

# 东南大学 2015 级 自动化 本科专业培养方案

门类：工学      专业代码：080801      授予学位：工学  
学制：4      制定日期：2015

## 一. 培养目标

本专业的培养目标是面向各类自动化系统的工程设计与开发，培养兼具软件和硬件设计能力、弱电和强电知识、控制基础理论和自动化工程应用能力，同时在控制科学、控制工程、智能机器人、智能信息处理等专业方向领域之一具有（知识和实践动手能力的）显著专业特长的综合型工程技术人才。

本专业毕业生在毕业五年左右的预期目标：

- 1、有良好的修养和道德水准；
  - 2、能够作为成员或领导，在一个团队中独立承担某一专业领域的工作；
  - 3、可胜任流程工业、机器人、智能信息处理、自动化仪表、现代制造等领域的科学研究、技术开发、教育及管理
- 工作；
- 4、在自动化及相关领域具有就业竞争力，或有能力进入研究生阶段学习；
  - 5、能够通过其它学习途径拓展自己的知识和能力；
  - 6、有意愿、有能力服务社会。

## 二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

- 1、工程知识：具有从事自动化工程所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并可灵活、综合应用这些知识。
- 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具体的复杂自动化工程问题，以获得有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：能够针对具体的自动化工程问题，设计解决方案。所设计的方案可满足特定的工程需求，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- 4、研究：能够基于相关科学原理并采用科学方法对具体自动化工程问题进行研究，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。
- 5、使用现代工具：能够针对具体自动化工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
- 6、工程与社会：能够基于相关背景知识进行合理分析，评价具体的工程实践和解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
- 7、环境和可持续发展：能够理解和评价具体的自动化工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
- 8、职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在自动化工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
- 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。
- 10、沟通：能够就复杂的自动化工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和 design 文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
- 11、项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
- 12、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 三. 主干学科与相近专业

主干学科：控制科学与工程、电气工程、仪器科学与技术、计算机科学与技术等。

相近专业：电气工程及其自动化、信息工程、测控技术与仪器

## 四. 主要课程

- 1、通识教育基础课程：德育课及文化素质类课程、军事体育类课程、大学英语、计算机类课程、自然科学类课程等。
- 2、大类学科基础课：电路基础、数字与逻辑设计、电子电路基础、数据结构、信号与系统、微机系统与接口、信息通信网络概论、自动控制原理 I。
- 3、专业主干课：自动化专业导论、运筹学与最优化、自动控制原理 II、自动化元件、自动检测技术、电力电子技术、运动控制、计算机控制系统、数字信号处理、人工智能导论。

4、方向课：从三年级开始，分4个方向培养，方向1为控制科学；方向2为控制工程；方向3为智能机器人；方向4为智能信息处理。具体各方向课程见后。

#### 五. 主要实践环节

工业系统认识、电路实验、数字逻辑电路实验、电子线路实践、微机实验及课程设计、控制系统建模与分析综合设计、控制工程系统综合设计、智能机器人系统综合设计、数字图像处理系统综合设计、课外实践、毕业设计等。

#### 六. 双语教学课程

共7门：信号与系统、电磁场与波、复杂系统与过程控制、ERP系统设计、数字图像处理、硬件描述语言及实验、Computer Architecture and Organization。

#### 七. 全英文教学课程

共4门：数字与逻辑设计、网络信息编程、数据挖掘、自主移动机器人。

#### 八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

新生研讨课：航天与自动化、自动化与工业化、信息化的关系、认知与自动化、生产计划与自动化、工程设计导论；

软件基础研讨课：C++程序设计、Java 高级程序设计、C#高级程序设计、安卓系统编程；

硬件基础研讨课：MCU 技术及课程设计、DSP 技术及课程设计、嵌入式系统及课程设计；

专业方向研讨课：控制系统建模与分析综合设计、控制工程系统综合设计、智能机器人系统综合设计、数字图像处理系统综合设计、多机器人系统建模与分析、现代控制系统设计、实时优化与先进控制、现代交流调速技术、特种机器人、服务机器人、机器视觉、离散事件系统建模与控制导论、管理信息系统。

