

**河南工学院
专业人才培养方案
(本科)**

二〇一六年六月

目 录

一、教学文件

关于制订本科专业人才培养方案的指导性意见	1
河南工学院教考分离管理实施细则	20
河南工学院课程编码规则	23
河南工学院本科生创新创业素质拓展学分实施办法	28

二、各专业人才培养方案

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案	41
材料成型及控制工程专业人才培养方案	50
电子信息工程专业人才培养方案	60
电子信息工程专业(华为 ICT)人才培养方案	69
自动化专业人才培养方案	78
物流管理专业人才培养方案	87

关于制订本科专业人才培养方案的指导性意见

为了实践高等教育的科学发展观，为全面贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》精神，深化产教融合、校企合作的总体部署，促进学校制度建设，推进学校跨越式发展，现就我校本科专业人才培养方案的制定工作提出以下指导性意见：

一、指导思想

全面贯彻国家的教育方针，遵循高等教育规律和人才，坚持“以人为本”的教育价值观，以培养高素质人才，服务国家和地方经济社会发展为使命。面向行业为企业生产服务一线培养具有崇高理想信念和良好职业道德品质，专业及相关学科理论功底扎实、技术技能突出、继续学习能力较强，具有创新精神和就业创业能力，能够在行业从事生产、设计和管理工作的高素质应用型人才为目标，以深化人才培养模式改革为中心，以推进“产教融合、校企合作”作为路径，凝练人才培养特色，制定体现应用型本科教育特色的人才培养方案。

二、基本原则

人才培养方案的制订要在遵循高等教育规律、行业产业发展规律和应用型人才成长规律基础上，着力遵循以下原则：

（一）坚持学生全面发展，知识、能力、素质协调发展的原则

以培养德智体美全面发展的应用型创新人才为目标，以培养“知识、能力、素质”三位一体的应用型人才为主线，不断优化“突出应用、强调能力、推进创新、注重个性”的人才培养体系。在参照国家通用标准和行业标准的同时，要反映出我校学科专业的优势与特色，科学制定各专业本科层次的培养目标，科学规划不同专业学生的知

识、能力和素质结构，合理设置课程和教学环节，构建与人才培养目标相适应的教育内容和知识体系，采取有力措施，加强学生实践能力和创新精神的培养。

（二）坚持课程体系整体优化的原则

设计课程体系时，要统筹人才培养的全过程。从人才培养目标、专业培养规格的内在联系上，深入分析产业和企业对人才的能力素质和知识结构的要求，科学设计知识、技术和实践环节相结合的应用型人才培养的课程体系，提高应用型人才培养质量。通识教育课程教学要扎实、有效，注重科学思维方法的培养和训练；专业基础课程力求授课内容“精”和“实”，知识领域覆盖面宽；专业课程要把握主干，适应社会需求，凝练特色，以有限的课程覆盖日益增长的知识面。

（三）坚持“突出应用、强调能力”的原则

在统筹规划、符合培养目标的前提下，构建“以能力培养为主线，分层次、多模块、相互衔接的‘全过程、多平台和多形式’”的实践教学体系；根据真实生产、服务的技术和流程营造实践教学环境，搭建面向工程、管理技术创新能力培养的实践教学平台；要适当提高实践教学环节占人才培养方案总学分比例，重视学生的实践能力的培养，制定学生毕业设计（或论文）的“双导师制”。实施创新创业素质拓展学分制度，学生在校期间必须积极参加科学研究、撰写学术论文以及参加有关学科竞赛、文体比赛等创新创业和社会实践课程的学习和训练，并获得相应的学分。在实验课程体系建设方面，要逐步构建独立的实验实践课程，实现实验教学内容的优化整合，增加综合性和设计性实验的课程比例，培养学生发现问题和解决问题的能力。

（四）坚持“推行开放、推进创新”的原则

秉承我校办学 40 余年来“校企合作、工学结合”的优良传统，牢固树立“把满足行业企业需求作为办学出发点和落脚点”的办学理念，创新校企合作培养应用型人才新模式，走开放式的专业建设路子，密切与行业企业的联系，找准企业行业与学校的利益共同点，注重探索校企合作的持续发展机制，在专业人才培养方案制订、实践基地建设等方面与行业、企业建立长期稳定合作制度，有效构建服务地方经济建设和行业发展的深度合作模式。

（五）坚持“注重个性、重视复合”的原则

牢固树立以育人为本、以学生为主体的人才培养理念，不断推进教学方法改革，坚持因材施教，注重发挥学生的学习主动性，培养学生的自主学习能力与终生学习意识，尊重学生的个性发展，以适应经济社会发展对高素质应用型人才的需求。一是根据社会对本科人才的实际需要，拓宽学生的学科基础知识面；二是鼓励学有余力和兴趣的学生利用假期开展形式多样的“走班制”提高班、兴趣班。各专业原则上都要制订可供本专业和非本专业学生选修的各类专业教学，为学生提供更多的自主学习选择权，深度开发学生的学习潜能，鼓励学生个性发展，提高学生的综合素质和能力。

三、基本内容

（一）基本框架

包括专业名称及代码、培养目标、培养规格、主干学科与主干课程、学制与授予学位、最低毕业学分要求、教学总周数分配表、理论课程教学安排表、周学时统计表、集中实践教学安排表、学时学分统计表、专业人才培养课程体系等。

（二）课程类别

1. 通识教育平台

包括：通识教育必修课程、通识教育选修课程。

2. 专业课程平台

包括：专业基础必修课程模块、专业主干必修课程模块、专业选修课程模块。

3. 实践教学平台

包括：通识教育集中实践、通识教育课程实验、专业课程平台实验、集中实践教学环节等。

4. 创新创业素质拓展平台

包括：创新创业教育模块、素质拓展选修模块。

四、培养制度

（一）学制

本科标准学制为四年，实行 3-7 年弹性修业年限（含休学）。各专业培养方案按四年标准学制的进程进行课程设置及学分分配。学生在规定年限内，修满培养方案中规定学分，并达到国家教育部《大学生体质健康标准》，准予毕业。

（二）学期

每一学年设三个学期，第一学期（秋季学期）20 周，其中上课 19 周、期末考试 1 周；第二学期（春季学期）19 周，其中上课 18 周、期末考试 1 周。

（三）学时学分

原则上规定理论课（含课内实验）、独立设课的实验（实训）、上机课每 16 学时计 1 学分；体育课每 32 学时计 1 学分；公共选修课统一 10 学时计 1 学分；集中实践教学环节课程每周计 1 学分。

经管、文科类专业课内教学学时总数原则上控制在 2200 学时以内，理工类专业课内教学学时总数控制在 2400 学时以内。

所有实验课程与集中实践教学环节学分应占总学分的 35%左右，各专业需建立符合人才培养目标要求并与理论课程体系相适应的实验（实训）课程体系，原则上 16 学时及以上的实验课应独立设置。

毕业学分：原则上经管、文科类专业不低于 170 学分，理工科类专业不低于 180 学分方可毕业；依据《河南工学院学士学位授予办法》的条件，授予相应学士学位。

（四）周学时

各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜，低年级周学时应较高，以后逐渐减少。

（五）学分要求

（1）学位学分绩点要求：学位课程平均学分绩点不得低于 2.0。

（2）总学分要求：应确定本专业学生毕业所需最低学分。

五、人才培养目标和培养规格

（一）人才培养目标

主要培养知识、能力、素质协调发展，适应区域经济社会发展和产业结构调整需要，面向行业为企业生产服务一线培养具有崇高理想信念和良好职业道德品质，专业及相关学科理论功底扎实、技术技能突出、继续学习能力较强，具有创新精神和就业创业能力，能够在行业从事生产、设计和管理工作的高素质应用型人才。

各专业要组织教师认真学习教育部《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》（2012 年），准确把握专业特点，在对本专业的社会需求状况、专业的学科支撑情况等进行深入调研和论证的基础上，结合

我校办学目标，科学定位专业培养目标和规格。专业培养目标要描述准确，明确本专业毕业生就业领域与性质以及社会竞争优势。

（二）人才培养规格

根据经济社会发展需求及办学定位、人才培养目标、服务面向和办学优势与特色等，科学制定各专业人才培养规格，明确本专业人才培养的基本要求。培养规格包括“知识”、“能力”和“素质”三个方面内容。

知识：熟练掌握一门外语，并具有较丰富的计算机及信息科学、方法论和法律法规等方面的知识；具有人文社会科学的基本知识；在自然科学方面，具备坚实的学科基础知识，了解相关学科、交叉学科和前沿学科的知识；在专业知识方面，除了解本学科的前沿和发展动态、掌握本专业领域较宽的技术基础理论和专业知识外，还要具备较强的实践（工程）能力；同时还应具有一定的经济和管理的基本知识。

能力：具有较强的获取知识的能力、写作与表达能力、团队合作与协调能力、计算机及信息技术的应用能力；具有较强的综合实验能力、实践能力和综合应用所学知识解决实际问题的能力；具有一定的创新实践能力、初步科技开发与科学研究能力、跟踪掌握该领域新理论、新知识、新技术的能力；具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

素质：树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想道德品质、人文素养和职业道德，诚信守法，团结协作；具有良好的专业素质，掌握科学的思维方法和科学研究方法，恪守并践行实事求是、开拓创新、勤奋敬业的科学精神；具有健康的体魄和良好的心理素质。

（三）相关要求

1. 本次制订要以学生实践能力与创新能力或精神培养为导向，注重产学深度融合、校企紧密合作，强化综合性、设计性、创新性实践教学环节设计。以优化知识结构为重点，充分借鉴国内外应用技术大学人才培养经验，科学构建与应用型大学高素质应用型人才相适应的课程体系，最终形成以能力培养为导向的人才培养方案。

2. 人才培养是大学的根本任务，人才培养方案制订工作是一把工程，各学院（系）应高度重视，要成立以院长（系主任）为组长，由本单位教学委员会和部分教授、骨干教师组成的人才培养方案制订工作小组，全面负责本次人才培养方案修订和审定工作，本次制订主要以 2015 年学校升本时制定的本科人才培养方案为基础，通过整体优化，最终形成 2016 级本科人才培养方案。

3. 各专业要通过问卷调查、座谈会等形式，深入行业企业或高校开展调研活动，广泛吸纳行业专家以及专业教师共同参与人才培养方案制订与论证。每个专业参加人才培养方案制定的行业专家应不少于 3 人。广泛征求企事业管理或技术人员、教师、学生及管理人员对人才培养方案的意见和建议，提高人才培养的针对性，制订后的人才培养方案应充分体现应用型本科教育的基本特点；培养目标明确，培养规格定位准确、具体，表述清晰，依据充分；课程设置科学、合理，反映行业企业对人才需求的要求。

4. 人才培养方案的确定，应在各教研室充分讨论基础上，提请学院（系）教学委员会讨论通过，报教务处初审，最后提交学校教学指导委员会审批通过。

六、课程设置

各专业要认真研究课程设置与人才培养目标、课程与课程之间的关联关系，保证课程间良好的衔接，避免内容重复。依照通识教育、专业课程、实践教学和创新创业素质拓展四个类别平台的架构，科学构建基础优化、融会贯通、突出应用的课程体系。各专业在专业方向课程的设置上，要充分考虑社会、行业发展实际和学生就业或创业需求。

要构建和完善与理论教学有机结合的实践教学体系。要整体规划课内教学与课外活动、校内培养与校外培养、毕业实习与社会实践，结合行业、企事业单位生产工作实际，设置和加强各实践教学环节，把实践应用能力与创新能力的培养贯穿于课堂教学之中，着力提高学生的动手能力和职业素质。

（一）通识教育平台

通识教育包括思想政治理论课、大学英语、计算机信息技术、高等数学、大学物理、体育、军事训练、创新创业等知识体系。重在培养学生的思想道德素质、人文社会科学素质、外语、计算机信息处理技术、数学、物理等工具性知识的应用能力，实践基本技能，体育锻炼技能、创新创业能力等；同时为学科专业教育打下扎实的基础。通识教育课学分占总学分的 33%左右。

1. 通识教育必修课程

课程名称	学分	总学时	理论	实验	其他	周学时	开课学期	考核	备注
思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	2	1	考查	
马克思主义基本原理	3	48	32		16	2	2	考试	
中国近现代史纲要	2	32	32			2	3	考查	

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	4	考试	
形势与政策	2	32	32			1	1-6	考查	
大学英语（1）	3.5	56	40		16	4	1	考试	
大学英语（2）	3.5	56	40		16	4	2	考试	
大学英语（3）	2.5	40	32		8	3	3	考查	
大学英语（4）	2.5	40	32		8	3	4	考查	
信息处理技术	2	32	16		16	2	1	考查	
高等数学 A（1）	5.5	88	88			6	1	考试	理工
高等数学 A（2）	5.5	88	88			6	2	考试	理工
高等数学 B（1）	4	64	64			4	1	考试	经管、文
高等数学 B（2）	4	64	64			4	2	考试	经管、文
运筹学	3	48	48			3	5	考查	
概率论与数理统计	3	48	48			3	4	考查	
线性代数	2	32	32			2	3	考查	
复变函数与积分变换	3	48	48			3	3	考查	
大学物理（1）	3	48	48			3	2	考试	
大学物理（2）	3	48	48			3	3	考试	
大学物理实验（1）	1	16		16		2	2	考查	
大学物理实验（2）	1	16		16		2	3	考查	
大学体育（1）	1	32	28		4	2	1	考试	
大学体育（2）	1	32	28		4	2	2	考试	
大学体育（3）	1	32	28		4	2	3	考查	
大学体育（4）	1	32	28		4	2	4	考查	
大学生心理及健康教育	1	16	16			2	1	考查	
军事理论和现代国防教育	1	32	16		16	2	1	考查	
大学生职业发展与就业指导	2	32	24		8	1	1-6	考查	
创新创业教育	1	16	16			1	1-6	考查	

（1）思想政治理论课：通过专题讲座改革传统教学模式，激发学生学习热情，提升教学效果；建立网络教学平台，开展线上学习线下互动的教学方法改革，引导学生自主学习。

（2）英语：提高学生英语综合运用能力，积极开展分级教学，满足学生个性化语言学习的需要。

（3）体育：加强体育锻炼方法教育，提升学生体育素养，培养运动习惯；根据学生自身需要，开展专项运动技能的教学活动；积极探索俱乐部制教学形式改革。

（4）计算机：为适应信息技术发展需要，信息处理技术要开展模块化教学内容改革。

（5）高等数学和大学物理：积极推进高等数学的分层教学改革；大学物理探索分专业教学内容改革的有效途径。

2. 通识教育选修课程

分人文社科类、经济管理类、工程技术类和公共艺术类四大模块，要求学生至少选修 6 个学分（其中：非艺术类专业学生至少必须选修艺术类课程 2 个学分）；学生跨学科、跨专业选修的课程学分可计入通识教育选修课范围。

3. 通识教育实践教学环节

（1）军事训练 2 周，安排在新入校后进行；

（2）思想政治理论课社会实践 2 周，安排在第四学期暑假。

（二）专业课程平台

专业课程平台分为专业基础必修课程模块、专业主干课程必修模块、专业选修课程模块。

1. 专业基础必修课程模块

各专业应按本专业所在学科来设置学科专业基础课程，开设各学科门类所规定的主要课程，并设置一定比例跨学科的学科专业基础课程。同一学科门类下不同专业开设的相同学科基础课应统一组织教学，建立试卷库（试题库），实行教考分离，统一考核。

2. 专业主干必修课程模块

专业教育的知识体系、知识领域、知识单元以及具体要求，需要各系认真研究，精心设计。重在培养学生掌握专业知识，应有选择性的开设部分专业前沿、理论动态等课程。应结合地方和产业发展规划，以应用型人才培养为核心，合理构建课程模块体系，彰显人才培养方案的特色。

各专业在专业基础必修课和专业主干必修课中确定 8-10 门核心课程为学位课程，全部为考试课程。

3. 专业选修课程模块

科学地处理好拓宽专业口径与灵活设置专业方向,加强基础与强调适应性、理论教学与实践教学、课内教学与课外指导的关系,加大课程模块的整合力度,依据培养目标,打造专业课程选修模块,充分体现人才培养方案的特色。

各专业可以根据地方经济发展及行业企业需求,整合专业选修课程内容,设 1-3 组专业方向课程模块,供学生从中选修一组方向课程模块,每组课程模块中应该有 8~10 门课程由学生选择,要求每位学生选修至少取得 10 个学分。

(三) 实践教学平台

实践教学平台包括通识教育集中实践、通识教育课程实验、专业课程平台实验、集中实践教学环节(社会调查、认识实习、课程设计、各类实习、实训、毕业实习、毕业设计(论文))等。

各专业的集中实践教学环节必须在培养方案中明确具体内容与要求,要成体系、尽量细化并体现专业特色。要充分利用实践教学环节,对学生进行综合技能、创新创业思维训练,加强动手能力、综合实践能力、职业能力和创新创业能力的培养。

毕业实习与毕业设计(论文)原则上安排在第八学期,共 17 周,计 17 学分。

(四) 创新创业素质拓展平台

创新创业素质拓展平台包括创新创业教育必修模块和素质拓展选修模块。其中素质拓展选修模块要求学生跨学科选修,至少修够 6 个学分。学生应根据个性发展需要和个人实际情况,在社会实践、志愿者服务、社团活动、课题研究、学科竞赛、技能培训、各类证书

取得、发明专利、发表论文等各类活动中自主选择参与，获得学分后计入素质拓展学分。

素质拓展选修模块

类别	内容	组织单位	学分	备注
社会实践类	思政课程社会调研、社会实践、志愿服务	团委		各模块学分详见河南工学院本科生创新创业素质拓展学分实施办法
科技创新类	科技创新活动、学术作品竞赛获奖、参与科研项目、论文、著作、专利	团委		
创业实践类	职业生涯规划活动、创业实践	团委		
职业技能类	素质拓展与职业技能类证书	教务处		
校园文体类	社会工作、社团活动、文艺活动、体育活动	学生处、团委、基础部		

(五) 课程平台学分比例

课程平台	课程模块名称	经管类专业学分	理工类专业学分	比例
		170	180	模块学分比例
通识教育平台	通识教育必修课程	≤52	≤55	约 30% (不含集中性实践环节学分)
	通识教育选修课程	≥6	≥6	
专业课程平台	专业基础课课程模块	15-18	15-19	约 10%
	专业主干课程模块	15-21	15-22	约 12%
	专业选修课程模块	≥10	≥10	约 10%
创新创业素质拓展平台	创新创业素质拓展选修模块	≥6	≥6	约 3%
实践教学平台	专业课程平台实验			约 35%
	入学教育与军训	2	2	
	社会实践、社会调查			
	独立设课的实验教学			
	实习、实训			
	课程设计			
	毕业设计(论文)	13	13	
	毕业实习	4	4	
	政治思想理论课实践	2	2	

实践教学平台：通识教育实践+通识教育课程实验+创新创业教育实践+专业基础课程实验+专业核心课程实验+集中实践教学环节。所有实践教学环节学分所占比例 35%左右。

七、说明

1. 本科专业代码和名称,以国家教育部批准的专业名称和代码为准。
2. 制定本科专业人才培养方案的格式见附件 1。

附件 1

××专业人才培养方案

专业名称：

专业代码：

一、培养目标

本专业

二、培养要求

（一）知识结构

- 1.
- 2.

