

## 计算机科学与工程学院

### 人工智能专业本科人才培养方案

#### 一、专业介绍

**专业代码：080717T**

**专业名称：人工智能 Artificial Intelligence**

专业紧密结合国家建设需要和人工智能人才方面的需求，充分发挥电子科技大学在人工智能领域的研究优势，体现了计算机科学、自动控制、电子、脑与认知科学等多学科融合的特点。以科研促教学，用教学助科研，积极引导学生参与科学研究，为学生构建创新实践环境和平台，增强学生人工智能理论与技术的研究与应用能力，提升学生创新实践能力。锻炼学生的获取知识能力、应用知识能力和创新能力，使之成为能从事人工智能基础理论研究、应用技术与开发、人工智能应用与创新实践的复合型人才。

**依托学科：计算机科学与技术**

**主要课程：**公共必修课、通识教育课、数学与自然科学基础课、数据结构与算法、计算机组成原理、计算机操作系统、程序设计基础、最优化算法、计算机视觉与模式识别、自然语言处理、计算机网络、数据库原理及应用、机器学习、分布式并行计算、数字逻辑、脑与认知科学。

**毕业生就业去向：**高新技术企业、科研院所、政府部门等行业，从事人工智能理论和技术、系统研发以及工程管理和教育等工作。

#### 二、学制与学位授予

**学制：**四年 Four Years

**学位：**工学学士 Bachelor of Engineering

#### 三、培养目标

本专业贯彻落实党和国家的教育方针，坚持立德树人，旨在培养适应经济建设和社会发展需要的，德、智、体、美全面发展，具有良好人文素质、创新精神、科学素养、国际视野、适应社会主义现代化建设需要的、具有扎实的人工智能理论知识和技术与工程能力；能够运用人工智能领域的基本模型、原理与方法，设计有效的工程技术解决方案的高水平人才。

#### 四、毕业要求

通过四年系统的学习和训练，学生应达到以下要求：

1. 具备人文社科知识，具有正确的道德观、社会责任感和工程职业道德；
2. 具备数学、自然科学、人工智能技术及其相关学科、经济、管理的知识；
3. 具备扎实的人工智能技术专业基础知识，能够针对典型应用领域的复杂工程问题和需求，结合人工智能原理与技术，设计系统级或单元级的解决方案。
4. 了解人工智能技术前沿研究的状态及趋势，能够基于科学原理并采用科学方法对工程

问题进行研究,包括建模、算法设计、程序实现及实验、进行实验收集数据、分析与解释数据以及通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 掌握基本的创新方法,具有创新意识和态度,能够设计和实施工程实验,并分析实验结果;

6. 了解与本专业相关的国家和行业法律法规,具有综合考虑经济、法律、伦理、健康等因素开展工程实践的能力;

7. 具有一定的组织管理能力、语言和文字表达能力、人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力;

8. 对终身学习有正确认识,能不断学习和适应发展,具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

## 五、学分修读要求

培养总学分不低于 160 学分(必修 114.5 学分、选修 45.5 学分)。其中:公共必修课 31 学分,通识教育课 13 学分,学科基础课 48 学分、专业教育课 28.5 学分、集中实践教学 20 学分(包含毕业设计 6 学分)、多元化教育课 19.5 学分。

## 六、课程设置与要求

### (一) 指导性课程结构表

课程大类 Course Category	大分类学分 Category Credits	课程类别 Course Type	学分 Credits
公共必修课 Common Compulsory Courses	31	思政 Ideological and Political Science	16
		军体 Military and Physical Education	7
		外语 Foreign Languages	8
通识教育课 General Education Courses	13	核心通识课 Core General Courses	6
		新生研讨课 Freshman Seminar	1
		其他 Others	6
学科基础课 Disciplinary Basic Courses	48	数学与自然科学基础课 Maths and Natural Science Foundation Courses	26.5
		学院要求课 School Required Courses	21.5
专业教育课 Specialized Education Courses	28.5	专业核心课(组) Specialized Core Courses	19.5
		专业限选课(组) Specialized Recommndatory Elective Courses	9
集中实践教学 Collective Practical Courses	20	毕业论文 Undergraduate Thesis	6
		实践实习实训等 Practical Training and Internship	14
多元化教育课 Diversified Personalized Courses	19.5	全校任意课程 General Elective Courses	19.5
合计 Total	160		

