



宿遷學院
Suqian University

机 电 工 程 学 院

2022 级人才培养方案汇编

2022 年 8 月

宿迁学院关于制定（修订）本科专业人才培养方案的 指导意见（2022版）

人才培养方案是高等学校实现人才培养目标的顶层设计和纲领性文件，是学校办学思想、办学理念、办学定位的集中体现。为适应新时代对高等教育人才培养的新要求，切实提升应用技术型本科人才培养质量，促进学校高质量发展，根据《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》、《江苏省教育厅关于推进一流应用型本科高校建设的实施意见》和《宿迁学院本科专业人才培养方案管理办法》等文件要求，决定开展新一轮本科人才培养方案修订工作，现提出以下指导性意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，进一步贯彻新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、专业认证要求，遵循教育教学规律和人才成长规律，主动对接国家战略、区域发展新需求，服务学生自身发展需求，坚持“学生中心、产出导向、持续改进”的理念，深度融入思政教育和创新创业教育，扎实推进“新工科、新文科、新农科”建设，科学合理确定专业人才培养定位与目标，完善人才培养质量标准，优化课程体系，更新教学内容，创新人才培养模式，着力培养专业基础实、应用能力强，具有健全人格、社会责任感和创新精神，德智体美劳全面发展的高素质应用型人才。

二、基本原则

（一）践行五育并举，突出思政育人

贯彻落实中共中央有关思政课程和课程思政建设、安全教育、新时代体育、美育和劳动教育的最新要求，完善德智体美劳“五育并举”的课程体系，构建“思政课程+课程思政”育人格局。大力推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑，不断增强学生的社会主义核心价值观，引导学生树立家国情怀，提升专业能力、劳动技能、身体素质、审美素质和人文素养。

（二）落实质量标准，突出成果导向

深入开展专业调研，遵循普通高等学校本科专业类教学质量国家标准、工程教育专业认证标准、师范类专业认证标准等，结合学校定位和专业特色，科学定位培养目标，设计能有效支撑培养目标实现的毕业要求；按照“反向设计、正向实施”的原则，将毕业要求落实到具体课程，构建基于以学生为中心的课程教学体系和基于产出导向的质量评价体系。

（三）加强实践教学，突出能力培养

对接地方经济社会发展需要和企业行业发展新要求，强化实践教学环节。提高综合性、设计

性实验的比例，鼓励开设独立实验课程，探索综合实践周制度。开展虚拟仿真实验教学，探索线上线下、虚实结合的实验教学新模式。结合专业特点开展社会实践、现场实践等实践教学活动中，增强实践性教学环节的系统性、整体性和综合性，推进学生工匠精神、工程实践应用能力培养。

（四）坚持协同培养，突出双创教育

深化产教融合，加强校地、校企、校所、校校合作，鼓励行业、企业深度参与人才培养全过程，共建产业学院、实验室、实践教学基地等，以省级大学生创新创业实践教育中心为平台，集聚优质教学资源，协同人才培养。开发产教融合课程、校企合编教材，打造产业学院产教融合型课程和创新创业教育特色化课程体系。强化创新创业实践，发挥“互联网+”“挑战杯”等大赛引领推动作用，提升创新创业教育水平。鼓励学生参加职业资格考试，获取相关证书，增强创新创业和就业能力。

（五）深化教学改革，突出课程融合

依据新工科、新文科、新农科建设要求，加强课程体系整体设计，合理设置课程模块，增设跨学科、跨专业新兴交叉课程。响应国家碳达峰碳中和目标，优化课程体系和教学内容，加强绿色低碳教育，加强互联网、大数据分析、人工智能、数字经济等赋能技术与专业教学紧密结合。加强通识课程建设，建设通识课程资源库；学科基础课程要充分体现专业素质培养的基本要求；专业课程要体现课程整合、知识融合、能力综合等方面的优势和特色。

三、人才培养方案的构成

人才培养方案原则上由以下 12 项内容构成：（1）培养目标；（2）毕业要求；（3）学制、学分与学时；（4）毕业与学位授予标准；（5）主干学科；（6）专业核心课程；（7）主要实践性教学环节；（8）各环节学时学分比例；（9）各学期课程设置一览表；（10）课程教学进程表；（11）课程结构拓扑图；（12）培养目标—毕业要求（指标点）—课程体系对应矩阵等。

（一）培养目标

学校人才培养定位：培养专业基础实、应用能力强，具有健全人格、社会责任感和创新精神，德智体美劳全面发展的高素质应用技术人才。

各专业培养目标要根据学校人才培养的目标定位，在充分调研毕业生、用人单位、社会需求和学科专业支撑情况的基础上，对照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和专业认证标准、行业标准，科学客观地确立具有本专业特色的培养目标。培养目标要能反映学生毕业后 5 年左右，在社会与专业领域预期能够达到的职业和专业成就。培养目标表述应该明确、具体、可测，体现本专业的优势和特色。

（二）毕业要求

毕业要求是对学生毕业时应该掌握的知识、能力、素质的具体描述。各专业必须有明确、可衡量、覆盖面全的毕业要求，毕业要求应能支撑培养目标的达成。各专业要依据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》中的培养规格，结合专业认证、专业规范、专业标准、专业评估等要求，在知识、能力、素质等方面确定明确、详细的毕业要求。工科专业修订的毕业要求应完全覆盖《工程教育认证标准（2020 版）》中 12 条毕业要求的内容。师范专业的毕业要求应涵盖国

家师范类专业认证标准（第二级）中的 8 项要求。

（三）学制、学分与学时

1. 学制：基本学制为 4 年，弹性学制 3-6 年。

2. 学分与学时：原则上，经管文教法艺术类专业毕业总学分不超过 165 学分，理工农类专业毕业总学分不超过 175 学分。《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》或专业认证标准，对学分有明确要求的，须按相应标准确定学分。

3. 学时学分计算办法：每门课程学分以学期为单位计算，具体计算方法如下：理论课程 16 学时计 1 学分；独立实验课程、上机、其他实践 32 学时计 1 学分；实习、课程设计、综合实践周等集中性实践教学环节，每周计 1 学分；教育实习 2 周计 1 学分；1 个技能训练项目计 1 学分；理工农类专业，毕业设计（论文）15 周，计 12 学分；其他专业，毕业设计（论文）12 周，计 10 学分。每门课程的学分数为 0.5 的整倍数。原则上，相近专业相同课程学分、学时应保持一致。

（四）毕业与学位授予标准

满足本专业毕业标准（修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分；修满第二课堂学分，满足综合素质要求）和学校规定的学士学位授予条件。明确可授予的学士学位，如工学学士、理学学士、文学学士等。

（五）主干学科

参照《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》，确定 1-2 个与专业高度相关的一级学科为主干学科。

（六）专业核心课程

各专业确定 10 门左右的必修课程作为核心课程，可分布在学科基础和专业课程中。

（七）主要实践性教学环节

列举本专业主要实践教学环节，主要包括：军训及入学教育、思想政治理论课实践、劳动教育实践、美育实践、社会实践、毕业实习、毕业设计（论文）、认识实习/教育见习、生产实习/教育实习、课程设计、实验周、综合实践周、技能训练等。

1. 军训及入学教育：2 周，安排在第一学期。

2. 思想政治理论课实践：采取集中和分散的方式实施，集中实践安排在第 2 学期进行。

3. 劳动教育实践和美育实践，各 1 学分，根据学生综合素质评价要求实施，第 7 学期计算学分。

4. 社会实践：1 学分，结合专业特点开展社会实践，在暑假进行。

5. 毕业实习：根据专业教学要求，确定周数。

6. 毕业设计（论文）：毕业设计（论文）是本科阶段的综合实践环节，安排在第四学年，第七学期选题，第八学期进行毕业设计（论文）工作并完成答辩。

7. 各类实习/见习、课程设计、综合实践周、技能训练：根据专业教学要求，确定周数和开课学期。

（八）各环节学时学分比例

各类课程平台和模块的理论教学、实践教学以及必修、选修课程学分、学时和对应比例列出

一览表。

（九）各学期课程设置一览表

通识选修课和创新创业实践模块，不列在本表中，其余课程均按学期列在本表中。

（十）课程教学进程表

各专业应科学安排课程的开课学期，保证先修课程和后续课程有效衔接。通识教育平台中的课程开课学期由学校统一规划。在培养方案中，各专业应确保每学期学分数和学时数的均衡性，周学时安排一般控制在 25 学时左右，最多不超过 28 学时；原则上，每学期考试课程不超过 4 门，其余课程均为考查课程。