表 1 知识实现矩阵

序号	知识	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
1.1	文学、历史、哲学、艺术等基本知识	
1.2	社会科学基本知识	
1.3	自然科学与工程技术的基础知识	
1.4	工具性知识	
1.5	专业知识	
1.5.1	专业基础知识	
1.5.2	专业理论知识	
1.5.3	专业技术知识	
1.5.4	专业拓展知识	

(二)能力结构

- 1.
- 2.

表 2 能力实现矩阵

序号	能力	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
2.1		
2.2		
2.3		
2.4		

(三)素质结构

- 1.
- 2.

表 3 素质实现矩阵

序号	素质	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
3.1	道德素质	
3.2	文化素质	
3.3	职业素质	
3.4	专业素质	
3.5	身心素质	

（各专业可结合我校办学特色和专业定位，提出相应的具体业务培养规格。）

三、主干学科与主干课程

主干学科：

主干课程：

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：XX 学学士

五、最低毕业学分要求

通识教育学分		专业课学分			实践教学学分	素质拓展学分	总学分
通识教育 必修课程 学分	通识教育 选修课程 学分	专业基 础课程 学分	专业主 干课程 学分	专业选 修课程 学分	集中实践 必修学分	创新创业 素质拓展 学分	
	6			10		6	

说明：本专业学生至少应修满 XX 学分方可毕业。其中：通识教育选修课 6 学分、专业选修课程 10 学分、创新创业素质拓展课程 6 学分。

六、教学总周数分配表

学期 序号	理论 教学	考 试	入 军 学 事 教 训 育 练	大 课 型 程 作 业 设 计	实 实 习 训	毕 毕 业 业 实 设 习 计	机 动	合 计	素质 拓展 实践 模块	备 注
一		1	2					20	安排 在假 期或 课外 时间	
二		1						19		
三		1						20		
四		1						19		
五		1						20		
六		1						19		
七		1						20		
八						17	2	19		
合计		7						156		

七、理论课程教学安排表

课程平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配				周学时	开课学期	考核	
					总学时	理论	实践					
							实验	其他				
通识教育	通识教育必修课									1		
										2		
	合计											
	通识教育选修课	全校公共选修课			6	要求每位学生至少取得 6 个学分，其中艺术类课程至少选 2 个学分。						
		合计			6							
专业课程	专业基础必修课										1	
											2	
		合计										
	专业主干必修课										1	
											2	
		合计										
	专业选修课	方向 1										
合计												
要求每位学生至少取得 10 个学分												

专业 课程	专业 选修 课	方向 2												
			合计											
					要求每位学生至少取得 10 个学分									
		方向 3												
			合计											
					要求每位学生至少取得 10 个学分									
说明：1. 形势与政策、军事理论和现代国防教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导课程以专题讲座形式安排；2. 在专业基础必修课和专业主干必修课中确定 8-10 门核心课程为学位课程，全部为考试课程，在课程名称后加*表示；3. 学生可选择专业选修课 X 个方向中的任一方向，要求每位学生至少取得 10 个学分。														

八、周学时统计表

学年	学期	周学时统计
第一学年	第一学期	
	第二学期	
第二学年	第三学期	
	第四学期	
第三学年	第五学期	
	第六学期	
第四学年	第七学期	
	第八学期	
说明：各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜。		

九、集中实践教学安排表

序号	课程代码	名称	学分	内容	学期	周数
					1	
					2	
合计						
说明:						

十、学时学分统计表

学时数 (学时)	总数	其中					
		必修课	选修课	理论教学	实验教学		
		15					
学分数 (学分)	总数	其中					
		必修课	选修课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	创新创业素质拓展
实践教学环节学分所占比例							
说明：实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验教学学分）/总学分。							

十一、XX 专业人才培养课程体系

河南工学院教考分离管理实施细则

为了提高本科课程教学的质量，科学地考查学生的创造思维和学习能力，准确、客观、公正地评定学生的学业成绩，评价教师的教学效果，本着加大考试改革的力度这一原则，特制定本实施细则。

一、管理机构及职责

学校成立教考分离管理工作小组，由主管教学校长、教务处长、教务处副处长、相关院（系）主任等人员组成。教考分离管理工作小组负责本科教学教考分离考试工作的组织、管理、实施、改革等。

二、考试组织和实施

1. 每学期本科教考分离考试课程的门数、课程名称、由院（系）根据学期教学执行计划填报，教务处审批。原则上必修课程均须教考分离考试，教考分离考试课程一经确定不能随意更改。

2. 课程由教考分离管理工作小组指定命题小组或命题教师命题。命题实行A、B、C卷制，每套试卷的难易度相同，试题重复率不超过10%。

3. 试卷由教务处组织印制、密封。试卷印制，自始至终要加强试卷保密工作，严防窃卷、泄题现象发生，一旦发现有试卷泄密现象的，应及时报教务处作突发事件处理，经查后要追究事故的责任人，并根据情况给予必要的纪律处分。

4. 阅卷工作由院（系）统一安排时间和地点，由教研室安排教师实行流水作业，成绩未核定前不能开启密封头。阅卷教师必须严格按照标准答案和评分细则，客观、公正、实事求是地评定成绩，不得随意加分、扣分或打人情分。各院（系）应对本部门各课程阅卷情况进行抽样检查，教务处将会同教评中心对全校教考分离课程阅卷情况

进行抽样检查。

三、考试成绩评定

1. 考试成绩均按百分制进行评定和记载。

2. 实行教考分离的课程，学生可参加二次考试和一次补考。

3. 按照教学计划规定修完某门课程，所有学生必须参加第一次考试，经考试成绩及格后，即获得该门课程学分和相应学分绩点；考试成绩不及格的学生必须参加第二次考试；成绩在 60 分--85 分（不含 85 分）的学生可自愿报名参加第二次考试。

4. 第二次考试安排在开学后第四周进行。学生于考试结束后，通过查询本人成绩，第一次考试不及格和自愿参加第二次考试的学生名单，由所在院（系）辅导员汇总后，于开学前报至教务处。以上学生随学校教职工开学时间提前报到，教务处安排相关教师进行集中组织辅导，于开学后第四周安排第二次考试。考试成绩超过 85 分的一律记为 85 分，在 60 分--85 分（不含 85 分）的学生成绩以两次考试成绩最高分作为该课程成绩；考试成绩不及格的学生必须参加补考；

5. 补考安排在暑假第二周进行。第二次考试不及格的学生，暑假推迟两周放假，本人向所在院（系）辅导员提出考试申请，由辅导员汇总后，以院（系）为单位报至教务处，教务处将组织相关教师于暑假集中辅导，并安排补考。补考结束后，及格及以上的学生一律记为及格作为该课程最终成绩，即获得该课程学分和对应学分绩点。考试成绩不及格的学生，不获得该门课程学分和对应学分绩点，同时要按照《河南工学院学籍管理规定》进行重修。

6. 学生评奖学金、评先、转专业均以第一次考试成绩为依据。

7. 考试成绩一经登载，任何人不得随意更改。如学生对考分有疑

问，可向课程所在院（系）提出申请，经批准后，可由院（系）组织查卷。若成绩确实有误，须由查卷人员提出书面报告并经院（系）主管领导签署意见后，交教务处批准方可更改。

8. 本实施细则适应于河南工学院 2016 级本科专业。

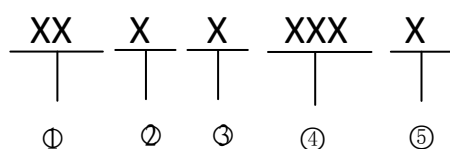
河南工学院课程编码规则

为了配合本科教学培养方案的制定，规范课程管理，为使课程编码工作变得相对简单，特制订本课程编码规则，新编码规则作调整如下：

一、课程编码组成：

课程编码由 8 位阿拉伯数字组成。

如图所示：



①（即编码前两位）：代表课程的归属单位。

所有公共课（含数理类、公共外语类、体育类、信息处理技术类、“思政”类等课程）、数字化课程以及其他专业课程归属各二级学院（系、部）。

②（即编码第三位）：代表开课学生层次。

③（即编码第四位）：代表课程类别。

④（即编码第五、六、七位）：代表课程序号。

⑤（即编码第八位）：代表课程属性。

二、课程编码的八位数字：

1、归属单位代码：

归属单位代码表

院系部	归属单位代码
机械工程系	01
机电工程系	02
材料工程系	03
汽车工程系	04
电气工程系	05
电子通信工程系	06
自动控制系	07
计算机科学与技术系	08
经济贸易系	09
管理工程系	10
艺术设计系	11
外语系	12
基础部	13
社会科学部	14
教务处	15
招生就业办	16
校团委	17
实训基地	18
学生处	19
图书馆	20
成人教育部	21
软件职业技术学院	22

2、开课学生层次代码：

学历层次代码

学历层次名称	学历层次代码
本科	1
专科	2
3+2	3
五年一贯制专科	4
全校各层次	5

说明：学历层次代码为 5 的全校各层次课程仅限网络在线课程使用

3、课程类别：

课程类别代码表

课程类别	课程类别代码
通识教育必修课（公共基础课）	1
通识教育选修课（全校公选课）	2
专业基础必修课（职业基础课）	3
专业主干必修课（职业能力课）	4
专业选修课（职业拓展课）	5
集中实践课	6

4、课程序号表示开课单位的课程流水号：

课程流水号为 001 ~ 999。

5、课程属性代码：

课程属性代码表

课程属性	课程属性代码
理论课	1
集中实验课	2
实习、实训	3
课程设计	4
毕业设计	5
社会实践、社会调查	6

三、说明：

- 1、课程名称要规范，一律用全称。
- 2、课程名称、学时一经确定不得随意变动，如有变化应按新课程处理。
- 3、同一门课程，分不同学期连续开设，视为多门课程，在课程名后用阿拉伯数字加以区分，表示先后关系，并使用不同的课程代码，如：高等数学（1）、高等数学（2）等。
- 4、课程名称相同但学时不同的课程，视为不同的课程，使用不同的课程代码。在课程名后用大写字母加以区分，如高等数学 A、高等数学 B。
- 5、考虑到学分制的需要，课程学分按 16 学时/学分计算，实践教学环节 1 周/学时计算。
- 6、原则上课程大纲一致或相近，课程统一归属到同一个学院（系、部）。
- 7、新编课程编码不能与教务系统内原有编码重复。
- 8、本编码规则适用于 2016 级本科及 2017 级及以后所有专业人

才培养方案编制，2016 级专科专业仍沿用原课程编码。

9、各教学单位教学秘书负责课程编码的管理工作，务必规范编码并做好专项记录，杜绝课程编码混乱。

河南工学院本科生创新创业素质拓展学分实施办法

第一章 总则

第一条 为贯彻落实党的教育方针，全面推进素质教育，倡导和鼓励大学生个性化发展，积极参与科学研究、创新创业活动、科技竞赛、素质拓展及各类社会实践活动，激发和培养大学生的创新精神、创业意识和实践能力，提高大学生人文素养、科学素质和艺术修养，推动本科生创新创业与素质拓展学分化管理，特制定本办法。

第二条 本办法坚持以社会主义核心价值观教育为主导；以提高大学生的综合素质为着力点；以培养学生创新创业精神为出发点；以服务青年学生成长成才为落脚点；坚持以课内课外相结合、第一课堂和第二课堂相结合、学习和实践相结合的“三结合”原则。

第三条 适用对象。本科生创新创业、素质拓展参与对象为河南工学院全日制在校本科生，从 2016 级本科生开始组织实施。

第二章 管理机构及职责

第四条 学校成立本科生创新创业、素质拓展学分实施领导小组，由校长担任组长，分管学生工作的党委副书记和分管教学工作的副校长为副组长，学生处、教务处、校团委、相关职能部门负责人及各院（系）党总支书记为成员，负责统一组织、指导、管理和协调本科生创新创业、素质拓展学分制的实施和运行。各院（系）成立由各院（系）党总支书记为组长，团总支副书记为副组长，各年级辅导员、班主任为成员的实施机构。

第五条 各院（系）应具体做好创新创业、素质拓展活动的安排、落实及活动的动员、部署、组织、总结等工作，同时积极利用社会资

源，加强素质拓展基地建设。

第三章 内容和要求

第六条 创新创业、素质拓展活动包括社会实践类、科技创新类、创业实践类、职业技能类和校园文体类等 5 个模块，其中社会实践类为必修项目，科技创新类、创业实践类、职业技能类和校园文体类为任选项目（注：各院（系）根据教学安排进行的实验、实习和就业或岗前实习不在此范围内）。

序号	创新创业素质拓展模块	考核内容	组织审核单位
I	社会实践类	社会调研、社会实践、志愿服务	校团委
II	科技创新类	科技创新活动、学术作品竞赛获奖、参与科研项目、论文、著作、专利	校团委 科外处 教务处
III	创业实践类	职业生涯规划活动、创业实践	校团委 招生就业办
IV	职业技能类	素质拓展与职业技能类证书	教务处
V	校园文体类	社会工作、社团活动、文艺活动、体育活动	学生处 校团委 基础部

第七条 全校普通本科学生在校完成课内必修、选修和其他实践环节学分的同时，均须完成规定的创新创业、素质拓展活动项目，且至少获得创新创业、素质拓展活动 6 学分，方可毕业。

第八条 教务处负责对创新创业、素质拓展活动进行课程化设计，列入教学计划中，实施学分制管理，并采取有效措施支持、鼓励教师参与指导学生的创新创业、素质拓展，把教师指导创新创业、素

质拓展活动的成绩列为考核评优的内容之一，并依据学校有关规定进行课时补助。

第四章 学分认定与考核管理

第九条 各院（系）、团支部、学生组织、学生社团开展的创新创业、素质拓展活动必须在活动结束后一周内报相关部门备案，未备案的活动不作学分认定。

第十条 学生须在每学期开学 3 周内将相关证明材料和《河南工学院本科生创新创业素质拓展学分认定申请表》报团总支，各团总支在开学 6 周内完成学分认定和记载工作。各团总支负责学生总学分的汇总工作，毕业前不能按规定修满学分的，不予颁发毕业证书。

第十一条 各院（系）团总支汇总《河南工学院本科生创新创业素质拓展学分认定申请表》一式两份，院（系）留存一份，交教务处一份，相关佐证材料院系留存，超过审核时间范围学生申报的学分将不予认可。

第十二条 学生的创新创业、素质拓展活动成绩按合格与不合格进行评定，各团总支负责成绩的录入，取得合格成绩方能给予学分。

第十三条 社会实践类模块

（一）学生参加思政课程学习、社会调研和社会考察活动，经考核合格获得 1 个学分。

（二）学生参加社会调研、社会考察和科技、文化、卫生“三下乡”等形式的社会实践活动，活动前需申请备案，活动时间不少于 7 个工作日（每个工作日按 8 小时计算），结束后需填写《河南工学院本科生创新创业、素质拓展活动登记表》，并提交不少于 3000 字的社会实践调查报告（或心得体会）可附加实践活动照片、新闻媒体报道

等，由校团委负责认定结项，每次可获得 0.5 学分，最低需修满 1 学分，最高不超过 2 学分。

（三）参与志愿者服务活动者，需申请备案并填写《河南工学院本科生创新创业、素质拓展活动登记表》，并提供志愿者注册号，由校团委负责审核认定，每累计 56 小时可获 0.5 学分，最多累计不超过 1 学分。

第十四条 科技创新类模块

学生经院（系）批准后参加的国家、省部、地市组织的各级各类科技文化创新竞赛并获奖，在各类省级（含省级）以上核心刊物上发表文章，获得各类发明创造，参与包括教学单位发布的及学生自选的课题，或参加横向课题、参加导师课题等科研活动，需填写《河南工学院本科生创新创业、素质拓展活动登记表》，并提交证明材料原件和复印件，经认定，可获得相应学分。具体细则如下：

（一）学术论文和报刊类实践分值计算

发表期刊（报刊）级别	学分
国外、国内重要期刊	6
CSSCI、中文核心期刊	4
一般 CN 期刊	3
省级以上媒体	2
地市级媒体	1

论文发表刊物应为有刊号的正式期刊，作者超过 2 位，由指导教师或第一作者分配分数，分数合计不得超过成果总分，核心刊物认定以科外处颁布的科研管理相关规定为准。同一论文被不同类别检索或收录，其计分只取最高级一次。

（二）科技创新活动项目类实践分值计算

科技创新活动项目级别	学分	多人署名由指导教师或第一作者分配分数，分数合计不得超过成果总分，课题级别认定以科外处审订结果为准。
国家级	12	
省部级	8	
地市级	4	
校级	2	

（三）发明创造类实践分值计算

类型	学分	我校作为第一专利权人单位，并且我校学生作为第一发明人，同一成果多人署名，由指导教师或第一作者分配分数，分数合计不得超过成果总分。
国家发明专利	12	
实用新型专利或软件著作权	4	
外观设计专利	2	

（四）学生参加校外各类竞赛获奖

获奖等级	特等奖	一等奖	二等奖	三等奖
全国竞赛	12 学分	6 学分	4 学分	2 学分
河南省竞赛	4 学分	2 学分	1 学分	0.5 学分
各类竞赛为大学生课外学术科技创新和文体活动，以校团委每年统计校外获奖为准。团体参赛，由指导教师或第一作者分配分数，分数合计不得超过成果总分，同一作品多次获奖不重复算分，按照最高级别计算。				

第十五条 创业实践类模块

参加创业实践活动或参加职业生涯规划类竞赛和创业计划竞赛活动可获得 3 学分。

第十六条 职业技能类模块

学生通过参与素质拓展与职业技能培训，考取计算机、英语、普

普通话、职业资格等资格证书，须填写《河南工学院本科生创新创业、素质拓展活动登记表》，可获得相应学分，最高不超过 2 学分。具体标准如下(职业技能证书或从业资格证书以教务处公布的实践技能证书目录为准)：

证书类型	学分
中级职业技能证书	0.5
高级职业技能证书	1
职业上岗或从业资格	1
计算机国家二级及以上	1
大学英语四级及以上(425 分及以上)	1
普通话二级乙等及以上	1

第十七条 校园文体类模块

(一) 参与大型节目演出的学生，需填写《河南工学院本科生创新创业、素质拓展活动登记表》，每参加 2 次大型节目演出可获得 0.5 学分，最多累计不超过 1 学分。

(二) 学生参加经院(系)团委注册备案的社团活动满 1 年，经考核合格，可获得 1 个学分。考核由院(系)社团联合会协助社团负责人通过召集本社团会员评议大会的方式进行，合格比例不超过本社团注册会员总数的 20%，评议结果需报院(系)团委审核认定。

(三) 学生参加校级(含校级)以上文艺、体育、文化竞赛活动获奖者(优胜奖以上)，经主办方审核确认每次可直接获得 1 个素质拓展活动学分。

第十八条 有下列情况者，不能取得创新创业、素质拓展学分：

- (一) 在非法出版物刊登文章或作品；
- (二) 未经教学(或活动)组织部门认可的项目、成果等；

（三）未经过相关部门鉴定并予以确认的项目、成果；

（四）证明材料不全的。

第十九条 学生申请学分所填写的申请表和相关证明材料必须真实可靠。弄虚作假者，取消所获得的相关学分，并按照学校相关规定追究责任。

第五章 附则

第二十条 本办法执行过程中，遇有争议事项，报河南工学院本科生创新创业、素质拓展学分实施领导小组协商处理。本办法尚未涉及到的其他活动，若符合本办法精神，由活动组织部门申报，经校团委确认后方可组织开展活动。

