

2018级信息工程专业培养方案

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 要求最低学分：19 学分

须修满全部

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
TH004	军事理论	1.0	16	16	0	—	1	必修	
Military Theory									
PE001	体育（1）	1.0	32	0	32	—	1	必修	
Physical Education I									
TH020	形势与政策	0.5	8	8	0	—	1	必修	
Circumstance and Policy									
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									
TH028	中国近现代史纲要	3.0	48	48	0	—	2	必修	
Modern Chinese History									
XP004	新时代社会认知实践	2.0	32	4	28	—	2	必修	
Social Cognitive Practice in the New Era									
PE002	体育（2）	1.0	32	0	32	—	2	必修	
Physical Education II									
TH007	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	二	1	必修	
Basic Theory of Marxism									
PE003	体育（3）	1.0	32	0	32	二	1	必修	
Physical Education III									
TH029	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	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									

2) 英语选修 要求最低学分：6 学分

英语选修课。全部修业期间需修满6学分，且需达到学校英语培养目标基本要求，多修读学分计入个性化。

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
EN063	大学英语(3)	3.0	48	48	0	—	1	限选	
College English III									
EN062	大学英语(2)	3.0	48	48	0	—	1	限选	
College English II									
EN061	大学英语(1)	3.0	48	48	0	—	1	限选	
College English I									
EN065	大学英语(5)	3.0	48	48	0	—	1	限选	
College English									
EN064	大学英语(4)	3.0	48	48	0	—	1	限选	
College English IV									

(2) 通识核心类模块 要求最低学分：12 学分

最低要求为12学分。院系通识课为必修。须在人文学科、社会科学、自然科学3个模块课程中各至少选修1门课程或2学分。其余学分在4个模块课程中任意选修。

1) 院系通识教育课程 要求最低学分：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
EI901	工程实践与科技创新I	2.0	32	0	32	—	2	必修	
Science and Technology Innovation (Part 1)									

2) 人文学科 要求最低学分：2 学分

见课程组，在人文学科中选择

3) 社会科学 要求最低学分：2 学分

见课程组，在社会科学中选择

4) 自然科学 要求最低学分：2 学分

见课程组，在自然科学中选择

5) 工程科学与技术 要求最低学分：0 学分

在该模块没有学分要求。但另外模块最低学分要求都分别达标后，选修此模块课程的学分可计入通识教育核心课程总学分。

见课程组，在工程科学与技术中选择

2. 专业教育课程 要求最低学分：74 学分

(1) 基础类 要求最低学分：50 学分

1) 必修 要求最低学分：50 学分

须修满全部

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
MA080	高等数学(A)(1)	6.0	96	96	0	—	1	必修	
Calculus I									
MA077	线性代数(B类)	3.0	48	48	0	—	1	必修	
Linear Algebra									
CS154	程序设计思想与方法(C++)	3.0	48	48	0	—	1	必修	
Thinking and Approach of Programming									
EI203	基本电路理论	4.0	64	64	0	—	2	必修	
Fundamental Circuit Theory									
CA001	大学化学	2.0	32	32	0	—	2	必修	
Chemistry									
PH001	大学物理(A类)(1)	4.0	64	64	0	—	2	必修	
Physics I									
ME116	工程学导论	3.0	48	24	24	—	2	必修	
Introduction to Engineering									
MA081	高等数学(A)(2)	4.0	64	64	0	—	2	必修	
Calculus II									
MA097	数理方法	3.0	48	48	0	二	1	必修	
Mathematical Methods in Physics									
CS149	数据结构	3.0	48	48	0	二	1	必修	
Data Structure									
EI243	数字电子技术	2.0	32	32	0	二	1	必修	
Digital Electronics Technology									
EI242	模拟电子技术	2.0	32	32	0	二	1	必修	
Analog Electronic Technology									
MA119	概率统计	3.0	48	48	0	二	1	必修	
Probability and Statistics									
EM215	理论力学	4.0	64	64	0	二	1	必修	
Theoretical Mechanics									
PH002	大学物理(A类)(2)	4.0	64	64	0	二	1	必修	
Physics II									