（十一）课程结构拓扑图

列出培养方案中所有课程的先后修关系拓扑图。

（十二）培养目标—毕业要求（指标点）—课程体系对应矩阵

对应矩阵包含“培养目标—毕业要求”对应矩阵和“毕业要求（指标点）—课程体系”对应矩阵。

四、课程体系

（一）课程体系与结构框架

课程体系由平台+模块+课程的模式构成。主体框架分为 4 个平台：通识教育平台、专业教育平台、实践教学平台、创新创业平台。课程性质分为必修课程、选修课程两种类型。

各类课程平台学分、课程模块学分的设置必须符合《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和专业评估、专业认证标准。原则上，通识教育平台学分比例 30%左右；专业教育平台学分比例 50%左右；4 个平台全部课程中实践教学环节累计学分，人文社科类专业不低于总学分的 25%，理工农类专业不低于总学分的 30%（产教融合专业不低于 35%）。4 个平台全部课程中选修课程学分占总学分的比例原则上不低于 20%。

表 1 课程体系结构表

平台 \ 模块	理论课程模块	实践课程模块	文科类专业 (≤165 学分)		理工农类专业 (≤175 学分)	
			学分	比例	学分	比例
通识教育平台	通识教育必修课程模块 通识教育选修课程模块	军训及入学教育、 思想政治理论课实践、劳动教育 实践、美育实践等	≤46	≤30%	≤46	≤27%
专业教育平台	学科基础课程模块 专业必修课程模块 专业选修课程模块 (教师教育模块)	课内实验、上机、课程实训等	≈90	≈50%	≈93	≈50%
实践教学平台	/	独立设置实验课、各类实习/见 习、课程设计、综合实践周、技 能训练、毕业设计(论文)、志 愿服务、课外活动、社会工作等	≥25	≥15%	≥30	≥17%
创新创业平台	创新创业课程	创新创业实践	6	≈4%	6	≈4%

平台 \ 模块	理论课程模块	实践课程模块	文科类专业 (≤165 学分)		理工农科类专业 (≤175 学分)	
			学分	比例	学分	比例
所有平台实践教学学分占总学分比例			≥25%		≥30%	
所有平台选修课学分占总学分比例			≥20%			

(二) 各类课程设置与安排

1. 通识教育平台

通识教育平台包括通识教育必修课、通识教育选修课。

(1) 通识教育必修课程

通识教育必修课程包括思想政治类、体育类、外国语言类、计算机基础类、美育、劳育、心理健康类、军事理论类等课程；

表 2 通识教育必修课程设置一览表

课程类别	课程名称	总学分	总学时	建议开课学期	建议周学时	适用专业	
理论课程	思想道德与法治	3	48	1	3	所有专业	
	“四史”教育专题	1	16	2	2		
	中国近现代史纲要	2	32	3	2		
	马克思主义基本原理	3	48	4	3		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	2	32	5	2		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	2	32	6	2		
	形势与政策	2	64	1-8 学期	每学期 8 学时		
	军事理论	1	36	1	4		
	大学体育（一）	1	36	1	2		
	大学体育（二）	1	36	2	2		
	大学体育（三）	1	36	3	2		
	大学体育（四）	1	36	4	2		
	大学英语	4	64	1	6		所有专业（不含外语类专业）
	英语拓展课程（一）	4	64	2	4		
	英语拓展课程（二）	2	32	3	2		
	英语拓展课程（三）	2	32	4	2	所有专业（不含信息技术类专业）	
	信息技术基础应用	1	32	1 或 2	4		
	安全教育	1	16	1	2	所有专业	
	劳动教育	1	16	1 或 2	2		
	美育	1	16	3 或 4	2		
大学生心理健康教育	2	40（线上 24 学时+线下 16 学时）	1 或 2	2			

课程类别	课程名称	总学分	总学时	建议开课学期	建议周学时	适用专业
	写作与沟通	1	16	2-6 任 1 学期	2	所有专业(专业课程中已经包含此类课程的可以免修)
实践环节	军训及入学教育	1	2 周	1		所有专业
	思想政治教育实践	2	集中+分散	2		
	劳动教育实践	1	分散	1-7 学期		
	美育实践	1	分散	1-7 学期		

①思想政治类课程，要融入“习近平总书记关于教育的重要论述研究”相关内容。马克思主义学院负责具体实施和安排。

②军事类课程：包括军事理论、军事技能两部分。军事理论教学学时数 36 学时，计 1 学分；军事技能含军训和入学教育，2 周，实际训练时间不得少于 14 天（112）学时，记 1 学分。课程安排在第 1 学期开设。人武部负责具体实施和安排。

③体育类课程：体育类课程注重提高学生的体能素质，课内体育安排在第一、二学年，共 4 学分，开展选项教学；课外体育贯穿大学四年，学生体质健康达标、须通过国家规定的体育达标测试。体育部负责具体实施和安排。

④外国语言类课程：第一学期完成基础阶段的教学任务；第二至四学期各专业根据专业特点及学生学习能力，选修大学外语类拓展课程，共 12 学分。外语教学需与专业教育相结合，突出应用性，扩大学生国际视野，满足学生外语应用需求。外国语学院负责具体实施和安排。

⑤计算机基础类课程：各专业要开设计算机基础类课程，共 1 学分，学生的计算机水平要达到全国或江苏省一级要求。信息工程学院负责具体实施和安排。

⑥美育：2 学分，包括美育课程 1 学分、美育实践 1 学分。美育教研室负责具体实施和安排。

⑦劳动教育：2 学分，含劳动教育课程 1 学分、劳动教育实践 1 学分。劳动学院负责具体实施和安排。

⑧安全教育课程：1 学分，安全教育教研室负责具体实施和安排。

⑨大学生心理健康教育：2 学分，含线上 24 学时，线下 16 学时，心理健康教育教研室负责具体实施和安排。

（2）通识教育选修课程

通识教育选修课程分为职业能力类、自然科学类、人文社科类、艺术审美类等四个模块，修读学分不低于 6 学分。其中所有学生必选“职业能力类”2 学分（职业生涯规划、就业教育相关课程各 1 学分），理工农类专业学生至少选修 1 学分“人文社科类”课程，文科艺术类学生至少选修 1 学分“自然科学类”课程。通识教育选修课程可采取线上、线下、线上线下相结合的方式开设，鼓励大量开设通识教育选修课程，通识教育选修课程参见每学期的选课说明。

2. 专业教育平台

（1）学科基础课程

学科基础课程，要体现专业素质培养的基本要求，其中工科类专业需满足工程教育认证标准

或专业评估对数学和自然科学类课程学分的要求，一般在 1-4 学期开设。学校统一规定高等数学、计算机语言类课程、大学物理等作为工科类专业的学科基础课程；大学化学类、生物类课程，工科类专业根据工程教育认证要求开设。此处涉及的数学类、计算机语言类、物理类课程由课程归口学院提供学分模块方案。

表 3 学科基础课程开设一览表

课程大类	课程名称	学分	学时	建议开课学期	建议周学时	必修或选修	适用专业
大学数学类课程	高等数学 I (上)	5	80	1	6	必修	理工科类专业 (根据专业需求选择 I 或 II)
	高等数学 I (下)	6	96	2	6	必修	
	高等数学 II (上)	5	80	1	6	必修	
	高等数学 II (下)	5	80	2	5	必修	
	高等数学 III (上)	5	80	1	6	必修	经管类专业
	高等数学 III (下)	4	64	2	4	必修	
	高等数学 IV (上) (含线性代数)	4	64	1	6	必修	其他类专业 (根据专业需求选择)
	高等数学 IV (下) (含线性代数)	5	80	2	5	必修	
	高等数学 IV (上)	4	64	1	6	必修	
	高等数学 IV (下)	4	64	2	4	必修	
	线性代数	2	32	3 或 4	2	必修	工科类、经管类专业
	概率统计	2	32	3 或 4	2	必修	工科类、经管类专业
	复变函数与积分变换	2	32	3 或 4	2	必修	工科类相关专业 自选
	数学建模	3	48		3	选修	学生根据需求 自选
计算机语言类课程	C 语言程序设计	3	64	2 或 3	4	必修	理工科专业根据 需要任选一种
	C++ 语言程序设计	3	64	2 或 3	4	必修	
	Java 语言程序设计	3	64	2 或 3	4	必修	
	Python 语言程序设计	3	64	2 或 3	4	必修	
大学物理	大学物理 I	3	48	2 或 3	3	必修	工科类相关专业 根据需要任选一种
	大学物理 II	4	64	2 或 3	4	必修	
	大学物理实验	1	32	3 或 4	2	必修	工科类专业
化学/生	大学化学/工程化学	2	32	2-4	2	必修	工科类专业, 根

课程 大类	课程名称	学分	学时	建议开 课学期	建议周 学时	必修或 选修	适用专业
物类	生命科学	2	32	2-4	2	必修	据工程教育认证 要求开设

(2) 专业必修课程

专业必修课程，要充分体现专业素质培养的基本要求，同时体现课程整合、知识融合、能力综合等方面的优势和特色，需要覆盖专业知识体系中主要核心内容。每个专业开设专业导论课 1 门，1 学分；至少开设 1 门交叉课程，开设 1 门以上专业外语/双语课程；开设 1 门反映学科或技术前沿的课程。原则上，每个工科类、农科类、经管类专业应开设不少于 2 门产教融合课程。