第二十一条 本办法自发布之日起施行，由教务处、校团委、科外处负责解释。

附件：

1. 河南工学院本科生创新创业素质拓展活动登记表
2. 河南工学院本科生创新创业素质拓展学分认定申请表

附件 1

河南工学院本科生创新创业 素质拓展活动登记表

填表时间： 年 月 日

姓名		院(系)		班级	
学号		政治面貌		联系方式	
现任职务			活动时间		
实践形式	☐ 社会实践类（思想引领、社会实践、志愿服务） ☐ 科技创新类 ☐ 创业实践类 ☐ 职业技能类 ☐ 校园文体类 ☐ 其他				
素质拓展活动名称/内容					
活动地点/单位(部门)					
活动所担任的主要工作					
素质拓展活动成果:(包括实践论文、调研报告、论文等, A4 打印附后)					
活动单位评定		(盖章) 签名: 年 月 日			
素质拓展活动成绩					
院(系)意见:					
(盖章) 签名: 年 月 日					
素质拓展学分实施领导小组评定意见:					
(盖章) 签名: 年 月 日					

河南工学院本科生创新创业
素质拓展学分认定申请表

填表时间： 年 月 日

学号	姓名	院(系)、部	班级	社会实践类(学分)	科技创新类(学分)	创业实践类(学分)	职业技能类(学分)	校园文体类(学分)		总分
				(团委审定)	(团委审定)	(团委审定)	(教务处审定)	大型文艺活动、社团活动	体育竞赛活动	
				签字(盖章):	签字(盖章):	签字(盖章):	签字(盖章):	(团委审定)	(基础部审定)	
								签字(盖章):	签字(盖章):	

河南工学院公共选修课

类别	序号	课程名称	课程代码	学时	学分	周学时	开课时间	开课单位	备注
经济管理类	1	比较经济学	15520061	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	2	网络创业理论与实践	15520071	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	3	大学生创新基础	15520131	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	4	微商创业指南	15520141	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	5	市场的力量： 中国经济改革之思	15520381	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	6	企业绿色管理	15520391	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	7	轻松学统计	15520401	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	8	像经济学家那样思考：信 息、激励与政策	15520411	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	9	经济学百年	15520211	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	10	用经济学智慧解读中国	15520421	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	11	个人理财规划	15520221	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	12	国际商务管理	15520231	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	13	商法的思维	15520431	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	14	项目管理学	15520241	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	15	创业管理实战	15520251	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	16	经济与中国经济	15520261	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	17	传统文化与现代经营管 理	15520271	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	18	大国崛起：中国对外贸 易概论	15520441	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	19	创业创新领导力	15520451	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	20	商业计划书制作与演示	15520281	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	21	职业生涯提升	15520461	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业

类别	序号	课程名称	课程代码	学时	学分	周学时	开课时间	开课单位	备注
人文社 科类	1	中西文化比较	15520011	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	2	前进中的物理学与人类文明	15520041	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	3	创新中国	15520051	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	4	中国历史人文地理（上）	15520101	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	5	中国马克思主义与当代	15520201	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	6	重说中国近代史	15520471	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	7	西藏的历史与文化	15520481	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	8	考古发现与探索	15520491	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	9	西方文化名著导读	15520501	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	10	今天的日本	15520511	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	11	中华民族精神	15520021	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	12	文化遗产概览	15520521	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	13	儒学复兴与当代启蒙	15520291	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	14	透过性别看世界	15520531	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	15	人生与人心	15520541	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	16	幸福心理学	15520551	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	17	易学与中国传统文化	15520561	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	18	《孙子兵法》与执政艺术	15520301	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	19	走进中国文化之门	15520571	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	20	民俗资源与旅游	15520581	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	21	突发事件及自救互救	15520591	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	22	逻辑和批判性思维	15520311	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	23	九型人格之职场心理	15520601	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	24	中国历史人文地理（下）	15520851	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业

类别	序号	课程名称	课程代码	学时	学分	周学时	开课时间	开课单位	备注
自然科学类	1	数学的奥秘: 本质与思维	15520031	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	2	魅力科学	15520181	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	3	移动互联网时代的信息安全与防护	15520191	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	4	物理与人类生活	15520111	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	5	大学生魅力讲话实操	15520121	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	6	舌尖上的植物学	15520611	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	7	奇异的仿生学	15520321	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	8	大脑的奥秘: 神经科学导论	15520621	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	9	星海求知: 天文学的奥秘	15520331	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	10	化学与人类文明	15520341	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	11	从“愚昧”到“科学” - 科学技术简史	15520631	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	12	数学的思维方式与创新	15520351	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	13	航空与航天	15520641	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	14	现代城市生态与环境学	15520651	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	15	从爱因斯坦到霍金的宇宙	15520361	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	16	家园的治理: 环境科学概论	15520661	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	17	科学与文化的足迹	15520671	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	18	食品安全与日常饮食	15520681	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	19	探究万物之理	15520691	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	20	探索发现: 生命	15520701	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业

类别	序号	课程名称	课程代码	学时	学分	周学时	开课时间	开课单位	备注
艺术 类	1	戏剧鉴赏	15520081	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	2	艺术美学	15520091	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	3	艺术鉴赏	15520151	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	4	中华诗词之美	15520161	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	5	漫画艺术欣赏与创作	15520171	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	6	美的历程：美学导论	15520711	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	7	声光影的内心感动：电影 视听语言	15520721	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	8	多元对话：比较文学概论	15520731	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	9	世界建筑史	15520741	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	10	中华优秀传统文化之文学瑰 宝	15520751	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	11	艺术哲学与审美问题	15520761	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	12	美学原理	15520371	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	13	抽象艺术学	15520771	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	14	园林艺术概论	15520781	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	15	古代名剧鉴赏	15520791	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	16	中西诗学比较研究	15520801	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	17	钢琴艺术赏析	15520811	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	18	中华优秀传统文化之戏曲瑰 宝	15520821	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	19	中国古建筑欣赏与设计	15520831	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业
	20	中国书法史	15520841	20	2	2	每学期	教务处	面向全校各专业

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案

专业名称：机械设计制造及其自动化

专业代码：080202

一、培养目标

本专业培养适应经济建设和社会发展需要，具备机械设计、机械制造、机械自动化的基础知识和应用能力，理论功底扎实、技术技能突出、综合素质良好，具有创新精神和就业创业能力，能在生产第一线从事机械制造领域内的设计、制造、科技开发、应用研究和技术管理等工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

（一）知识结构

1. 具有较扎实的本专业必需的自然科学基础理论知识；
2. 掌握机械工程学科的基本理论和方法；
3. 掌握机械设计、机械制造、机械自动化等基础理论知识；
4. 掌握现代设计制造的基本原理及方法；
5. 掌握一门外语，有听、说、写的基础，能顺利地阅读专业资料；
6. 掌握一定的人文、艺术、社会科学、经济管理、环境工程等方面的基本理论。

表 1 知识实现矩阵

序号	知识	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
1.1	文学、历史、哲学、艺术等基本知识	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏、形势与政策
1.2	社会科学基本知识	大学生职业生涯规划、创新创业教育
1.3	自然科学与工程技术的基础知识	高等数学、线性代数、概率统计、大学物理、大学物理实验、理论力学、材料力学、机械制图、制图测绘
1.4	工具性知识	大学英语、信息处理技术、程序设计基础、现代信息检索技术
1.5	机械工程专业知识	
1.5.1	专业基础知识	机械工程导论、机械工程材料、电工技术、电子技术、机械原理、机械设计
1.5.2	专业理论知识	互换性与技术测量、机械制造技术基础、机械控制工程

1.5.3	专业技术知识	液压与气压传动、PLC 原理与应用、机械工程测试技术、三维 CAD、三维扫描与数字化设计
1.5.4	专业拓展知识	数控技术、机械创新设计、工业机器人技术、先进制造技术、精密加工与特种加工、工程安全环境项目管理、机械设备故障诊断技术、增材制造技术

(二)能力结构

1. 熟练掌握计算机操作技能，具有较强的计算机应用能力；具有熟练使用本专业常用软硬件工具的能力；

2. 具有应用各种检索工具检索并获取信息的能力；

3. 具有较强的机械产品设计、生产制造和企业管理的能力；

4. 具有典型零件的机械加工工艺规程及工装夹具的设计能力；

5. 具有机械产品测试的能力，具有加工现场问题的分析与解决能力；

6. 具有机械设备故障分析处理、运行保养和维护的能力。

7. 具有对企业工艺过程、生产设备进行节能技术改造，对企业产品进行技术升级的初步能力；

8. 具有使用合适管理方法，组织人力和资源，以及应对危机与突发事件的初步能力；初步具备参与管理、协调工作、团队，确保工作进度，以及参与评估项目,提出改进建议的能力；具有组织和指导项目现场安装、施工和调试的能力；

9. 具有本专业一般英语技术资料阅读能力和基本的英语交流会话能力；

10. 具有较好的沟通和团队协作能力。

表 2 能力实现矩阵

序号	能力	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
2.1	使用本专业常用软硬件工具的能力	计算机绘图、三维 CAD、机械 CAD/CAM、课程设计、毕业设计
2.2	检索并获取信息的能力	信息处理技术、现代信息检索技术、毕业设计
2.3	机械产品设计、生产制造和企业管理的能力	机械工程材料、机械原理、机械设计、机械创新设计、机械优化设计、机械制造工艺学、三维扫描与数字化设计、数字化创新设计与制造实训、产品逆向创新设计、企业数字化管理、产品数据管理原理及应用、金工实习、电工电子实习、毕业实习、毕业设计
2.4	典型零件的机械加工工艺规程及工装夹具的设计能力	机械制造技术基础、机械制造工艺学、机械制造装备设计、机械制造工艺及装备设计综合课程设计、毕业设计
2.5	机械产品测试以及加工现场问题的分析与解决能力	互换性与技术测量、机械工程测试技术、机械加工质量检测与控制、无损检测技术、数字化检测技术

2.6	机械设备故障分析处理、运行保养和维护的能力	机械设备安装与维修、机械设备故障诊断技术、机械装配综合实训、毕业实习、毕业设计
2.7	对企业进行节能技术改造、技术升级的初步能力	机械制造工艺学、机械制造装备设计、相关课程设计、生产实习、毕业实习、毕业设计
2.8	项目组织管理的能力	工程安全环境项目管理、ISO9000 知识与应用、企业数字化管理、生产实习、毕业实习
2.9	计算机应用能力和本专业英语技术资料阅读能力	信息处理技术、大学英语、毕业设计
2.10	较好的沟通和团队协作能力	专业课程设计及实训、毕业设计、机械创新设计竞赛及各项竞赛

（三）素质结构

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和江泽民“三个代表”的重要思想等基本原理；树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；具有为祖国富强和人类发展贡献自己的力量的品格，具有良好的道德和健全的法制意识；

2. 文化素质：有正确的社会历史观和人生价值观；具有较好的人文、艺术修养；高雅的审美情趣及良好的文字、语言表达能力；积极参加社会实践；

3. 职业素质：具有高度的职业责任心和团结协作精神、严谨的工作作风、踏实的工作态度、安全规范操作意识，刻苦钻研业务的素质；

4. 专业素质：有扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础及专业知识，掌握分析问题、解决问题的科学方法，具有严谨的科学态度和现代社会的竞争意识、环境保护意识、价值效益意识、求实创新意识。能从事本专业的技术工作；

5. 身心素质：积极参加体育锻炼，达到大学生体育锻炼标准；受到必要的军事训练；身体健康，心理状态良好；有较强的适应能力、承受挫折能力和人际交往能力。

表 3 素质实现矩阵

序号	素质	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
3.1	道德素质	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、形势与政策、道德类公共选修课
3.2	文化素质	大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏、文化类公共选修课
3.3	职业素质	创新创业教育、大学生职业发展与就业指导、机械设计制造及其自动化专业课程
3.4	专业素质	专业平台课程及专业方向课程
3.5	身心素质	大学体育、军事理论和现代国防教育、军事训练、大学生心理及健康教育

三、主干学科与主干课程

主干学科：力学、机械工程。

主干课程：机械制图、理论力学、材料力学、机械工程材料、电工技术、电子技术、机械原理、机械设计、互换性与技术测量、机械制造技术基础、液压与气压传动、PLC 原理与应用、机械控制工程。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、最低毕业学分要求

通识教育学分		专业课学分			实践教学学分	素质拓展学分	总学分
通识教育 必修课程 学分	通识教育 选修课程 学分	专业基 础课程 学分	专业核 心课程 学分	专业选 修课程 学分	集中实践 必修学分	创新创业 素质拓展 学分	181
64	6	32.5	18.5	10	44	6	

说明：本专业学生至少应修满 181 学分方可毕业。其中：通识教育选修课 6 学分、专业选修课程 10 学分、创新创业素质拓展课程 6 学分。

六、教学总周数分配表

学期 序号	理论 教学	考 试	入军 学事 教训 育练	大课 型程 作设 业计	实实 习训	毕毕 业业 实设 习计	机 动	合计	素质 拓展 实践 模块	备注
一	17	1	2					20	安排 在假 期及 课外 时间	1.第二学期金工实 习 A（4 周），其中 2 周分散在周日进 行，2 周安排在暑 假进行； 2.第四学期思想政 治理论课实践（2 周），分散在暑假 进行。
二	16	1		2	（4）			19		
三	18	1			1			20		
四	17	1		（2）	1			19		
五	15	1		3	1			20		
六	12	1		4	2			19		
七	12	1		3	4			20		
八						17	2	19		
合计	107	7	2	12	9	17	2	156		

七、理论课程教学安排表

课程平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配				周学时	开课学期	考核	
					总学时	理论	实践					
							实验	其他				
通识教育	通识教育必修课	14110011	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	2	1	考查	
		14110021	马克思主义基本原理	3	48	32		16	2	2	考试	
		14110031	中国近现代史纲要	2	32	32			2	3	考查	
		14110041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	4	考试	
		14110051	形势与政策	2	32	32			1	1-6	考查	
		12110011	大学英语（1）	3.5	56	40		16	4	1	考试	
		12110021	大学英语（2）	3.5	56	40		16	4	2	考试	
		12110031	大学英语（3）	2.5	40	32		8	3	3	考查	
		12110041	大学英语（4）	2.5	40	32		8	3	4	考查	
		08110011	信息处理技术	2	32	16		16	2	1	考查	
		08110021	程序设计基础	3	48	32		16	3	2	考查	
		13110011	高等数学 A（1）	5.5	88	88			6	1	考试	
		13110021	高等数学 A（2）	5.5	88	88			6	2	考试	
		13110051	线性代数	2	32	32			2	3	考查	
		13110061	概率论与数理统计	3	48	48			3	4	考查	
		06110011	大学物理（1）	3	48	48			3	2	考试	
		06110031	大学物理（2）	3	48	48			3	3	考试	
		06110022	大学物理实验（1）	1	16		16		2	2	考查	
		06110042	大学物理实验（2）	1	16		16		2	3	考查	
		13110111	大学体育（1）	1	32	28		4	2	1	考试	
		13110121	大学体育（2）	1	32	28		4	2	2	考试	
		13110131	大学体育（3）	1	32	28		4	2	3	考查	
		13110141	大学体育（4）	1	32	28		4	2	4	考查	
		17110021	大学生心理及健康教育	1	16	16			2	1	考查	
		19110011	军事理论和现代国防教育	1	32	16		16	2	1	考查	
		16110011	大学生职业发展与就业指导	2	32	24		8	1	1-6	考查	
		17110011	创新创业教育	1	16	16			1	1-6	考查	
		合计				64	1104	904	32	168		
	通识教育选修课	全校公共选修课			6	要求每位学生至少取得 6 个学分，其中艺术类课程至少选 2 个学分。						
		合计			6							

专业课程	专业基础必修课		01130011	机械制图（1）*	3	48	48			3	1	考试		
			01130021	机械制图（2）	3	48	48			3	2	考查		
			01130041	计算机绘图	1.5	24	16		8	2	2	考查		
			03130021	机械工程材料*	3	48	40	8		4	3	考试		
			02130011	理论力学 A*	4	64	56	8		4	3	考试		
			02130021	材料力学 A	4	64	56	8		4	4	考试		
			05130011	电工技术*	2.5	40	32	8		3	4	考试		
			05130021	电子技术	2.5	40	32	8		3	5	考试		
			02130051	机械原理 A*	4	64	56	8		3	4	考试		
			02130061	机械设计 A*	4	64	56	8		4	5	考试		
			01130111	机械工程导论	1	16	16			2	1	考查		
			合计		32.5	520	456	56	8					
	专业主干必修课		01140011	互换性与技术测量 A*	2.5	40	32	8		4	5	考试		
			01140021	机械制造技术基础*	4	64	56	8		4	5	考试		
			01140031	液压与气压传动 A*	3	48	40	8		4	5	考试		
			01140041	机械控制工程	2	32	24	8		2	5	考试		
			07140071	PLC 原理与应用*	3	48	40	8		4	6	考试		
			01140051	机械工程测试技术	2	32	24	8		4	6	考查		
			01140061	机械专业英语	2	32	32			4	6	考查		
			合计		18.5	296	248	48						
	专业选修课		机械制造		01150011	机械制造工艺学	2	32	24	8		4	6	考试
					02150011	数控技术	2	32	24	8		4	6	考查
					02150021	工业机器人技术	2	32	24	8		4	6	考查
					01150021	机械制造装备设计	3	48	40	8		4	7	考试
					01150031	先进制造技术	2	32	24	8		4	7	考查
					01150041	机械制造自动化技术	2	32	24	8		4	7	考查
					01150051	精密加工与特种加工	2	32	24	8		4	7	考查
					01150061	成组技术	2	32	24	8		4	7	考查
					01150071	机械加工质量检测与控制	2	32	24	8		4	7	考查
					01150081	无损检测技术	1	16	8	8		4	7	考查
					01150091	机械设备故障诊断技术	2	32	24	8		4	7	考查
					01150101	机械设备安装与维修	2	32	24	8		4	7	考查
					01150111	工程安全环境项目管理	1	16	16			4	7	考查
					01150121	ISO9000 知识与应用	2	32	32			4	7	考查
					合计		27	432	336	96				
					要求每位学生至少取得 10 个学分									
					01150131	三维 CAD	3	48	24		24	4	6	考试
					01150141	机械 CAD/CAM	2	32	16		16	4	6	考查
	01150151	机械创新设计			2	32	24	8		4	6	考查		

数字化设计与制造	01150161	产品数据管理原理及应用	2	32	32			4	6	考查
	01150171	三维扫描与数字化设计	2	32	24	8		4	7	考查
	01150181	增材制造技术	2	32	24	8		4	7	考查
	01150191	企业数字化管理	2	32	24	8		4	7	考查
	01150201	有限元理论及应用	2	32	24		8	4	7	考查
	01150211	数字化检测技术	2	32	24		8	4	7	考查
	01150221	机械优化设计	2	32	32			4	7	考查
	01150231	工业产品造型设计	2	32	16		16	4	7	考查
	01150111	工程安全环境项目管理	1	16	16			4	7	考查
	01150121	ISO9000 知识与应用	2	32	32			4	7	考查
	合计		26	416	312	32	72	要求每位学生至少取得 10 个学分		

