标点 10.1 能够利用报告、设计文稿、陈述发言等方式，就自动化领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。

指标点 10.2 能够阅读、翻译、总结专业相关的英文文献和技术资料，具备一定的国际视野，理解和尊重文化差异和多样性，能够在跨文化背景下就专业问题进行沟通和交流。

(11) 项目管理：理解并掌握自动化及其相关领域中工程管理原理和经济决策方法，能够在多学科环境中有效地应用所学到的知识。

指标点 11.1 理解并掌握工程管理基本原理、经济分析与决策的基本方法；

指标点 11.2 能在多学科环境下，综合考虑软硬件的成本、可行性和实际应用场合，将工程管理原理与经济决策运用在自动化工程实践中。

(12) 终身学习：具有适应自动化技术发展的能力以及对终身学习的正确认识和较强的自学能力。

指标点 12.1 理解技术进步和社会发展对知识和能力的不断要求，具有自主学习和终身学习的意识；

指标点 12.2 具有不断学习和适应自动化专业及相关技术领域发展的能力。

### 3. 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

| 培养目标<br>毕业要求      | 培养目标    |         |         |         | 培养目标(5) |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                   | 培养目标(1) | 培养目标(2) | 培养目标(3) | 培养目标(4) |         |
| (1) 工程知识          |         | √       |         |         | √       |
| (2) 问题分析          |         | √       |         |         |         |
| (3) 设计/开发解<br>决方案 |         | √       | √       |         |         |
| (4) 研究            |         | √       |         |         |         |
| (5) 使用现代工具        |         |         | √       |         |         |
| (6) 工程与社会         | √       |         |         |         |         |
| (7) 环境和可持续<br>发展  | √       |         |         |         |         |
| (8) 职业规范          | √       |         |         |         |         |
| (9) 个人和团队         |         |         |         | √       |         |
| (10) 沟通           |         |         |         | √       |         |
| (11) 项目管理         |         |         |         | √       |         |
| (12) 终身学习         |         |         |         |         | √       |

## 二、主干学科和主干课程

控制科学与工程、电气工程、计算机科学与技术、智能科学与技术

### 2. 主干课程

电路、模拟电子技术、数字电子技术、微机原理、电机学基础、自动控制原理、信号分析与处理、数据结构与算法、过程控制、现代控制理论基础、检测技术基础等。

### 3. 主要实践性教学环节

电路电子实验技术、电子实习、工程训练、计算机实习、综合课程设计、生产实习、毕业设计。

### 4. 专业主干课程和主要实践环节对毕业要求的支撑矩阵

| 课程名称       | 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 |      | 毕业要求 11 |      | 毕业要求 12 |      |
|------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|---------|------|---------|------|---------|------|
|            | 1.1    | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1    | 2.2 | 2.3 | 3.1    | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1    | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2    | 5.3 | 5.4    | 6.1 | 6.2    | 7.1 | 7.2    | 8.1 | 8.2 | 8.3    | 9.1 | 9.2     | 10.1 | 10.2    | 11.1 | 11.2    | 12.1 |
| 电路B(1)     |        |     | √   |     | √   | √      |     | √   |        |     |     |     |        |     |     |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 电路B(2)     |        |     | √   |     | √   | √      |     | √   |        |     |     |     |        |     |     |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 复变函数与积分变换A |        | √   |     |     |     |        |     |     |        |     |     |     |        |     |     |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 模拟电子技术A    |        |     | √   |     |     | √      |     |     |        |     | √   |     |        |     |     | √   |        |     |        |     |        |     |        |     |     |        |     |         |      |         |      |         |      |
| 数字电子技术     |        |     | √   |     |     | √      | √   |     |        |     | √   |     |        |     |     |     |        |     |        |     |        |     |        |     |     |        |     |         |      |         |      |         |      |

