

2015级自动化专业培养方案

培养目标与规格

规范与要求

课程体系构成

学制、毕业条件与学位

课程设置与学分分布

1. 通识教育课程

(1) 公共课程类

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
PE002	体育(2)	1.0	32	0	32	一	2	必修	
Physical Education II									
TH021	中国近现代史纲要	2.0	0	0	0	一	2	必修	
Modern Chinese History									
EN026	大学基础英语(2)	3.0	0	0	0	一	2	必修	
University English II									
PE003	体育(3)	1.0	32	0	32	二	1	必修	
Physical Education III									
TH007	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	二	1	必修	
Basic Theory of Marxism									
TH012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6.0	0	0	0	二	2	必修	
Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics									
PE004	体育(4)	1.0	32	0	32	二	2	必修	
Physical Education IV									
TH004	军事理论	1.0	16	16	0		1	必修	
Military Theory									
EN025	大学基础英语(1)	3.0	0	0	0		1	必修	
University English I									
PE001	体育(1)	1.0	32	0	32		1	必修	
Physical Education I									
TH000	思想道德修养与法律基础	3.0	48	48	0		1	必修	
Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law									

(2) 通识教育实践

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
XP000	通识教育实践活动	2.0	0	0	0	—	2	必修	
General Education Practice									

(3) 通识核心课程

1) 人文学科 要求最低学分：8 学分
见课程组，在中选择

2) 社会科学 要求最低学分：4 学分
见课程组，在社会科学中选择

3) 自然科学与工程技术 要求最低学分：9 学分
见课程组，在自然科学中选择

4) 个性化教育课程 要求最低学分：20 学分
需修满20学分
见课程组，在中选择

2. 专业教育课程

(1) 基础类

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
MA081	高等数学(A)(2)	4.0	64	64	0	—	2	必修	
Calculus II									
MA119	概率统计	3.0	48	48	0	—	2	必修	
Probability and Statistics									
MA043	数学分析(C类)(2)	6.0	0	0	0	—	2	必修	
Mathematical Analysis II									
PH001	大学物理(A类)(1)	4.0	68	68	0	—	2	必修	
Physics I									
CS048	C++程序设计(A类)	3.0	0	0	0	—	2	必修	
C++ Programming									
EI205	数字电子技术	3.0	48	48	0	二	1	必修	
Digital Electronics Technology									
MA097	数理方法	3.0	48	48	0	二	1	必修	
Mathematical Methods in Physics									

PH002	大学物理 (A类) (2)	4.0	68	68	0	二	1	必修	
Physics II									
EI203	基本电路理论	4.0	64	64	0	二	1	必修	
Fundamental Circuit Theory									
EI207	模拟电子技术	3.0	0	0	0	二	2	必修	
Analog Electronic Technology									
EE213	嵌入式系统原理与实验 (A类)	4.0	0	0	0	二	2	必修	
ARM Embedded Systems and its Experiments									
MA080	高等数学 (A) (1)	6.0	96	96	0		1	必修	
Calculus I									
MA115	离散数学	2.0	0	0	0		1	必修	
Discrete Mathematics									
MA118	数学分析 (C类) (1)	6.0	0	0	0		1	必修	
Mathematical Analysis I									
CS902	程序设计思想与方法	3.0	0	0	0		1	必修	
Thinking and Approach of Programming									
MA077	线性代数 (B类)	3.0	48	48	0		1	必修	
Linear Algebra									

2) 基础选修课 要求最低学分: 10 学分

全部修业期间须修满10学分。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
EI210	信号与系统 (B类)	3.0	0	0	0	二	2	限选	
Signals and Systems									
AU311	模式识别导论	2.0	32	32	0	三	1	限选	
Introductory Pattern Recognition									
AU326	数字图像处理基础	2.0	32	20	12	三	1	限选	
Fundamentals of Digital Image Processing									
CS430	数据结构B	2.0	0	0	0	三	2	限选	
Data Structure B									
MI324	检测技术B	2.0	0	0	0	三	2	限选	
Inspect Technology (B)									

(2) 专业类

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
AU319	自动化仪表	2.0	32	32	0	三	1	必修	
Automatics Instrument									
AU308	数字信号处理 (A类)	2.0	32	32	0	三	1	必修	
Digital Signal Processing									
EI304	自动控制原理A	4.0	64	58	6	三	1	必修	
Principles of Automatic Control(A)									
AU320	电力电子技术	3.0	48	38	10	三	1	必修	
Power Electronics Technology									
AU310	运动控制系统	3.0	0	0	0	三	2	必修	
Motion Control System									
AU323	非线性系统	1.0	0	0	0	三	2	必修	
Nonlinear System									
AU302	现代控制理论 (B类)	3.0	0	0	0	三	2	必修	
Modern Control Theory									
AU307	过程控制系统	3.0	0	0	0	三	2	必修	
Process Control System									
CS331	计算机控制技术	3.0	0	0	0	三	2	必修	
Computer Control Technique									