(3) 专业选修课程

各专业在保证学生具备完整知识结构的前提下，提供不低于 1.5 倍学分课程供学生选修。

3. 实践教学平台

按照本专业主要集中实践教学内容，确定每个集中实践教学环节的名称、学分、周数/学时、学期、实践方式等。每个实践教学项目均应有相应的实践教学大纲。

4. 创新创业平台

创新创业平台分为创新创业课程和创新创业实践 2 个模块，推进创新创业教育与专业教育深度融合。

(1) 创新创业课程：2 学分，其中 1 学分必修创新创业通识课（创新思维），1 学分创新创业专业课（具体课程名称由专业拟定）。

(2) 创新创业实践：主要包括学科竞赛、创新项目、发表论文、申请专利、创业活动等。该模块至少 4 学分，根据各学院创新创业学分认定实施细则认定。

五、特殊类型专业人才培养方案

1. 专转本专业

课程安排要与高职阶段相衔接，减少、避免课程设置与教学内容的重复；要优化专业课程设置，整合课程教学内容，提升教学内容的广度和深度；确定 6-8 门必修课程作为核心课程。原则上，两年制专转本专业毕业总学分不超过 80 学分，实践教学的学分比例不低于同专业普通本科的要求。

2. 师范类专业

根据《教师教育课程标准（试行）》和《普通高等学校师范类专业认证实施办法（暂行）》，师范类专业人才培养方案中课程结构，教师教育课程设置，师范生技能训练和考核等要求参照相关文件和学校规定执行。师范类专业，须开设“习近平总书记关于教育的重要论述研究”必修课。

(1) 课程学分要求

中学教育专业认证标准（第一级）要求：教师教育课程学分必修课 ≥ 10 学分，总学分 ≥ 14 学分；人文社会与科学素养课程学分占总学分比例 $\geq 10\%$ ；学科专业课程学分占总学分比例 $\geq 50\%$ 。

小学教育专业认证标准（第一级）要求：教师教育课程学分必修课 ≥ 24 学分，总学分 ≥ 32 学分；人文社会与科学素养课程学分占总学分比例 $\geq 10\%$ ；学科专业课程学分占总学分比例 $\geq 35\%$ 。

学前教育专业认证标准(第一级)要求:教师教育课程学分必修课 ≥ 44 学分,总学分 ≥ 64 学分;人文社会与科学素养课程学分占总学分比例 $\geq 10\%$;学科专业课程学分占总学分比例 $\geq 20\%$ 。

(2) 教育实践要求

根据《教师教育课程标准》和教育部关于加强师范生教育实践的意见要求,教育实践包括教育见习、教育实习、教育研习等环节。教育实践时间累计不少于一学期,学校集中组织教育实习,保证师范生实习期间的上课课时数。每15个实习生不少于1个教育实践基地。

(3) 教师技能训练

根据师范专业认证标准,着重考察师范生基本功训练的措施和效果。各二级学院要严格按照《宿迁学院师范类专业学生专业技能训练与考核方案(试行)》要求,落实专业技能训练具体措施,常抓不懈,从而提高师范生的基本素养。

表4 中学教师教育类课程开设一览表

课程类别	课程名称	学分	学时	建议开课学期	建议周学时	必修或选修
理论课程	中学生心理与发展	3	48	2	3	必修
	中学教育基础	2	32	3	2	必修
	教育技术应用	1	32	5	2	必修
	德育与班级管理	1.5	32	6	2	必修
	习近平总书记关于教育的重要论述研究	1	24	7	2	必修
	中学**课程标准与教材研究	2	48	5	2	必修
	中学**教学设计与实施	2	48	6	2	必修
	中学生认知与学习	2	32	自定	2	选修
	中学生心理辅导	1	24	自定	2	选修
	教育研究方法	1	24	自定	2	选修
	教师职业道德与专业发展	1	16	自定	2	选修
	教育政策与法规	1	16	自定	2	选修
	中学**教学案例研究	1	32	自定	2	选修
	中学**教学艺术	1	32	自定	2	选修
	教师礼仪	1	16	自定	2	选修
	多媒体课件制作	1	16	自定	2	选修
	在线课程制作	1	16	自定	2	选修
	中小学 STEM 训练	1	16	自定	2	选修
	生命教育	1	16	自定	2	选修
	主要实	教师书写技能	1	32	1	2

课程类别	课程名称	学分	学时	建议开课学期	建议周学时	必修或选修
实践环节	教师语言技能	1	32	2	2	必修
	教师技能培养	不计		2-7	分散	必修
	教育见习	2	4周	4、6		必修
	教育实习	5	10周	7		必修
	教育研习	2	4周	7或8		必修

说明：小学教育、学前教育根据认证要求调整。

3. 产业学院相关专业

实现专业链与产业链、课程内容与从业能力、教学过程与生产实践、科技研发与企业技术创新的有效对接，按照专业岗位（群）的能力要求，校企联合制订人才培养方案，校内学习方案和校外实践方案要融合贯通。校企共同开发课程体系，共同实施教育教学，共同评价人才培养质量。产业学院的专业累计实践教学时间不少于1年，实践教学学分不少于总学分的35%。

4. 微专业、辅修专业

微专业的人才培养方案，基于现有专业或特定行业、领域，围绕核心概念和技能，构建课程体系，开设6-8门课程，一般不超过15学分，应该覆盖专业核心课程。辅修专业的人才培养方案，参照同专业的主修培养方案制订。课程由该专业的基础课、核心课程、主要实践环节及毕业设计（论文）组成。培养要求应与该专业本科人才培养要求相同，以保证培养质量标准的统一。辅修专业课程总学分一般不超过25学分；辅修专业学士学位课程总学分一般不超过45学分（含毕业设计（论文））。

六、工作要求

（一）加强组织领导

各学院务必高度重视，加强专业调研，对照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，仔细研究专业认证和专业评估的指标体系，成立由院长任组长、分管教学副院长任副组长、专业负责人、骨干教师和企业行业专家组成的人才培养方案制定（修订）工作小组，全面落实、完成方案修订工作。各学院对人才培养方案的修订质量负总责。

（二）全面统筹规划

各学院要以普通高等学校本科专业类教学质量国家标准、专业认证和专业评估标准为依据，围绕学校人才培养总体目标，广泛开展需求调查，充分听取用人单位、毕业生、在校生等各方面建议与意见，分析相关专业满意度，明确人才培养目标，明晰学生毕业要求，科学设计课程体系，理顺课程结构支撑，优化考核评价方式，把培养方案的修订作为一项系统工程统筹推进。

（三）加强调研与论证

各学院应认真组织教师开展人才培养思想大讨论，开展广泛深入的调研活动，通过毕业生、

用人单位、行业企业等多种途径，深入了解地方经济建设和社会发展对人才培养的新要求，要将教育教学研究及创新创业成果融入人才培养方案；应积极推进课程体系改革和教学内容的重组、整合，避免因人设课。培养方案需经过其他高校专家、企业行业专家充分论证，要对课程先后修关系、课程体系合理性开展评价。审定后的人才培养方案经教务处审核，校教学委员会审议后执行。

（四）修订教学大纲

各学院在修订人才培养方案时，须同步修订课程教学大纲。教学大纲应明确课程目标对毕业要求的支撑关系，要根据人才培养方案中的毕业要求分指标点及课程属性合理设定课程教学目标；教学大纲应体现课程内容与教学方法与课程目标的支撑关系，根据课程目标确定教学重点，选择教学方法；教学大纲应根据课程目标确定考核内容与评价方式，增加过程性考核，突出多元化评价。同时要落实课程育人功能，在教学内容中增加课程思政元素，做到课程思政全覆盖。核心课程均为考试课程，选修课原则上为考查。凡“马工程”重点教材相关课程，必须把“马工程”重点教材作为该课程统一使用的教材，列入教学大纲。加强课程教学模式的改革，合理采用线上线下教学方式，加强学生自主学习、研究性学习的训练，提高学生的学习能力、实践应用能力和创新创业能力。

（五）严格规范执行

审定后的人才培养方案所列各门课程、环节的名称、学分、学时、开课学期、考核方式（考试或考查）等均不能随意变动。执行过程中确需调整的，应严格按照审批程序执行。人才培养方案保持相对稳定。根据需要，每年可作微调。每隔四年，应根据经济社会发展的需要，进行全面修订。

七、本意见从 2022 级本科生起执行，由教务处负责解释。

目 录

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案	1
机械电子工程专业人才培养方案	18
智能制造工程专业人才培养方案	32
自动化专业人才培养方案	45
材料成型及控制工程专业人才培养方案	59
材料成型及控制工程（专转本）专业人才培养方案	75