| 课程名称          | 1.工程知识 |     |     |     |     | 2.问题分析 |     |     | 3.设计/开发解决方案 |     |     |     | 4.研究 |     |     | 5.使用现代工具 |     |     |     | 6.工程与社会 |     | 7.环境与可持续发展 |     | 8.职业规范 |     |     | 9.个人和团队 |     | 10.沟通 |      | 11.项目管理 |      | 12.终身学习 |      |  |
|---------------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|---------|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-------|------|---------|------|---------|------|--|
|               | 1.1    | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1    | 2.2 | 2.3 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1  | 4.2 | 4.3 | 5.1      | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 6.1     | 6.2 | 7.1        | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 8.3 | 9.1     | 9.2 | 10.1  | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |  |
| 电路电子技术(1)     |        |     |     |     |     |        |     |     |             | √   |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         | √   |       | √    |         |      |         |      |  |
| 电路电子技术(2)     |        |     |     |     |     |        |     |     |             | √   |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         | √   |       | √    |         |      |         |      |  |
| 数据结构与算法       |        |     | √   |     |     |        |     |     |             | √   |     |     |      | √   |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 概率论 A         | √      |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       | √    |         |      |         |      |  |
| 信号分析与处理       |        |     |     | √   | √   |        | √   |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 微机原理 A(1)     |        |     |     |     |     |        |     |     |             | √   | √   |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | √    |  |
| 微机原理 A(2)     |        |     |     |     |     |        |     |     |             | √   | √   |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | √    |  |
| 电机学基础         |        |     | √   |     |     |        | √   |     |             |     | √   | √   |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 自动控制原理(1)     |        |     | √   |     |     |        | √   |     |             | √   |     |     |      |     | √   |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 自动控制原理(2)     |        |     | √   |     |     |        | √   |     |             |     |     | √   |      |     | √   |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 检测技术基础 A      |        |     | √   |     | √   | √      | √   |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 自动控制原理实验技术(1) |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     | √   | √   |      |     |     |          |     |     | √   |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | √    |  |
| 自动控制原理实验技术(2) |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     | √   | √   |      |     |     |          |     |     | √   |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         | √    |  |
| 微机实践 A        |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     | √   |      |     |     |          |     |     | √   |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 现代控制理论基础      |        |     | √   |     |     |        |     | √   |             |     |     |     |      |     | √   |          |     |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 过程控制系统实验      |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      | √   | √   |          | √   |     | √   |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 过程控制系统        |        |     |     |     | √   |        |     | √   |             | √   |     |     |      |     |     |          |     | √   |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 创新创业实践        |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            | √   | √      |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 工程训练(1)       |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          | √   |     |     |         |     |            | √   |        | √   |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 工程训练(2)       |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          | √   |     |     |         |     |            | √   |        | √   |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 工程训练(3)       |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          | √   |     |     |         |     |            | √   |        | √   |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |
| 社会调查          |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         | √   | √          |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |  |

| 课程名称     | 1.工程知识 |     |     |     |     | 2.问题分析 |     |     | 3.设计/开发解决方案 |     |     |     | 4.研究 |     |     | 5.使用现代工具 |     |     |     | 6.工程与社会 |     | 7.环境与可持续发展 |     | 8.职业规范 |     |     | 9.个人和团队 |     | 10.沟通 |      | 11.项目管理 |      | 12.终身学习 |      |
|----------|--------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|---------|-----|------------|-----|--------|-----|-----|---------|-----|-------|------|---------|------|---------|------|
|          | 1.1    | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1    | 2.2 | 2.3 | 3.1         | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4.1  | 4.2 | 4.3 | 5.1      | 5.2 | 5.3 | 5.4 | 6.1     | 6.2 | 7.1        | 7.2 | 8.1    | 8.2 | 8.3 | 9.1     | 9.2 | 10.1  | 10.2 | 11.1    | 11.2 | 12.1    | 12.2 |
| 电子实习     |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     |          |     |     |     |         |     |            | √   |        |     | √   |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 计算机实习    |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     |     |      |     |     | √        | √   |     |     |         |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         |      |         |      |
| 生产实习     |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     | √   |      |     |     |          |     |     |     | √       | √   |            |     |        |     |     | √       |     |       |      | √       |      |         |      |
| 电子技术课程设计 |        |     |     |     |     |        |     | √   |             |     |     |     |      |     |     |          |     | √   |     | √       |     |            |     |        |     |     |         |     |       |      |         | √    |         |      |
| 专业课程设计   |        |     |     |     |     |        |     | √   |             |     |     |     |      |     |     |          | √   | √   |     |         |     |            |     |        |     |     | √       |     |       | √    | √       |      |         |      |
| 综合课程设计   |        |     |     |     |     |        | √   |     |             |     |     | √   |      | √   |     |          | √   |     |     |         |     |            |     |        |     |     | √       |     |       | √    |         |      |         |      |
| 毕业设计(论文) |        |     |     |     |     |        |     |     |             |     |     | √   |      |     |     |          | √   |     |     |         |     |            | √   |        |     |     |         | √   |       | √    |         | √    |         |      |

