

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 杭州电子科技大学

学校主管部门： 浙江省

专业名称： 智能科学与技术

专业代码： 080907T

所属学科门类及专业类： 工学 计算机类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2017-07-06

专业负责人： 罗志增

联系电话： 0571-86915187

教育部制

学校基本情况表

学校名称	杭州电子科技大学	学校代码	10336
邮政编码	310037	学校网址	www.hdu.edu.cn
学校办学基本类型	☐ 部委院校 ☒ 地方院校 ☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构		
	☐ 985 ☐ 211		
现有本科专业数	58	上一年度全校本科招生人数	3826
上一年度全校本科毕业生人数	3769	学校所在省市区	浙江杭州杭州市杭州经济技术开发区白杨街道2号大街1158号
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☐ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学		
学校性质	☐ 综合 ☒ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族		
专任教师总数	1466	专任教师中副教授及以上职称教师数	754
学校主管部门	浙江省	建校时间	1956年
首次举办本科教育年份	1980年		
曾用名	杭州航空工业财经学校，杭州电子工业学院		
学校简介和历史沿革	学校前身为1956年的杭州航空工业财经学校，后更名杭州电子工业学院(1980)，杭州电子科技大学(2004)。1997年由浙江省与信产部共建，2007年由浙江省与国防科工委共建，是我省首批5所重点建设高校之一。现有3个博士学位授权一级学科，3个国家教学团队，1个国家人才培养创新实验区，3个国家级实验示范中心，2个国防重点实验室，1个国家级虚拟仿真实验教学中心，5个国家工程实践教育中心，1个国家大学生校外实践教育基地。58个本科专业中有2个国家综合改革试点专业，6个卓越工程师教育培养计划专业，7个国家特色专业，2个国防特色重点专业，3个专业已通过工程教育认证。拥有国家级精品课程等国家级课程8门。		

申报备案专业数据

专业代码	080907T	专业名称	智能科学与技术
学位	工学	修业年限	四年
专业类	计算机类	专业类代码	0809
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	自动化学院		

授课教师表

姓名	性别	年龄	拟任课程	专业技术职务	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
罗志增	男	51	智能传感技术	教授	浙江大学	工业自动化专业	博士	智能机器人	专职
范影乐	男	41	模式识别	教授	浙江大学	生物医学工程	博士	计算机视觉	专职

杨勇	男	54	脑与认知科学概论	教授	浙江大学	生物医学工程	博士	生物信号处理	专职
俞东进	男	47	计算机原理与应用	教授	浙江工商大学	企业管理	博士	计算机软件与理论	专职
朱亚萍	女	53	控制工程基础	教授	成都电讯工程学院	无线电设备结构设计专业	硕士	工业自动化	专职
孟明	男	41	信息类学科导论课	副教授	中国科学技术大学	模式识别与智能系统	博士	模式识别与智能系统	专职
陈雪亭	男	53	最优化理论和方法	副教授	浙江大学	工业自动化	硕士	计算机控制技术	专职
席旭刚	男	41	信号分析与处理	副教授	杭州电子工业学院	机械电子	硕士	检测技术与自动化	专职
孙曜	女	42	嵌入式系统	高级实验师	浙江大学	控制理论与控制工程	博士	生物信号处理	专职
余青山	男	36	模式识别	副教授	浙江大学	控制科学与工程	博士	脑机接口	专职
高云园	女	36	计算机网络	副教授	浙江大学	控制科学与工程	博士	智能机器人	专职
马玉良	男	40	人工智能导论	副教授	浙江大学	控制科学与工程	博士	脑机接口	专职
张启忠	男	48	面向对象程序设计(C++)	副教授	浙江大学	控制科学与工程	博士	计算机应用	专职
张卫	男	45	智能机器人	副教授	北方工业大学	工业自动化	学士	智能机器人	专职
高发荣	男	47	数据挖掘	副教授	华中科技大学	固体力学	博士	工业自动化	专职
武薇	女	37	数据库原理与应用	讲师	浙江大学	生物医学工程	博士	计算机视觉	专职
甘海涛	男	31	工程数学	讲师	华中科技大学	控制科学与工程	博士	机器学习	专职
王坚	男	36	数据结构与算法	讲师	俄罗斯圣彼得堡国立信息技术、机械和光学大学	计算机科学与技术	博士	计算机软件与理论	专职
俞武嘉	男	37	竞赛机器人设计与实践	副教授	浙江大学	机械制造及其自动化	博士	嵌入式系统	专职
暨仲明	男	53	微型机器人与c51应用	副教授	武汉理工大学	内燃机	学士	检测技术	专职
徐莹	女	38	生物特征识别技术	副教授	浙江大学	生物医学工程	博士	生物信号处理	专职
徐平	男	38	计算机视觉	副教授	浙江大学	光电信息	博士	计算机视觉	专职
阮志鹏	男	37	计算机原理与应用	讲师	俄罗斯圣彼得堡国立信息技术、机械和光学大学	计算机科学与技术	博士	计算机应用	专职
杨文伟	女	42	生物特征识别技术	讲师	华东师范大学	神经生物学	博士	生物信号处理	专职
张单可	男	30	脑与认知科学概论	讲师	北京师范大学	认知科学	博士	认知科学	专职
张海平	男	42	嵌入式系统	副教授	杭州电子科技大学	计算机应用	硕士	嵌入式系统	专职
黄彬彬	女	22	面向对象程序设计(C++)	讲师	北京邮电大学	计算机科学与技术	博士	计算机软件与理论	专职