说明：1. 形势与政策、军事理论和现代国防教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导课程以专题讲座形式安排；2. 在专业基础必修课和专业主干必修课中选取 8-10 门课程作为学位课程，全部为考试课程，在课程名称后加*表示；3. 学生可选择专业选修课两个方向中的任一方向，要求每位学生至少取得 10 个学分。

八、周学时统计表

学年	学期	周学时统计
第一学年	第一学期	28
	第二学期	28
第二学年	第三学期	25
	第四学期	25
第三学年	第五学期	24
	第六学期	23
第四学年	第七学期	20
	第八学期	0

说明：各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜。

九、集中实践教学安排表

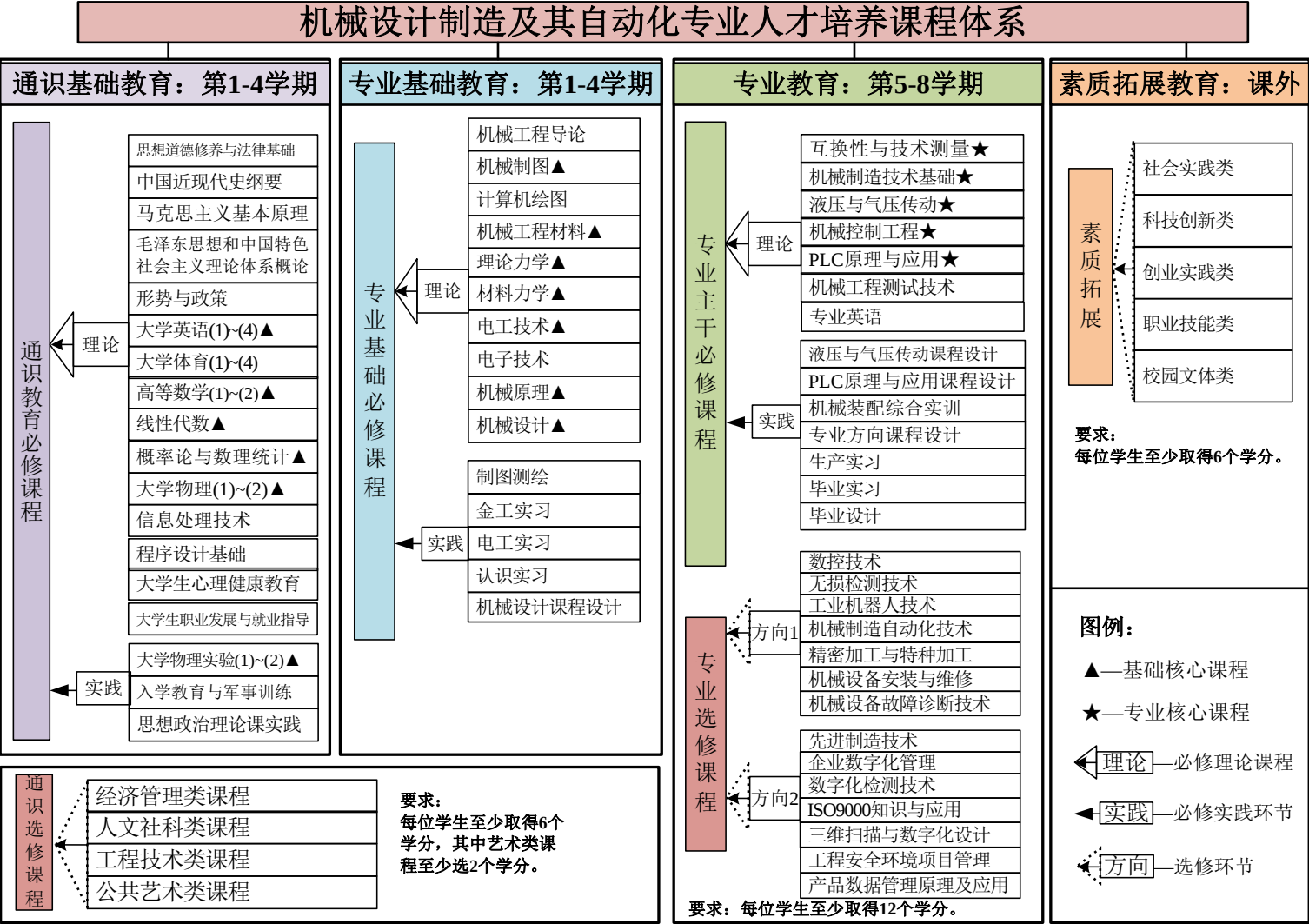
序号	课程代码	名称	学分	内容	学期	周数
1	19160013	入学教育与军事训练	1	入学专业教育、队列训练、内勤整理	1	2 周
2	18160013	金工实习 A	4	金工实习	2	(4 周)
3	01160013	制图测绘 A	2	零件测绘和简单装配体测绘	2	2 周
4	18160043	电工实习 B	1	电工实习	3	1 周
5	14160046	思想政治理论课实践	2	社会实践与调查	4	(2 周)
6	01160053	认识实习	1	参观机械制造企业, 加深专业知识的认知	4	1 周

7	02160014	机械设计课程设计 A	3	以常见减速器为例,训练机械传动系统的设计内容、方法和步骤	5	3 周
8	01160014	液压与气压传动课程设计	2	液压传动系统设计	6	2 周
9	07160044	PLC 课程设计 A	2	综合运用单片机技术知识,进行实际应用程序的设计、调试	6	2 周
10	01160033	机械装配综合实训	2	减速器及其他机械结构的拆装,训练装配方法及技能	6	2 周
11	01160024	机械制造工艺及装备综合课程设计	3	设计中等复杂程度零件的机械加工工艺流程及专用夹具	7	3 周
	01160043	数字化创新设计与制造实训	3	基于逆向工程技术的典型零部件三维扫描、模型重构、创新设计、数控加工与装配	7	
12	01160063	生产实习	4	在生产现场参与生产过程	7	4 周
13	01160073	毕业实习	4	专业实习	8	4 周
14	01160015	毕业设计	13	毕业论文	8	13 周
合计			44			45 周
说明: 1.金工实习 A (4 周), 其中 2 周分散在周日进行, 2 周安排在暑假进行; 2.思想政治理论课实践 (2 周), 分散在假期进行。						

十、学时学分统计表

学时数 (学时)	总数	其中							
	2140	必修课		选修课		理论教学		实验教学	
		1920		220		1788		352	
学分数 (学分)	总数	其中							
	181	必修课	选修课	集中性实践教学环节		理论教学	实验教学	创新创业素质拓展	
		159	22	44		110	21	6	
实践教学环节学分所占比例				35.9%					
说明：实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验教学学分）/总学分。									

十一、机械设计制造及其自动化专业人才培养课程体系



材料成型及控制工程专业人才培养方案

专业名称：材料成型及控制工程

专业代码：080203

一、培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展和产业结构调整需要，面向生产、服务一线，具有理想信念和创新精神、社会责任感、良好的工程素养、职业道德和人文科学素质，具备机械科学、材料科学及计算机基础知识和应用能力，能够在材料加工理论、材料成型过程控制、成型工艺及装备设计等领域从事技术开发、设计制造、生产组织与管理工作的，拥有就业创业能力、具备继续学习能力的高素质应用型人才。

二、培养规格

（一） 知识结构

1. 具有较扎实的材料成型及控制工程专业必需的自然科学基础理论知识，包括数学、物理、力学、电工、电子等方面的基础理论知识；
2. 系统地掌握机械科学、材料科学基础理论知识，包括机械制图、机械设计、材料科学基础等；
3. 掌握材料成型的基本原理和基本知识，掌握材料成型工艺过程的基本控制方法；
4. 掌握现代化材料成型技术的基本理论和基本知识，熟练掌握材料成型工艺及装备设计、生产制造、安装调试和质量检测及控制的基本知识；
5. 理解计算机在材料成型及控制工程中应用的基本理论和基本知识，熟练掌握计算机绘图、模拟仿真及智能制造的基本知识；
6. 了解材料成型及控制工程领域的最新发展动态，了解新材料、新工艺、新技术、先进的控制方法、新的成型理论等方面的发展现状及趋势；
7. 熟悉计算机和信息技术的基本概念和基本知识，掌握一定的计算机应用、程序设计、科技写作、文献检索方面的基本知识；
8. 掌握必要的专业英语知识，具备本专业科技文献的阅读和翻译方面的知识；
9. 掌握一定的人文社会科学、经济管理、法律法规等方面的基本知识。

表 1 知识实现矩阵

序号	知识	实现（课程名称，包括必修课和选修课）	
1.1	文学、历史、哲学、艺术、法律、健康等基本知识	大学语文、思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理及健康教育、大学体育、音乐鉴赏、美术鉴赏	
1.2	社会科学基本知识	军事理论和现代国防教育、大学生职业发展与就业指导、创新创业教育	
1.3	自然科学与工程技术的基础知识	高等数学、概率论与数理统计、线性代数、大学物理、大学物理实验	
1.4	工具性知识	信息处理技术、程序设计基础、大学英语、科技论文写作与文献检索、应用文写作	
1.5	材料成型及控制工程专业知识		
1.5.1	专业基础知识	机械制图、材料成型导论、材料成型 CAD、电工与电子技术、互换性与技术测量、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、工程材料及热处理、液压与气压传动、材料成型工艺基础、材料科学基础	
1.5.2	专业理论知识	数字化模具	塑性成型原理、塑料成型工艺及模具设计、模具制造工艺学、冲压工艺及模具设计
		自动化焊接	金属连接理论基础、材料焊接性、焊接电源及控制
1.5.3	专业技术知识	数字化模具	模具 CAD/CAM、成形机械、挤压成型工艺与模具设计、压铸成型工艺与模具设计、快速成型技术、模具数字化加工技术、汽车覆盖件成形技术
		自动化焊接	金属连接方法、焊接结构、焊接过程自动控制、压力焊与钎焊、焊接技术标准、计算机在焊接中的应用、先进连接技术、焊接质量检测与评价
1.5.4	专业拓展知识	数字化模具	塑性成形数值模拟、模具生产管理、模具材料与寿命、数学思维方式与创新
		自动化焊接	焊接生产及管理、焊接技术数值模拟、电气控制与 PLC(B)、数学思维方式与创新

（二）能力结构

1. 具有较强的工程制图、工程识图、机械设计和机械制造能力；
2. 具有较强的工程材料选用、材料改性和成型工艺分析能力；
3. 具有材料成型工艺设计、制造、安装、调试和质量控制能力；
4. 具有现代数字化成型工艺设计、结构制造、质量检测和控制能力；

5. 具有熟练应用计算机软件、先进设备进行制图、优化设计、模拟仿真及智能制造等综合性实验能力和工程实践能力；
6. 具有现代成型工艺装备设计能力、设备选用与维护能力、生产组织与管理能力；
7. 具有较强的获取新知识、掌握科技发展最新动态的自主学习能力，具有一定的创新实践能力与科学研究能力。
8. 具有较强的计算机应用能力、专业英语应用能力、应用文写作能力；
9. 具有较强的专业综合能力，较强的交际沟通能力、团队协作能力和社会适应能力。
10. 具有一定的人文、社科、经济、法律等方面基础知识的应用能力。

表 2 能力实现矩阵

序号	能力	实现（课程名称，包括必修课和选修课）	
2.1	机械工程基础能力	机械制图、互换性与技术测量、机械原理、机械设计、理论力学、CAD 综合训练、机械设计课程设计、制图测绘、金工实习、电工实习	
2.2	材料科学基础能力	材料成型导论、材料科学基础、工程材料及热处理、材料成型工艺基础、材料力学	
2.3	材料成型计算机应用能力	数字化模具	材料成型 CAD、模具 CAD/CAM、塑性成形数值模拟、模具 CAD/CAM/CAE 实训
		自动化焊接	材料成型 CAD、计算机在焊接中的应用、焊接技术数值模拟、电气控制与 PLC (B)
2.4	材料成型工艺及装备设计能力	数字化模具	冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计、挤压成型工艺与模具设计、压铸成型工艺与模具设计、专业课程设计
		自动化焊接	金属连接理论基础、材料焊接性、金属连接方法、焊接过程自动控制、焊接技术标准、压力焊与钎焊、先进连接技术、专业课程设计
2.5	产品制造及质量检测能力	数字化模具	模具制造工艺学、模具数字化加工技术、快速成型技术、汽车覆盖件成形技术、生产实习、专业技能综合实训、毕业实习
		自动化焊接	焊接结构、焊接质量检测与评价、自动化焊接实训、生产实习、专业技能综合实训、毕业实习
2.6	生产组织与管理、设备选用与维护能力	数字化模具	模具生产管理、现代企业管理学、模具材料与寿命、成形机械
		自动化焊接	焊接生产及管理、现代企业管理学、焊接电源及控制
2.7	自主学习、创新实践能力	数值模拟、信息处理技术、程序设计基础、科技论文写作与文献检索	

2.8	信息检索及文献资料应用能力	现代信息检索技术、科技论文写作与文献检索、专业英语、应用文写作
2.9	专业综合能力、沟通和团队协作能力	专业课程设计、CAD 综合训练、专业技能综合训练、生产实习、毕业实习、毕业设计等

（三）素质结构

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观等基本原理；树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；具有为祖国富强和人类发展贡献自己力量的品格，具有良好的道德和健全的法制意识。

2. 文化素质：有正确的社会历史观和人生价值观。具有较好的人文、艺术修养；高雅的审美情趣及良好的文字、语言表达能力；积极参加社会实践。

3. 职业素质：具有高度的职业责任心和团结协作精神、严谨的工作作风、踏实的工作态度、安全规范操作意识，以及刻苦钻研业务的素质。

4. 专业素质：具有扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础及专业知识，掌握分析问题、解决问题的科学方法，具有严谨的科学态度和现代社会的竞争意识、环境保护意识、价值效益意识、求实创新意识。能从事本专业的技术工作。

5. 身心素质：积极参加体育锻炼，达到大学生体质健康标准；受到必要的军事训练；身体健康、心理状态良好；有较强的适应能力、承受挫折能力和人际交往能力。

表 3 素质实现矩阵

序号	素质	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
3.1	思想道德素质	思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、道德类公共选修课、思想政治理论课实践、社会实践类素质拓展环节
3.2	文化素质	大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏、文化类公共选修课、校园文体类素质拓展环节
3.3	职业素质	大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、专业理论课程、认识实习、生产实习、职业技能类素质拓展环节

3.4	专业素质	材料成型及控制工程专业基础课、专业必修课及选修课、专业实践环节、科技创新类素质拓展环节
3.5	身心素质	大学生心理及健康教育、大学体育、入学教育与军事训练、社会心理学

三、主干学科与主干课程

主干学科：机械工程、材料科学与工程

主干课程：机械制图、电工与电子技术、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、工程材料及热处理、材料成型工艺基础、材料科学基础、各专业方向考试课程

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、最低毕业学分要求

通识教育学分		专业课学分			实践教学学分	素质拓展学分	总学分
通识教育 必修课程 学分	通识教育 选修课程 学分	专业基 础课程 学分	专业方向课程学分		集中实践 必修学分	创新创业 素质拓展 学分	186
			必修	选修			
64	6	37	20	10	43	6	

说明：本专业学生至少应修满 186 学分方可毕业。其中：通识教育选修课 6 学分、专业选修课程 10 学分、创新创业素质拓展课程 6 学分。

六、教学总周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军事训练	大型课程作业设计	实习实训	毕业实习设计	机动	合计	素质拓展实践模块	备注
一	16	1	2				1	20	利用假期及课外时间	第二学期金工实习A（2周分散进行，2周安排在假期进行），认识实习安排在假期进行；第四学期思想政治理论课实践安排在假期进行。
二	17	1		1	(5)			19		
三	18	1			1			20		
四	16	1		2	(2)			19		
五	13	1		2	4			20		
六	14	1		4				19		
七	14	1			4		1	20		
八						17	2	19		
合计	108	7	2	9	9 (7)	17	4	156		

七、理论课程教学安排表

课程平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配				周学时	开课学期	考核	
					总学时	理论	实践					
							实验	其他				
通识教育	通识教育必修课	14110011	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	2	1	考查	
		14110021	马克思主义基本原理	3	48	32		16	2	2	考试	
		14110031	中国近现代史纲要	2	32	32			2	3	考查	
		14110041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	4	考试	
		14110051	形势与政策	2	32	32			1	1-6	考查	
		12110011	大学英语（1）	3.5	56	40		16	4	1	考试	
		12110021	大学英语（2）	3.5	56	40		16	4	2	考试	
		12110031	大学英语（3）	2.5	40	32		8	3	3	考查	
		12110041	大学英语（4）	2.5	40	32		8	3	4	考查	
		13110011	高等数学A（1）	5.5	88	88			6	1	考试	
		13110021	高等数学A（2）	5.5	88	88			6	2	考试	
		13110061	概率论与数理统计	3	48	48			3	4	考查	
		13110051	线性代数	2	32	32			2	3	考查	
		06110011	大学物理（1）	3	48	48			3	2	考试	
		06110031	大学物理（2）	3	48	48			3	3	考试	
		06110022	大学物理实验（1）	1	16		16		2	2	考查	
		06110042	大学物理实验（2）	1	16		16		2	3	考查	
		13110111	大学体育（1）	1	32	28		4	2	1	考试	
		13110121	大学体育（2）	1	32	28		4	2	2	考试	
		13110131	大学体育（3）	1	32	28		4	2	3	考查	
		13110141	大学体育（4）	1	32	28		4	2	4	考查	
		08110011	信息处理技术	2	32	16		16	2	1	考查	
		08110021	程序设计基础	3	48	32		16	2	2	考查	
		17110021	大学生心理及健康教育	1	16	16			2	1	考查	
		19110011	军事理论和现代国防教育	1	32	16		16	2	1	考查	
		16110011	大学生职业发展与就业指导	2	32	24		8	1	1-6	考查	
		17110011	创新创业教育	1	16	16			1	1-6	考查	
		合计				64	1104	904	32	168		
	通识教育选修课	全校公共选修课			6	要求每位学生至少取得 6 个学分，其中艺术类课程至少选 2 个学分。						
		合计			6							