### 三、修业年限、学分和学位

1. 修业年限

四年

2. 总学分

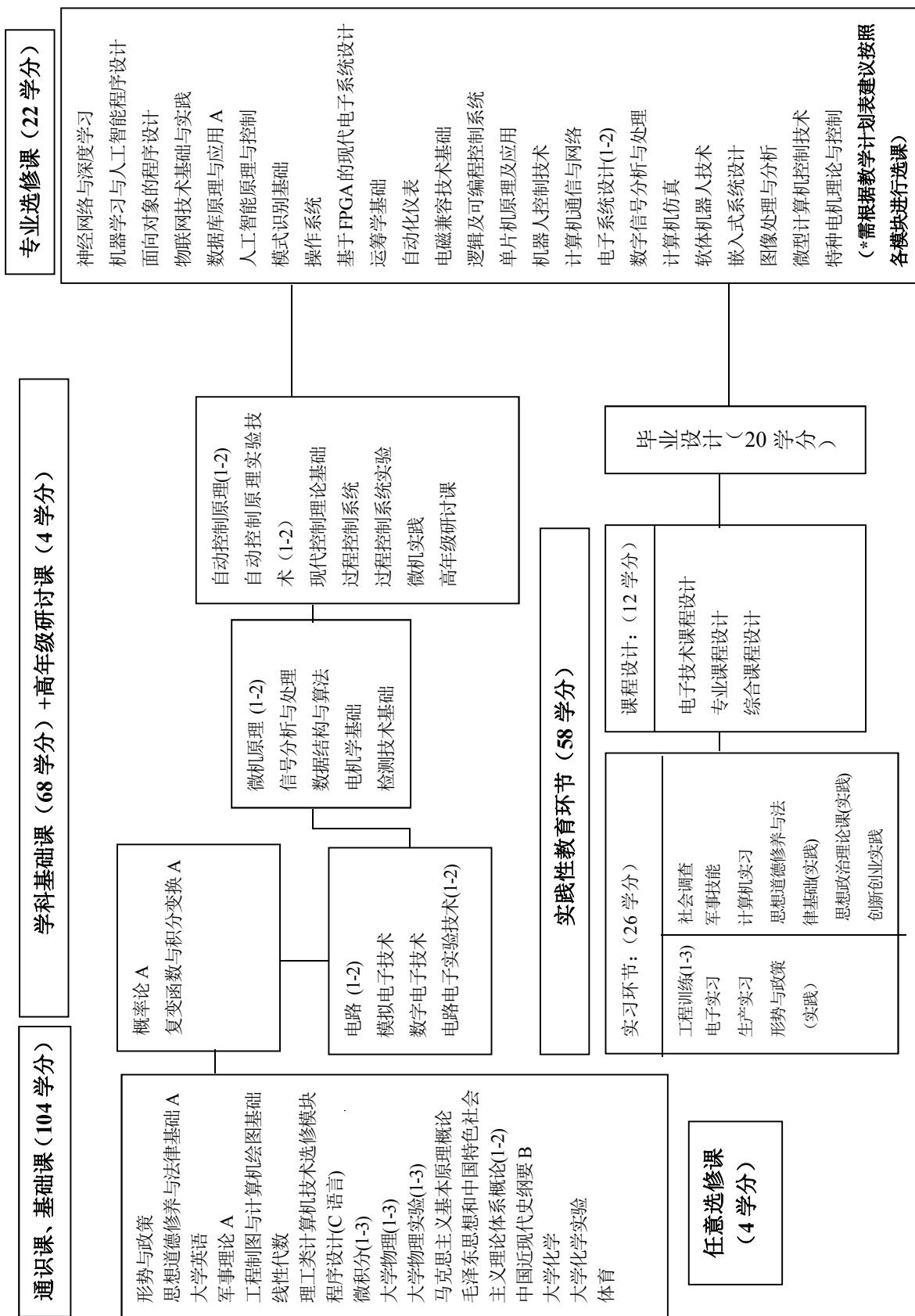
260

3. 授予学位

工学学士

# 自动化专业课程树型结构图

【通识课、基础课 (104 学分) + 高年级研讨课 (4 学分) + 专业选修课 (22 学分) + 实践性教育环节 (58 学分) + 任意选修课 (4 学分) = 260 (学分)】



# 上海大学2020级教学计划表

机电工程与自动化学院

自动化专业

| 课程分类         | 课程编号         | 课程名称                    | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 各学年、学期计划学分安排 |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    | 备注 |    |    |           |    |  |
|--------------|--------------|-------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|--------------|------|---|---|------|---|----|------|----|----|------|----|----|----|----|-----------|----|--|
|              |              |                         | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |              | 第一学年 |   |   | 第二学年 |   |    | 第三学年 |    |    | 第四学年 |    |    |    |    |           |    |  |
|              |              |                         |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 | 其他           | 1    | 2 | 3 | 夏季   | 4 | 5  | 6    | 夏季 | 7  | 8    | 9  |    | 夏季 | 10 | 11        | 12 |  |
| 通识课<br>16    | 人文经典与文化遗产    |                         | 8+8  |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    | 详见附表<br>▲ |    |  |
|              | 政治文明与社会建设    |                         |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 艺术修养与审美体验    |                         |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 经济发展与全球视野    |                         |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 科技进步与生态文明    |                         |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 创新思维与创业教育    |                         |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
| 新生研讨课2       |              |                         | 2    |    |    |    |    |    |    |    |              | 2    |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
| 公共基础课<br>86  | 16583109     | 形势与政策                   | 1    | 1  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    | *  |           |    |  |
|              | 16584153     | 思想道德修养与法律基础A            | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              | 3    |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 16584136     | 中国近现代史纲要B               | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      | 3 |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 16584168     | 马克思主义基本原理概论             | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 3 |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 16584169     | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1) | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   | 3    |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 16584170     | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2) | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      | 2 |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 详见附表         | 体育                      | 6    |    |    |    |    |    |    |    |              |      | 1 | 1 | 1    |   | 1  | 1    | 1  |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 00914006     | 军事理论A                   