核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
工程数学	32	2	甘海涛	3
信号分析与处理	48	3	席旭刚	4
控制工程基础	64	4	朱亚萍	4
数据结构与算法	64	4	王坚	3
计算机原理与应用	64	4	阮志鹏	5
面向对象程序设计(C++)	48	3	张启忠	4
数据库原理与应用	48	3	武薇	5
最优化理论和方法	32	2	陈雪亭	5
智能传感技术	48	3	罗志增	5
脑与认知科学概论	32	2	张单可	5
模式识别	48	3	范影乐	6
计算机网络	48	3	高云园	6
人工智能导论	32	2	马玉良	6
数据挖掘	32	2	高发荣	6
智能机器人	32	2	张卫	5
计算机视觉	48	3	徐平	6
嵌入式系统	48	3	孙曜	7
生物特征识别技术	32	2	杨文伟	7
微型机器人与c51应用	32	2	暨仲明	2
竞赛机器人设计与实践	32	2	俞武嘉	3

专业主要带头人简介

姓名	罗志增	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	研究生院 长
拟承担课程	智能传感技术			现在所在单位	杭州电子科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		1998年毕业于浙江大学工业自动化专业					
主要研究方向		智能机器人、脑机接口、生物信息检测处理与健康工程					
获教学成果奖项情况		2009年获国家教学成果奖二等奖,2010年获浙江省精品课程“测试技术与传感器”					
获科研成果奖项情况		2010年获浙江省科技进步三等奖,2002年获全国优秀科技图书三等奖					
目前承担教学项目情况		承担全国工程专业学位研究生教指委项目“科研带动实践和竞赛促进创新的培养机制改革探索与实践”					
目前承担科研情况		承担国家自然科学基金项目“人体平衡调节脑功能网络模型与平衡能力评估研究”					
近三年获得教学研究经费(万元)	12			近三年获得科学研究经费(万元)	90		

近三年给本科生授课（理论教学）学时数	210	近三年指导本科毕业设计（人次）	0
--------------------	-----	-----------------	---

姓名	范影乐	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	模式识别			现在所在单位	杭州电子科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2001年毕业于浙江大学生物医学工程专业						
主要研究方向	视觉感知与神经计算、模式识别与图像处理						
获教学成果奖项情况	2014年获杭州电子科技大学教学杰出奖,2015年获第二届全国研究生智慧城市竞赛三等奖						
获科研成果奖项情况	无						
目前承担教学项目情况	承担杭州电子科技大学研究生品牌课程(数字图像处理)						
目前承担科研情况	承担国家自然科学基金项目“基于眼前房角OCT影像质量分级的原发性闭角型青光眼辅助自动诊断研究”,承担国家自然科学基金项目“人体平衡调节脑功能网络模型与平衡能力评估研究”						
近三年获得教学研究经费(万元)	3			近三年获得科学研究经费(万元)	90		
近三年给本科生授课(理论教学)学时数	216			近三年指导本科毕业设计(人次)	15		