2) 专业选修课 要求最低学分：14 学分

全部修业期间须修满14学分,AU329/AU330/AU408三门课程必选。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
AU416	机器人学	2.0	32	32	0	三	1	限选	
Robotics									
AU329	IT项目管理	2.0	0	0	0	三	2	限选	
IT Project Management									
AU313	控制系统仿真	2.0	32	28	4	四	1	限选	
Simulation of Control System									
AU423	线性规划与非线性规划	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Linear Programming and Non-Linear Programming									
AU404	数字系统设计技术	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Digital System Design Technology									
AU420	JAVA语言	2.0	32	22	10	四	1	限选	
Java Language									
AU422	操作系统 (A类)	2.0	32	32	0	四	1	限选	

Operating System									
CS079	金融建模及其R软件实例分析	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Financial Modelling and Its Application with R Examples									
AU330	系统设计中的人为因素	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Human Factors in Systems Design									
AU419	计算机网络 (A类)	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Computer Network									
AU417	单片机系统设计	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Design of MCU System									
CS400	数据库原理与应用	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Database Principles and Applications									
AU408	先进控制技术讲座	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Lectures on Advanced Control Technology									
AU407	系统辨识基础	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Introduction of System Identification									
AU312	数字程序控制系统	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Digital Control System									
MI405	传感器网络	2.0	32	28	4	四	1	限选	
Sensor Network									

3. 专业实践类课程

(1) 实验课程

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
PH028	大学物理实验 (1)	1.0	0	0	0	一	2	必修	
Physics Lab. I									
EI204	基本电路实验	2.0	32	0	32	二	1	必修	
Basic Circuit Lab.									
PH029	大学物理实验 (2)	1.0	24	0	24	二	1	必修	
Physics Lab. II									
ES003	电子技术实验	3.0	0	0	0	二	2	必修	
Electronics Lab.									

(2) 各类实习、实践

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
ME122	制造实践(B类)	2.0	0	0	0	二	2	必修	
Manufacturing Practice B									
AU324	专业实习(自动化)	2.0	0	0	0	三	2	必修	
Professional Practice									
EI901	工程实践与科技创新I	2.0	0	0	0		1	必修	
Science and Technology Innovation (Part 1)									

2) 工程实践与科创 要求最低学分：2 学分

本模块课程共分3个层次。建议选修EI315、EI229和EI318。参加PRP项目、各类大学生创新实验(实践)项目可分别获取2学分。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
EI229	工程实践与科技创新 -D	2.0	0	0	0	二	2	限选	
Science and Technology Innovation (Part 4-D)									
EI310	工程实践与科技创新 -A	2.0	64	0	64	三	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 3-A)									
EI228	工程实践与科技创新 -B	2.0	32	0	32	三	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 2B)									
EI312	工程实践与科技创新 -C	2.0	32	0	32	三	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 3-C)									
EI311	工程实践与科技创新 -B	2.0	32	0	32	三	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 3-B)									
EI319	工程实践与科技创新 -F	2.0	32	0	32	三	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 4-F)									
EI227	工程实践与科技创新 -A	2.0	32	0	32	三	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 2A)									
EI318	工程实践与科技创新 -E	2.0	0	0	0	三	2	限选	
Science and Technology Innovation (Part 4-E)									
EI315	工程实践与科技创新 -F	2.0	0	0	0	三	2	限选	
Science and Technology Innovation (Part 3-F)									
EI401	工程实践与科技创新 -C	2.0	32	0	32	四	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 4-C)									

(3) 军事技能训练

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
TH010	军训	3.0	0	0	0	—	2	必修	
Military Training									

(4) 专业综合训练

1) 必修

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
BS078	毕业设计(论文)(自动化)	12.0	0	0	0	四	2	必修	
Undergraduate Project (Thesis)									

2) 专业综合训练选修 要求最低学分:2 学分

全部修业期间须修满2学分。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
AU327	随动系统课程设计	1.0	0	0	0	三	2	限选	
Project Workshop of Servo System									
AU328	过程控制系统课程设计	1.0	0	0	0	三	2	限选	
Curriculum Design:Process Control System									
AU424	倒立摆系统课程设计	1.0	32	32	0	四	1	限选	
Course Design on Inverted Pendulum Systems									
AU425	运动控制系统课程设计	1.0	32	32	0	四	1	限选	
Project Workshop of Motion Control System									

4. 个性化教育课程

(1) 个性化教育课程

1) 个性化教育 要求最低学分:10 学分

全部修业期间须修满10学分。

除本专业培养方案中通识教育课程、专业教育课程、实践教育课程三个模块要求学分之外的所有学分均可计入。

课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	修读年级	学期	课程性质	备注
EN027	大学基础英语(3)	3.0	64	64	0	二	1	限选	
University English III									

EN028	大学基础英语(4)	3.0	0	0	0	二	2	限选	
University English IV									