专业 课程	专业 基础 必修 课		01130011	机械制图（1）	3	48	48			3	1	考试
			01130021	机械制图（2）	3	48	48			3	2	考查
			03130011	材料成型导论	1	16	16			2	1	考查
			01130051	材料成型 CAD	2	32	16		16	4	2	考查
			05130031	电工与电子技术	3	48	40	8		3	3	考查
			01130091	互换性与技术测量 B	2	32	24	8		2	3	考查
			02130031	理论力学 B *	3	48	40	8		3	3	考试
			02130041	材料力学 B	2.5	40	32	8		3	4	考查
			02130071	机械原理 B*	3	48	40	8		3	3	考试
			02130081	机械设计 B	3	48	40	8		3	4	考查
			03130031	工程材料及热处理*	3	48	40	8		3	3	考试
			01130101	液压与气压传动 B	2	32	24	8		3	4	考查
			03130041	材料成型工艺基础	3.5	56	56			4	4	考查
			03130051	材料科学基础*	3	48	48			4	5	考试
			合计		37	592	512	64	16			
	数字化 模具	必修 课	03141011	塑性成型原理*	3.5	56	56			6	5	考试
			03141021	冲压工艺及模具设计*	3.5	56	48	8		6	5	考试
			03141031	塑料成型工艺及模具设计*	3.5	56	48	8		6	5	考试
			03141041	模具制造工艺学*	3	48	40	8		4	6	考试
			03141051	模具 CAD/CAM	3	48	24		24	4	6	考查
			03141061	成形机械	2	32	24	8		4	7	考查
			03141071	模具专业英语	1.5	24	24			4	7	考查
			合计		20	320	264	32	24			考查
		选修 课	03151081	挤压成型工艺与模具设计	2	32	24	8		4	6	考查
			03151091	压铸成型工艺与模具设计	2	32	24	8		4	6	考查
			03151101	快速成型技术	2	32	24	8		4	6	考查
			03151111	塑性成形数值模拟	2	32	16		16	4	6	考查
			03151121	模具材料与寿命	2	32	24	8		4	7	考查
			03151131	模具数字化加工技术	2	32	16		16	4	7	考查
			03151141	模具生产管理	2	32	24	8		4	7	考查
			03151151	汽车覆盖件成形技术	2	32	24	8		4	7	考查
			合计		16	256	176	48	32	要求每位学生至少取得 10 个学分		
	自动化 焊接	必修 课	03142011	金属连接理论基础*	3.5	56	48	8		6	5	考试
			03142021	焊接电源及控制*	3	48	40	8		6	5	考试
			03142031	金属连接方法*	3	48	40	8		6	5	考试
			03142041	焊接结构	3.5	56	48	8		4	6	考查
			03142051	材料焊接性*	2.5	40	32	8		4	6	考试
			03142061	焊接过程自动控制	3	48	40	8		4	7	考查
			03142071	热加工专业英语	1.5	24	24			4	7	考查
			合计		20	320	272	48				
			07150111	电气控制与 PLC(B)	2	32	24	8		4	6	考查
			03152081	压力焊与钎焊	2	32	24	8		4	6	考查

		选修课	03152091	焊接生产及管理	2	32	32			4	6	考查
			03152101	焊接技术标准	2	32	32			4	6	考查
			03152111	计算机在焊接中的应用	2	32	16		16	4	7	考查
			03152121	焊接技术数值模拟	2	32	16		16	4	7	考查
			03152131	先进连接技术	2	32	24	8		4	7	考查
			03152141	焊接质量检测与评价	2	32	16	16		4	7	考查
			合计		16	256	184	40	32	要求每位学生至少取得 10 个学分		
说明：1. 形势与政策、军事理论和现代国防教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导课程以专题讲座形式安排； 2. 在专业基础必修课和专业必修课中确定 8-10 门核心课程为学位课程，全部为考试课程，在课程名称后加*表示；3. 学生可选择 2 个方向中的任一方向，要求每位学生至少专业方向选修课取得 10 个学分。												

八、周学时统计表

学年	学期	周学时统计
第一学年	第一学期	24
	第二学期	27
第二学年	第三学期	28
	第四学期	25
第三学年	第五学期	22
	第六学期	8
第四学年	第七学期	8
	第八学期	0
说明：各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜。		

九、集中实践教学安排表

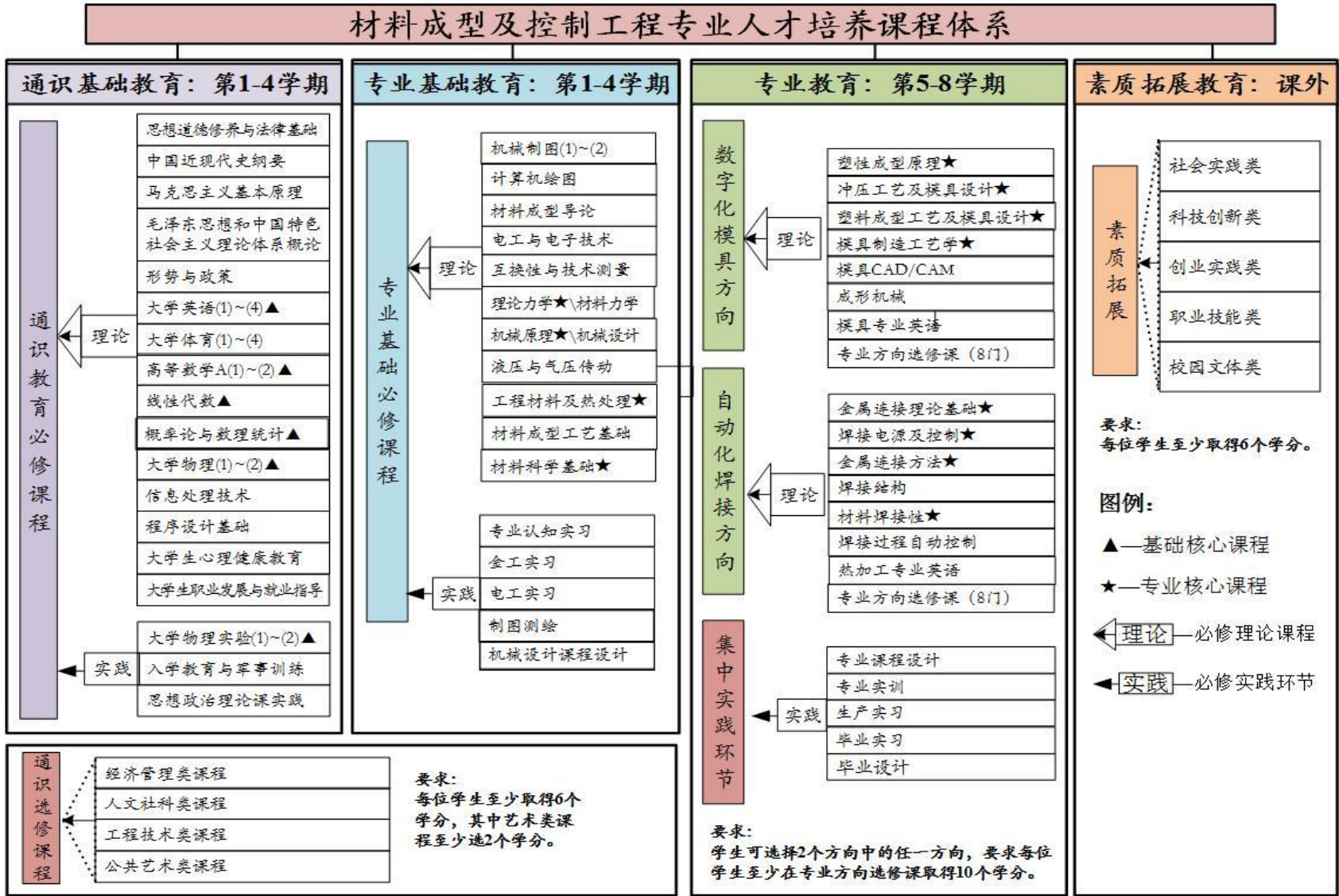
序号		课程代码	名称	学分	内容	学期	周数
1		19160013	入学教育与军事训练	1	入学专业教育、队列训练、内勤整理	1	2 周
2		18160013	金工实习 A	4	金工实习	2	(4 周)
3		03160063	认识实习	1	参观实验室及企业	2	(1 周)
4		01160023	制图测绘 B	1	零件测绘	2	1 周
5		18160043	电工实习 B	1	电工实习	3	1 周
6		14160046	思想政治理论课实践	2	社会实践与调查	4	(2 周)
7		02160024	机械设计课程设计 B	2	二级减速器	4	2 周
8		03160073	生产实习	4	按专业方向企业见习	5	4 周
9	数字化模具	03161164	冲压工艺及模具设计课程设计	2	冲压工艺及模具设计课程设计	5	2 周
		03161174	塑料成型工艺及模具设计课程设计	2	塑料成型工艺及模具设计课程设计	6	2 周
		03161184	模具制造工艺学课程设计	2	模具制造工艺学课程设计	6	2 周

自动化焊接	03162154	焊接电源及控制课程设计	2	焊接电源及控制课程设计	5	2 周
	03162164	金属连接方法课程设计	2	金属连接方法课程设计	6	2 周
	03162174	焊接结构课程设计	2	焊接结构课程设计	6	2 周
10	03161173	模具 CAD/CAM/CAE 实训(模具)	4	材料成型数字化设计与制造训练	7	4 周
	03162163	自动化焊接实训(焊接)	4	机器人焊接、激光焊等自动化焊接技能实训	7	4 周
11	03160083	毕业实习	4	企业实习	8	4 周
12	03160095	毕业设计	13	毕业论文	8	13 周
合计			43			44
说明：1. 金工实习 A，其中 2 周分散在周日进行，2 周安排在假期进行；2. 认识实习安排在假期集中进行；3. 思想政治理论课实践安排在假期进行。学生根据自己的专业方向必须完成 6 个学分的专业课程设计。						

十、学时学分统计表

学时数 (学时)	总数	其中					
	2236	必修课		选修课	理论教学		实验教学
		2016		220	1860		376
学分数 (学分)	总数	其中					
	186	必修课	选修课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	创新创业素质拓展
		164	22	43	114.5	22.5	6
实践教学环节学分所占比例				35.2%			
说明：实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验教学学分）/总学分。							

十一、材料成型及控制工程专业人才培养课程体系



电子信息工程专业人才培养方案

专业名称：电子信息工程

专业代码：080701

一、培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展和电子信息产业结构调整需要，面向电子信息行业为企业生产服务一线培养具有崇高理想信念和良好职业道德品质，专业及相关学科理论功底扎实、技术技能突出、继续学习能力较强，具有创新精神和就业创业能力，能够在电子信息行业的信息通信、智能终端、电子技术等领域从事生产、设计和管理工作的
高素质应用型人才。

二、培养规格

（一） 知识结构

1. 掌握一定的人文社会科学、经济管理等方面的基本理论；
2. 具有较扎实的本专业必需的数学与自然科学基础理论知识；
3. 具有机械工程制图的基本知识和能力，能看懂一般的机械工程图纸；
4. 掌握电子学、计算机科学的基本理论和方法；
5. 了解工程设计、实施和检测的基本知识，具有一定的工程实践能力；
6. 熟练掌握本专业必需的工具性知识，并能够运用到专业学习当中；
7. 系统地掌握本专业扎实的技术基础理论知识和必要的专业知识。

表 1 知识实现矩阵

序号	知识	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
1.1	文学、历史、哲学、艺术等基本知识	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、音乐鉴赏、形势与政策、艺术导论、美术鉴赏、音乐鉴赏、大学语文
1.2	社会科学、经济管理基本知识	大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、现代企业管理学、宏观经济学、微观经济学
1.3	自然科学与工程技术的基础知识	高等数学、大学物理、信息处理技术、工程制图与 CAD、线性代数、复变函数与积分变换、概率论与数理统计
1.4	工具性知识	大学英语、选修方向专业英语、信息处理技术、C 语言程序设计、工程制图与 CAD、现代信息检索技术
1.5	专业基础知识	电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电子电路 CAD 设计、电磁场与电磁波
1.6	专业理论知识	高频电子线路、信号与系统、单片机原理及应用、电子产品工艺与管理、通信原理、数字信号处理、虚拟仪器技术 A

（二）能力结构

1. 具有较扎实的基础理论知识，能顺利阅读本专业文献，具备准确使用多种（文字、语言等）方式与同行交流学术思想的能力，具有多渠道检索所需知识文献的能力；
2. 具有综合应用本专业知知识，分析和解决专业实际问题的能力；
3. 能熟练使用常用实验仪器，具有综合运用本专业知识和应用工具软件知识，进行仿真实验和硬件实验的能力；
4. 具有综合运用所学理论知识，分析和解决工程问题的能力；
5. 通过实践训练，具有探索和实践意识，具有举一反三的能力；
6. 通过教育与训练，掌握科研开发的基本技能 并具备初步技术开发和研究能力；
7. 具有较好的沟通和团队协作能力；
8. 熟练掌握计算机操作技能，具有较强的计算机应用能力。

表 2 能力实现矩阵

序号	能力	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
2.1	基本的分析和解释数据技能	大学物理实验、工程制图与 CAD、信号与系统、通信原理、数字信号处理
2.2	使用本专业常用软硬件工具的能力	专业认识实习、电子实习、虚拟仪器技术 A、电子电路 CAD 设计、模电课程设计、数电课程设计
2.3	常见仪器仪表使用能力、专业基础分析能力	电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电子电路 CAD 设计、虚拟仪器技术 A、专业认识实习、传感器技术
2.4	分析、解决工程问题能力	工程制图与 CAD、模拟电子技术、数字电子技术、传感器技术、电子产品工艺与管理、DSP 原理与应用、电磁场与电磁波、单片机原理及应用、电子产品设计、生产实习
2.5	技术开发和研究能力	单片机原理及应用、可编程逻辑器件与应用、自动控制原理 B、电子产品工艺与管理、DSP 原理与应用、嵌入式系统开发、电源技术、智能移动终端技术、专业课程设计、毕业实习、毕业设计
2.6	计算机应用能力和本专业英语技术资料阅读能力	信息处理技术、大学英语、选修方向专业英语、毕业设计
2.7	较好的沟通和团队协作能力	专业课程设计、毕业设计、全国大学生电子设计竞赛、专业性竞赛
2.8	表达能力和文献检索能力	大学语文、选修方向专业英语、大学英语、信息处理技术、C 语言程序设计、现代信息检索技术、普通话与口语交际、应用文写作
2.9	专业方向应用能力	可编程逻辑器件与应用、嵌入式系统开发、传感器技术、电子产品设计与制作、现代通信技术、信息处理与编码、智能移动终端技术、专业课程设计、专业方向实习

（三）素质结构

1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、江泽民“三个代表”和胡锦涛“科学发展观”的重要思想等基本原理；树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；具有为祖国富强和人类发展贡献自己的力量的品格，具有良好的道德和健全的法制意识；

2. 有正确的社会历史观和人生价值观。具有较好的人文、艺术修养；高雅的审美情趣及良好的文字、语言表达能力；积极参加社会实践；

3. 具有高度的职业责任心和团结协作精神、严谨的工作作风、踏实的工作态度、安全规范操作意识，刻苦钻研业务的素质；

4. 有扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础及专业知识，掌握分析问题、解决问题的科学方法，具有严谨的科学态度和现代社会的竞争意识、环境保护意识、价值效益意识、求实创新意识。能从事本专业的技术工作；

5. 积极参加体育锻炼，达到大学生体育锻炼标准。受到必要的军事训练。身体健康，心理状态良好。有较强的适应能力、承受挫折能力和人际交往能力。

表 3 素质实现矩阵

序号	素质	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
3.1	道德素质	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、形势与政策、军事理论和现代国防教育、人文社科类公选课
3.2	文化素质	大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏等人文社科类公选课
3.3	职业素质	大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、电子信息工程专业课程、专业实习实训
3.4	专业素质	专业课程、专业方向课程、专业实习实训
3.5	身心素质	大学体育、入学教育与军事训练、大学生心理及健康教育

三、主干学科与主干课程

主干学科：电子科学与技术、信息与通信工程

主干课程：电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、电子电路 CAD 设计、单片机原理及应用、通信原理、数字信号处理等。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、最低毕业学分要求

通识教育学分		专业课学分			实践教学学分	素质拓展学分	总学分
通识教育 必修课程 学分	通识教育 选修课程 学分	专业基 础课程 学分	专业主 干课程 学分	专业选 修课程 学分	集中实践 必修学分	创新创业 素质拓展 学分	178
64	6	27.5	26.5	10	38	6	

说明：本专业学生至少应修满 178 学分方可毕业。其中：通识教育选修课 6 学分、专业选修课程 10 学分、创新创业素质拓展课程 6 学分。

六、教学总周数分配表

学期 序号	理 论 教 学	考 试	入 军 学 事 教 育 训 练	大 课 型 程 作 业 设 计	实 实 习 训	毕 毕 业 业 实 设 习 计	机 动	合 计	素 质 拓 展 实 践 模 块	备 注
一	16	1	2				1	20	安排在假期 及课外时间	第四学期 思想政治 理论课实 践（2 周） 安排在暑 假进行
二	16	1			2			19		
三	16	1			3			20		
四	15	1		2	1（2）			19		
五	16	1		3				20		
六	16	1			2			19		
七	13	1		1	4		1	20		
八	0					17	2	19		
合计	108	7	2	6	12	17	4	156		

七、理论课程教学安排表

课程平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配				周学时	开课学期	考核	
					总学时	理论	实践					
							实验	其他				
通识教育	通识教育必修课	14110011	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	2	1	考查	
		14110021	马克思主义基本原理	3	48	32		16	2	2	考试	
		14110031	中国近现代史纲要	2	32	32			2	3	考查	
		14110041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	4	考试	
		14110051	形势与政策	2	32	32			1	1-6	考查	
		12110011	大学英语（1）	3.5	56	40		16	4	1	考试	
		12110021	大学英语（2）	3.5	56	40		16	4	2	考试	
		12110031	大学英语（3）	2.5	40	32		8	3	3	考查	
		12110041	大学英语（4）	2.5	40	32		8	3	4	考查	
		13110011	高等数学 A（1）	5.5	88	88			6	1	考试	
		13110021	高等数学 A（2）	5.5	88	88			6	2	考试	
		13110061	概率论与数理统计	3	48	48			3	4	考查	
		13110051	线性代数	2	32	32			2	3	考查	
		13110071	复变函数与积分变换	3	48	48			3	3	考查	
		06110011	大学物理（1）	3	48	48			3	2	考试	
		06110031	大学物理（2）	3	48	48			3	3	考试	
		06110022	大学物理实验（1）	1	16		16		2	2	考查	
		06110042	大学物理实验（2）	1	16		16		2	3	考查	
		13110111	大学体育（1）	1	32	28		4	2	1	考试	
		13110121	大学体育（2）	1	32	28		4	2	2	考试	
		13110131	大学体育（3）	1	32	28		4	2	3	考查	
		13110141	大学体育（4）	1	32	28		4	2	4	考查	
		08110011	信息处理技术	2	32	16		16	2	1	考查	
		17110021	大学生心理及健康教育	1	16	16			2	1	考查	
		19110011	军事理论和现代国防教育	1	32	16		16	2	1	考查	
		16110011	大学生职业发展与就业指导	2	32	24		8	1	1-6	考查	
		17110011	创新创业教育	1	16	16			1	1-6	考查	
		合计				64	1104	920	32	152		
	通识教育选修课	全校公共选修课			6	要求每位学生至少取得 6 个学分，其中艺术类课程至少选 2 个学分。						
		合计			6							

