

物联网工程

培养目标

本专业培养适应 21 世纪国家现代化建设需要的，德、智、体、美全面发展的，富有社会责任感，系统地掌握物理系统信息化方法、物理系统标识、感知和定位技术的，具备系统信息获取、存储、检索和处理能力的，能够在计算机、通信、自动化和电子等信息技术领域进行物联网技术与工程应用的、具有国际视野和竞争力的创新性高层次专门人才。

主干学科与相关学科

主干学科：计算机科学与技术、控制科学与工程、信息与通信工程

相关学科：电子科学与技术、电气工程、管理科学与工程

专业主干课程

电路，模拟电子学，数字逻辑，物联网技术概论，离散数学，数据结构与算法，程序设计基础，信号与系统，检测技术基础，物体标识与管理技术，计算机网络，运筹学，自动控制原理，通信原理，计算机接口技术，软件工程，数据库系统，网络与信息安全，物联网应用概论，网络计算概论等。

主要实践环节

课程设计、毕业设计、专业实习、科研训练、电工实习、专题实验、项目设计

学制与学位

学制 4 年，工学学士学位

毕业条件

最低完成 170 学分（课内），及 8 学分（课外）。并且军事训练考核合格，通过全国英语四级考试，通过《国家学生体质健康标准》测试，方可获得学位证和毕业证。

选课要求

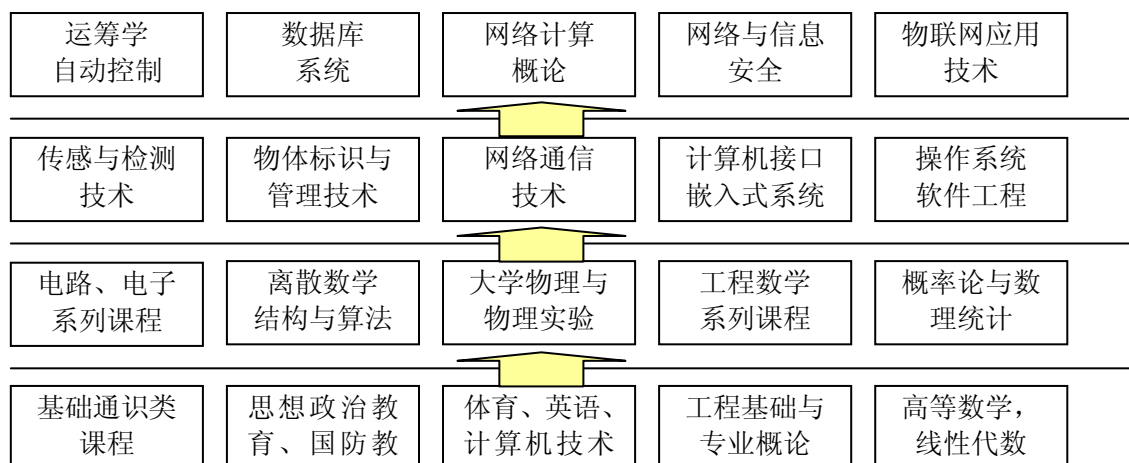
1、具体说明课程设置表中各模块选修课要求

- (1) 思想政治教育 with 国防教育：必修 16 学分。
- (2) 体育、英语、计算机技术基础：共 15 学分。本专业设置为“程序设计基础”课程，3 学分；体育共 2 学分，每学期 0.5 学分，共 4 学期。综合英语类模块中，学生根据入学时英语水平考试成绩编入不同级班，第一学年按照大学英语（II）、（III）、（IV）分层次教学，获得 6 学分；第二学年在拓展提高类模块中选修 4 学分，其中未过 CET-4 者，必须选修高级英语，共计 10 学分。
- (3) 基础通识类课程 12 学分，其中基础通识类核心课 6 学分，必须在“文化传承、社会与艺术、生命与环境”三类课程中每类各选 2 学分，另外 6 学分可在通识类核心课程或一般课程中任选。
- (4) 基础科学课程：共 40 学分，其中必修 36.5 学分，选修 3.5 学分。
- (5) 专业主干课程必修 41 学分，专业课程选修至少 21 学分。
- (6) 双语课程：至少选修 1 门双语课程。