### (二) 具体设置与要求

#### 1. 公共必修课 31 学分



### (1) 思想政治理论课 必修, 16 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实践 Practice	开课学期 Semester
B1800830	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and the Legal Basis	3	48	42	6	1
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	2	32	32		/
B1801030	中国近现代史纲要 The Summary of Chinese Modern History	3	48	32	16	2
B1800650	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The Outline of Mao Tse-tung Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	5	80	48	32	5
B1800530	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Principles of Marxism	3	54	48	6	6

说明: 形势与政策为 1-8 学期每学期一次专题讲座。

### (2) 军事理论、体育 必修, 7 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实践 Practice	开课学期 Semester
M9800120	军事理论 Military Theory	2	36	16	20	1
B2000110	大学体育 I Physical Education I	1	32	32		1
B2000210	大学体育 II Physical Education II	1	32	32		2
B2000310	大学体育 III Physical Education III	1	32	32		3
B2000410	大学体育 IV Physical Education IV	1	32	32		4
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	1	/			/

说明: 大学生体质测试每学年测试一次, 4 次测试合格后获取学分。

### (3) 外语课 8 学分

#### 1) 必修, 4 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
/	通用英语 General English	4	64	56	8	1

《通用英语》采用分级教学, 分为通用英语 A (拓展)、通用英语 B (提高)、通用英语 C (基础) 三门课程。

#### 2) 限选, 4 学分

第二学期从通识英语课程选一门(2 学分), 第四学期从专用外语课程中选一门(2 学分), 共计 4 学分。课程清单见《电子科技大学 2019 级大学外语课程一览表》

### 2. 通识教育课 13 学分

通识教育课要求为 13 学分, 课程包括: 核心通识课程、新生研讨课、成电讲坛、成电舞台、优质通识类 MOOC、“经典 60”阅读及素质教育选修课。其中, 学生必须修读核心通识课程 6 学分(其中“人类文明经典赏析”1 学分、“成电讲坛”1-2 学分), 新生研讨课 1 学分。

#### (1) 核心通识课程 限选, 6 学分

核心通识课程包括六个模块: A. 文史哲学与文化遗产、B. 社会科学与行为科学、C. 自然科学与数学、D. 工程教育与实践创新、E. 艺术鉴赏与审美体验、F. 创新创业教育。

学生在 A、B、E、F 四个模块中至少修读 4 学分, 在 C、D 两个模块至少修读 2 学分。

核心通识课程以学校每年开出的课程清单为准。

“人类文明经典赏析”认定 A 模块,“心理健康与创新能力”认定 B 模块,所有学生须修读。“成电讲坛”认定 A、B、E 模块,至少认定 1 学分,总共不超过 2 学分。“成电舞台”认定 E 模块不超过 1 学分。“优质通识类 MOOC”、“经典 60”各认定相应模块不超过 2 学分。

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验/实践 Experiment	开课学期 Semester
A7302210	人类文明经典赏析* Appreciation of Human Civilization	1	16	16		1
/	成电讲坛 Lecture of UESTC	1-2	/	/		/
A9700220	心理健康与创新能力 Mental Health and The Ability of Innovation	2	32	8	24	2

学分认定均以学校最新发布的认定办法为准。

### (2) 新生研讨课 限选, 1 学分

新生研讨课面向全校学生开放。所有学生须从学校审定的全校新生研讨课清单中至少修读 1 学分。

新生研讨课清单如下:

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
U0800110	人工智能导论(新生研讨课) Introduction to Artificial Intelligence (Freshman Seminar)	1	16	16		1