#### 九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学学分制管理办法及学士学位授予条例，修满本专业最低计划学分要求150，即可毕业。同时，外语达到东南大学外语学习标准、平均学分绩点 $\geq 2.0$ 者，可获得工学学士学位。

#### 十. 各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课程	64.5	1289	43%
专业相关课程	59	985	39.33%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	26.5	204 + 课程周数：31	17.67%
总计	150	2478 + 课程周数：31	100%

#### 十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：36.78，总学分：150，比例：24.52%

## 通识教育基础课程

### (1) 思政类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
15031562	中国近现代史纲要	2	32	0	0	16	2.0	一	2	+	
15012122	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	12	3.0	二	2	+	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	12	3.0	二	3	+	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	12	3.0	一	3	+	
15053632	形势与政策	0.5	16	0	0	0	2.0	三	2	-	
88011010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1.0	三	3	-	
合计		12	208	0	0	52					

### (2) 军体类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
18M01000	体育 I	0.5	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
18M02000	体育 II	0.5	32	0	0	0	2.0	一	3	-	
18M03000	体育 III	0.5	32	0	0	0	2.0	二	2	-	
18M04000	体育 IV	0.5	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
18M05000	体育 V	0.5	0	0	0	0		三 2~3		-	
18M06000	体育 VI	0.5	0	0	0	0	0.0	四	2	-	
86001010	军事理论	1	16	0	0	0	1.0	一	3	-	
合计		4	144	0	0	0					

### (3) 外语类

“大学英语”课程实行分级教学，学生根据分级考试成绩分别推荐学习“2级起点”、“3级起点”或“4级起点”系列课程，详见《大学英语课程设置方案（修订版）》，共选择6学分

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
17md0002	大学英语 2	2	32	0	32	0	4.0	一	2	+	
17md0003	大学英语 3	2	32	0	32	0	4.0	一	3	+	
17md0004	大学英语 4	2	32	0	32	0	4.0	二	2	+	
合计		6	96	0	96	0					

(4) 计算机类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	20	0	4	0.0	一	2	-	
08010010	程序设计基础	2	32	48	16	0	3.0	一	2	+	
08010020	C++程序设计（研讨课）	2	24	48	24	0	3.0	一	3	+	
合计		4	56	116	40	4					

(5) 自然科学类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
07011201	高等数学（A）I	4.5	64	0	32	4	6.0	一	2	+	
07011202	高等数学（A）II	5	80	0	16	4	6.0	一	3	+	
07011280	几何与代数（B）	3	48	10	10	0	4.0	一	2	+	
08010050	概率论与数理统计（A）	2.5	44	0	0	0	3.0	二	3	+	
10021231	大学物理（B1）I	3	64	0	0	0	4.0	一	3	+	
10021232	大学物理（B1）II	3	48	0	0	16	4.0	二	2	+	
10021311	大学物理实验（理工）I	1	0	32	0	0	4.0	一	3	-	
10021312	大学物理实验（理工）II	1	0	32	0	0	4.0	二	2	-	
08010060	工程图学	1	16	0	0	0	2.0	一	2	-	
08010040	计算方法	1.5	24	0	0	6	2.0	一	3	+	
合计		25.5	388	74	58	30					

(6) 通识选修课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
99920000	经济管理类通识选修课	2	32	0	0	0				-	
99930000	自然科学类通识选修课	2	32	0	0	0				-	
合计		10	160	0	0	0					