姓名	杨勇	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副所长
拟承担课程	脑与认知科学概论			现在所在单位	杭州电子科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		2004年毕业于浙江大学生物医学工程专业					
主要研究方向		生物医学信号处理					
获教学成果奖项情况		2015年全国挑战杯大赛三等奖					
获科研成果奖项情况		无					
目前承担教学项目情况		无					
目前承担科研情况		承担国家自然科学基金项目“基于脑损伤MCS模型的脑网络重构动态演化与意识恢复机制研究”,承担浙江省重大科技专项“院前智能急救系统”					
近三年获得教学研究经费(万元)	0			近三年获得科学研究经费(万元)	300		

近三年给本科生授课（理论教学）学时数	210	近三年指导本科毕业设计（人次）	12
--------------------	-----	-----------------	----

姓名	俞东进	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	计算机原理与应用			现在所在单位	杭州电子科技大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2010年毕业于浙江工商大学企业管理专业						
主要研究方向	计算机软件与理论、计算机应用						
获教学成果奖项情况	2012年获全国电子信息类优秀教材二等奖						
获科研成果奖项情况	2013年获浙江省科学技术奖二等奖						
目前承担教学项目情况	无						
目前承担科研情况	承担浙江省重点研发计划项目“大数据商务智能平台开发及应用示范”						
近三年获得教学研究经费（万元）	0			近三年获得科学研究经费（万元）	210		
近三年给本科生授课（理论教学）学时数	352			近三年指导本科毕业设计（人次）	21		

其他办学条件情况表

申报专业副高及以上职称（在岗）人数	20	其中校外兼职人数	0	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	300（台/件）
可用于该专业的教学设备总价值（万元）	550				

主要设备

学校名称	设备名称	型号规格	数量	购入时间
杭州电子科技大学	脑电信号采集分析系统	NeuroScan NuAmps 40	1	2010年
杭州电子科技大学	肌电信号采集分析系统	Trigno Wireless EMG	1	2015年
杭州电子科技大学	主动式红外三维运动捕捉系统	Coda CX2	1	2015年
杭州电子科技大学	机器人	史陶比尔 TX-90L	3	2009年
杭州电子科技大学	系统服务器	联想	3	2015年
杭州电子科技大学	系统工作站	联想	100	2016年
杭州电子科技大学	运动控制实验系统	固高	20	2011年
杭州电子科技大学	智能控制流水线	史陶比尔	1	2010年

杭州电子科技大学	智能传感实验系统	高联	2	2011年
杭州电子科技大学	智能视觉引导机器人实验平台	Adept s350	1	2009年

增设专业的理由和基础

我校是一所电子信息特色突出，工、理、经、管、文、法、艺等多学科相互渗透的教学研究型大学，是省属高校中唯一拥有国防特色重点专业的高校。在长期的办学过程中，学校已拥有浙江省智慧城市研究中心等一批研究平台，在挑战杯、互联网+、数学建模和智能汽车等学科竞赛中也取得了优异成绩，在服务地方经济、国防建设等方面也有优异表现，这些特色和条件为我校增设智能科学与技术专业奠定了良好的基础。

习近平总书记 2016 年在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上指出：使社会生产和消费从工业化向自动化、智能化转变，社会生产力将再次大提高，劳动生产率将再次大飞跃。《科学》杂志预测，到 2045 年，全球平均会有一半劳动岗位将被人工智能技术替代，而在中国，这个数字可能达到 77%。目前人工智能已经上升为国家战略，2017 年政府工作报告指出要加快培育壮大包括人工智能在内的新兴产业，这也就意味着智能科学与技术产业将会成为新的经济增长点和创新驱动。《“十三五”国家科技创新规划》计划在已有的 15 个重大工程的基础上新增“人工智能 2.0”，其目标包括智能城市、智能经济、智能制造、智能医疗、智能家居、智能驾驶等从宏观到微观的智能化新需求。智能科学与技术作为新一代信息科学技术的核心、前沿和制高点，到 2020 年，全国新一代信息技术产业人才缺口将会达到 750 万人，到 2025 年，人才缺口将达到 950 万人。浙江省作为国家信息经济示范区、信息化和工业化深度融合国家示范区，涌现了一批智能科学与技术产业，比如阿里巴巴、海康威视以及大华等知名企业，但是，目前省内并没有高校开设智能科学与技术专业，已经严重落后于其他省份。因此我校应抓住机遇，为我省的经济转型和建立新增长点培养人才储备，为我省的经济做出自己的贡献。