### (3) 其他 限选, 6 学分

学生从通识教育课课程(包括:核心通识课程、新生研讨课、成电讲坛、成电舞台、优质通识类 MOOC、“经典 60”阅读及素质教育选修课。)中选择修读 6 学分。

说明:素质教育选修课认定通识教育模块不超过 2 学分。

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
N0800110	人工智能与人文艺术 Artificial Intelligence and Humanities	1	16	16		7

## 3. 学科基础课 47.5 学分

### (1) 数学与自然科学基础课 必修, 26.5 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
D1100160	微积分 I Calculus I	6	96	96		1
D1100540	线性代数与空间解析几何 I Linear Algebra and Space Analytic Geometry I	4	64	64		1
D1100250	微积分 II Calculus II	5	80	80		2
D1200340	大学物理 I Physics I	4	64	64		2
D1200440	大学物理 II Physics II	4	64	64		3
D1100735	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	3.5	56	56		3

### (2) 学院要求课 必修, 21.5 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
P0824135	离散数学 Discrete Mathematics	3.5	56	56		2



P0800335	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	3.5	56	56		3
P0822330	最优化算法 Algorithm for Optimization	3	48	48		3
E0800835	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	3.5	56	56		4
E0800940	计算机操作系统 Computer Operating System	4	64	56	8	5
P0800530	深度学习 Deep Learning	3	48	32	16	5
P0823710	学术论文写作 Academic Paper Writing	1	16	16		7

#### 4. 专业教育课 28.5 学分

##### (1) 专业核心课(组)必修, 19.5 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
R0823820	程序设计基础 Fundamentals of Programming	2	32	16	16	2
G0800120	矩阵分析 Matrix Analysis	2	32	32		2
P0823635	数字逻辑 Digital Logic	3.5	56	56		3
G0801530	数据库原理及应用 Principle and Application of Database	3	48	40	8	4
G0800230	机器学习 Machine Learning	3	48	48		4
E0805130	计算机网络 Computer Networks	3	48	40	8	4
H0804630	分布式并行计算 Distributed and Parallel Computing	3	48	32	16	6

##### 可替代高阶课程

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester	可替代课程 Substitute courses
W0823130	数据库系统原理与实现(挑战性课程) Principle and Implementation of Database System (H)	3	48	32	16	4	数据库原理及应用 Principle and Application of Database

##### (2) 专业限选课(组)限选, 9 学分

以下课程须修读 1 门 3 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
R0800830	机器学习前沿 Frontier Topics in Machine Learning	3	48	32	16	5
R0800630	知识表示与推理 Knowledge Representation and Reasoning	3	48	32	16	5
R0801030	强化学习 Reinforcement Learning	3	48	32	16	6

以下课程须修读 2 门 6 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
R0800930	计算机视觉与模式识别 Computer Vision and Pattern Recognition	3	48	32	16	6
R0821730	数据挖掘与大数据分析 Data Mining and Big Data Analysis	3	48	32	16	6
R0800530	自然语言处理 Natural Language Processing	3	48	32	16	7

#### 5. 集中实践教学 必修, 20 学分

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	开课学期 Semester
S9800120	军事训练 Military Training	2		1
L0201210	电装实习 Electrical Assembly Practice	1	/	3
L0802010	综合素质实践 I Comprehensive Quality Practice I	1	16	3
S0800510	人工智能综合实验 I Comprehensive Experiment of Artificial Intelligence I	2	32	4
K0802310	计算机组成原理综合实验 Comprehensive Experiment of Computer Organization Principle	1	16	4
L0400510	基础工程训练 Fundamental Engineering Training	1	16	5
S0425610	电工电气技术实训 B Electronic Engineering and Electrical Technology Training (B)	1	16	5
S0800610	人工智能综合实验 II Comprehensive Experiment of Artificial Intelligence II	1	16	5
L0802110	综合素质实践 II Comprehensive Quality Practice II	1	16	5
S0822820	专业实习 Specialized Internship	2	2-4 周	6
S0800710	人工智能综合实验 III Comprehensive Experiment of Artificial Intelligence III	1	16	7
S0824660	毕业设计(论文) Undergraduate Thesis	6	16 周	8