2、集中实践的说明与要求

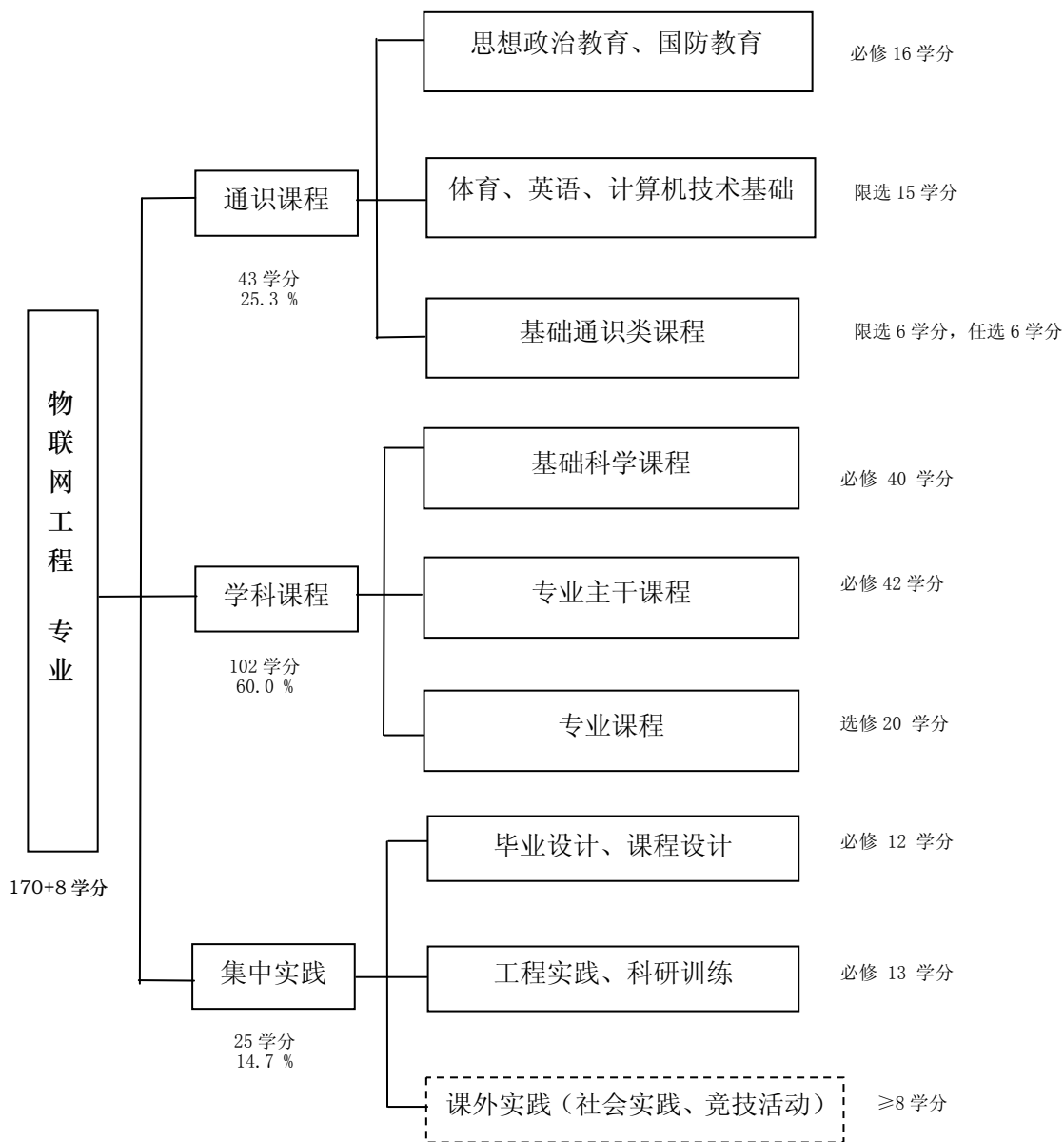
- (1) 必修 21 学分。其中电工实习 1 学分，测控实习 1 学分，专业实习 I（企业调研、参观、调查、学术研究等）2 学分，专业实习 II（企业实训）3 学分，项目设计 2 学分，毕业设计 12 学分。
- (2) 选修 3 学分。开设 6 个专题实验，学生选修最少 3 学分。
- (3) 科研训练：任选 1 学分，不包含在 170 学分内，学有余力的学生可以通过参加学校内科研团队的研究工作额外获得科研训练 1 学分。科研训练 1 学分不能代替其它集中实践学分。
- (4) 项目设计：必修 2 学分。配合工程教育改革，设置项目设计课程 2 学分，由专业学科方向的学术团队进行组织。