(2) 专业类 要求最低学分：74 学分**1) 必修 要求最低学分：29 学分**

须修满全部

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
EI015	信号与系统 (A类)	4.0	64	64	0	二	2	必修	
Signals and Systems									
EE222	嵌入式系统与接口技术	2.0	32	32	0	二	2	必修	
Embedded System									
EE216	电磁场 (A类)	4.0	64	58	6	二	2	必修	
Electromagnetic Field(A)									
EE217	硬件描述语言与系统仿真	2.0	32	16	16	三	1	必修	
Hardware Description Language and System Simulation									
IE307	视频编码与通信	3.0	48	32	16	三	1	必修	
Video Coding and Communication									
EE366	微波技术	3.0	48	48	0	三	1	必修	
Microwave Technology									
EE234	通信原理	5.0	80	80	0	三	1	必修	
Principles of Communications									
IE306	光纤通信概论	2.0	32	32	0	三	1	必修	
Introduction of Optical Fiber Commucation									
ES342	电子线路	4.0	64	48	16	三	2	必修	
Electronic circuits									

2) 专业核心选修A组 要求最低学分：8 学分

核心选修A组，全部修业期间需修满8学分，需在核心选修A、B组中二选一，非AI方向学生选修A组，AI方向学生选修B组。

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
EE369	机器学习	2.0	32	32	0	二	2	限选	
Machine Learning									
EE325	数字信号处理	3.0	48	48	0	三	1	限选	
Digital Signal Processing									
IE304	无线通信原理与移动网络	3.0	48	32	16	三	2	限选	
Principles Wireless Communication and Mobile Networks									

3) 专业核心选修B组 要求最低学分：9 学分

核心选修B组，全部修业期间需修满8学分，需在核心选修A、B组中二选一，非AI方向学生选修A组，AI方向学生选修B组。

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
EE228	机器学习 (AI)	3.0	48	32	16	二	2	限选	
Machine learning (AI)									
EE224	数字信号处理 (AI)	3.0	48	32	16	三	1	限选	
Digital Signal Processing(AI)									
EE225	智能物联网	3.0	48	32	16	三	2	限选	
Intelligent Internet of things									

4) AI专业选修课 要求最低学分：6 学分

AI专业选修课，全部修业期间需修满6学分，仅供人工智能方向学生选修，要求6、7学期各选一门。

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
EE229	数字图像处理	2.0	32	32	0	三	2	限选	
Digital Image Processing									
EE226	大数据挖掘 (AI)	2.0	32	32	0	三	2	限选	
Big Data Mining (AI)									
EE231	人工智能系统设计与实践	2.0	32	32	0	三	2	限选	
Artificial intelligence system design and practice									
EE227	人工智能与网络安全	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Artificial Intelligence and Cyber Security									
EE232	社会科学中的大数据分析	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Big Data Analysis in social Science									
EE230	媒体智能高级专题	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Advanced Lecture on Intelligence Media									

5) 信工A组 要求最低学分：0 学分

数字媒体处理与传输模块。非AI方向专业选修课，全部修业期间须在以下课程（卓越工程师模块和储英模块除外）中任选6学分，卓工学生需再选卓越工程师模块，储英学生需再选储英模块。

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
EE450	多媒体通信系统与实现	2.0	32	24	8	四	1	限选	

Multimedia Communication Systems and Applications									
EE453	信息论基础	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Elements of Information Theory									
IE308	图像处理与内容分析	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Image Processing and Content Analysis									

6) 信工B组 要求最低学分：6 学分

无线与计算通信。非AI方向专业选修课，全部修业期间须在以下课程（卓越工程师模块和储英模块除外）中任选6学分，卓工学生需再选卓越工程师模块，储英学生需再选储英模块。

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
EE374	无线组网技术	2.0	32	16	16	四	1	限选	
Wireless Networking Technology									
IE302	移动通信与编程	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Mobile Communication and Programming									
EE372	计算通信理论	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Computing Communication Theory									