## 6. 多元化教育课程 任选, 19.5 学分

学生根据自己的兴趣爱好、未来发展规划和学院对学术精英、行业精英和创业精英人才培养的修读建议, 自主选择的课程或活动。其中, 跨专业选修课、跨学院选修课见其他专业、其他学院培养方案; 素质教育选修课见《电子科技大学素质教育选修课一览表》; 创新实践与拓展项目以学校发布的认定办法为准。

人工智能专业开设的专业选修课包括:

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	理论 Theory	实验 Experiment	开课学期 Semester
H0800110	计算机基础实验 Computer Basic Experiment	1	16		16	1
H0824010	计算理论初探 First Exploration of Computational Theory	1	16	16		2
K1101320	数学实验 Mathematics Experiment	2	32		32	2
R0821920	C++程序设计 The C++ Programming	2	32	16	16	3
G0818530	数字图像处理 Digital Image Processing	3	48	32	16	4
H0803330	计算数学基础 Foundation of Computation Mathematics	3	48	48		4
H0804730	Unix 操作系统 Unix Operating System	3	48	32	16	4
H0803530	多媒体技术 Multimedia Technology	3	48	32	16	4
R0822020	Java 程序设计 The Java Programming	2	32	16	16	4
T0800330	ASIC 设计基础 ASIC Design	3	48	32	16	4
T0800420	脑与认知科学 Brain and Cognitive Science	2	32	32		4
H0803130	三维图形程序设计 The 3D Graphics Programming	3	48	32	16	4



H0815320	信息检索 Information Retrieval	2	32	32		5
T0800530	人工智能芯片设计 AI Hardware Design	3	48	32	16	5
H1112740	时间序列分析 (含随机过程) Time Series Analytics (Including Stochastic Processes)	4	64	64		5
H0810520	软件开发系统级技术基础 The Curriculum Design of Systematic Software	2	32	32		5
H0804130	计算机网络编程 Computer Network Programming	3	48	32	16	5
G0801730	汇编语言与微机接口技术 Microprocessor, Assembler Language and Interface	3	48	48		5
R1100220	统计分析软件 Statistical Analytics Software	2	32	32		5
R0824520	计算机系统结构 Computer Architecture	2	32	32		6
H0804430	基于操作系统编程技术 Programming Techniques Based on the Operating System	3	48	32	16	6
E0801035	编译原理 Fundamentals of Compiler	3.5	56	48	8	6
T0800620	现代控制理论 Modern Control Theory	2	32	32		6
H0804525	人机交互 Human Computer Interaction	2.5	40	32	8	7
T0800220	云计算 Cloud Computing	2	32	32		7

人工智能理论方向重在培养学生在人工智能的研究能力和创新能力, 人工智能应用方向的课程重在培养学生的工程实践与应用能力。

(1) 人工智能理论方向选课指导建议

- 1) 专业限选课(组)选课指导建议: 机器学习、知识表示与推理、信息论基础
- 2) 选修课选课指导建议: 计算理论初探、自然语言处理、现代控制理论、时间序列分析(含随机过程)、计算数学基础、Unix 操作系统、脑与认知科学

(2) 人工智能应用方向选课指导建议:

- 1) 专业限选课(组)选课指导建议: 深度学习、数据挖掘与大数据分析、机器人学
- 2) 选修课选课指导建议: Unix 操作系统、计算机网络编程、计算机视觉与模式识别、数字图像处理、自然语言处理、人机交互、强化学习、人工智能芯片设计。

## 七、本科指导性教学计划

特别提示: 1. \*标注课程请参见当期开出的课程目录。

2. “实验实践学时”=周学时\*开课周数。

### 第 1 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B1800830	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and the Legal Basis	3	2.5	1*6	必修 Compulsory
M9800120	军事理论 Military Theory	2	1	/	必修 Compulsory
B2000110	大学体育 I Physical Education I	1	/		必修 Compulsory
/	通用英语 General English	4	3.5	1*8	必修 Compulsory