## (7) 新生研讨课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
08010070	工程设计导论（研讨课）	2	10	32	6	0	2.0	一	3	-	
08030210	自动化与工业化、信息化的关系（研讨课）	1	4	0	12	16	2.0	一	2	-	选1 学分
08030220	认知与自动化	1	16	0	0	16	2.0	一	2	-	
08035240	航天与自动化（研讨课）	1	16	0	0	16	2.0	一	2	-	
08033250	生产计划与自动化（研讨课）	1	16	0	0	16	2.0	一	2	-	
合计		3	26	32	6	16					

## 专业相关课程

### (1) 大类学科基础课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
08010110	数据结构	2	20	12	12	0	2.0	二	2	+	
08010120	电路基础	4	64	0	0	0	4.0	二	2	+	
08010137	数字与逻辑设计（全英文）	2.5	40	0	0	0	4.0	二	2	+	
08010150	电子电路基础	4	64	0	0	0	4.0	二	3	+	
08010160	微机系统与接口	3	48	0	0	16	3.0	二	3	+	
08010170	自动控制原理 I	3	48	4	0	0	3.0	三	2	+	
08010180	信息通信网络概论	2	32	0	0	16	2.0	二	3	+	
08010196	信号与系统（双语）	2.5	48	0	0	8	4.0	二	3	+	
合计		23	364	16	12	40					

### (2) 专业主干课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
08020110	自动化专业导论	1	14	0	4	0	2.0	一	2	-	
08023060	运筹学与最优化	2	32	0	0	8	2.0	二	3	+	
08020010	自动化元件	2	26	12	0	0	2.0	三	2	+	
08022030	自动检测技术	2	32	0	0	0	2.0	三	2	+	
08020020	电力电子技术	2	26	12	0	0	2.0	三	2	+	
08026070	运动控制	2.5	32	16	0	0	2.0	三	3	+	
08021040	计算机控制系统	3	40	16	0	0	3.0	三	3	+	
08024080	数字信号处理	2	32	0	0	0	2.0	三	2	+	
08024090	人工智能导论	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	
08021050	自动控制原理 II (a)	3	48	4	0	0	4.0	三	3	+	2 选 1
08021051	自动控制原理 II (b)	3	48	4	0	0	3.0	三	3	+	
合计		21.5	314	60	4	8					

(3) 专业方向及跨学科选修课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注	
08030170	嵌入式系统及课程设计（研讨课）	1	8	16	8	12	4.0	四	2	-		
08030150	PLC 原理及课程设计	0	0	0	0	0	0.0	三	2	-		
08036140	多机器人系统建模与分析（研讨课）	1.5	24	0	8	0	2.0	四	2	-	2 选 1	方向 1
08031460	现代控制系统设计（研讨课）	1.5	24	0	8	0	2.0	四	2	-		
08031050	非线性及自适应控制	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+		
08030130	网络化控制	2	32	0	4	0	4.0	三	3	-		
08031120	智能控制概论	2	32	15	1	0	2.0	四	2	-		
08030190	实时优化与先进控制（研讨课）	1.5	24	0	8	8	3.0	四	2	-	2 选 1	方向 2
08030270	现代交流调速技术（研讨课）	1.5	24	0	8	8	3.0	四	2	-		
08032340	自动化仪表	2	32	0	0	0	2.0	三	2	+		
08031366	复杂系统与过程控制（双语）	2	26	12	0	0	2.0	三	3	+		
08031110	系统辨识与建模	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+		
08036370	特种机器人（研讨课）	1.5	16	0	16	10	2.0	四	2	-	2 选 1	方向 3
08036380	服务机器人（研讨课）	1.5	16	0	16	10	2.0	四	2	-		
08036280	机器人学	2	20	16	8	4	2.0	三	2	+		
08036060	机器人动力学与控制	2	24	16	0	10	2.0	三	3	+		
08036320	工业机器人系统	2	20	16	8	16	2.0	三	3	+		
08034430	机器视觉（研讨课）	1.5	16	0	16	10	2.0	三	3	-	2 选 1	方向 4
08030047	数据挖掘（全英文）	1.5	16	0	16	10	2.0	三	3	-		
08030390	数据统计分析	2	32	0	0	0	2.0	三	2	+		
08034160	模式识别与机器学习	2	24	8	8	0	2.0	四	2	+		
08034036	数字图像处理（双语）	2	28	8	0	0	2.0	三	3	+		
08030010	计算机组成与结构（研讨课）	1	16	0	16	10	4.0	二	2	-	选 1 学分	
08030310	实时系统与控制（研讨课）	1	12	8	12	10	3.0	三	2	-		
08031460	硬件描述语言及实验（双语）	1	8	16	8	8	3.0	二	3	-		
08030336	Computer Architecture and Organization	1	8	16	8	8	3.0	三	2	-		
08036356	自主移动机器人（双语）	1	12	8	12	8	4.0	三	3	-		
08030420	LINQ 原理及应用程序设计	1	8	0	16	0	3.0	二	3	-	选 1 学分	
08030480	Java 高级程序设计（研讨课）	1	8	0	16	0	3.0	二 3~2	-			