专业 课程	专业 基础 必修 课	01130031	工程制图与 CAD	4	64	48		16	4	1	考试		
		08130011	C 语言程序设计	4	64	40	24		3	2	考试		
		05130041	电路分析基础*	4.5	72	64	8		4	3	考试		
		06130091	模拟电子技术*	4.5	72	56	16		4	4	考试		
		06130111	数字电子技术*	3.5	56	48	8		4	4	考试		
		06130131	电子电路 CAD 设计	3	48	24	24		2	4	考查		
		06130141	电磁场与电磁波*	4	64	56	8		4	5	考试		
		合计			27.5	440	336	88	16				
	专业 主干 必修 课	06140151	高频电子线路*	4	64	48	16		3	5	考试		
		06140161	信号与系统*	4	64	56	8		4	5	考试		
		07140051	单片机原理及应用*	4.5	72	48	24		3	5	考试		
		06140171	电子产品工艺与管理	3	48	32	16		2	6	考查		
		06140181	数字信号处理*	4	64	64			4	6	考试		
		06140191	通信原理*	4	64	56	8		5	7	考试		
		06140201	虚拟仪器技术 A	3	48	32	16		3	7	考查		
		合计			26.5	424	336	88					
	专业 选修 课	电子 系统 设计	06150221	可编程逻辑器件与应用	3	48	32	16		3	5	考试	
			06150231	电子类专业英语	2	32	32			2	5	考试	
			07150031	嵌入式系统开发	3	48	40	8		3	6	考查	
			07150041	传感器技术	2	32	24	8		2	6	考试	
			06150271	电子产品设计与制作	2	32	16	16		2	6	考查	
			07150011	自动控制原理 B	2	32	32			3	6	考查	
			06150281	电源技术	2	32	32			2	7	考查	
			06150291	DSP 原理与应用	2	32	24	8		2	7	考查	
			合计			18	288	232	56				
			要求每位学生至少取得 10 个学分										
		信息 通信	06150301	Android 程序开发基础	2	32	24	8		2	5	考查	
			06150241	通信类专业英语	2	32	32			2	5	考试	
			07150031	嵌入式系统开发	3	48	40	8		3	6	考查	
			06150311	信息处理与编码	2	32	32			2	6	考试	
			06150321	现代通信技术	2	32	32			3	6	考查	
			06150331	通信网络基础	2	32	32			2	6	考查	
			06150341	智能移动终端技术	3	48	40	8		3	7	考查	
			06150352	通信工程施工	2	32		32		3	7	考查	
			合计			18	288	232	56				
		要求每位学生至少取得 10 个学分											

说明：1. 形势与政策、军事理论和现代国防教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导课程以专题讲座形式安排；2. 在专业基础必修课和专业主干必修课中确定 8-10 门核心课程为学位课程，全部为考试课程，在课程名称后加*表示；3. 学生可选择专业选修课两个方向中的任一方向，要求每位学生至少取得 10 个学分。

八、周学时统计表

学年	学期	周学时统计
第一学年	第一学期	26
	第二学期	24
第二学年	第三学期	24
	第四学期	25
第三学年	第五学期	17
	第六学期	9
第四学年	第七学期	8
	第八学期	0
说明：各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜。		

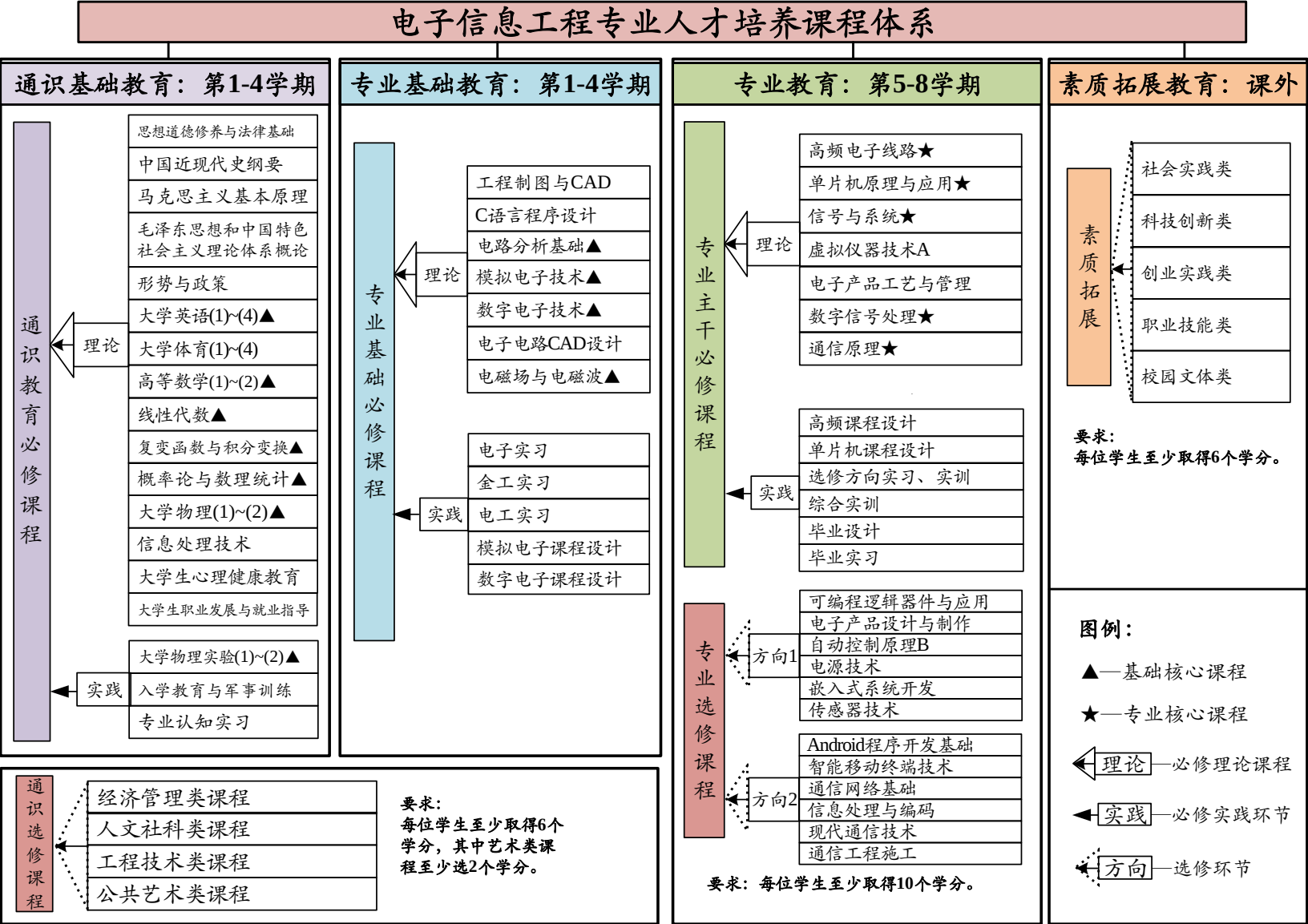
九、集中实践教学安排表

序号	课程代码	名称	学分	内容	学期	周数
1	19160013	入学教育与军事训练	1	入学专业教育、队列训练、内勤整理	1	2 周
2	18160023	金工实习 B	2	金工实习	2	2 周
3	06160013	专业认识实习	1	专业认知	3	1 周
4	18160033	电工实习 A	2	电工实习	3	2 周
5	06160024	模拟电子技术课程设计 A	1	模拟电子技术	4	1 周
6	06160034	数字电子技术课程设计 A	1	数字电子技术	4	1 周
7	18160053	电子实习	1	电子实习	4	1 周
8	14160046	思想政治理论课实践	2	社会实践与调查	4	(2 周)
9	06160054	专业方向课程设计	1	根据选修方向 进行专业课程设计	5	1 周
10	06160074	高频电子线路课程设计	1	高频电子线路	5	1 周
11	07160024	单片机课程设计	1	单片机原理及应用	5	1 周
12	06160093	电子产品设计	2	电子产品设计	6	2 周
13	06160103	生产实习	2	生产实习	7	2 周
14	06160114	虚拟仪器技术课程设计	1	虚拟仪器技术	7	1 周
15	06160123	综合实训	2	根据选修方向 进行专业综合实训	7	2 周
16	06160133	毕业实习	4	毕业实习	8	4 周
17	06160145	毕业设计	13	毕业论文	8	13 周
合计			38			37 周
说明：思想政治理论课实践 2 周，分散在假期进行。						

十、学时学分统计表

学时数 (学时)	总数	其中					
	2188	必修课		选修课		理论教学	实验教学
		1968		220		1780	408
学分数 (学分)	总数	其中					
	178	必修课	选修课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	创新创业素质拓展
		156	22	38	109.5	24.5	6
实践教学环节学分所占比例				35.1%			
说明：实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验教学学分）/总学分。							

十一、电子信息工程专业人才培养课程体系



电子信息工程专业人才培养方案

(华为 ICT)

专业名称：电子信息工程

专业代码：080701

一、培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展和电子信息产业结构调整需要，面向电子信息行业为企业生产服务一线培养具有崇高理想信念和良好职业道德品质，专业及相关学科理论功底扎实、技术技能突出、继续学习能力较强，具有创新精神和就业创业能力，能够在电子信息行业的信息通信、智能终端、电子技术等领域从事生产、设计和管理工作的；在 ICT 行业云计算及存储方向从事系统设计、运营及维护等工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

(一) 知识结构

1. 掌握一定的人文社会科学、经济管理等方面的基本理论；
2. 具有较扎实的本专业必需的数学与自然科学基础理论知识；
3. 具有机械工程制图的基本知识和能力，能看懂一般的机械工程图纸；
4. 掌握电子学、计算机科学的基本理论和方法；
5. 了解工程设计、实施和检测的基本知识，具有一定的工程实践能力；
6. 熟练掌握本专业必需的工具性知识，并能够运用到专业学习当中；
7. 系统地掌握本专业扎实的技术基础理论知识和必要的专业知识。
8. 熟练掌握 ICT 行业云计算及存储方向的专业知识。

表 1 知识实现矩阵

序号	知识	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
1.1	文学、历史、哲学、艺术等基本知识	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、音乐鉴赏、形势与政策、艺术导论、美术鉴赏、音乐鉴赏、大学语文
1.2	社会科学、经济管理基本知识	大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、现代企业管理学、宏观经济学、微观经济学
1.3	自然科学与工程技术的基础知识	高等数学、大学物理、信息处理技术、工程制图与 CAD、线性代数、复变函数与积分变换、概率论与数理统计
1.4	工具性知识	大学英语、选修方向专业英语、信息处理技术、C 语言程序设计、工程制图与 CAD、现代信息检索技术

1.5	专业基础知识	电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电子电路 CAD 设计
1.6	专业理论知识	高频电子线路、信号与系统、单片机原理及应用、电子产品工艺与管理、通信原理、数字信号处理、HCNP-存储网络课程体系、HCNP-云计算课程体系

(二) 能力结构

1. 具有较扎实的基础理论知识，能顺利阅读本专业文献，具备准确使用多种（文字、语言等）方式与同行交流学术思想的能力，具有多渠道检索所需知识文献的能力；
2. 具有综合应用本专业知 识，分析和解决专业实际问题的能力；
3. 能熟练使用常用实验仪器，具有综合运用本专业知识和应用工具软件知识，进行仿真实验和硬件实验的能力；
4. 具有综合运用所学理论知识，分析和解决工程问题的能力；
5. 通过实践训练，具有探索和实践意识，具有举一反三的能力；
6. 通过教育与训练，掌握科研开发的基本技能 并具备初步技术开发和研究能力；
7. 具有较好的沟通和团队协作能力；
8. 熟练掌握计算机操作技能，具有较强的计算机应用能力；
9. 具备 ICT 行业云计算及存储方向从事系统设计、运营及维护等工作的能力。

表 2 能力实现矩阵

序号	能力	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
2.1	基本的分析和解释数据技能	大学物理、工程制图与 CAD、信号与系统、通信原理、数字信号处理
2.2	使用本专业常用软硬件工具的能力	专业认识实习、电子实习、电子电路 CAD 设计、模电课程设计、数电课程设计
2.3	常见仪器仪表使用能力、专业基础分析能力	电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电子电路 CAD 设计、专业认识实习
2.4	分析、解决工程问题能力	工程制图与 CAD、模拟电子技术、数字电子技术、单片机原理及应用、电子产品设计、生产实习
2.5	技术开发和研究能力	单片机原理及应用、智能移动终端技术、毕业实习、毕业设计
2.6	计算机应用能力和本专业英语技术资料阅读能力	信息处理技术、大学英语、选修方向专业英语、毕业设计
2.7	较好的沟通和团队协作能力	专业实习实训、毕业设计、全国大学生电子设计竞赛、专业性竞赛
2.8	表达能力和文献检索能力	大学语文、大学英语、信息处理技术、C 语言程序设计、现代信息检索技术、普通话与口语交际、应用文写作
2.9	专业方向应用能力	存储 HCNP 实训、HCNP-桌面云解决方案、HCNP-存储网络、云数据中心

（三）素质结构

1. 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、江泽民“三个代表”和胡锦涛“科学发展观”的重要思想等基本原理；树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；具有为祖国富强和人类发展贡献自己的力量的品格，具有良好的道德和健全的法制意识；

2. 有正确的社会历史观和人生价值观。具有较好的人文、艺术修养；高雅的审美情趣及良好的文字、语言表达能力；积极参加社会实践；

3. 具有高度的职业责任心和团结协作精神、严谨的工作作风、踏实的工作态度、安全规范操作意识，刻苦钻研业务的素质；

4. 有扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础及专业知识，掌握分析问题、解决问题的科学方法，具有严谨的科学态度和现代社会的竞争意识、环境保护意识、价值效益意识、求实创新意识。能从事本专业的技术工作；

5. 积极参加体育锻炼，达到大学生体育锻炼标准。受到必要的军事训练。身体健康，心理状态良好。有较强的适应能力、承受挫折能力和人际交往能力。

表 3 素质实现矩阵

序号	素质	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
3.1	道德素质	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、形势与政策、军事理论和现代国防教育、人文社科类公选课
3.2	文化素质	大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏等人文社科类公选课
3.3	职业素质	大学生职业发展与就业指导、创新创业教育、电子信息工程专业课程、专业实习实训
3.4	专业素质	专业课程、专业方向课程、专业实习实训
3.5	身心素质	大学体育、入学教育与军事训练、大学生心理及健康教育

三、主干学科与主干课程

主干学科：电子科学与技术、信息与通信工程

主干课程：电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、信号与系统、电子电路 CAD 设计、单片机原理及应用、通信原理、数字信号处理、HCNP-存储网络课程体系、HCNP-云计算课程体系等。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、最低毕业学分要求

通识教育学分		专业课学分			实践教学学分	素质拓展学分	总学分
通识教育 必修课程 学分	通识教育 选修课程 学分	专业基 础课程 学分	专业主 干课程 学分	专业选 修课程 学分	集中实践 必修学分	创新创业 素质拓展 学分	195
64	6	31.5	36.5	14	37	6	

说明：本专业学生至少应修满 195 学分方可毕业。其中：通识教育选修课 6 学分、专业选修课程 14 学分、创新创业素质拓展课程 6 学分。

六、教学总周数分配表

学期 序号	理论 教学	考 试	入 军 学 事 教 育 训 练	大 课 型 程 作 业 设 计	实 实 习 训	毕 毕 业 业 实 设 习 计	机 动	合 计	素质 拓展 实践 模块	备 注
一	16	1	2				1	20	安排在假期 及课外时间	第四学期 思想政治 理论课实 践（2 周） 安排在暑 假进行
二	16	1			2			19		
三	16	1			3			20		
四	15	1		2	1（2）			19		
五	16	1		2	1			20		
六	16	1			2			19		
七	13	1			4		2	20		
八	0					17	2	19		
合计	108	7	2	4	13	17	5	156		

七、理论课程教学安排表

课程平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配				周学时	开课学期	考核	
					总学时	理论	实践					
							实验	其他				
通识教育	通识教育必修课	14110011	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	2	1	考查	
		14110021	马克思主义基本原理	3	48	32		16	2	2	考试	
		14110031	中国近现代史纲要	2	32	32			2	3	考查	
		14110041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	4	考试	
		14110051	形势与政策	2	32	32			1	1-6	考查	
		12110011	大学英语（1）	3.5	56	40		16	4	1	考试	
		12110021	大学英语（2）	3.5	56	40		16	4	2	考试	
		12110031	大学英语（3）	2.5	40	32		8	3	3	考查	
		12110041	大学英语（4）	2.5	40	32		8	3	4	考查	
		13110011	高等数学 A（1）	5.5	88	88			6	1	考试	
		13110021	高等数学 A（2）	5.5	88	88			6	2	考试	
		13110061	概率论与数理统计	3	48	48			3	4	考查	
		13110051	线性代数	2	32	32			2	3	考查	
		13110071	复变函数与积分变换	3	48	48			3	3	考查	
		06110011	大学物理（1）	3	48	48			3	2	考试	
		06110031	大学物理（2）	3	48	48			3	3	考试	
		06110022	大学物理实验（1）	1	16		16		2	2	考查	
		06110042	大学物理实验（2）	1	16		16		2	3	考查	
		13110111	大学体育（1）	1	32	28		4	2	1	考试	
		13110121	大学体育（2）	1	32	28		4	2	2	考试	
		13110131	大学体育（3）	1	32	28		4	2	3	考查	
		13110141	大学体育（4）	1	32	28		4	2	4	考查	
		08110011	信息处理技术	2	32	16		16	2	1	考查	
		17110021	大学生心理及健康教育	1	16	16			2	1	考查	
		19110011	军事理论和现代国防教育	1	32	16		16	2	1	考查	
		16110011	大学生职业发展与就业指导	2	32	24		8	1	1-6	考查	
		17110011	创新创业教育	1	16	16			1	1-6	考查	
		合计				64	1104	920	32	152		
	通识教育选修课	全校公共选修课			6	要求每位学生至少取得 6 个学分，其中艺术类课程至少选 2 个学分。						
		合计			6							

专业 课程	专业 基础 必修 课	01130031	工程制图与 CAD	4	64	48		16	4	1	考试
		08130011	C 语言程序设计	4	64	40	24		3	2	考试
		08130021	计算机网络	4	64	40		24	4	2	考试
		08130031	Linux 操作系统	4	64	40		24	4	3	考查
		05130041	电路分析基础*	4.5	72	64	8		4	3	考试
		06130091	模拟电子技术*	4.5	72	56	16		4	4	考试
		06130111	数字电子技术*	3.5	56	48	8		4	4	考试
		06130131	电子电路 CAD 设计	3	48	24	24		2	4	考查
		合计			31.5	504	360	80	64		
	专业 主干 必修 课	08140011	HCNA-存储网络体系	3	48	32	16		3	4	考查
		08140021	HCNP-Storage-构建大数据解决方案	3	48	32	16		3	5	考查
		08140031	HCNP-Storage-构建数据保护系统	3	48	32	16		3	5	考查
		08140041	HCNP-Storage-构建联合存储网络	4	64	40	24		4	5	考查
		08140051	HCNA-云计算基础	3	48	32	16		3	5	考查
		06140151	高频电子线路*	4	64	48	16		3	5	考试
		06140161	信号与系统*	4	64	56	8		4	5	考试
		07140051	单片机原理及应用*	4.5	72	48	24		3	5	考试
		06140181	数字信号处理*	4	64	64	0		4	6	考试
		06140191	通信原理*	4	64	56	8		5	7	考试
		合计			36.5	584	440	144			
	专业 选修 课	08140061	HCNP-Cloud-桌面云解决方案	3	48	32	16		3	6	考查
		08140071	HCNP-Cloud-构建大数据分析平台	3	48	32	16		3	6	考查
		08140081	HCNP-Cloud-融合云数据中心	3	48	32	16		3	6	考查
		06150341	智能移动终端技术	3	48	40	8		3	7	考查
		06150352	通信工程施工	2	32	0	32		3	7	考查
		合计			14	224	136	88			
说明：1. 形势与政策、军事理论和现代国防教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导课程以专题讲座形式安排；2. 在专业基础必修课和专业主干必修课中确定 8-10 门核心课程为学位课程，全部为考试课程，在课程名称后加*表示；3. 学生可选择专业选修课两个方向中的任一方向，要求每位学生至少取得 10 个学分。											