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案

专业代码：080202

英文名称：Mechanical Design, Manufacture and Automation

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和地方经济社会发展需要，德智体美劳全面发展，具有道德文化素养和社会责任感，掌握机械工程领域的基础理论及专业知识，具备解决涉及本专业领域复杂工程问题的能力，能在机械制造业从事相关的产品设计、生产制造、运行管理等方面工作，具有追求卓越的创新精神、精益求精的工匠精神、敬业乐群的协作精神的厚品德、强基础、善实践、会创新的高素质应用型人才。

本专业毕业生毕业五年预期达到以下目标：

目标 1. 工程能力：能够综合运用专业及相关知识，解决涉及本专业领域的复杂工程问题，在工程实践中坚持发展和弘扬科学精神、探索创新精神。

目标 2. 道德修养：具备健全人格、道德文化素养和社会责任感，在工程实践中自觉遵守职业道德和规范，重视价值引导和优秀传统文化的传承，能够自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，不断增强“四个自信”。

目标 3. 沟通协作：具有良好的沟通能力、团队合作精神和组织协调能力，能与同事、专业客户和公众等进行有效沟通。

目标 4. 终身学习：能够与时俱进，跟踪和掌握机械工程领域前沿技术和发展趋势，具有系统思维、多学科交叉融合和工程创新能力，具备持续学习和自我发展能力。

二、毕业要求

本专业学生主要学习机械工程领域的基本理论和专业知识，掌握解决机械工程领域复杂工程问题的手段与方法，具备解决复杂机械设计制造工程问题的知识、能力和素质。本专业学生毕业时应达到如下要求：

毕业要求	毕业要求指标点	实现途径
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、机械工程基础和相关专业知识用于解决机械领域复杂工程问题。	1.1 能够将数学、自然科学知识运用于机械领域工程问题的表述；	高等数学Ⅱ，线性代数，数学建模，大学物理Ⅱ，工程化学
	1.2 能够将工程基础、专业知识运用于机械领域工程问题，建立数学模型并求解；	工程制图，材料力学，理论力学，概率统计
	1.3 能够将专业知识和数学模型方法用于推演、分析机械领域的工程问题；	热工基础，机械原理，电工技术，电子技术，机械工程前沿技术，
	1.4 能够将专业基础知识和数学模型方法用于专业工程问题解决方案的比较与综合。	计算方法

毕业要求	毕业要求指标点	实现途径
2. 问题分析： 能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理识别、表达、并通过文献研究分析机械领域复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够结合专业知识对机械领域的复杂工程问题进行有效分解，并对其关键环节进行识别和判断；	理论力学，材料力学，电工技术，电子技术
	2.2 能够基于专业相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题；	高等数学Ⅱ，线性代数，概率统计，计算方法，数学建模，复变函数与积分变换，工程制图课程设计，计算机绘图综合实践
	2.3 能够对机械领域复杂工程问题进行分析与求解；	大学物理Ⅱ，大学物理实验，工程化学，机械原理，控制工程基础
	2.4 能够通过文献研究，优选机械领域复杂工程问题的解决方案，获得有效结论。	工程制图，机械设计，机械制造装备课程设计，机械制造技术课程设计，毕业设计，大学英语，英语拓展课程
3. 设计/开发解决方案： 能够设计针对机械领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需要的工程系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 掌握工程设计和工艺开发的基本方法和技术，了解影响技术方案的各种因素；	机械原理，机械制造装备，机械制造技术，数控技术，液压与气压传动
	3.2 能够针对特定需求的结构或零部件，分析关键环节和参数影响，完成设计方案；	机械设计，机电传动控制，液压与气压传动课程设计，机械设计课程设计，测试技术
	3.3 能够在机械工程领域相关结构/零部件或工艺流程的设计过程中体现创新意识；	设计思维与创新创业训练，创新创业综合实践
	3.4 能够在机械工程领域的结构和工艺设计过程中考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。	毕业设计，生产实习，安全教育
4. 研究： 能够基于科学原理并采用科学方法对机械领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析数据、阐述现象、揭示机理、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 掌握机械工程领域相关的测试原理及相关实验方法；	大学物理实验，热工基础
	4.2 能够基于专业理论知识，选择研究路线，设计实验方案，构建实验系统，采用科学的实验方法开展实验研究；	线性代数，液压与气压传动，信息技术基础应用，控制工程基础，机械工程前沿技术
	4.3 能够正确采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，获取合理有效的结论。	概率统计，计算方法，数学建模，复变函数与积分变换
5. 使用现代工具： 针对机械领域复杂工程问	5.1 掌握文献检索、资料查询、现代工程工具、信息技术工具的使用方法和基本原理；	信息技术基础应用，工程制图

毕业要求	毕业要求指标点	实现途径
题,选择、开发与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对机械领域复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	5.2 针对机械领域中的复杂工程问题,能够选择和使用恰当的仪器设备和专业软件进行分析、计算与设计;	工程制图课程设计,计算机绘图综合实践,测试技术
	5.3 能够针对结构设计、工艺优化和设备选型等专业问题,开发或选用信息检索工具和专业软件进行模拟和预测,并理解其局限性。	机械设计,毕业设计
6. 工程与社会: 了解与专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的标准、法律、法规,能够评价机械领域复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1 了解机械工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规,知晓企业质量管理体系;	思想道德与法治,中国近现代史纲要,形势与政策,写作与沟通,大学生心理健康教育,经济管理基础
	6.2 能够分析机械工程领域中新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、环境、安全、法律及文化的影响,并作出合理评价,理解应承担的责任。	军事理论,军训及入学教育,安全教育,专业导论,液压与气压传动,机电传动控制,数控实习,生产实习
7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对机械领域复杂工程问题相关的研究开发、设计制造、检测、运行维护和技术管理工作对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 了解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵,理解环境保护和可持续发展与专业工程实践的关系;	思想道德与法治,马克思主义基本原理,毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论,习近平新时代中国特色社会主义思想概论
	7.2 能够从生态环境和经济社会可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性,评价新技术、新工艺对人类和环境产生的影响。	机械制造装备,机械制造技术,机械制造装备课程设计,机械制造技术课程设计
8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范、履行责任。	8.1 树立正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情;	“四史”教育专题,中国近现代史纲要,马克思主义基本原理,毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论,习近平新时代中国特色社会主义思想概论,思想政治理论课实践,安全教育,劳动教育,美育,军训及入学教育
	8.2 具有客观公正、诚信守则的工程职业道德,并能够在工程实践中自觉履行责任。	液压与气压传动,数控技术,劳动教育实践,美育实践,社会实践,金工实习,电工电子实习,数控实习,生产实习
9. 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队	9.1 作为个体和团队成员,能够在多学科背景团队中与其他成员有效沟通,合作共事;	“四史”教育教育专题,大学生心理健康教育,电工电子实习,数控实习

毕业要求	毕业要求指标点	实现途径
中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.2 能够在团队中独立或合作开展工作，并能够组织、协调团队成员实现目标。	大学体育，思想政治理论课实践，劳动教育实践，美育实践，社会实践，金工实习，毕业设计，设计思维与创新创业训练，创新创业综合实践，军事理论
10. 沟通： 能够就机械领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能够就专业问题，以口头、文稿、图表等形式，准确表达自己观点，并能与业界同行和社会公众进行有效沟通与交流；	机械制造装备，机械制造技术，社会实践，液压与气压传动课程设计，机械设计课程设计，机械制造装备课程设计，机械制造技术课程设计，机械工程前沿技术
	10.2 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，具备基本的外语听说读写能力，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行基本沟通和交流。	大学英语，英语拓展课程，写作与沟通，专业英语
11. 项目管理： 理解并掌握工程管理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1 理解并掌握工程项目中的管理原理与经济决策方法；	经济管理基础
	11.2 能够将管理原理与经济决策方法应用于结构设计、工艺开发、零部件制造等问题的设计开发解决方案中。	液压与气压传动课程设计，机械设计课程设计，毕业设计
12. 终身学习： 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。	12.1 具有终身学习意识，掌握自主学习的方法和途径；	形势与政策，大学英语，专业导论，专业英语，英语拓展课程
	12.2 具有理解、表达、归纳和总结专业技术问题的能力，能通过自主学习，不断适应社会发展。	机械设计，毕业设计，设计思维与创新创业训练，创新创业综合实践，机械工程前沿技术

三、学制、学分与学时

基本学制：4 年；修业年限：3~6 年；

学分与学时：175 学分；总学时：2300 学时

四、毕业与学位授予标准

1. 毕业标准：（1）修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分；
（2）修满第二课堂学分，满足综合素质要求。
2. 符合宿迁学院学士学位授予条件的学生，可授予工学学士学位。

五、主干学科

力学、机械工程

六、专业核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0701480	机械原理	3	48	4	
0703402	液压与气压传动	3	48	4	
0701482	机械设计	3	48	5	
0703403	机械制造装备	3.5	56	5	
0702481	测试技术	2.5	40	5	
0703404	机械制造技术	3.5	56	6	
0704480	数控技术	3	48	6	
0702482	机电传动控制	2.5	40	7	