08032026	C#高级程序设计（研讨课）	1	8	0	16	0	3.0	三	2	-	
08030297	网络信息编程（全英文）	1	8	0	16	0	3.0	二 3~2		-	
08030410	安卓系统编程（研讨课）	1	8	0	16	0	3.0	二	3	-	
08030230	离散数学	2	32	0	0	0	2.0	一	3	-	选 2 学分
08033076	ERP 系统设计（双语）	2	26	0	12	0	2.0	二	3	-	
08033470	离散事件系统建模与控制导论（研讨课）	2	26	0	12	0	2.0	四	2	-	
08033090	管理信息系统（研讨课）	2	26	0	12	0	2.0	四 2~1		-	
08030026	电磁场与波（双语）	2	32	0	0	0	2.0	二 3~2		-	
08034080	计算机图形学	2	28	8	0	0	2.0	四	2	-	
22123051	误差理论与数据处理（英文）	2	32	0	0	0	0.0	三	2	-	选 2 学分
08030180	数据库原理及设计	2	28	0	8	0	2.0	二	2	-	
22224010	导航定位控制与应用	2	32	0	0	0	0.0	三	2	-	
06043000	VLSI 系统导论（外系）	2	32	0	0	0	0.0	三	2	-	
合计		14.5	210	31	73	12					



集中实践环节（含课外实践）&短学期课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
84101950	电路实验	0.5	0	16	0	0	0.5	二	2	-	
84101925	数字逻辑电路实验 A	1	0	32	0	0	1.0	二	2	-	
84101931	模拟电子电路实验	1	0	32	0	0	1.0	二	3	-	
08833170	微机实验及课程设计（研讨课）	1	0	32	8	10	3.0	二	3	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
86001100	军训（含理论课）	2	0	0	0	0	(3.0)	一	1	-	
08040200	毕业设计	8	0	0	0	0	(16.0)	四 2~3		-	
17md0006	英语基础技能强化	0.5	16	0	0	0	1.0	二	1	-	
84101915	电工电子实践初步 A	1	0	32	0	0	1.0	二	1	-	
08010020	C++程序设计课程设计（研讨课）	0.5	0	32	16	10	(4.0)	二	1	-	
08833181	数字系统课程设计	1	32	0	0	0	(8.0)	三	1	-	
08040100	科研与工程实践	1.5	0	48	0	24	1.5	四	1	-	
08040020	控制系统建模与分析综合设计 I（研讨课）	1.5	24	0	8	0	3.0	三 3~2		-	4 选 1, 后续 四 1
08040030	控制工程系统综合设计 I（研讨课）	1.5	16	0	16	0	2.0	三	3	-	
08046080	智能机器人系统综合设计 I（研讨课）	1.5	0	32	16	48	6.0	三	3	-	
08040110	数字图像处理系统综合设计 I（研讨课）	1.5	16	0	16	0	2.0	三	3	-	
08841034	MCU 技术及课程设计（研讨课）	2	16	34	8	0	12.0	三	1	-	2 选 1
08841035	DSP 技术及课程设计（研讨课）	2	16	24	8	10	12.0	三	1	-	
08040021	控制系统建模与分析综合设计 II（研讨课）	1	16	16	0	0	(16.0)	四	1	-	4 选 1 (续 三 3)
08040031	控制工程系统综合设计 II（研讨课）	1	0	16	16	0	(16.0)	四	1	-	
08046081	智能机器人系统综合设计 II（研讨课）	1	0	32	0	32	(16.0)	四	1	-	
08044111	数字图像处理系统综合设计 II（研讨课）	1	0	16	16	0	(16.0)	四	1	-	
合计		26.5	64	248	32	54					