D1100160	微积分 I Calculus I	6	6		必修 Compulsory
D1100540	线性代数与空间解析几何 I Linear Algebra and Space Analytic Geometry I	4	4		必修 Compulsory
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	/	1-8 学期每学期一次专题 讲座		必修 Compulsory
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	/	每学年测试 1 次, 4 次测 试合格获取学分		必修 Compulsory
S9800120	军事训练 Military Training	2	/		必修 Compulsory
U0800110	人工智能导论 (新生研讨课) Introduction to Artificial Intelligence (Freshman Seminar)	1	1		通识限选 Compulsory
A7302210	人类文明经典赏析* Appreciation of Human Civilization	1	1		通识限选 Restricted Electives
H0800110	计算机基础实验 Computer Basic Experiment	1		4*4	选修 1 学分 Elective
建议修读学分 Recommended Credits		25			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		21			

## 第 2 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	/	1-8 学期每学期一次专题 讲座		必修 Compulsory
B1801030	中国近现代史纲要 The Summary of Chinese Modern History	3	2	2*8	必修 Compulsory
D1100250	微积分 II Calculus II	5	5		必修 Compulsory
B2000210	大学体育 II Physical Education II	1	/		必修 Compulsory
P0824135	离散数学 Discrete Mathematics	3.5	3.5		必修 Compulsory
D1200340	大学物理 I Physics I	4	4		必修 Compulsory
R0823820	程序设计基础 Fundamentals of Programming	2	1	4*4	必修 Compulsory
G0800120	矩阵分析 Matrix Analysis	2	2		必修 Compulsory
/	通识英语课程* English for General Education	2	2		限选 Restricted Electives
A9700220	心理健康与创新能力 Mental Health and The Ability of Innovation	2	0.5	/	通识必修 Compulsory
H0824010	计算理论初探 First exploration of Computational theory	1	1		选修 1 学分 Elective
K1101320	数学实验 Mathematics Experiment	2		4*8	
建议修读学分 Recommended Credits		26.5			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		20			

## 第 3 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B2000310	大学体育 III Physical Education III	1	/		必修 Compulsory
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	/	每学年测试 1 次, 4 次测 试合格获取学分		必修 Compulsory
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	/	1-8 学期每学期一次专题 讲座		必修 Compulsory





D1100735	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	3.5	3.5		必修 Compulsory
P0800335	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	3.5	3.5		必修 Compulsory
D1200440	大学物理 II Physics II	4	4		必修 Compulsory
P0822330	最优化算法 Algorithm for Optimization	3	3		必修 Compulsory
P0823635	数字逻辑 Digital Logic	3.5	3.5		必修 Compulsory
L0802010	综合素质实践 I Comprehensive Quality Practice I	1	/		必修 Compulsory
L0201210	电装实习 Electrical Assembly Practice	1		16*1	必修 Compulsory
/	通识教育课* General Education Courses	2	2		通识限选 Restricted Electives
R0821920	C++程序设计 The C++ Programming	2	1	4*4	选修 2 学分 Elective
建议修读学分 Recommended Credits		24.5			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		20.5			