3、说明必要的先修课条件



4、学生处统一提出课外 8 学分要求以及实施办法

课程体系



课程设置

课程类型	课程编码	课程名称		学分	总学时	课内授课	课内实验	课内机时	课外实验	课外机时	必修/选修	开课学期	开课单位		
思想政治教育与国防教育	MLMD006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		5	80	80	0	0	0	0	必修 16 学分	2, 3	人文学院		
	MLMD1004	思想道德修养与法律基础		3	48	48	0	0	0	0		1	人文学院		
	MILI1003	国防教育		2	32	32	0	0	0	0		1	军事教研室		
	MLMD2001	马克思主义基本原理		3	48	48	0	0	0	0		4	人文学院		
	MLMD0002	中国近现代史纲要		2	32	32	0	0	0	0		2	人文学院		
	GNED0004	形势与政策		1	32	32	0	0	0	0		1-7	人文学院		
体育 英语 计算机技术基础	COMP1024	程序设计基础		3	56	40	0	16	0	0	必修 5 学分	1	计算机		
	PHED1003	体育		2	128	128	0	0	0	0		1-4	体育部		
	ENGL1015	综合英语类	大学英语(II)	6	96	96	0	0	0	0	必修 6 学分	1、2	外国语学院		
	ENGL1017		大学英语(III)	6	96	96	0	0	0	0		1、2	外国语学院		
	ENGL1018		大学英语(Ⅳ)	6	96	96	0	0	0	0		1、2	外国语学院		
	ENGL2013	拓展提高类	高级英语	2	32	32	0	0	0	0	选修 4 学分， 但未过 CET-4 者，必须 选修 高级英语。	3, 4	外国语学院		
	ENGL0003		大学英语口语	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL0004		英语写作	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL2010		高级英语视听说	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL0005		大学英语英汉互译实践与技巧	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL2012		欧洲文化渊源	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL2014		西方礼仪文化	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL2015		英美文化	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL2004		新闻英语	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
	ENGL0012		商务英语	2	32	32	0	0	0	0		3, 4	外国语学院		
基础通识类课程				基础通识类选修课任选 6 学分，基础通识类核心课限选 6 学分，共计 12 学分。											
通识类小计				必修 27 学分，选修至少 16 学分，共计 43 学分											
基础科学课程	MATH1032	高等数学 I		13	220	196	0	24	0	0	必修 36.5 学分	1, 2	数学统计学院		
	MATH1038	线性代数与空间解析几何 II		3.5	58	54	4	0	0	0		1	数学统计学院		
	PHYS1022	大学物理 II		8	128	128	0	0	0	0		2, 3	理学院		
	PHYS1019	大学物理实验 A		2	64	0	64	0	0	0		2, 3	理学院		
	MATH1010	离散数学 A		4	64	64	0	0	0	0		2	计算机		
	MATH2156	概率论与数理统计		3	50	46	0	4	0	0		3	数学统计学院		
	MATH2031	复变函数与积分变换		3	48	48	0	0	0	0	4	数学统计学院			
	COMP4023	形式语言与自动机		2	32	32	0	0	0	0	选修 3.5 学分	4	计算机		
	MATH2152	数学建模 II		2	40	24	0	16	0	0		4	数学统计学院		
	MATH2022	数理逻辑		2	32	32	0	0	0	0		4	计算机		
	MATH3037	组合数学		2	32	32	0	0	0	0		4	计算机		
	MATH4024	随机过程		3	48	48	0	0	0	0		4	数学统计学院		
MATH3062	模糊数学		2	32	32	0	0	0	0	4		计算机			
基础科学课程小计				必修 36.5 学分，选修 3.5 学分，共计 40 学分											
专业主干课程	MACH1103	工程制图		2	32	30	0	2	0	0	必修 42 学分	1	机械学院		
	COMP4361	物联网技术概论		2	32	32	0	0	0	0		2 或 3	计算机		
	ELEC2007	电路		4.5	80	64	16	0	0	0		3	电气学院		
	COMP2018	数据结构与算法 A		3.5	64	56	0	8	0	0		3	计算机		
	EELC2012	模拟电子技术		3.5	60	60	0	0	0	0		4	电气学院		
	EELC2008	电子技术实验 1、2		1.5	48	0	48	0	0	0		4	电气/计算机		