七、主要实践性教学环节

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注	
实践教学环节	通识类	5000601	军训及入学教育	1	2周	1	
		0100601	思想政治理论课实践	2	集中+分散	2	集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散	1-7	第七学期计分
		0800601	美育实践	1	分散	1-7	
			小计	5	2周		
	专业实习(实训)	0703603	社会实践	1	1周		暑假
		0703601	金工实习(热加工)	2	2周	2	
		0703602	金工实习(冷加工)	3	3周	3	
		0702680	电工与电子实习	1	1周	4	
		0704680	数控实习	2	2周	6	
		0703607	生产实习	2	2周	7	
			小计	11	11周		
	综合实践	0703681	计算机绘图综合实践	1	1周	2	
		0703606	创新创业综合实践	2	2周	7	
		0703680	工程制图课程设计	1	1周	2	

课程类别		课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注
	课程设计	0703682	液压与气压传动课程设计	1	1周	4	
		0701680	机械设计课程设计	1	1周	5	
		0703604	机械制造装备课程设计	2	2周	5	
		0703605	机械制造技术课程设计	2	2周	6	
			小计	10	10周		
	毕业设计(论文)	0703608	毕业设计(论文)	12	15周	8	
		小计	12	15周			
总计				38	38周		

八、各环节学时学分比例

课程类别		学分学时比例				理论教学		实践教学		必修		选修	
		学分	比例	学时	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例
通识教育平台		46	26.29%	892	38.78%	40	22.86%	6	3.43%	40	22.86%	6	3.43%
专业教育平台	学科基础	25	14.29%	416	18.09%	24	13.71%	1	0.57%	25	14.29%	/	/
	专业课程	60	34.29%	960	41.74%	55	31.42%	5	2.86%	35	20.00%	25	14.29%
实践教学平台		38	21.71%	/	/	/	/	38	21.71%	38	21.71%	/	/
创新创业平台		6	3.43%	32	1.39%	2	1.14%	4	2.29%	2	1.14%	4	2.29%
合计		175	100%	2300	100%	121	69.14%	54	30.86%	140	80.00%	35	20.00%

- 注：1. 理论教学 16 学时计 1 学分；
2. 实验、上机、其他实践 32 学时计 1 学分；
3. 实习、课程设计、综合实践周等集中性实践教学环节，每周计 1 学分；
4. 理工农类专业，毕业设计（论文）15 周，计 12 学分；其他专业，毕业设计（论文）12 周，计 10 学分。
5. 每门课程的学分数为 0.5 的整倍数。

九、各学期课程设置一览表

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第一学期	形势与政策（一）	0.25	8	考查	第二学期	形势与政策（二）	0.25	8	考查
	思想道德与法治	3	48	考试		“四史”教育专题	1	16	考查
	军事理论	1	36	考查		大学体育（二）	1	36	考查
	大学体育（一）	1	36	考查		英语拓展课程（一）	4	64	考试
	大学英语	4	64	考试		劳动教育	1	16	考查
	安全教育	1	16	考查		信息技术基础应用	1	32	考查
	高等数学Ⅱ（上）	5	80	考试		大学生心理健康教育	2	40	考查
	专业导论	1	16	考查		高等数学Ⅱ（下）	5	80	考试
	工程制图（上）	3.5	56	考试		工程化学	2	32	考试
	军训及入学教育	1	2周	考查		工程制图（下）	1.5	24	考试
						专业选修课	2	32	考查
						金工实习（热加工）	2	2周	考查
						工程制图课程设计	1	1周	考查
						计算机绘图综合实践	1	1周	考查
	小计	20.75	360, 2周		小计	24.75	380, 4周		
第三学期	形势与政策（三）	0.25	8	考查	第四学期	形势与政策（四）	0.25	8	考查
	中国近现代史纲要	2	32	考试		马克思主义基本原理	3	48	考试
	大学体育（三）	1	36	考查		大学体育（四）	1	36	考查
	英语拓展课程（二）	2	32	考试		英语拓展课程（三）	2	32	考试
	美育	1	16	考查		概率统计	2	32	考试
	大学物理Ⅱ	4	64	考试		机械原理	3	48	考试
	线性代数	2	32	考试		液压与气压传动	3	48	考试
	大学物理实验	1	32	考查		专业选修课	6	96	考查
	专业选修课	7	112	考查		液压与气压传动课程设计	1	1周	考查
	金工实习（冷加工）	3	3周	考查		电工与电子实习	1	1周	考查
	创新思维	1	16	考查		设计思维与创新创业训练	1	16	考查
		小计	24.25	380, 3周			小计	23.25	364, 2周
第五学期	形势与政策（五）	0.25	8	考查	第六学期	形势与政策（六）	0.25	8	考查
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	考试		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	考试
	写作与沟通	1	16	考试		计算方法	2	32	考试
	复变函数与积分变换	2	32	考试		机械制造技术	3.5	56	考试

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
	机械设计	3	48	考试		经济管理基础	2	32	考查
	测试技术	2.5	40	考试		数控技术	3	48	考试
	机械制造装备	3.5	56	考试		专业选修课	2	32	考查
	专业选修课	7	112	考查		机械制造技术课程设计	2	2周	考查
	机械设计课程设计	1	1周	考查		数控实习	2	2周	考查
	机械制造装备课程设计	2	2周	考查					
	小计	21.75	304, 3周			小计	19.75	252, 4周	
第七学期	形势与政策（七）	0.25	8	考查	第八学期	形势与政策（八）	0.25	8	考查
	机电传动控制	2.5	40	考试		毕业论文（设计）	12	15周	考查
	机械工程前沿技术	1	16	考查					
	专业英语	2	32	考试					
	专业选修课	3.5	56	考查					
	创新创业综合实践	2	2周	考查					
	生产实习	2	2周	考查					
小计	13.25	152, 5周		小计	12.25	8, 15周			