八、周学时统计表

学年	学期	周学时统计
第一学年	第一学期	26
	第二学期	28
第二学年	第三学期	28
	第四学期	28
第三学年	第五学期	26
	第六学期	16
第四学年	第七学期	11
	第八学期	0
说明：各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜。		

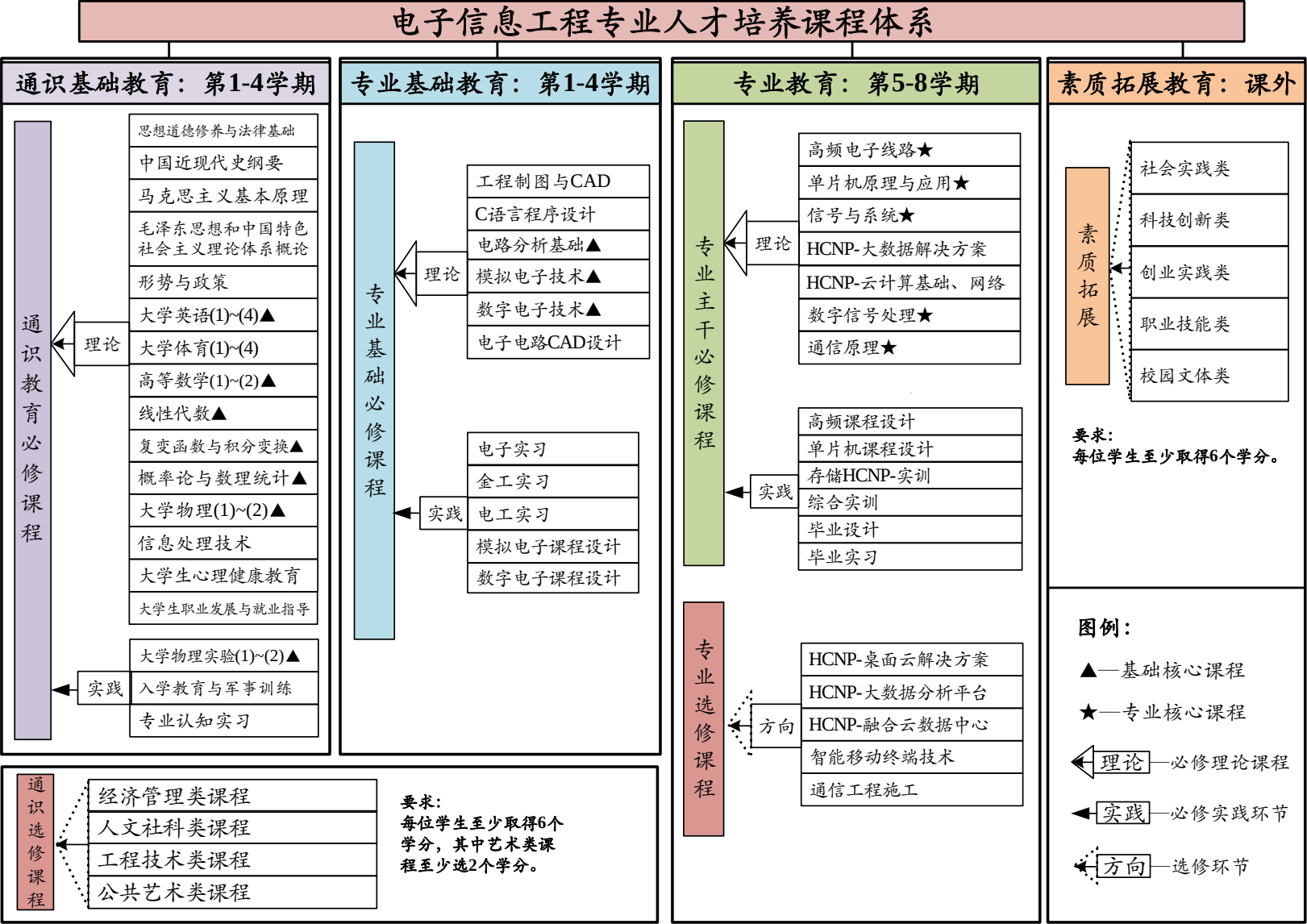
九、集中实践教学安排表

序号	课程代码	名称	学分	内容	学期	周数
1	19160013	入学教育与军事训练	1	入学专业教育、队列训练、内勤整理	1	2 周
2	18160023	金工实习 B	2	金工实习	2	2 周
3	06160013	专业认识实习	1	专业认知	3	1 周
4	18160033	电工实习 A	2	电工实习	3	2 周
5	06160024	模拟电子技术课程设计 A	1	模拟电子技术	4	1 周
6	06160034	数字电子技术课程设计 A	1	数字电子技术	4	1 周
7	18160053	电子实习	1	电子实习	4	1 周
8	14160046	思想政治理论课实践	2	社会实践与调查	4	(2 周)
9	08160013	存储 HCNP 实训	1	存储 HCNP 实训	5	1 周
10	06160074	高频电子线路课程设计	1	高频电子线路	5	1 周
11	07160024	单片机课程设计	1	单片机原理及应用	5	1 周
12	08160023	HCNP-云计算实训	2	云计算实训	6	2 周
13	06160103	生产实习	2	生产实习	7	2 周
14	06160123	综合实训	2	专业综合实训	7	2 周
15	06160133	毕业实习	4	毕业实习	8	4 周
16	06160145	毕业设计	13	毕业论文	8	13 周
合计			37			36 周
说明：思想政治理论课实践 2 周，分散在假期进行。						

十、学时学分统计表

学时数 (学时)	总数	其中					
	2476	必修课		选修课		理论教学	实验教学
		2192		284		1916	560
学分数 (学分)	总数	其中					
	195	必修课	选修课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	创新创业素质拓展
		173	22	37	118	34	6
实践教学环节学分所占比例				36.4%			
说明：实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验教学学分）/总学分。							

十一、电子信息工程专业人才培养课程体系



自动化专业人才培养方案

专业名称：自动化

专业代码：080801

一、培养目标

本专业面向自动化电气设备行业，为企业生产服务一线培养具有崇高理想信念和良好职业道德品质、自动化专业及相关学科理论功底扎实、技术技能突出、继续学习能力较强、具有创新精神和就业创业能力，能够在智能制造、工业过程控制等行业从事生产、产品开发、工程设计、应用研究和技术管理等工作的高素质应用型人才。

二、培养要求

（一） 知识结构

1. 具有较扎实的本专业必需的自然科学基础理论知识；
2. 系统地掌握本专业扎实的技术基础理论知识和必要的专业知识；
3. 掌握电子电气、计算机与通信等技术的基本理论和方法；
4. 掌握工程控制系统分析和设计的基本原理及方法；
5. 了解自动化和信息系统的理论前沿和发展趋势；
6. 掌握一门外语，有听、说、写的基础，能顺利地阅读专业资料；
7. 掌握一定的人文社会科学、经济管理、环境工程等方面的基本理论。

表 1 知识实现矩阵

序号	知识	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
1.1	文学、历史、哲学、艺术等基本知识	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏、形势与政策等
1.2	社会科学基本知识	大学生职业生涯规划、创新创业教育等
1.3	自然科学与工程技术的基础知识	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、工程制图与 CAD 等
1.4	工具性知识	大学英语、信息处理技术、C 语言程序设计、科技论文写作与文献检索等
1.5	自动化专业知识	
1.5.1	专业基础知识	电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、金工实习、电工实习等

1.5.2	专业理论知识	自动化专业导论、电机及拖动基础、自动控制原理、现代控制理论、计算机控制系统、运动控制系统、过程控制系统、智能控制等
1.5.3	专业技术知识	传感器与检测技术、电力电子技术、电气控制与 PLC、单片机原理与接口技术、工业网络技术、MATLAB 与控制系统仿真、工业机器人技术、DSP 原理与应用等
1.5.4	专业拓展知识	机械工程基础、液压与气压传动、工业视觉系统、自动控制系统集成、工业企业供电、虚拟仪器技术、JAVA 程序设计、数据库原理及应用、集散控制系统、Visual C++ 等

(二) 能力结构

1. 熟练掌握计算机操作技能，具有较强的计算机应用能力；
2. 具有熟练使用本专业常用软硬件工具和常用仪器的能力；
3. 具有较熟练地解决工程现场一般控制系统问题的能力；
4. 具有对自动化系统或产品进行分析、改进、优化和独立设计的能力；
5. 具有能够独立从事工程实际中控制系统的运行、管理与维护的基本能力；
6. 具有现代信息获取、处理及控制的能力；
7. 具有本专业一般英语技术资料阅读能力和基本的英语技术交流会话能力；
8. 具有较好的沟通和团队协作能力。

表 2 能力实现矩阵

序号	能力	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
2.1	基本的分析和解释数据技能	大学物理实验、信息处理技术、MATLAB 与控制系统仿真等
2.2	使用本专业常用软硬件工具和常用仪器的能力	C 语言程序设计、金工实习、电工实习等
2.3	分析解决工程现场一般控制系统问题的能力	工程制图与 CAD、电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、单片机原理与接口技术、传感器与检测技术、毕业设计、毕业实习等
2.4	自动化系统或产品进行改进、优化和设计能力	单片机原理与接口技术、虚拟仪器技术、嵌入式系统、自动化控制系统集成、MATLAB 与控制系统仿真、对应课程设计等
2.5	自动化设备的检测、使用和维护能力	传感器与检测技术、电力电子技术、电气控制与 PLC、单片机原理与接口技术、工业企业供电、工业机器人技术、对应课程设计等
2.6	现代信息获取、处理及控制的能力	MATLAB 与控制系统仿真、工业自动化网络技术、工业视觉系统、JAVA 程序设计、数据库原理及应用、Visual C++、DSP 原理与应用等
2.7	计算机应用能力和本专业英语技术资料阅读能力	信息处理技术、大学英语、毕业设计等
2.8	较好的沟通和团队协作能力	专业课程设计、毕业设计、大学生竞赛、专业性设计竞赛等

（三）素质结构

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和江泽民“三个代表”的重要思想等基本原理；树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；具有为祖国富强和人类发展贡献自己的力量的品格，具有良好的道德和健全的法制意识；

2. 文化素质：有正确的社会历史观和人生价值观。具有较好的人文、艺术修养；高雅的审美情趣及良好的文字、语言表达能力；积极参加社会实践；

3. 职业素质：具有高度的职业责任心和团结协作精神、严谨的工作作风、踏实的工作态度、安全规范操作意识，刻苦钻研业务的素质；

4. 专业素质：有扎实的自然科学基础知识和本专业所需的技术基础及专业知识，掌握分析问题、解决问题的科学方法，具有严谨的科学态度和现代社会的竞争意识、环境保护意识、价值效益意识、求实创新意识。能从事本专业的技术工作；

5. 身心素质：积极参加体育锻炼，达到大学生体育锻炼标准。受到必要的军事训练。身体健康，心理状态良好。有较强的适应能力、承受挫折能力和人际交往能力。

表 3 素质实现矩阵

序号	素质	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
3.1	道德素质	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、形势与政策、道德类公共选修课
3.2	文化素质	大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏、文化类公共选修课
3.3	职业素质	大学生职业生涯规划、大学生创新教育、大学生就业指导、自动化专业课程
3.4	专业素质	专业平台课程及专业方向课程
3.5	身心素质	体育军事理论、军事训练、心理健康教育

三、主干学科与主干课程

主干学科：控制科学与工程

主干课程：高等数学、电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电力电子技术、C 语言程序设计、自动控制原理、现代控制理论、电机及拖动基础、传感器与检测技术、单片机原理及接口技术、电气控制与 PLC、工业自动化网络技术、计算机控制系

统、运动控制系统、过程控制系统等。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

五、最低毕业学分要求

通识教育学分		专业课学分			实践教学学分	素质拓展学分	总学分
通识教育 必修课程 学分	通识教育 选修课程 学分	专业基 础课程 学分	专业主 干课程 学分	专业选 修课程 学分	集中实践 必修学分	创新创业 素质拓展 学分	177
64	6	20.5	35.5	10	35	6	

说明：本专业学生至少应修满 181 学分方可毕业。其中：通识教育选修课 6 学分、专业选修课程 10 学分、创新创业素质拓展课程 6 学分。

六、教学总周数分配表

学期 序号	理论 教学	考 试	入 军 学 事 教 育 训 练	大 课 型 程 作 业 设 计	实 实 习 训	毕 毕 业 业 实 设 习 计	机 动	合 计	素质 拓展 实践 模块	备 注
一	16	1	2				1	20	安排 在假 期及 课外 时间	1. 第二学期的金工实习 2 周 安排在周末进行； 2. 第四学期思想政治理论 课实践 2 周，分散在假期进 行；
二	16	1		2	(2)			19		
三	16	1			2		1	20		
四	16	1		2	(2)			19		
五	16	1		3				20		
六	16	1		2				19		
七	16	1		2			1	20		
八	0	0				17	2	19		
合计	112	7	2	11	2	17	5	156		

七、理论课程教学安排表

课程平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配				周学时	开课学期	考核	
					总学时	理论	实践					
							实验	其他				
通识教育	通识教育必修课	14110011	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	2	1	考查	
		14110021	马克思主义基本原理	3	48	32		16	2	2	考试	
		14110031	中国近现代史纲要	2	32	32			2	3	考查	
		14110041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	4	考试	
		14110051	形势与政策	2	32	32			1	1-6	考查	
		12110011	大学英语（1）	3.5	56	40		16	4	1	考试	
		12110021	大学英语（2）	3.5	56	40		16	4	2	考试	
		12110031	大学英语（3）	2.5	40	32		8	3	3	考查	
		12110041	大学英语（4）	2.5	40	32		8	3	4	考查	
		13110011	高等数学 A（1）	5.5	88	88			6	1	考试	
		13110021	高等数学 A（2）	5.5	88	88			6	2	考试	
		13110061	概率论与数理统计	3	48	48			3	4	考查	
		13110051	线性代数	2	32	32			2	3	考查	
		13110071	复变函数与积分变换	3	48	48			3	3	考查	
		06110011	大学物理（1）	3	48	48			3	2	考试	
		06110031	大学物理（2）	3	48	48			3	3	考试	
		06110022	大学物理实验（1）	1	16		16		2	2	考查	
		06110042	大学物理实验（2）	1	16		16		2	3	考查	
		13110111	大学体育（1）	1	32	28		4	2	1	考试	
		13110121	大学体育（2）	1	32	28		4	2	2	考试	
		13110131	大学体育（3）	1	32	28		4	2	3	考查	
		13110141	大学体育（4）	1	32	28		4	2	4	考查	
		17110021	大学生心理及健康教育	1	16	16			2	1	考查	
		19110011	军事理论和现代国防教育	1	32	16		16	2	1	考查	
		16110011	大学生职业发展与就业指导	2	32	24		8	1	1-6	考查	
		17110011	创新创业教育	1	16	16			1	1-6	考查	
		08110011	信息处理技术	2	32	16		16	2	1	考查	
				合计		64	1104	920	32	152		
		通识教育选修课	全校公共选修课		6	要求每位学生至少取得 6 个学分，其中艺术类课程至少选 2 个学分。						
			合计		6							
	专业基	01130031	工程制图与 CAD	4	64	48		16	4	1	考试	
		08130011	C 语言程序设计	4	64	40	24		4	2	考试	
		05130041	电路分析基础*	4.5	72	64	8		5	3	考试	

专业 课 程	基础 必修 课	06130091	模拟电子技术*	4.5	72	56	16		5	4	考试	
		06130111	数字电子技术*	3.5	56	48	8		4	5	考试	
		合计			20.5	328	256	56	16			
	专 业 主 干 必 修 课	07140101	专业英语	2	32	32			2	4	考查	
		07140111	自动化专业导论	1	16	16			1	4	考查	
		07140121	电机及拖动基础*	4	64	56	8		4	5	考试	
		07140131	电力电子技术	3	48	40	8		4	5	考查	
		07140041	传感器与检测技术*	3	48	40	8		3	5	考试	
		07140011	自动控制原理 A*	4	64	56	8		4	5	考试	
		07140021	现代控制理论	2.5	40	40			3	6	考试	
		07140141	单片机原理与接口技术*	4	64	56	8		4	6	考试	
		07140061	电气控制与 PLC(A)*	4	64	56	8		4	6	考试	
		07140081	工业自动化网络技术*	3	48	40	8		3	6	考试	
		07140031	计算机控制系统*	3	48	40	8		3	6	考试	
		07140091	MATLAB 与控制系统仿真	2	32	16	16		2	6	考查	
		合计			35.5	568	488	80				
	专 业 选 修 课	自 动 化 系 统 集 成	07150021	智能控制	2	32	32			4	7	考查
			08150011	数据库原理及应用	2	32	32			4	7	考查
			02150031	机械工程基础	2	32	32			4	7	考查
			01130101	液压与气压传动 B	2	32	24	8		4	7	考查
			07150061	工业视觉系统	2	32	24	8		4	7	考查
			02150021	工业机器人技术	2	32	24	8		4	7	考查
			07150071	自动控制系统集成	2	32	16	16		4	7	考查
			05150011	工业企业供电	2	32	24	8		4	7	考查
			07150081	运动控制系统	3	48	40	8		3	7	考试
			合计			19	304	256	48			
		要求每位学生至少取得 10 个学分										
		智 能 测 控	07150021	智能控制	2	32	32			4	7	考查
			08150011	数据库原理及应用	2	32	32			4	7	考查
			06150291	DSP 原理与应用	2	32	24	8		4	7	考查
			07150051	嵌入式系统应用	2	32	24	8		4	7	考查
			08150021	Visual C++	2	32	24	8		4	7	考查
			08150031	JAVA 程序设计	2	32	24	8		4	7	考查
			06150211	虚拟仪器技术 B	2	32	16	16		4	7	考查
			07150091	集散控制系统	2	32	24	8		4	7	考查
			07150101	过程控制系统	3	48	40	8		3	7	考试
	合计			19	304	248	56					
	要求每位学生至少取得 10 个学分											

说明：1. 形势与政策、军事理论和现代国防教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导课程以专题讲座形式安排；2. 在专业基础必修课和专业主干必修课中确定 8-10 门核心课程为学位课程，全部为考试课程，在课程名称后加*表示；3. 学生可选择专业选修课 2 个方向中的任一方向，要求每位学生至少取得 10 个学分。

八、周学时统计表

学年	学期	周学时统计
第一学年	第一学期	27
	第二学期	26
第二学年	第三学期	25
	第四学期	23
第三学年	第五学期	22
	第六学期	22
第四学年	第七学期	18
	第八学期	0
说明：各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜。		