#### 第 4 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B2000410	大学体育IV Physical Education IV	1	/		必修 Compulsory
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	/	1-8 学期每学期一次专题 讲座		必修 Compulsory
E0800835	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	3.5	3.5		必修 Compulsory
K0802310	计算机组成原理综合实验 Comprehensive Experiment of Computer Organization Principle	1		4*4	必修 Compulsory
E0805130	计算机网络 Computer Networks	3	2.5	4*2	必修 Compulsory
S0800510	人工智能综合实验 I Comprehensive Experiment of Artificial Intelligence I	2		4*8	必修 Compulsory
G0800230	机器学习 Machine Learning	3	3		必修 Compulsory
W0823130	数据库系统原理与实现 (挑战性课程) Principle and Implementation of Database System (Challenge)	3	2	4*4	专业限选 3 学分 Restricted Electives 3Credits
G0801530	数据库原理及应用 Principle and Application of Database	3	2.5	4*2	
/	专用外语课程* English for Specific Purposes	2	2		限选 Restricted Electives
/	通识教育课* General Education Courses	2	2		通识限选 Restricted Electives
G0818530	数字图像处理 Digital Image Processing	3	2	4*4	选修 5 学分 Elective
H0803330	计算数学基础 Foundation of Computation Mathematics	3	3		
H0803530	多媒体技术 Multimedia Technology	3	2	4*4	
H0804730	Unix 操作系统 Unix Operating System	3	2	4*4	
R0822020	Java 程序设计 The Java Programming	2	1	4*4	
H0803130	三维图形程序设计 3D Graphics Programming	3	2	4*4	
T0800420	脑与认知科学 Brain and Cognitive Science	2	2		

T0800330	ASIC 设计基础 ASIC Design	3	2	4*4	
建议修读学分 Recommended Credits		22.5			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		15			

## 第 5 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B1800650	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The outline of Mao Tse-tung thought and socialist theoretical system with Chinese characteristics	5	3	4*8	必修 Compulsory
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	/	每学年测试 1 次, 4 次测试合格获取学分		必修 Compulsory
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	/	1-8 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
E0800940	计算机操作系统 Computer Operating System	4	3.5	4*2	必修 Compulsory
P0800530	深度学习 Deep Learning	3	2	4*4	必修 Compulsory
S0425610	电工电气技术实训 B Electronic Engineering and Electrical Technology Training (B)	1		4*16	必修 Compulsory
L0400510	基础工程训练 Fundamental Engineering Training	1		4*4	必修 Compulsory
S0800610	人工智能综合实验 II Comprehensive Experiment of Artificial Intelligence II	1		4*4	必修 Compulsory
L0802110	综合素质实践 II Comprehensive Quality Practice II	1	/		必修 Compulsory
R0800830	机器学习前沿 Frontier Topics in Machine Learning	3	2	4*4	专业限选课 (与第 6 学期强化学习 3 选 1) Restricted Electives 1 out of 3
R0800630	知识表示与推理 Knowledge Representation and Reasoning	3	2	4*4	
/	通识教育课* General Education Courses	1	1		通识限选 Restricted Electives
G0801730	汇编语言与微机接口技术 Assembly Language and Interface Technology of Microcomputer	3	3		选修 6 学分 Elective
H1112740	时间序列分析 (含随机过程) Time Series Analysis (Including Stochastic Processes)	4	4		
H0810520	软件开发系统级技术基础 The Curriculum Design of Systematic Software	2	2		
H0804130	计算机网络编程 Computer Network Programming	3	2	4*4	
R1100220	统计分析软件 Statistical Analysis Software	2	2		
H0815320	信息检索 Information Retrieval	2	2		
T0800530	人工智能芯片设计 AI Hardware Design	3	2	4*4	
建议修读学分 Recommended Credits		21			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		14.5			

## 第 6 学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
/	成电讲坛 Lecture of UESTC	1	可在任一学年修读		通识必修 Compulsory
B1800530	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Principles of Marxism	3	3	1*6	必修 Compulsory
M1800220	形势与政策	/	1-8 学期每学期一次专题		必修