## 辅修专业计划

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
08010110	数据结构	2	20	12	12	0	2.0	二	3	+	
08010196	信号与系统（双语）	2.5	48	0	0	8	4.0	二	3	+	
08010160	微机系统与接口	3	48	0	0	16	3.0	二	3	+	
08010180	信息通信网络概论	2	32	0	0	16	2.0	二	2	+	
08010170	自动控制原理 I	3	48	4	0	0	3.0	三	2	+	
08020010	自动化元件	2	26	12	0	0	2.0	三	2	+	
08022030	自动检测技术	2	32	0	0	0	2.0	三	2	+	
08020020	电力电子技术	2	26	12	0	0	2.0	三	2	+	
08026070	运动控制	2.5	32	16	0	0	2.0	三	3	+	
08021040	计算机控制系统	3	40	16	0	0	3.0	三	3	+	
合计		24	352	72	12	40					

# 学程安排

## 第一学年

### 第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
86001100	军训（含理论课）	2	(3.0)	-	必	
合计：必修学分 2						

### 第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
08020110	自动化专业导论	1	2	-	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	-	必	
07011201	高等数学（A）I	4.5	6	+	必	
07011280	几何与代数（B）	3	4	+	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
08010010	程序设计基础	2	3	+	必	
08010060	工程图学	1	2	-	必	
08030210	自动化与工业化、信息化的关系（研讨课）	1	2	-	限	[1]
08030220	认知与自动化	1	2	-	限	
08035240	航天与自动化（研讨课）	1	2	-	限	
08033250	生产计划与自动化（研讨课）	1	2	-	限	
合计：必修学分 16						

### 第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
17md0003	大学英语 3	2	4	+	必	
18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
08010070	工程设计导论（研讨课）	2	2	-	必	
07011202	高等数学（A）II	5	6	+	必	
10021231	大学物理（B1）I	3	4	+	必	
10021311	大学物理实验（理工）I	1	4	-	必	

08010020	C++程序设计（研讨课）	2	3	+	必	
08010040	计算方法	1.5	2	+	必	
08030230	离散数学	2	2	-	限	[2]
合计：必修学分 21						

## 第二学年

### 第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
17md0006	英语基础技能强化	0.5	1	-	必	
84101915	电工电子实践初步 A	1	1	-	必	
08010020	C++程序设计课程设计（研讨课）	0.5	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 2						

### 第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
08010120	电路基础	4	4	+	必	
08010137	数字与逻辑设计（全英文）	2.5	4	+	必	
08010110	数据结构	2	2	+	必	
15012122	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必	
84101950	电路实验	0.5	0.5	-	必	
84101925	数字逻辑电路实验 A	1	1	-	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
10021232	大学物理（B1）II	3	4	+	必	
10021312	大学物理实验（理工）II	1	4	-	必	
08030010	计算机组成与结构（研讨课）	1	4	-	限	[3]
08030180	数据库原理及设计	2	2	-	限	[4]
合计：必修学分 19.5						