智能科学与技术是涉及自动化、计算机、通信、电子信息 and 生物医学等学科的交叉学科，我们已围绕机器人技术、脑认知科学、机器学习与智能信息处理、生物信息处理及健康工程、物联网技术等智能学科方向建立了一支多学科有机结合的优秀教学科研团队，其目的是为了发展智能科学技术的专业方向。目前，我们从脑认知科学、生物信号处理、机器学习等领域出发，融合计算机类、控制类、电子信息类、生物医学类等课程，构建了新的智能课程体系，所培养的学生在互联网+、智能汽车等竞赛中屡获佳绩，因此我校已经具备申报智能科学与技术专业的基本条件。

培养方案表

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

1、培养目标

本专业培养适应经济建设和产业发展需要,具有良好的人文、科学与工程素养,系统地掌握智能科学与技术的基础理论和专业知识,能综合运用交叉知识从事科学研究、技术开发与维护、项目管理等方面工作,具备较强的工程实践和创新创业能力,具有一定国际视野的复合型、创新型科技人才。

2、基本要求

(1) 热爱社会主义祖国,拥护中国共产党的领导,具有人文社会科学素养、社会责任感 and 工程职业道德。

(2) 具有从事本专业领域工作所需的相关数学、自然科学以及一定的经济、管理等社会科学知识。

(3) 具备扎实的智能科学与技术专业理论基础和工程基础、掌握与本专业相关的电子信息、计算机、自动化等知识,了解智能科学与技术领域前沿技术及发展趋势。

(4) 具有运用智能科学与技术、计算机、自动化的基础知识和专业技能解决工程实际问题的能力,具有一定的智能系统工程实践和社会实践经历。

(5) 具有严谨求实的科学与工程基本素养,初步具有综合运用所学理论与技术、现代设计方法与开发工具分析并解决复杂智能系统工程问题的基本能力。

(6) 具有较强的创新意识,在智能系统的设计与实现中体现创新能力。

(7) 具有职业发展自主学习和终身学习意识,掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

(8) 了解本专业技术标准以及相关行业的政策、法律和法规,能在行业政策、法律和法规允许范围内,按确定的技术标准开展工作。

(9) 具有良好的质量、环境、伦理、健康、安全和社会服务意识,在智能系统的设计与实现过程中考虑上述因素影响,理解相关责任。

(10) 具有良好的沟通能力、团队意识和一定的组织管理能力,能在多学科背景下有效交流与合作。

(11) 具有一定的国际化视野,能够比较熟练地阅读和理解外文本专业资料,能在跨文化背景下有效沟通、交流与合作。能够比较熟练地阅读和理解外文本专业资料,能在跨文化背景下有效沟通、交流与合作。

3、修业年限及授予学位

基本学制为四年,弹性学习年限为 3~6 年。学生在修业期限学完教学计划规定的全部课程,修满学分,德、智、体达到毕业要求,准予毕业,由杭州电子科技大学颁发普通高校毕业生证书,符合学位授予条件的将被授予杭州电子科技大学工学学士学位。

4、主要课程设置:(见进程计划表)

5、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划:(见进程计划表)