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |              |      | 2 |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 详见附表         | 大学英语                    | 16   |    |    |    |    |    |    |    |              |      | 4 | 4 | 2    |   | 2  | 2    | 2  |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 00864088     | 程序设计(C语言)               | 4    | 3  | 1  |    |    |    |    |    |              |      | 4 |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 详见附表         | 理工类计算机技术选修模块            | 3    |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 3 |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 00864096     | 工程制图与计算机绘图基础            | 3    | 2  | 1  |    |    |    |    |    |              |      | 3 |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    | △  |           |    |  |
|              | 01014125~127 | 微积分(1-3)                | 16   | 16 |    |    |    |    |    |    |              |      | 6 | 6 | 4    |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
|              | 01014104     | 线性代数                    | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 3 |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    | ▲  |           |    |  |
|              | 01064246     | 大学化学                    | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |              |      | 2 |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    | △  |           |    |  |
| 01064247     | 大学化学实验       | 1                       | 1    |    |    |    |    |    |    |    |              | 1    |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    | △  |    |           |    |  |
| 01034117~119 | 大学物理(1-3)    | 12                      | 12   |    |    |    |    |    |    |    |              | 4    | 4 |   | 4    |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
| 01034120~122 | 大学物理实验(1-3)  | 3                       | 3    |    |    |    |    |    |    |    |              | 1    | 1 |   | 1    |   |    |      |    |    |      |    |    |    |    |           |    |  |
| 学科基础课(见续表)   |              |                         | 68   |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      | 8 | 18 | 15.5 |    | 12 | 5    | 10 |    |    |    |           |    |  |
| 高年级研讨课(见续表)  |              |                         | 4    |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   | 2  |      |    | 2  |      |    |    |    |    |           |    |  |
| 选修课          | 专业选修课(见续表)   |                         | 22   |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    | 6  | 8    | 4  |    | 4  | ○  |           |    |  |
|              | 任意选修课        |                         | 4    |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    | ★  |           |    |  |
| 实践教学环节       |              |                         | 58   |    |    |    |    |    |    |    |              |      | 1 | 7 | 2    |   | 7  | 9    |    |    |      |    | 8  | 4  | 20 |           |    |  |
| 总计           |              |                         | 260  |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |   |      |   |    |      |    |    |      |    |    |    | ●  |           |    |  |