### 第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
08010150	电子电路基础	4	4	+	必	
08010196	信号与系统（双语）	2.5	4	+	必	
08010160	微机系统与接口	3	3	+	必	

08010180	信息通信网络概论	2	2	+	必	
08023060	运筹学与最优化	2	2	+	必	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必	
84101931	模拟电子电路实验	1	1	-	必	
08833170	微机实验及课程设计（研讨课）	1	3	-	必	
08010050	概率论与数理统计（A）	2.5	3	+	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
08031460	硬件描述语言及实验（双语）	1	3	-	限	[3]
08030420	LINQ 原理及应用程序设计	1	3	-	限	[5]
08030410	安卓系统编程（研讨课）	1	3	-	限	
08033076	ERP 系统设计（双语）	2	2	-	限	[2]
合计：必修学分 21.5						

### 第三学年

#### 第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
08833181	数字系统课程设计	1	(8.0)	-	必	
08841034	MCU 技术及课程设计（研讨课）	2	12	-	限	[6]
08841035	DSP 技术及课程设计（研讨课）	2	12	-	限	
合计：必修学分 1						

#### 第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
08010170	自动控制原理 I	3	3	+	必	
08020010	自动化元件	2	2	+	必	
08022030	自动检测技术	2	2	+	必	
08020020	电力电子技术	2	2	+	必	
18M05000	体育 V	0		-	必	
08024080	数字信号处理	2	2	+	必	
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
08032340	自动化仪表	2	2	+	必	[7]
08036280	机器人学	2	2	+	必	[8]
08030390	数据统计分析	2	2	+	必	[9]
08030310	实时系统与控制（研讨课）	1	3	-	限	[3]

08030336	Computer Architecture and Organization	1	3	-	限	
08032026	C# 高级程序设计（研讨课）	1	3	-	限	[5]
22123051	误差理论与数据处理（英文）	2	0	-	限	[4]
22224010	导航定位控制与应用	2	0	-	限	
06043000	VLSI 系统导论（外系）	2	0	-	限	
08030150	PLC 原理及课程设计	0	0	-	必	[10]
合计：必修学分 11.5						

### 第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
18M05000	体育 V	0.5		-	必	
08026070	运动控制	2.5	2	+	必	
08021040	计算机控制系统	3	3	+	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
08021050	自动控制原理 II（a）	3	4	+	必	[11]
08021051	自动控制原理 II（b）	3	3	+	必	
08031050	非线性及自适应控制	2	2	+	必	[12]
08030130	网络化控制	2	4	-	必	
08031366	复杂系统与过程控制（双语）	2	2	+	必	[7]
08031110	系统辨识与建模	2	2	+	必	
08036060	机器人动力学与控制	2	2	+	必	[8]
08036320	工业机器人系统	2	2	+	必	
08034036	数字图像处理（双语）	2	2	+	必	[9]
08040030	控制工程系统综合设计 I（研讨课）	1.5	2	-	必	[13]
08046080	智能机器人系统综合设计 I（研讨课）	1.5	6	-	必	
08040110	数字图像处理系统综合设计 I（研讨课）	1.5	2	-	必	
08034430	机器视觉（研讨课）	1.5	2	-	限	[14]
08030047	数据挖掘（全英文）	1.5	2	-	限	
08036356	自主移动机器人（双语）	1	4	-	限	[3]
合计：必修学分 17						

### 第四学年

#### 第 1 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
------	------	----	-----	------	------	----

08040100	科研与工程实践	1.5	1.5	-	必	
08040021	控制系统建模与分析综合设计II（研讨课）	1	(16.0)	-	限	[15]
08040031	控制工程系统综合设计II（研讨课）	1	(16.0)	-	限	
08046081	智能机器人系统综合设计II（研讨课）	1	(16.0)	-	限	
08044111	数字图像处理系统综合设计II（研讨课）	1	(16.0)	-	限	
合计：必修学分 1.5						