杭州电子科技大学智能科学与技术专业教学进程计划表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	课程实践	实验	课内上机	课外上机	开课学期	考核方式	起始周	备注
通识公共课	通识必修 (58学分)	A2301150	中国近现代史纲要	Modern Chinese History Program	3.0	48	32	16				1	Y	01-16	
		A2301160	思想道德修养与法律基础	Cultivation of Thought & Morality & Legal Basis	3.0	48	32	16				2	Y	01-16	
		A2301171	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	Mao Zedong Thought & Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics1	3.0	48	32	16				3	Y	01-16	
		A2301172	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	Mao Zedong Thought & Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics2	2.0	32	32					4	Y	01-16	
		A2301180	马克思主义基本原理	The Basic Principles of Marxism	3.0	48	32	16				5	Y	01-16	
		A230119*	形势与政策	Situation and Policies	2.0	32	32					3-6	C	01-16	
		T1301011	体育1	Physical Education1	1.0	32	32					1	C	01-16	
		T1301012	体育2	Physical Education2	1.0	32	32					2	C	01-16	
		T1301013	体育3	Physical Education3	1.0	32	32					3	C	01-16	
		T1301014	体育4	Physical Education4	1.0	32	32					4	C	01-16	
		A1301050	大学军事	Military Theory	1.0	16	16					2	C	01-16	
		A110112*	大学英语精读1	College English Intensive Reading1	2.0	32	32					1	X	01-16	注1
		A110114*	大学英语精读2	College English Intensive Reading2	2.0	32	32					2	X	01-16	
		A110118*	大学英语听说1	College English Listening & Speaking1	1.0	16	16					1	X	01-16	
		A110119*	大学英语听说2	College English Listening & Speaking2	1.0	16	16					2	X	01-16	
		A11000**	大学英语拓展课	Expand Classes of College English	2.0	32	32					3-4	X	01-16	注2
		A0714201	高等数学A1	Higher Mathematics A1	5.0	80	80					1	X	01-16	
		A0714202	高等数学A2	Higher Mathematics A2	5.0	80	80					2	X	01-16	
		A0714040	概率论与数理统计	Probability and Statistics	3.0	48	48					3	X	01-16	
		A0715011	大学物理1	College Physics1	3.0	48	48					2	X	01-16	
		A0715012	大学物理2	College Physics2	3.0	48	48					3	X	01-16	
		A0714030	线性代数	Linear Algebra	3.0	48	48					1	X	01-16	
		A0501010	C语言程序设计	Programming for C Language	4.0	80	48			32	32	1	X	01-16	
		A2301140	大学生心理健康教育	College Mental Health Education	1.0	16						1	C	01-16	
		A840001*	大学生职业发展与就业指导	Employability and Career Development for University Students	2.0	32	32					3-6	C	01-16	
	通识选修 (3学分)	C0501290	大学计算机基础	Fundamentals of Computer	1.0	16	6			10	10	1	X	01-16	
		必须获得2学分的创业教育学分，学生可以在创业教育选修课中修读。													
		必修获得1学分的心理健康选修学分，学生可以在心理健康教育选修课中修读。													
通识选修课	通识选修 (10学分)	修读10学分的通识选修课学分，按照通识教育教学改革方案执行。													
学科(专业)基础课	学科必修 (30学分)	A0600510	电气与自动化类学科导论课	Introductory Course of Automation Disciplines	1.0	16	16					1	C	01-08	
		A0602540	工程图学	Engineering Drawing	2.0	32	32					1	Y	01-16	
		A0402670	现代数字电子技术基础	Modern Digital Electronic Technology Foundation	3.0	48	48					2	X	01-16	
		A0600520	工程数学	Engineering Mathematics	3.0	48	48					3	Y	01-16	
		A0401030	电路与电子学	Circuits and Electronics	4.0	64	48	16				3	X	01-16	
		A0600530	数据结构与算法	Data structure and Algorithms	4.0	64	64					3	X	01-16	
		A0600540	控制工程基础	Fundamentals of Control Engineering	4.0	64	48		16			4	X	01-16	
		A0600550	信号分析与处理	Signal Analysis and Processing	3.0	48	42			6		4	Y	01-16	
		A0600560	人工智能导论	Introduction to Artificial Intelligence	2.0	32	32					5	Y	01-16	
		A0600570	计算机原理与应用	Principles and Application of Computer	4.0	64	56		8			5	Y	01-16	
	学科选修	C0500790	ACM程序设计竞赛实训(甲)	ACM Programming Training (A)	3.0	48	33			15	15	2	C	01-16	注3