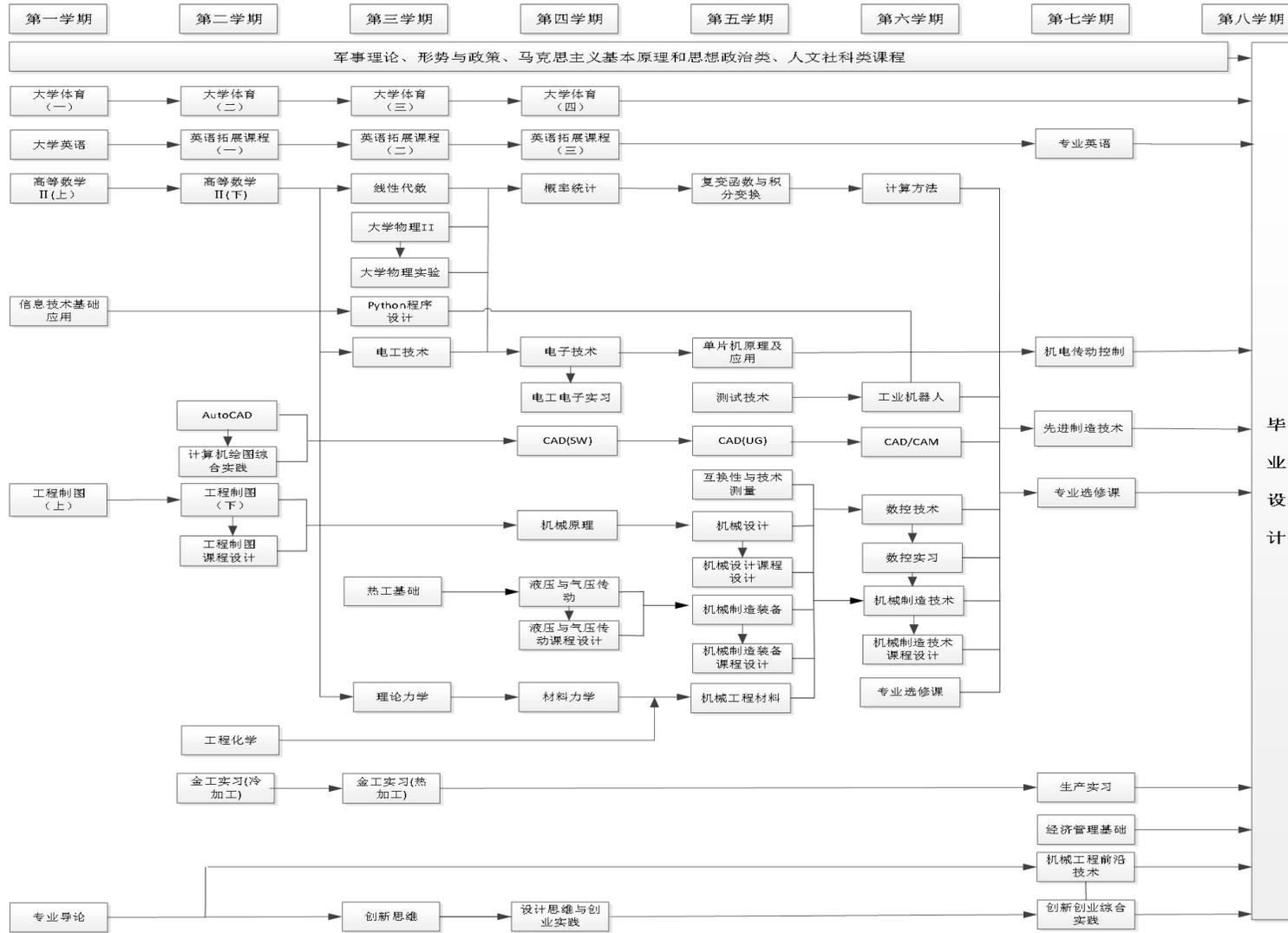
课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
											19	19	20	19	20	19	20	17	
专业教育平台		1000303	大学物理实验	1	32		32			C			3						
		0200311	线性代数	2	32	32				S			3						
		0200312	概率统计	2	32	32				S				3					
		0200313	复变函数与积分变换	2	32	32				S					3				
		0200414	计算方法	2	32	32				S						3			
		小计			25	416	384	32				6	9	11	3	3	3		
	专业必修	0703401	专业导论	1	16	16				C	2								
		0703480	工程制图(上)	3.5	56	56				S	4								
		0703481	工程制图(下)	1.5	24	24				S		2							
		0701480	机械原理△	3	48	44	4			S				4					
		0703402	液压与气压传动△	3	48	42	6			S				4					
		0701482	机械设计△	3	48	42	6			S					4				
		0702481	测试技术△	2.5	40	32	8			S					3				
		0703403	机械制造装备△	3.5	56	52	4			S					5				
		0703404	机械制造技术△★	3.5	56	50	6			S						5			
		0704480	数控技术△★	3	48	42	6			S						4			
		0703405	经济管理基础⊕	2	32	32				C						3			
		0702482	机电传动控制△	2.5	40	34	6			S								3	
		0703406	机械工程前沿技术	1	16	16				C								2	
		0703407	专业英语	2	32	32				S								3	
		小计			35	560	514	46				6	2		8	12	12	8	
专业选修	0703580	AutoCAD	2	32	32				C		3							理实一体	
	0703501	理论力学	3	48	48				S			4						限选	
	0702585	电工技术	2.5	40	34	6			C			3						限选	
	0704593	Python 语言程序设计	3	64	32		32		C			5							
	0701583	热工基础	2	32	28	4			C			3						限选	
	0703503	材料力学	3	48	42	6			S				4					限选	
	0702586	电子技术	2.5	40	34	6			S				3					限选	
	0703585	CAD(SW)	2	32	32				C				2					理实一体	
	0701580	控制工程基础	2	32	26	6			C				2					限选	
	0701582	互换性与技术测量	2	32	28	4			C					3					
	0704582	单片机原理及应用	2	32	28	4			C					3					
	0704585	CAD(UG)★	2	32	32				C						3			理实一体	
	0705580	机械工程材料	2	32	28	4			C					3					
	0704586	CAD/CAM	2	32	24	8			C							3		理实一体	
	0701581	工业机器人	2	32	26	6			C							3			
0705581	特种与精密加工	2	32	28	4			C							3				

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注			
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八				
											19	19	20	19	20	19	20	17				
		0703504	电机学	2.5	40	36	4			C						4						
		0200415	数学建模	3	48	48				S								4		限选		
		0703505	有限元分析	2	32	32					C								3		理实一体	
		0703506	先进制造技术★	2	32	26	6				C								3			
		0703507	工程摩擦学	2	32	32					C									3		
		0703508	系统动力学	2	32	32					C									3		
		0703509	现代材料分析测试方法	2	32	32					C									3		
		0704587	知识产权实务	2	32	32					C									3		
		0704588	学术论文写作	2	32	32					C									3		
		小计				25	400	362	38					3	10	10	9	6	12		至少选修25学分	
合计				85	1376	1260	116				12	14	20	21	24	21	20					
实践教学平台	必修	5000601	军训及入学教育	1	2周					C	2周									集中		
		0100601	思想政治理论课实践	2	集中+分散					C		√									集中+分散	
		3000601	劳动教育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√			第7学期计分	
		0800601	美育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√				
		0703601	金工实习(热加工)	2	2周					C		2周										
		0703680	工程制图课程设计	1	1周					C		1周										
		0703681	计算机绘图综合实践	1	1周					C		1周										
		0703602	金工实习(冷加工)	3	3周					C			3周									
		0703603	社会实践	1	1周					C				1周							暑假	
		0702680	电工与电子实习	1	1周					C				1周								
		0703682	液压与气压传动课程设计	1	1周					C				1周								
		0701680	机械设计课程设计	1	1周					C					1周							
		0703604	机械制造装备课程设计	2	2周					C					2周							
		0703605	机械制造技术课程设计	2	2周					C						2周						
		0704680	数控实习	2	2周					C						2周						
		0703606	创新创业综合实践	2	2周					C									2周			
		0703607	生产实习	2	2周					C									2周			
		0703608	毕业设计	12	15周					C										15周		
合计				38	38周						2周	4周	3周	3周	3周	4周	4周	15周				
创新创业课程		4000701	创新思维	1	16	16				C			2							必选		
		0703701	设计思维与创新创业训练	1	16	16				C			2									

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17			
创新创业平台	创新创业实践		创新创业项目类	2						C								选修, 至少4学分	
			学科竞赛类	2						C									
			学术论文类	2						C									
			专利类	2						C									
		合计			6	32	32						2	2					
总计				175	2300	2000	116	32	152		27	28	30	29	28	24	20		

- 注：1. 核心课程以“△”标注，产教融合课程以“★”标注，交叉课程以“⊕”标注，团队授课课程以“◎”标注，统一标注在课程名称的后面；
2. 每门课程的学分数为0.5的整倍数；
3. 考核类型：S为考试，C为考查；核心课程均为考试课程，选修课原则上均安排考查；
4. 创新创业综合实践至少获得4学分，具体参照学院创新创业学分认定管理办法。

十一、课程结构拓扑图



十二、培养目标—毕业要求—课程体系对应矩阵

1. “培养目标—毕业要求”对应矩阵

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	∞			
毕业要求 2	∞			
毕业要求 3	●	●		●
毕业要求 4	●			
毕业要求 5	●			
毕业要求 6	●	●		●
毕业要求 7	●			
毕业要求 8		●	●	
毕业要求 9			●	●
毕业要求 10		●	●	
毕业要求 11				●
毕业要求 12		●		●

2. “毕业要求—课程体系”对应矩阵

（以关联度表示，课程与某个毕业要求的关联度，根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，H表示关联度高，M表示关联度中等）

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德与法治						H	H	M				
“四史”教育专题							H	M				
中国近现代史纲要							H	M				
马克思主义基本原理							H	M				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							H	M				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论							H	M				
军事理论						H			H			
形势与政策						M			M			

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
大学体育（一）									M			
大学体育（二）									M			
大学体育（三）									M			
大学体育（四）									M			
大学英语		H								H		M
英语拓展课程（一）										H		M
英语拓展课程（二）										H		M
英语拓展课程（三）										H		M
信息技术基础应用				M	H							
安全教育			M			H		M				
劳动教育								M	M			
美育								M	M			
写作与沟通						M				H		
大学生心理健康教育						M			M			
高等数学 II	H	M										
大学物理 II	M	H										
大学物理实验		M		H								
工程化学	H	M										
线性代数	H	M		H								
概率统计	H	M		H								
复变函数与积分变换		M		H								
计算方法	M	M		H								
专业导论						H						H
工程制图	M	H			H							
机械工程材料	M		H				H					
理论力学	H	H										

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
材料力学	H	H										
机械原理	M	H	H									
液压与气压传动			H	H		M		M				
机械设计		H	H		H							M
机械制造装备			H				H			H		
机械制造技术			H				H			H		
数控技术			H					H				
测试技术			H		H							
经济管理基础						M					M	
机电传动控制			H			M						
机械工程前沿技术	H			M						M		M
专业英语										H		H
电工技术	M	H										
热工基础	M			M								
电子技术	M	M										
控制工程基础		M		M								
军训及入学教育						H		H				
思想政治理论课实践								H	H			
劳动教育实践								H	M			
美育实践								H	M			
社会实践								H	M	H		
金工实习								H	H			
工程制图课程设计		H			H							
计算机绘图综合实践		H			H							
电工与电子实习								H	H			
液压与气压传动课程设计			H							H	M	

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
机械设计课程设计			H							H	M	
机械制造装备课程设计		M					H			H		
机械制造技术课程设计		M					H			H		
数控实习						H		H	H			
创新创业综合实践		M	M			H				H	H	
生产实习			M			H		H				
毕业设计（论文）		M	H		H				H		H	H
创新思维			H						H			H
设计思维与创业训练			H						H			H
创新创业综合实践			H						H			M