### 第 2 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
08024090	人工智能导论	2	2	+	必	
18M06000	体育 VI	0.5	0	-	必	
08031120	智能控制概论	2	2	-	必	[12]
08034160	模式识别与机器学习	2	2	+	必	[9]
08036140	多机器人系统建模与分析（研讨课）	1.5	2	-	限	[16]
08031460	现代控制系统设计（研讨课）	1.5	2	-	限	
08030190	实时优化与先进控制（研讨课）	1.5	3	-	限	[17]
08030270	现代交流调速技术（研讨课）	1.5	3	-	限	
08036370	特种机器人（研讨课）	1.5	2	-	限	[18]
08036380	服务机器人（研讨课）	1.5	2	-	限	
08033470	离散事件系统建模与控制导论（研讨课）	2	2	-	限	[2]
08034080	计算机图形学	2	2	-	限	
08030170	嵌入式系统及课程设计（研讨课）	1	4	-	必	[19]
合计：必修学分 11						

### 第 3 学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
08040200	毕业设计	8	(16.0)	-	必	
合计：必修学分 8						

### 其他

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
KWSJ0000	课外实践	4		-	必	
99920000	经济管理类通识选修课	2		-	必	
99930000	自然科学类通识选修课	2		-	必	

99910000	人文社科类通识选修课	6	-	必
合计：必修学分 4				

### 跨学年、跨学期选修课说明

#### [1]: 选 1 学分

自动化与工业化、信息化的关系（研讨课），认知与自动化，航天与自动化（研讨课），生产计划与自动化（研讨课）

#### [2]: 选 2 学分

离散数学，ERP 系统设计（双语），离散事件系统建模与控制导论（研讨课），管理信息系统（研讨课），电磁场与波（双语），计算机图形学

#### [3]: 选 1 学分

计算机组成与结构（研讨课），实时系统与控制（研讨课），硬件描述语言及实验（双语），Computer Architecture and Organization，自主移动机器人（双语）

#### [4]: 选 2 学分

误差理论与数据处理（英文），数据库原理及设计，导航定位控制与应用，VLSI 系统导论（外系）

#### [5]: 选 1 学分

LINQ 原理及应用程序设计，Java 高级程序设计（研讨课），C# 高级程序设计（研讨课），网络信息编程（全英文），安卓系统编程（研讨课）

#### [6]: 2 选 1

MCU 技术及课程设计（研讨课），DSP 技术及课程设计（研讨课）

#### [7]: 方向 2

自动化仪表，复杂系统与过程控制（双语），系统辨识与建模

#### [8]: 方向 3

机器人学，机器人动力学与控制，工业机器人系统

#### [9]: 方向 4

数据统计分析，模式识别与机器学习，数字图像处理（双语）

#### [10]:

PLC 原理及课程设计

#### [11]: 2 选 1

自动控制原理 II（a），自动控制原理 II（b）

#### [12]: 方向 1

非线性及自适应控制，网络化控制，智能控制概论

#### [13]: 4 选 1，后续四 1



控制系统建模与分析综合设计 I（研讨课），控制工程系统综合设计 I（研讨课），智能机器人系统综合设计 I（研讨课），数字图像处理系统综合设计 I（研讨课）

[14]: 2 选 1

机器视觉（研讨课），数据挖掘（全英文）

[15]: 4 选 1（续三 3）

控制系统建模与分析综合设计 II（研讨课），控制工程系统综合设计 II（研讨课），智能机器人系统综合设计 II（研讨课），数字图像处理系统综合设计 II（研讨课）

[16]: 2 选 1

多机器人系统建模与分析（研讨课），现代控制系统设计（研讨课）

[17]: 2 选 1

实时优化与先进控制（研讨课），现代交流调速技术（研讨课）

[18]: 2 选 1

特种机器人（研讨课），服务机器人（研讨课）

[19]:

嵌入式系统及课程设计（研讨课）