▲通识课第2-3学期总计要求4学分,《线性代数》第2-3学期均开,当学期只限选通识课4学分或《线性代数》3学分其中之一。

\*1-10学期均需选修 △《工程制图与计算机绘图基础》、《大学化学(实验)》第1-3学期均开,每学期只限选《工程制图与计算机绘图基础》3学分或《大学化学(实验)》3学分其中之一。《大学化学》和《大学化学实验》须在上一学期选修。附表见II-1-64页,建议学生跨类选修通识课,所修通识课必须包含:1.“核心通识课”至少6学分,一年级至少修读一门;2.“艺术修养与审美体念”模块内课程至少2学分;3.“创新思维与创业教育”模块内课程至少2学分。(某门课程同时满足多个条件时,可重复认定,但所获得学分不累计。)

○学分分布供参考 ★任意选修任何课程。

●毕业前至少修读一门全英语授课课程且成绩合格。(全英语授课课程指:1.选课系统中标注的全英语课程。2.国际化小学期开设的课程。3.海外交流学分认定的课程。)



# 上海大学2020级教学计划表

## 学科基础课

| 课程编号     | 课程名称        | 课程学分 |     |     |    |    |    |     | 学期 | 备注 | 课程编号         | 课程名称                                               | 课程学分 |     |     |    |    |     |     | 学期 | 备注 |    |     |    |
|----------|-------------|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|--------------|----------------------------------------------------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|----|
|          |             | 共计   | 课内  |     |    |    | 课外 |     |    |    |              |                                                    | 共计   | 课内  |     |    |    | 课外  |     |    |    |    |     |    |
|          |             |      | 讲授  | 实验  | 上机 | 其他 | 自学 | 项目  |    |    |              |                                                    |      | 读书  | 其他  | 讲授 | 实验 | 上机  | 其他  |    |    | 自学 | 项目  | 读书 |
| 09375001 | 电路(1)       | 4    | 4   |     |    |    |    |     |    | 4  | 09375008     | 微机原理(2)                                            | 3    | 3   |     |    |    |     |     |    |    | 7  |     |    |
| 09375002 | 电路(2)       | 3    | 3   |     |    |    |    |     |    | 5  | 09375009     | 电机学基础                                              | 3    | 2.6 |     |    |    |     | 0.4 |    |    |    | 6   |    |
| 01015123 | 复变函数与积分变换A  | 4    | 4   |     |    |    |    |     |    | 4  | 09365060-061 | 自动控制原理(1-2)(Principles of Automatic Control (1-2)) | 7    | 6.7 |     |    |    |     | 0.3 |    |    |    | 7-8 | ★  |
| 09375003 | 模拟电子技术      | 5    | 4.5 |     |    |    |    | 0.5 |    | 5  | 09375010     | 检测技术基础                                             | 4    | 3   | 0.8 |    |    |     | 0.2 |    |    |    | 7   |    |
| 09375004 | 数字电子技术      | 4    | 3.6 |     |    |    |    | 0.4 |    | 5  | 09375011     | 自动控制原理实验技术(1)                                      | 1    |     | 1   |    |    |     |     |    |    |    | 7   |    |
| 07005001 | 电路电子实验技术(1) | 1.5  |     | 1.5 |    |    |    |     |    | 5  | 09375012     | 自动控制原理实验技术(2)                                      | 1    |     | 1   |    |    |     |     |    |    |    | 8   |    |
| 07005002 | 电路电子实验技术(2) | 1.5  |     | 1.5 |    |    |    |     |    | 6  | 09375013     | 微机实践                                               | 1    | 0.2 | 0.8 |    |    |     |     |    |    |    | 8   |    |
| 09375005 | 数据结构与算法     | 4    | 3.7 |     |    |    |    | 0.3 |    | 5  | 09375014     | 现代控制理论基础                                           | 3    | 2.7 |     |    |    | 0.3 |     |    |    |    | 9   |    |
| 01014011 | 概率论A        | 3    | 3   |     |    |    |    |     |    | 6  | 09375015     | 过程控制系统实验                                           | 1    | 0.2 | 0.8 |    |    |     |     |    |    |    | 9   |    |
| 09375006 | 信号分析与处理     | 4    | 4   |     |    |    |    |     |    | 6  | 09375016     | 过程控制系统                                             | 6    | 6   |     |    |    |     |     |    |    |    | 9   |    |
| 09375007 | 微机原理(1)     | 4    | 3.6 | 0.4 |    |    |    |     |    | 6  |              |                                                    |      |     |     |    |    |     |     |    |    |    |     |    |