课程类型	课程编码	课程名称	学分	总学时	课内授课	课内实验	课内机时	课外实验	课外机时	必修/选修	开课学期	开课单位
	EELC2016	数字逻辑电路	3.5	56	56	0	0	8	0		4	计算机
	INFT3033	信号与系统 B	3	52	44	8	0	0	0		4	信通
	AUTO3020	检测技术基础	3	52	44	8	0	0	0		5	自动化
	COMP3484	计算机接口技术	3	52	44	8	0	0	4		5	计算机
	COMP3510	操作系统原理 A（双语）	3.5	60	52	0	8	0	4		5	计算机
	COMP3485	计算机网络原理	3	52	44	8	0	0	4		6	计算机
	COMP3512	物体标识与管理技术	3	52	44	8	0	0	0		6	计算机
	COMP3487	数据库系统	3	52	44	0	8	0	4		6	计算机
专业主干课程小计			必修 42 学分									
专业课程	COMP3482	计算机组成原理 A	4	66	62	4	0	4	0	计算机方向选修 9.5 学分	5	计算机
	COMP3479	人工智能	2.5	44	40	0	4	0	4		5	计算机
	COMP3486	计算机系统结构	3	52	48	4	0	0	4		6	计算机
	INFT3038	通信电子电路	3.5	60	52	8	0	0	0	信通方向选修 10 学分	5	信通
	INFT3042	数字信号处理	2.5	44	36	8	0	0	0		5	信通
	INFT3036	通信原理 A	4	68	60	8	0	0	0		6	信通
	AUTO3019	运筹学	3	48	48	0	0	0	0	自动化方向选修 9 学分	5	自动化
	AUTO3016	自动控制原理（双语）	3.5	62	50	12	0	0	0		5	自动化
	INFT3042	数字信号处理	2.5	44	36	8	0	0	0		5	信通
	COMP1036	面向对象程序设计	2.5	56	32	0	24	0	8	选修 10-11 学分	2	计算机
	COMP2408	汇编语言	2.5	44	36	0	8	0	4		4	计算机
	COMP3513	无线传感器网络	3	52	44	8	0	0	4		6	信通
	COMP4357	嵌入式系统设计（限选）	2.5	44	36	8	0	0	0		7	计算机
	COMP4368	物联网应用概论	2	32	32	0	0	0	8		7	计算机
	COMP4358	网络与信息安全	2.5	44	36	8	0	0	8		7	计算机
	COMP4353	网络计算概论	2	34	30	0	4	0	4		7	计算机
	新增	电力工程概论	2	32	32	0	0	0	8		7	电气学院
	新增	物流管理概论	2	32	36	0	8	0	8		7	管理学院
INFT3035	电磁场与电磁波	4	64	64	0	0	0	0	5		信通	
COMP4354	JAVA 语言程序设计	2	36	28	0	8	0	8	7	计算机		
专业课程小计			选修不少于 20 学分									
集中实践	GNED0004	安全教育	0	6	6	0	0	0	0	必修 20 学分	1	
	EPRA2001	电工实习	1	0	0	0	0	0	0		4	工程坊
	MCRA2001	测控实习	1	0	0	0	0	0	0		5	工程坊
	PRAC3012	专业实习 I	1	0	0	0	0	0	0		4	计算机
	PRAC3012	专业实习 II	3	0	0	0	0	0	0		6	计算机
	ITDE3009	项目设计	2	0	0	0	0	0	0		6, 7	计算机
	BSIS4015	毕业设计	12	0	0	0	0	0	0		8	电信学院
	EELC4105	电子系统设计专题实验 12	1	32	0	32	0	0	0	至少选修 5 学分	5, 6	计算机
	COMP2409	数据结构与程序设计专题实验	1	32	0	32	0	0	0		3	计算机
	COMP3514	短距离无线通信专题实验	1	32	0	32	0	0	0		6	信通
	AUTO4038	检测技术基础专题实验（限选）	1	32	0	32	0	0	0		6	自动化
	COMP3515	物体标识与管理专题实验（限选）	1	32	0	32	0	0	0		6	计算机
	COMP4367	物联网综合应用专题实验	1	32	0	32	0	0	0		7	计算机
	COMP4362	网络安全与工程专题实验	1	32	0	32	0	0	0		7	计算机
	COMP4363	信息系统设计专题实验	1	32	0	32	0	0	0		6	计算机
SCTR3003	科研训练（选修）	1	0	0	32	0	0	0		6 或 7	电信学院	
集中实践小计			必修 20 学分 选修 5 学分									
总计			170 学分									