执笔人：张丽

审核人：唐友亮

院 长：杨树臣

日 期：2022.08.20

机械电子工程专业人才培养方案

专业代码：080204

英文名称：Mechatronic Engineering

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和地方经济社会发展需要，德智体美劳全面发展，具有道德文化素养和社会责任感，掌握机械、电子、计算机、控制等学科的基本理论和基础知识，具备机械电子工程专业的基本技能，能在机电领域从事机电一体化产品和系统的设计制造、研究开发、工程应用等方面工作，培养专业基础实，实践能力强，具有创新精神的高素质应用型人才。

本专业毕业生毕业五年预期达到以下目标：

目标1. 工程能力：能有效运用专业知识和工程技术原则解决机械电子工程领域的复杂工程问题，并具有创新精神和较强的工程实践能力。

目标2. 沟通协作：能在团队中担任骨干角色，并能够在专业领域内有效地进行合作交流。

目标3. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有较强的专业适应能力，能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力。

目标4. 道德修养：能够自觉践行社会主义核心价值观，自觉遵守职业道德和行业规范，主动承担社会责任，在专业工程实践中坚持弘扬科学精神、探索创新精神，够综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素的影响。

二、毕业要求

1. 工程知识：掌握扎实的自然科学基础知识和机械电子工程专业的基本知识，能够将数学、自然科学、工程基础和机电专业知识用于解决机电领域的机械运动学及动力学分析、电路及电气系统设计与分析、检测控制系统建模及分析等复杂工程问题；

2. 问题分析：能够综合应用数学、自然科学和工程科学的基本科学理论，结合文献研究及分析，识别并表达复杂工程问题中的机械、检测、电控等系统的结构组成，分析其工作原理，定量评价其工作性能；

3. 设计/开发解决方案：能够针对机电领域自动化设备、智能化装置、机器人系统、机电液气一体化系统等复杂工程问题，以创新意识为驱动，设计满足特定需求的机电系统硬件及控制程序，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机电领域的机械特性、系统输入输出特性、振动特性等复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论；

5. 使用现代工具：能够针对机电领域的机械系统建模、电气原理图及电子线路设计、控制系统设计等复杂工程问题，选择并使用恰当的现代工程工具和信息技术工具，进行相应的技术开

发，对复杂工程问题进行建模、计算、仿真、预测，并能够理解其局限性；

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识，针对机电领域复杂工程问题的解决方案，合理分析并评价其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

7. 环境和可持续发展：针对机电领域复杂工程问题的工程实践，理解国家关于环境和可持续发展的相关政策、法律和法规，能够评价其对于环境和可持续发展的影响；

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养，树立正确的职业道德观，了解职业操守的内涵，并能在工程实践中严格遵守，具备良好的社会责任感；

9. 个人和团队：能够在机电及相关领域独立或合作开展工作，并能够与其他学科成员进行有效沟通与合作，能在团队中发挥作用；

10. 沟通：能够就机电领域的相关工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

11. 项目管理：了解机械电子工程项目管理的相关内容，掌握机电领域工程管理的原理与经济决策的基本知识和方法，能在设计开发解决方案及工程实践的过程中合理考虑经济因素；

12. 终身学习：关注和学习机电领域的最新科学与工程进展与发展趋势，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。

三、学制、学分与学时

学制：4年；修业年限：3~6年；

毕业总学分：173.5学分；总学时：2268学时

四、毕业与学位授予标准

1. 毕业标准：

(1) 修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分；

(2) 具有良好的综合素质，综合素质成绩合格。

2. 符合宿迁学院学士学位授予条件的学生，可授予工学学士学位。

五、主干学科与核心课程

机械工程、控制科学与工程

六、专业核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0703480	工程制图（上）	3.5	56	1	
0703481	工程制图（下）	1.5	24	2	
0703484	工程力学	4	64	3	
0701480	机械原理	3	48	4	
0701481	控制工程基础	2.5	40	4	
0701482	机械设计	3	48	5	
0702481	测试技术	2.5	40	5	
0704480	数控技术	3	48	6	
0701403	机电一体化系统设计	2.5	48	7	

七、主要实践性教学环节

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注	
实践教学环节	通识类	5000601	军训及入学教育	1	2周	1	
		0100601	思想政治理论课实践	2	2周	2	集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散	1-7	第七学期计分
		0800601	美育实践	1	分散	1-7	
			小计	5	4周		
	专业实习（实训）	0703680	工程制图课程设计	1	1周	2	
		0701601	金工实习（热加工）	2	2周	3	
		0701602	金工实习（冷加工）	3	3周	4	
		0702680	电工与电子实习	1	1周	5	
		0701604	机电产品拆装实习	1	1周	5	
		0704680	数控实习	2	2周	6	
		0701605	生产实习	2	2周	7	
		小计	12	12周			
	综合实践	0703681	计算机绘图综合实践	1	1周	2	
		0701606	社会实践	1	1周	4	暑假

课程类别		课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注	
		0701608	创新创业综合实践	2	2周	7		
			小计	4	4周			
	课程设计	0701603	机械设计课程设计	2	2周	5		
		0703682	液压与气压传动课程设计	1	1周	5		
		0702681	电气控制与 PLC 课程设计	1	1周	6		
		0704681	单片机原理及应用课程设计	1	1周	6		
		0701607	机电产品（系统）设计	2	2周	7		
			小计	7	7周			
	毕业设计（论文）	0701609	毕业设计（论文）	12	15周	8		
			小计	12	15周			
	总计				40	42周		

八、各环节学时学分比例

课程类别		学分学时比例				理论教学		实践教学		必修		选修	
		学分	比例	学时	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例
通识教育平台		46	26.51%	892	39.33%	40	23.05%	6	3.46%	40	23.05%	6	3.46%
专业教育平台	学科基础	25	14.41%	432	19.05%	23	13.26%	2	1.15%	25	14.41%	/	/
	专业课程	56.5	32.56%	912	40.21%	50.5	29.11%	6	3.46%	31.5	18.16%	25	14.41%
实践教学平台		40	23.05%	42周	/	/	/	40	23.05%	40	23.05%	/	/
创新创业平台		6	3.46%	32	1.41%	2	1.15%	4	2.31%	2	1.15%	4	2.31%
合计		173.5	100.00%	2268	100.00%	115.5	66.57%	58	33.43%	138.5	79.82%	35	20.18%

- 注：1. 理论教学 16 学时计 1 学分；
2. 实验、上机、其他实践 32 学时计 1 学分；
3. 实习、课程设计、综合实践周等集中性实践教学环节，每周计 1 学分；
4. 理工农类专业，毕业设计（论文）15 周，计 12 学分；其他专业，毕业设计（论文）12 周，计 10 学分。
5. 每门课程的学分数为 0.5 的整数倍。

九、各学期课程设置一览表

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第一 学期	形势与政策（一）	0.25	8	考查	第二 学期	形势与政策（二）	0.25	8	考查
	思想道德与法治	3	48	考试		“四史”教育专题	1	16	考查
	军事理论	1	36	考查		大学体育（二）	1	36	考查
	大学体育（一）	1	36	考查		英语拓展课程（一）	4	64	考试
	大学英语	4	64	考试		劳动教育	1	16	考查
	安全教育	1	16	考查		高等数学II（下）	5	80	考试
	高等数学II（上）	5	80	考试		信息技术基础应用	1	32	考查
	专业导论	1	16	考查		Python 语言程序设计	3	64	考试
	工程制图（上）	4	64	考试		大学生心理健康教育	2	40	考查
	军训及入学教育	1	2周	考查		工程制图（下）	3	48	考试
						专业选修课	2	32	考查
						工程制图课程设计	1	1周	考查
						计算机绘图综合实践	1	1周	考查
		小计	21.25	368, 2周			小计	25.25	436, 2周
第三 学期	形势与政策（三）	0.25	8	考查	第四 学期	形势与政策（四）	0.25	8	考查
	中国近现代史纲要	2	32	考试		马克思主义基本原理	3	48	考试
	大学体育（三）	1	36	考查		大学体育（四）	1	36	考查
	英语拓展课程（二）	2	32	考试		英语拓展课程（三）	2	32	考试
	美育	1	16	考查		写作与沟通	1	16	考查
	线性代数	2	32	考试		机械原理	3	48	考试
	复变函数与积分变换	2	32	考试		概率统计	2	32	考试
	大学物理 I	3	48	考试		控制工程基础	2.5	40	考试
	工程化学	2	32	考试		专业选修课	2	32	考查
	工程力学	4	64	考查		大学物理实验	1	32	考查
	创新思维	1	16	考查		热工基础	2	32	考查
	专业选修课	2	32	考查		机械工程材料	2	32	考查
	金工实习（热加工）	2	2周	考查		金工实习（冷加工）	3	3周	考查
						设计思维与创新创业训练	1	16	考查