## 高年级研讨课

| 课程编号     | 课程名称           | 课程学分 |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注    | 课程编号     | 课程名称                    | 课程学分 |     |     |    |    |    |     | 学期 | 备注 |    |    |    |
|----------|----------------|------|----|----|----|----|----|----|----|-------|----------|-------------------------|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
|          |                | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |       |          |                         | 共计   | 课内  |     |    |    | 课外 |     |    |    |    |    |    |
|          |                |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 |    |       |          |                         |      | 读书  | 其他  | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他  |    |    | 自学 | 项目 | 读书 |
| 二年级适用    |                |      |    |    |    |    |    |    |    | 三年级适用 |          |                         |      |     |     |    |    |    |     |    |    |    |    |    |
| 0936EY01 | 动态系统的模型与分析     | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6     | 0936SY08 | 互联网+                    | 2    | 1.8 |     |    |    |    | 0.2 |    |    |    | 7  |    |
| 0936EY02 | 运筹模型与案例        | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6     | 09376017 | 机器视觉感知与智能学习             | 2    | 1.6 |     |    |    |    | 0.4 |    |    |    | 7  |    |
| 0936EY03 | 智能优化理论与方法      | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6     | 0936SY01 | 自动化技术及展望                | 2    | 1.6 |     |    |    |    | 0.4 |    |    |    | 8  |    |
| 0936EY04 | 大数据时代的智慧城市关键技术 | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6     | 0936SY03 | 进化计算在智能测控系统中的应用         | 2    | 1   | 0.8 |    |    |    | 0.2 |    |    |    | 8  |    |
| 0936EY06 | 电气化车辆概论与课程设计   | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6     | 0936SY04 | 制造工业中的生产调度模型与算法探究       | 2    | 1.8 |     |    |    |    | 0.2 |    |    |    | 8  |    |
|          |                |      |    |    |    |    |    |    |    |       | 0936SY06 | 基于LabWindows/CVI的虚拟仪器设计 | 2    | 1.2 |     |    |    |    | 0.8 |    |    |    | 8  |    |
|          |                |      |    |    |    |    |    |    |    |       | 0936SY07 | 入侵的艺术——浅谈工控网安全          | 2    | 1.8 |     |    |    |    | 0.2 |    |    |    | 8  |    |
|          |                |      |    |    |    |    |    |    |    |       | 0936SY11 | 工业病毒分析                  | 2    | 2   |     |    |    |    |     |    |    |    | 8  |    |