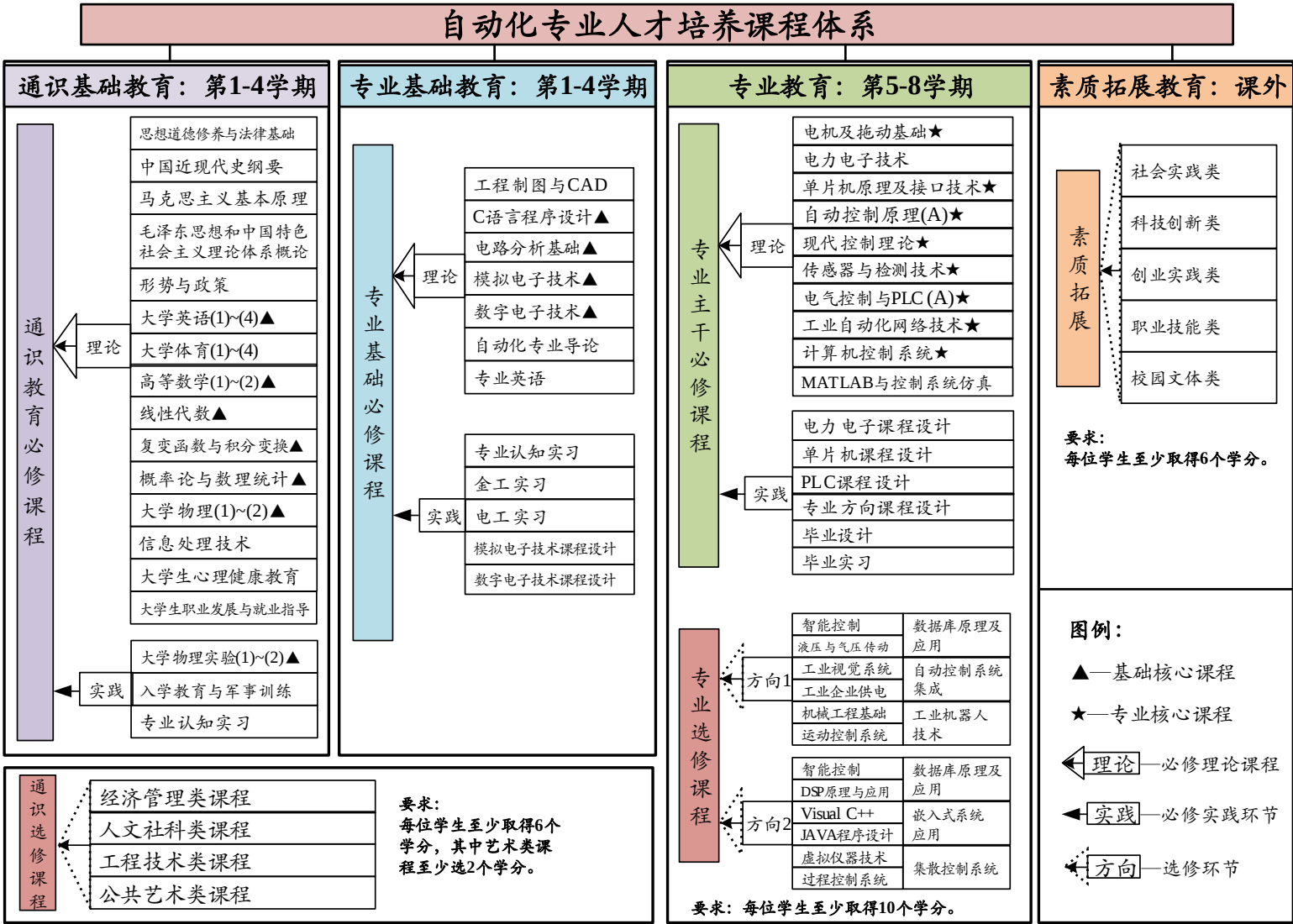
九、集中实践教学安排表

序号	课程代码	名称	学分	内容	学期	周数
1	19160013	入学教育与军事训练	1	入学专业教育、队列训练、内勤整理	1	2 周
2	07160013	专业认知实习	2	了解专业概况	2	2 周
3	18160023	金工实习 B	2	金工实习	2	(2 周)
4	18160033	电工实习 A	2	电工实习	3	2 周
5	06160154	模拟电子技术课程设计 B	2	模拟电子技术应用	4	2 周
6	14160046	思想政治理论课实践	2	社会实践与调查	4	(2 周)
7	06160164	数字电子技术课程设计 B	2	数字电子技术应用	5	2 周
8	07160014	电力电子课程设计	1	电力电子技术应用	5	1 周
9	07160024	单片机课程设计	1	单片机原理及接口应用	6	1 周
10	07160034	PLC 课程设计 B	1	电气控制与 PLC 应用	6	1 周
11	07160054	专业方向课程设计	2	根据选修方向进行的综合设计应用	7	2 周
12	07160033	毕业实习	4	锻炼专业综合实践能力	8	4 周
13	07160015	毕业设计	13	毕业论文	8	13 周
合计			35			32 周
说明：1. 金工实习 2 周安排在周末进行；2. 思想政治理论课实践 2 周，分散在假期进行。						

十、学时学分统计表

学时数 (学时)	总数	其中							
	2220	必修课		选修课		理论教学		实验教学	
		2000		220		1844		376	
学分数 (学分)	总数	其中							
	177	必修课	选修课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	创新创业素质拓展		
		155	22	35	112.5	23.5	6		
实践教学环节学分所占比例				33.1%					
说明：实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验教学学分）/总学分。									

十一、自动化专业人才培养课程体系



物流管理专业人才培养方案

专业名称：物流管理

专业代码：120601

一、培养目标

本专业培养适应区域经济社会发展和产业结构调整需要，知识、能力、素质协调发展，具有崇高理想信念和良好职业道德及人文修养，理论功底扎实、实践能力突出，具有系统的经济学、管理学基础理论，掌握现代物流与供应链系统分析、设计、运营、管理的基本理论、方法与技术，熟悉企业生产经营活动中的物流运作，能在企业、科研院所及政府部门从事供应链设计与管理、物流系统优化及运营管理等方面工作的高素质应用型人才。

二、培养规格

（一） 知识结构

1. 具有较全面的人文社会科学、自然科学、外语及计算机等方面的基本知识；
2. 掌握经济学类、工商管理类、物流管理与工程类、管理科学与工程类学科的基本理论和基本知识；
3. 掌握系统的供应链及物流管理基础理论知识，并具备一定的物流系统规划、技术装备、信息系统的基本理论和基本知识；
4. 掌握物流系统设计、优化及物流运营的基本方法与技术，具备一定的冷链物流基本理论，了解物流工程的基本方法与技术；
5. 具有较宽泛的国际视野，熟悉国内外供应链和物流运作所涉及的技术、经济、管理等方面的标准、惯例、法律、政策等知识；
6. 了解国内外供应链及物流领域理论与实际发展状况和趋势；了解国内外制造企业、流通企业和物流企业的基本物流运作模式；了解国内外物流及相关行业的发展现状及趋势。

表 1 知识实现矩阵

序号	知识	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
1.1	文学、历史、哲学、艺术等基本知识	大学语文、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏、形势与政策
1.2	社会科学基本知识	微观经济学、宏观经济学、国际贸易理论与实务、经济法、大学生职业发展与就业指导、创新创业教育
1.3	自然科学基础知识	高等数学、信息处理技术、工程制图、线性代数、概率论与数理统计
1.4	工具性知识	大学英语、信息处理技术、文献检索
1.5	物流管理专业知识	
1.5.1	专业基础知识	微观经济学、宏观经济学、管理学、会计学、管理运筹学、统计学、经济法、市场调查与预测、生产与运作管理
1.5.2	专业理论知识	物流学、供应链管理、国际物流、物流成本管理
1.5.3	专业技术知识	管理信息系统、物流信息技术、采购管理、物流运输管理、物流仓储管理、物流园区规划与设计
1.5.4	专业拓展知识	智能物流、冷链物流管理、物联网基础与应用、食品冷冻冷藏技术

（二）能力结构

1. 具有进行供应链设计、物流方案策划、物流运营管理及现代物流质量的持续改进能力；
2. 具有一定的获取知识的能力，包括自主学习能力、表达能力、社交能力、计算机及信息技术应用能力；
3. 具有一定的应用知识能力，包括综合实验能力、专业实践能力、运用专业知识发现、分析、解决问题的综合能力；
4. 具备一定的创新能力，包括批判性思维能力、创造性思维能力、创新实验能力、创业能力、科技开发能力、科学研究能力；
5. 较好的沟通和团队协作、组织协调能力及异常事故的处理能力。

表 2 能力实现矩阵

序号	能力	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
2.1	基本的经济管理能力	管理学、管理运筹学、微观经济学、宏观经济学、会计学、经济法、市场调查与预测、电子商务理论与实务、国际贸易理论与实务
2.2	仓储、配送、运输管理能力	货物学、物流仓储管理、配送中心运作与管理、物流运输管理
2.3	物流信息技术学习与应用能力	信息处理技术、管理信息系统、物流信息技术、物联网基础与应用、智能物流
2.4	市场开发能力	市场调查与预测、商务谈判、客户关系管理
2.5	采购、成本控制能力	采购管理、生产运作与管理、会计学、物流成本管理
2.6	供应链设计能力、物流系统分析与设计能力	供应链管理、物流工程、配送中心运作与管理、物流园区规划与设计
2.7	冷链作业与管理能力	冷链物流管理、食品冷冻冷藏技术
2.8	国际贸易进出口通关能力	国际贸易理论与实务、报关与报检实务、货运代理、物流专业英语
2.9	本专业英语资料阅读能力	大学英语、货代英语
2.10	较好的沟通和团队协作能力	认知实习、应用文写作、演讲与口才、创新创业教育、综合实习

（三）素质结构

1. 思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和江泽民“三个代表”的重要思想等基本原理；树立辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观；具有良好的道德和健全的法制意识；

2. 文化素质：有正确的社会历史观和人生价值观。具有较好的人文、艺术修养；高雅的审美情趣及良好的文字、语言表达能力；积极参加社会实践；

3. 职业素质：具有高度的敬业精神和团结协作精神、诚实守信，具有强烈的责任心、服务意识、求实创新意识；

4. 专业素质：具有扎实的专业理论知识与技能、组织管理能力，信息技术的学习与应用能力、现代物流质量的持续改进能力；

5. 身心素质：积极参加体育锻炼，达到大学生体育锻炼标准。受到必要的军事训练。身体健康，心理状态良好。有较强的适应能力、抗压能力和人际交往能力。

表 3 素质实现矩阵

序号	素质	实现（课程名称，包括必修课和选修课）
3.1	道德素质	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、形势与政策、道德类公共选修课
3.2	文化素质	大学语文、音乐鉴赏、美术鉴赏、戏剧鉴赏、文化类公共选修课
3.3	职业素质	大学生职业生涯规划、大学生创新教育、大学生就业指导、物流管理专业课程
3.4	专业素质	专业课程平台
3.5	身心素质	体育、军事理论、军事训练、大学生心理及健康教育

三、主干学科与主干课程

主干学科：物流管理与工程、管理科学与工程、工商管理

主干课程：物流学、供应链管理、物流工程、物流仓储管理、物流信息技术、采购管理、物流运输管理、冷链物流管理。

四、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：管理学学士

五、最低毕业学分要求

通识教育学分		专业课学分			实践教学学分	素质拓展学分	总学分
通识教育 必修课程 学分	通识教育 选修课程 学分	专业基 础课程 学分	专业主 干课程 学分	专业选 修课程 学分	集中实践 必修学分	创新创业 素质拓展 学分	175
52	6	34.5	24.5	10	42	6	

说明：本专业学生至少应修满 175 学分方可毕业。其中：通识教育选修课 6 学分、专业选修课程 10 学分、创新创业素质拓展课程 6 学分。

六、教学总周数分配表

学期序号	理论教学	考试	入学军事教育训练	大型课程设计	实实训	毕业实习	机动	合计	素质拓展实践模块	备注
一	15	1	2		2			20	安排在假期或课外时间	第二学期金工实习 B (2) 周、第四学期思想政治理论课实践 (2) 周安排在暑假进行
二	16	1			2 (2)			19		
三	16	1			2		1	20		
四	16	1			2 (2)			19		
五	16	1			2		1	20		
六	15	1			2		1	19		
七	11	1			8			20		
八	0					17	2	19		
合计	105	7	2		20	17	5	156		

七、理论课程教学安排表

课程平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时分配				周学时	开课学期	考核
					总学时	理论	实践				
							实验	其他			
通识教育	通识教育必修课	14110011	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	2	1	考查
		14110021	马克思主义基本原理	3	48	32		16	2	2	考试
		14110031	中国近现代史纲要	2	32	32			2	3	考查
		14110041	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16	4	4	考试
		14110051	形势与政策	2	32	32			1	1-6	考查
		12110011	大学英语（1）	3.5	56	40		16	4	1	考试
		12110021	大学英语（2）	3.5	56	40		16	4	2	考试
		12110031	大学英语（3）	2.5	40	32		8	3	3	考查
		12110041	大学英语（4）	2.5	40	32		8	3	4	考查
		08110011	信息处理技术	2	32	16		16	2	1	考查
		13110031	高等数学 B（1）	4	64	64			4	1	考试
		13110041	高等数学 B（2）	4	64	64			4	2	考试
		13110061	概率论与数理统计	3	48	48			3	4	考查
		13110051	线性代数	2	32	32			2	3	考查
		10110011	应用文写作	2	32	16		16	3	2	考查
		13110111	大学体育（1）	1	32	28		4	2	1	考试
		13110121	大学体育（2）	1	32	28		4	2	2	考试
		13110131	大学体育（3）	1	32	28		4	2	3	考查
		13110141	大学体育（4）	1	32	28		4	2	4	考查

专业课程		17110021	大学生心理及健康教育	1	16	16			2	1	考查	
		19110011	军事理论和现代国防教育	1	32	16		16	2	1	考查	
		16110011	大学生职业发展与就业指导	2	32	24		8	1	1-6	考查	
		17110011	创新创业教育	1	16	16			1	1-6	考查	
		合计		52	912	744		168				
	通识教育选修课	全校公共选修课		6	要求每位学生至少取得 6 个学分，其中艺术类课程至少选 2 个学分。							
		合计		6								
		专业基础必修课	01130031	工程制图与 CAD	4	64	48		16	4	1	考试
			10130011	管理学	3	48	40	8		3	1	考试
			09130011	微观经济学	3	48	40	8		3	1	考试
			09130021	物流学*	2.5	40	32	8		3	2	考试
			10130021	会计学	2	32	24	8		3	2	考试
			09130071	国际贸易理论与实务	2.5	40	32	8		3	3	考试
			09130051	市场营销	2	32	24	8		3	3	考查
			09130061	电子商务理论与实务*	2.5	40	32		8	3	3	考试
			10130031	管理信息系统	2	32	24	8		3	3	考查
			10130041	生产与运作管理	2	32	24	8		3	3	考查
			09130041	货物学	2	32	32			3	4	考试
			09130081	经济法	2	32	24	8		3	4	考查
			09130031	统计学	2.5	40	32		8	3	5	考试
09130091			管理运筹学	2.5	40	32	8		3	5	考试	
合计		34.5	552	440	80	32						
	专业主干必修课	09140051	报关与报检实务	2.5	40	32	8		3	4	考试	
		09140011	采购管理*	3	48	40	8		3	5	考试	
		09140031	物流仓储管理*	2.5	40	32	8		4	5	考试	
		09140041	物流信息技术*	2.5	40	32	8		4	5	考试	
		09140021	物流运输管理*	3	48	40	8		3	6	考试	
		09140061	物流成本管理*	3	48	40	8		4	6	考试	
		09140071	物流工程	2.5	40	32	8		3	6	考查	
		10140011	供应链管理*	3	48	40	8		4	6	考试	
		09140081	冷链物流管理*	2.5	40	32	8		4	7	考试	
	合计		24.5	392	320	72						
	专业选修课	09150101	宏观经济学	3	48	48			3	3	考查	
		09150111	智能物流	2	32	24	8		3	5	考查	
		09150031	市场调查与预测	2.5	40	32	8		3	5	考查	
		08150041	物联网基础与应用	2	32	24		8	2	5	考试	
		09150041	国际物流	2.5	40	32	8		3	5	考试	
		02150041	食品冷冻冷藏技术	3	48	40		8	3	6	考试	
		09150081	客户关系管理	2.5	40	32	8		3	6	考试	
		09150061	配送中心运作与管理	2.5	40	32	8		3	6	考试	
		09150071	货运代理	2	32	24	8		2	6	考查	

		09150091	数据分析与挖掘	2	32	24		8	2	6	考试	
		09150011	商务礼仪	2	32	24	8		2	6	考查	
		09150021	商务谈判	2	32	24	8		3	7	考查	
		09150051	货代英语	2	32	32			3	7	考查	
		09150121	物流园区规划与设计	2.5	40	32	8		4	7	考试	
		合计			32.5	520	424	72	24			
					要求每位学生至少取得 10 个学分							

说明：1. 形势与政策、军事理论和现代国防教育、创新创业教育、大学生职业发展与就业指导课程以专题讲座形式安排；2. 在专业基础必修课和专业主干必修课中确定 8-10 门核心课程为学位课程，全部为考试课程，在课程名称后加*表示；3. 专业选修课要求每位学生至少取得 10 个学分。

八、周学时统计表

学年	学期	周学时统计
第一学年	第一学期	28
	第二学期	21
第二学年	第三学期	24
	第四学期	21
第三学年	第五学期	17
	第六学期	14
第四学年	第七学期	4
	第八学期	0
说明：各学期课程安排尽量保持平衡，周学时一般控制在 20-28 学时为宜。		

九、集中实践教学安排表

序号	课程代码	名称	学分	内容	学期	周数
1	19160013	入学教育与军事训练	1	入学专业教育、队列训练、内勤整理	1	2 周
2	09160013	认知实习	2	物流企业认知实习	1	2 周
3	18160023	金工实习 B	2	金工实习	2	(2 周)
4	09160023	办公软件技能实习	2	Word、excel、ppt 实习	2	2 周
5	09160033	电子商务软件模拟实习	2	德意通等软件实习	3	2 周
6	14160046	思想政治理论课实践	2	社会实践与调查	4	(2 周)
7	09160043	物流通关业务实习	2	进出口业务模拟, 报关报检等业务训练	4	2 周
8	09160053	物流技术实训	2	物流设备、技术操作训练及仓储管理训练	5	2 周
9	09160063	物流软件模拟实习	2	物流管理软件、仿真软件模拟训练	6	2 周
10	09160073	现代物流沙盘实习	2	物流沙盘训练	7	2 周
11	09160083	物流综合实习	6	校外企业综合实习	7	6 周
12	09160015	毕业设计	13	毕业设计	8	13 周
13	09160093	毕业实习	4	毕业实习	8	4 周
合计			42			39 周
说明: 1. 金工实习 B 安排在暑假进行; 2. 思想政治理论课实践安排在暑假进行。						

十、学时学分统计表

学时数 (学时)	总数	其中					
	2076	必修课		选修课	理论教学		实验教学
		1856		220	1656		420
学分数 (学分)	总数	其中					
	175	必修课	选修课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	创新创业素质拓展
		153	22	42	105.5	21.5	6
实践教学环节学分所占比例			36%				
说明：1. 实践教学环节学分所占比例=（集中实践教学环节学分+实验教学学分）/总学分。							

十一、物流管理专业人才培养课程体系