7) 信工C组 要求最低学分：6 学分

光通信与网络。非AI方向专业选修课，全部修业期间须在以下课程（卓越工程师模块和储英模块除外）中任选6学分，卓工学生需再选卓越工程师模块，储英学生需再选储英模块。

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
EE375	激光原理与技术	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Laser Principle and Technology									
IE312	数字光通信系统	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Digital optical communication systems									
IE319	数据通信网络模型和算法	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Models and Algorithms in Communication Networks									

8) 信工D组 要求最低学分：6 学分

导航与探测。非AI方向专业选修课，全部修业期间须在以下课程（卓越工程师模块和储英模块除外）中任选6学分，卓工学生需再选卓越工程师模块，储英学生需再选储英模块。

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
------	------	----	-----	------	------	------	----	------	----

EE384	微波遥感技术	2.0	32	16	16	四	1	限选	
Microwave Remote Sensing Techniques									
EE383	现代感知技术	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Modern Sensing Technology									
EE382	视觉定位与感知	2.0	32	24	8	四	1	限选	
Visual Localization and Sensing									

9) 卓工模块 要求最低学分：2 学分

卓越工程师模块。非AI方向专业选修课，全部修业期间须在以下课程（卓越工程师模块和储英模块除外）中任选6学分，卓工学生需再选卓越工程师模块，储英学生需再选储英模块。

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
EE397	智能系统设计与实践	2.0	32	0	32	四	1	限选	
Design and Practice of Intelligent Systems									

10) 储英模块 要求最低学分：2 学分

非AI方向专业选修课，全部修业期间须在以下课程（卓越工程师模块和储英模块除外）中任选6学分，卓工学生需再选卓越工程师模块，储英学生需再选储英模块。

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
IE320	电子系统智能化设计——理论与实践	2.0	32	32	0	四	1	限选	
Intelligent Design of Electronic Systems: Theory and Practice									

3. 专业实践类课程

(1) 实验课程 要求最低学分：9 学分

1) 必修 要求最低学分：9 学分

须修满全部

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	24	0	24	—	2	必修	
Physics Lab. I									
CA044	大学化学实验	1.0	16	0	16	—	2	必修	
Chemistry Lab									
EI204	基本电路实验	2.0	32	0	32	—	2	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									
EE221	电子技术实验	2.0	32	0	32	二	1	必修	
Electronics Lab.									
EE215	工程问题建模与仿真	2.0	32	0	32	二	2	必修	
Modeling and Simulation of Engineering Issues									

(2) 各类实习、实践

1) 必修 要求最低学分：7 学分

须修满全部

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
ME210	工程实践	3.0	96	0	96	一	1	必修	
Engineering Practice									
TH010	军训	3.0	48	0	48	一	3	必修	
Military Training									
EE454	专业实习 (信工)	1.0	32	0	32	三	3	必修	
Professional Practice									

2) 工程实践与科创 要求最低学分：6 学分

本模块分3个层次，。非卓工学生必选EI227、EI310和EI316；校PRP或大创项目（本系教师立项）、上海市或国家大创可抵EI310或EI316。卓工学生必选EI227、EI344和EI345

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
EI227	工程实践与科技创新 -A	2.0	32	0	32	二	2	限选	
Science and Technology Innovation (Part 2A)									
EI344	工程实践与科技创新 A (卓工)	2.0	32	0	32	三	1	限选	
Engineering Practice and Technology Innovation Part 3A (for OEEP)									
EI310	工程实践与科技创新 -A	2.0	64	64	0	三	1	限选	
Science and Technology Innovation (Part 3-A)									
EI345	工程实践与科技创新 A (卓工)	2.0	32	0	32	三	2	限选	
Engineering Practice and Technology Innovation Part 4A (for OEEP)									
EI316	工程实践与科技创新 -A	2.0	32	0	32	三	2	限选	
Science and Technology Innovation (Part 4-A)									

(3) 专业综合训练 要求最低学分：6 学分

1) 必修 要求最低学分：6 学分

须修满全部

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
BS472	毕业设计(论文)(信工)	4.0	128	0	128	四	2	必修	
Undergraduate Project (Thesis)									

4. 交叉模块 要求最低学分：6 学分

需根据学校提供的交叉课程选修

5. 个性化教育 要求最低学分：6 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