★含全英语授课班级

专业选修课（第9学期（含）之后的课程可能会进行一次动态调整。）

| 课程编号                     | 课程名称                                             | 课程学分 |     |     |    |    |    |     |    | 学期 | 备注 | 课程编号     | 课程名称       | 课程学分 |     |     |    |    |     |    |    | 学期 | 备注 |    |    |
|--------------------------|--------------------------------------------------|------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----------|------------|------|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|
|                          |                                                  | 共计   | 课内  |     |    |    | 课外 |     |    |    |    |          |            | 共计   | 课内  |     |    |    | 课外  |    |    |    |    |    |    |
|                          |                                                  |      | 讲授  | 实验  | 上机 | 其他 | 自学 | 项目  | 读书 |    |    |          |            |      | 其他  | 讲授  | 实验 | 上机 | 其他  | 自学 | 项目 |    |    | 读书 | 其他 |
| 新技术模块（建议从此模块中至少选修2门课程）   |                                                  |      |     |     |    |    |    |     |    |    |    |          |            |      |     |     |    |    |     |    |    |    |    |    |    |
| 09366190                 | 机器学习与人工智能程序设计                                    | 4    | 3   |     |    |    |    | 1   |    | 7  |    | 09366170 | 数字信号分析与处理  | 4    | 3.6 |     |    |    | 0.4 |    | 9  |    |    |    |    |
| 09366184                 | 神经网络与深度学习<br>(Neural Networks and Deep Learning) | 3    | 2   | 0.5 |    |    |    | 0.5 |    | 7  | ★  | 09366178 | 物联网技术基础与实践 | 4    | 2   | 2   |    |    |     |    |    | 10 |    |    |    |
| 09366191                 | 软体机器人技术                                          | 3    | 2   |     |    |    |    | 1   |    | 7  |    | 09366172 | 人工智能原理与控制  | 4    | 3.8 | 0.2 |    |    |     |    |    | 10 |    |    |    |
| 09366158                 | 机器人控制技术                                          | 4    | 3.2 | 0.4 |    |    |    | 0.4 |    | 9  |    | 09366144 | 模式识别基础     | 3    | 3   |     |    |    |     |    |    | 11 |    |    |    |
| 专业拓展模块（建议从此模块中至少选修2门课程）  |                                                  |      |     |     |    |    |    |     |    |    |    |          |            |      |     |     |    |    |     |    |    |    |    |    |    |
| 09366047                 | 运筹学基础                                            | 4    | 4   |     |    |    |    |     |    | 7  |    | 09366086 | 电子系统设计(1)  | 4    | 2   | 1   |    |    | 1   |    |    | 8  |    |    |    |
| 09366141                 | 自动化仪表                                            | 3    | 3   |     |    |    |    |     |    | 8  |    | 09366087 | 电子系统设计(2)  | 3    | 1   | 1   |    |    | 1   |    |    | 9  |    |    |    |
| 09366151                 | 单片机原理及应用                                         | 4    | 2.2 | 1.4 |    |    |    | 0.4 |    | 8  |    | 09366171 | 嵌入式系统设计    | 3    | 2   | 0.4 |    |    | 0.6 |    |    | 9  |    |    |    |
| 09366140                 | 电磁兼容技术基础                                         | 4    | 3.8 |     |    |    |    | 0.2 |    | 8  |    | 09366176 | 特种电机理论与控制  | 3    | 2.5 |     |    |    | 0.5 |    |    | 10 |    |    |    |
| 09366027                 | 逻辑及可编程控制系统                                       | 4    | 3   | 0.4 |    |    |    | 0.6 |    | 8  |    |          |            |      |     |     |    |    |     |    |    |    |    |    |    |
| 计算机技术模块（建议从此模块中至少选修2门课程） |                                                  |      |     |     |    |    |    |     |    |    |    |          |            |      |     |     |    |    |     |    |    |    |    |    |    |
| 09366133                 | 基于FPGA的现代电子系统设计                                  | 3    | 2   | 0.4 |    |    |    | 0.6 |    | 7  |    | 09365010 | 计算机通信与网络   | 4    | 3.5 |     |    |    | 0.5 |    |    | 9  |    |    |    |
| 09366050                 | 操作系统                                             | 4    | 3.8 |     |    |    |    | 0.2 |    | 7  |    | 09366035 | 计算机仿真      | 4    | 3.6 | 0.4 |    |    |     |    |    | 9  |    |    |    |
| 09365030                 | 面向对象的程序设计                                        | 4    | 3   | 0.5 |    |    |    | 0.5 |    | 7  |    | 09366180 | 微型计算机控制技术  | 4    | 3.6 | 0.4 |    |    |     |    |    | 10 |    |    |    |
| 09366155                 | 数据库原理与应用A                                        | 4    | 2.4 | 1.3 |    |    |    | 0.3 |    | 8  |    | 09366179 | 图像处理与分析    | 3    | 2.1 | 0.4 |    |    | 0.5 |    |    | 11 |    |    |    |