	Situation and Policies		讲座		Compulsory
S0822820	专业实习 Engineering Internship	2	/		必修 Compulsory
H0804630	分布式并行计算 Distributed and Parallel Computing	3	2	4*4	必修 Compulsory
R0801030	强化学习 Reinforcement Learning	3	2	4*4	专业限选课 (与第 5 学期机器学习前沿、知识表示与推理 3 选 1) Restricted Electives 1 out of 3
R0800930	计算机视觉与模式识别 Computer Vision And Pattern Recognition	3	2	4*4	专业限选课 (与第 7 学期自然语言处理 3 选 2) Restricted Electives 2 out of 3
R0821730	数据挖掘与大数据分析 Data Mining and Big Data Analysis	3	2	4*4	
/	通识教育课* General Education Courses	2	2		通识限选 Restricted Electives
E0801035	编译原理 Fundamentals of Compiler	3.5	3	4*2	选修 3.5 学分 Elective
H0804430	基于操作系统编程技术 Programming Techniques Based on the Operating System	3	2	4*4	
R0824520	计算机系统结构 Computer Architecture	2	2		
T0800620	现代控制理论 Modern Control Theory	2	2		
建议修读学分 Recommended Credits		21			
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		16			

### 第7学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均 周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
B2000510	大学生体质测试 College-student Physique Test	1	每学年测试 1 次，4 次测试合格获取学分		必修 Compulsory
P0823710	学术论文写作 Academic Paper Writing	1	1		必修 Compulsory
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	/	1-8 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory
S0800710	人工智能综合实验III Comprehensive Experiment of Artificial IntelligenceIII	1		4*4	必修 Compulsory
R0800530	自然语言处理 Natural Language Processing	3	2	4*4	专业限选课 (与第 6 学期计算机视觉与模式识别、数据挖掘与大数据分析 3 选 2) Restricted Electives 2 out of 3
N0800110	人工智能与人文艺术 Artificial Intelligence and Humanities	1	1		通识限选 Restricted Electives
H0804525	人机交互 Human Computer Interaction	2.5	2	2*4	选修 2 学分 Elective
T0800220	云计算 Cloud Computing	2	2		
建议修读学分 Recommended Credits			11.5		
建议理论平均周学时 Theory Unit per week			9		

### 第8学期

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	理论平均周学时 Theory	实验实践学时 (周学时*周) Lab	修读要求 Requirements
M1800220	形势与政策 Situation and Policies	2	1-8 学期每学期一次专题讲座		必修 Compulsory

S0824660	毕业设计（论文） Undergraduate Thesis	6	/	必修 Compulsory
建议修读学分 Recommended Credits		8		
建议理论平均周学时 Theory Unit per week		0		

## 八、辅修/双学位专业修读要求

### 1. 专业培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美全面发展，知识结构合理、基础扎实、具有良好人文素质、创新精神、科学素养，人工智能技术与工程知识及能力的人才。

### 2. 课程设置与修读要求

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	总学时 Units	修读要求 Requirements
P0824135	离散数学 Discrete Mathematics	3.5	56	必修 Compulsory
P0800335	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	3.5	56	必修 Compulsory
P0800530	深度学习 Deep Learning	3	48	必修 Compulsory
G0800230	机器学习 Machine Learning	3	48	必修 Compulsory
G0800120	矩阵分析 Matrix Theory	2	32	必修 Compulsory
R0823820	程序设计基础 Fundamentals of Programming	2	32	必修 Compulsory
G0801530	数据库原理及应用 Principle and Application of Database	3	48	必修 Compulsory
必修合计		20	320	
R0824520	计算机系统结构 Computer Architecture	2	32	选修 15 学分 Elective
R0800930	计算机视觉与模式识别 Computer Vision and Pattern Recognition	3	48	
R0800530	自然语言处理 Natural Language Processing	3	48	
H0804630	分布式并行计算 Distributed and Parallel Computing	3	48	
R0801030	强化学习 Reinforcement Learning	3	48	
R0800630	知识表示与推理 Knowledge Representation and Reasoning	2	32	
H0804525	人机交互 Human Computer Interaction	2.5	40	
H0815320	信息检索 Information Retrieval	2	32	
辅修结业学分要求		20.5	328	

注：具体管理按《电子科技大学在读本科生双学位教育实施办法》、《电子科技大学本科生辅修专业管理办法（试行）》执行。

培养方案制定人：徐增林、邵俊明

培养方案审定人：申恒涛

培养方案审核人：陈文宇

培养方案批准人：申小蓉