		C0602840	微型机器人与C51应用	Application of C51 in the Micro-robot	2.0	32	32					2	C	01-16	
专业课	专业必修 (14学分)	A0600580	面向对象程序设计(C++)	Object-Oriented Programming (C++)	3.0	48	32			16		4	X	01-16	
		A0600590	数据库原理与应用	Principles and Application of Database	3.0	48	42			6		5	X	01-16	
		A0600600	脑与认知科学概论	Introduction to Brain and Cognitive Science	2.0	32	32					5	Y	01-16	
		A0600610	模式识别	Pattern Recognition	3.0	48	48					6	Y	01-16	
		A0600620	计算机网络	Computer Network	3.0	48	40		8			6	X	01-16	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	课程实践	实验	课内上机	课外上机	开课学期	考核方式	起始周	备注
专业课	专业限选模块	B0600630	最优化理论和方法	Theories and Approaches for Optimization	3.0	48	48					5	Y	01-16	
		B0600640	数据挖掘	Data Mining	2.0	32	32					6	Y	01-16	
		B0600650	智能传感技术	Intelligent Sensing Technology	3.0	48	40		8			5	Y	01-16	
		B0600660	智能机器人	Intelligent Robotics	2.0	32	28		4			6	Y	01-16	
		B0600670	计算机视觉	Computer Vision	2.0	32	26		6			6	Y	01-16	
	专业任选模块 (16学分)	C0603300	DSP原理与应用	DSP Principles and its Application	2.0	32	32					6	Y	01-16	注3
		C0600680	生物特征识别技术	Biometrics Identification Technology	2.0	32	32					7	Y	01-08	
		C0602580	嵌入式系统	Embedded System	3.0	48	32		16		16	7	C	01-08	
		C0604400	竞赛机器人设计与实践	Design and Practice of Competition Robot	2.0	32	32					3	C	01-16	
		C0000010	文献检索与利用	Search & Utilization of Literature	1.0	16	16					4	C	01-16	
		C0714160	数学建模	Mathematical Modelling	2.0	32	32					4	C	01-16	
		C0600330	专业英语	Technology English	2.0	32	32					7	C	01-08	
		C0106600	科技论文写作	Writing Scientific Papers	1.0	16	16					7	C	01-08	
交叉与个性发展学分	选修(4学分)	学生可以跨大类选择任何感兴趣的课程，共计4学分。													
实践教学环节	实践必修(30学分)	S0001010	军训	Military Training	1.0	2周						1	C		
		S0104030	金工实习	Practice of Metal Machining	2.0	2周		32				1	C	短	
		S0402910	现代数字电子技术基础实验	The Experimental of Basis of Modern Digital Electronics Technology	1.0	32			32			2	C	01-16	
		S0718051	大学物理实验A1	Experiments in College Physics A 1	1.0	32	0		32			2	Y	01-16	
		S0718052	大学物理实验A2	Experiments in College Physics A 2	1.0	32	0		32			3	Y	01-16	
		S0600690	Matlab与工程计算	Matlab and Engineering Computing	2.0	2周						2	C	短	
		S0600700	编程实习	Practice for Programming	2.0	2周						2	C	短	
		S0403210	电子线路实习	practice for electric circuits	2.0	2周						4	C	短	
		S0600710	数据结构与算法课程设计	Course Design for Data structure and Algorithms	2.0	2周						4	C	短	
		S0600720	模式识别课程设计	Course Design for Pattern Recognition	2.0	2周						6	C	短	
		S0600730	综合课程设计	Integrated Curriculum Design	2.0	2周						6	C	短	
		S0600740	认识实习	Cognition Practice	1.0	1周						3,4	C	01-07	
		S0600750	生产实习	Production Practice	3.0	3周						7	C	01-08	
		S0600760	毕业设计(论文)	Pre-graduation Project(Thesis)	8.0	16周						8	C	01-16	
课外教育项目	课外必修(4学分)	W0001310	创新创业实践	Practice of Innovation and Entrepreneurship	2.0							1-8			
		W0001270	体质健康测试	Physical Fitness Tests	1.0							6,8			
		W0001290	体育课外活动	Extracurricular Sports Activities	1.0							5-8			
	课外选修(2学分)	W0001040	课外读书活动	Reading Project Out of Class	1.0							1-8			注4
		W0001050	社会实践	Social Practice	1.0							1-8			
		W0001060	讲座	Serial Lectures	1.0							1-8			

1、考核方式栏，X代表“学校组织考试”，Y代表“学院组织考试”，C代表“考查”。

2、备注栏说明 ①注1：《大学英语精读》和《大学英语听说》实施A、B、C班分层次教学；②w表示第二学位课程、F表示辅修课程；②注2：《大学英语拓展课》为指定选修课程，分为英语技能课、专门用途英语和跨文化交际三类，学生自由选择；③注3：须在学科选修和专业任选模块中共修读4学分；④注4：须获得2学分的课外选修学分。