★全英语课程

## 上海大学2020级实践性教学环节学分安排表

自动化专业

| 实践分类                         | 编号           | 实践环节名称           | 实践周数 | 实践学分 | 实践形式 |    | 各学年学分安排 |    |   |    | 备注           |
|------------------------------|--------------|------------------|------|------|------|----|---------|----|---|----|--------------|
|                              |              |                  |      |      | 集中   | 分散 | 一       | 二  | 三 | 四  |              |
| 实<br>习                       | 00914003     | 军事技能             | 2    | 2    | √    |    | 2       |    |   |    |              |
|                              | 00874008     | 形势与政策(实践)        |      | 1    | √    |    | 1       |    |   |    |              |
|                              | 1658A001~002 | 思想政治理论课(实践)(1-2) |      | 2    |      |    | 1       | 1  |   |    | 第3,6学期       |
|                              | 00874007     | 思想道德修养与法律基础(实践)  | 1    | 1    | √    |    | 1       |    |   |    |              |
|                              | 0000A001     | 创新创业实践           |      | 1    |      | √  | 1       |    |   |    | 二选一<br>(详见注) |
|                              | 00874028     | 大学生社会实践          |      | 1    |      | √  | 1       |    |   |    |              |
|                              | 00883017     | 工程训练(1)          | 1    | 2    | √    |    | 2       |    |   |    |              |
|                              | 00883018     | 工程训练(2)          | 1    | 2    | √    |    |         | 2  |   |    | 第4学期         |
|                              | 00883019     | 工程训练(3)          | 1    | 2    | √    |    |         | 2  |   |    | 第5学期         |
|                              | 0936A006     | 社会调查             |      | 1    |      |    |         | 1  |   |    |              |
|                              | 00893001     | 电子实习             | 2    | 4    |      |    |         | 4  |   |    | 第5,6学期       |
|                              | 0936A007     | 计算机实习            | 2    | 4    |      |    |         | 4  |   |    |              |
|                              | 0937A004     | 生产实习             | 2    | 4    |      |    |         |    | 4 |    |              |
|                              |              |                  |      |      |      |    |         |    |   |    |              |
| 课<br>程<br>设<br>计             | 0937A008     | 电子技术课程设计         | 2    | 4    |      |    |         | 4  |   |    |              |
|                              | 0937A019     | 专业课程设计           | 2    | 4    |      |    |         |    | 4 |    |              |
|                              | 0937A009     | 综合课程设计           | 2    | 4    |      |    |         |    |   | 4  | 第10学期        |
|                              |              |                  |      |      |      |    |         |    |   |    |              |
|                              |              |                  |      |      |      |    |         |    |   |    |              |
|                              |              |                  |      |      |      |    |         |    |   |    |              |
| 毕<br>业<br>设<br>计<br>(论<br>文) | 0937A010     | 毕业设计(论文)         | 10   | 20   |      |    |         |    |   | 20 | 第12学期        |
|                              |              |                  |      |      |      |    |         |    |   |    |              |
| 共计                           |              |                  |      | 58   |      |    | 8       | 18 | 8 | 24 |              |

注:

1. 《创新创业实践》和《大学生社会实践》两门课程二选一;
2. 在校期间,学生参与下述活动之一,可认定《创新创业实践》课程学分。分别是(1)联合大作业;(2)大学生创新项目;(3)学科竞赛获校级(含)以上奖项,并未冲抵过学分;(4)院系认定的创新创业各类活动(累计至少半周时间);
3. 《大学生社会实践》在第2-11学期(除夏季学期)均开设,具体要求详见课程简介。