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
	小计	24.25	380, 2周			小计	25.75	404, 3周	
第五学期	形势与政策（五）	0.25	8	考查	第六学期	形势与政策（六）	0.25	8	考查
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	考试		习近平新时代中国特色社会主义思想理论概论	3	48	考试
	电子技术	2.5	40	考试		数控技术	3	48	考试
	机械设计	3	48	考试		单片机原理及应用	3	48	考试
	测试技术	2.5	40	考试		电气控制与 PLC	2.5	40	考试
	液压与气压传动	3	48	考查		专业选修课	4	128	考查
	专业选修课	4.5	72	考查		数控实习	2	2周	考查
	机械设计课程设计	2	2周	考查		电气控制与 PLC 课程设计	1	1周	考查
	液压与气压传动课程设计	1	1周	考查		单片机原理及应用课程设计	1	1周	考查
	机电产品拆装实习	1	1周	考查					
	电工与电子实习	1	1周	考查					
	小计	22.75	288, 5周			小计	19.75	320, 4周	
第七学期	形势与政策（七）	0.25	8	考查	第八学期	形势与政策（八）	0.25	8	考查
	专业英语	2	32	考查		毕业设计（论文）	12	15周	考查
	机械工程前沿技术	1	16	考查					
	机电一体化系统设计	2.5	48	考试					
	工业机器人	2	32	考试					
	专业选修课	4	64	考查					
	机电产品（系统）设计	2	2周	考查					
	生产实习	2	2周	考查					
小计	15.75	200, 4周		小计	12.25	8, 15周			

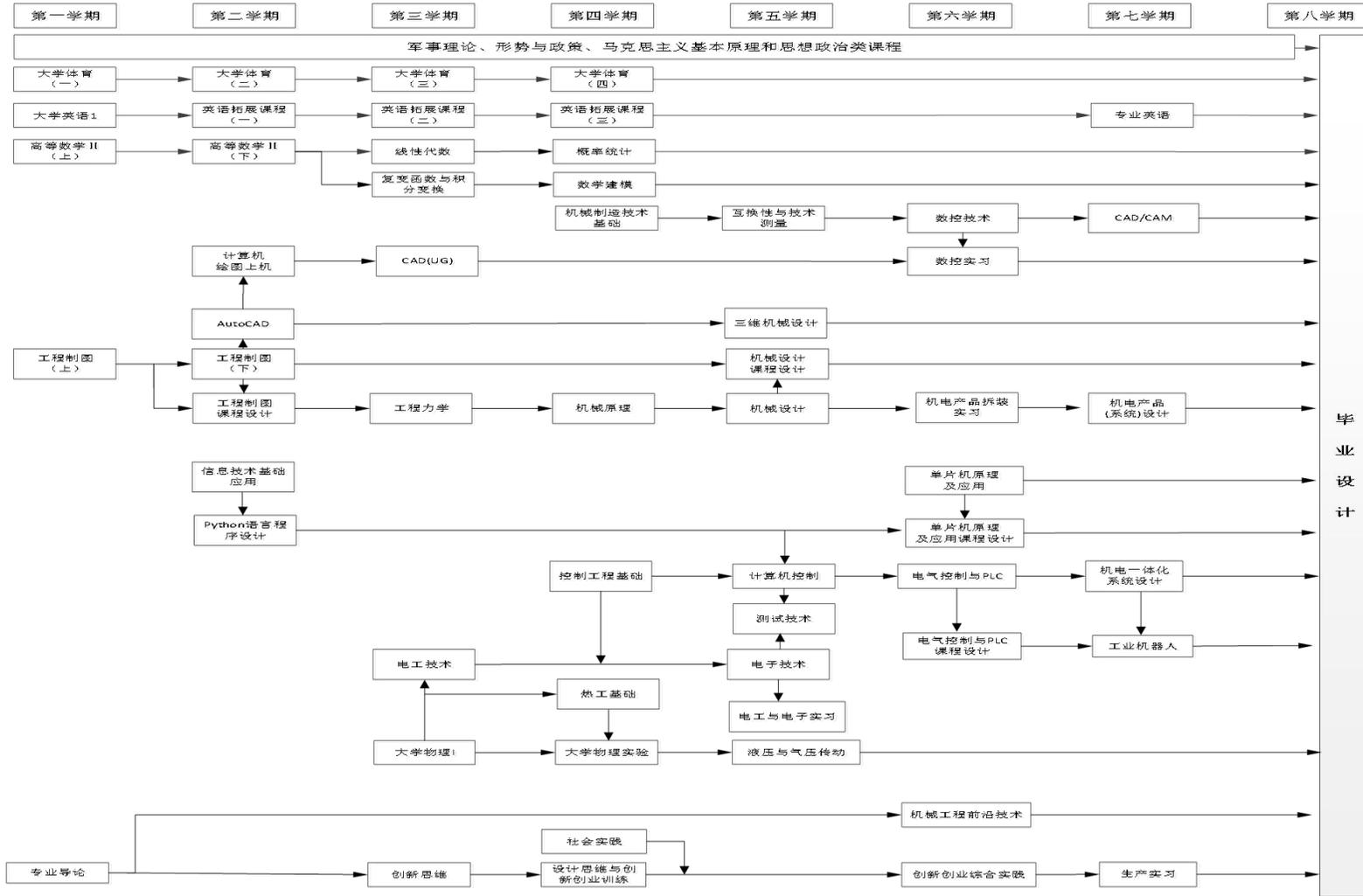
课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
											19	19	20	19	20	19	20	17		
专业教育平台		0704301	Python 语言程序设计	3	64	32		32		S		4								
		1000301	大学物理 I	3	48	48				S			3							
		1000303	大学物理实验	1	32		32			C				2						
		0705380	工程化学	2	32	32				S			3							
		小计		25	432	368	32	32			6	9	12	5						
	专业必修		0701401	专业导论	1	16	16				C	2								
			0703480	工程制图(上)△	3.5	56	56				S	4								
			0703481	工程制图(下)△	1.5	24	24				S		2							
			0703484	工程力学△	4	64	58	6			C			5						
			0701480	机械原理△	3	48	42	6			S				4					
			0701481	控制工程基础△	2.5	40	32	8			S				4					
			0701482	机械设计△	3	48	42	6			S					4				
			0702481	测试技术△	2.5	40	32	8			S					4				
			0704480	数控技术△★	3	48	42	6			S						4			
			0701402	机械工程前沿技术	1	16	16				C								2	
		0701403	机电一体化系统设计△⊕	2.5	48	32	16			S								4		
		0701484	工业机器人★	2	32	26	6			S								3		
	0701404	专业英语	2	32	32				C								3			
	小计		31.5	512	450	62				6	2	5	8	8	4	12				
专业选修		0703580	AutoCAD	2	32	32				C		3								
		0702585	电工技术	2.5	40	34	6			C			4							
		0704585	CAD(UG)	2	32	32				C			3						理实一体	
		0703583	机械制造技术基础	2	32	28	4			C				3						
		0701583	热工基础	2	32	28	4			C				3					限选	
		0200415	数学建模	3	48	48				C				4						
		0705580	机械工程材料	2	32	28	4			C				3						
		0702586	电子技术	2.5	40	34	6			S					4				限选	
		0703585	CAD(SW)	2	32	32				C					3				理实一体	
		0701501	三维机械设计	2	32	32				C					3					
		0701582	互换性与技术测量	2	32	28	4			C					3				限选	
		0704590	机电系统微机接口技术	2	32	32				C					3					
		0701502	有限元技术与应用	2	32	32				C					3					
		0701503	现代设计方法	2	32	32				C					3					
		0704591	计算机控制技术	2	32	32				C					3					
	0703581	液压与气压传动	3	48	42	6			C					4				限选		
	0701504	机电系统仿真	2	32	32				C						3					
	0704581	单片机原理及应用	3	48	42	6			S						4			限选		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
											19	19	20	19	20	19	20	17		
		0704589	智能制造基础	2	32	24	8			C						3				
		0701505	数字样机技术	2	32	32				C						3				
		0702582	电气控制与 PLC	2.5	40	34	6			S						4			限选	
		0702584	虚拟仪器应用技术	2	32	32				C							3			
		0703587	机电装备设计	2	32	28	4			C							3			
		0704586	CAD/CAM	2	32	24	8			C							3			
		0704587	知识产权实务	2	32	32				C						3				
		0704588	学术论文写作	2	32	32				C						3				
		0703586	经济管理基础	2	32	32				C							3		限选	
			小计		25	400	358	42					3	6	11	17	6			
		合计		81.5	1344	1176	136	32			12	11	20	19	19	21	18			
实践教学平台	必修	5000601	军训及入学教育	1	2周					C	2周								集中	
		0100601	思想政治理论课实践	2	2周					C		√								集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√		第7学期计分
		0800601	美育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√		
		0703680	工程制图课程设计	1	1					C		1								
		0703681	计算机绘图综合实践	1	1					C		1								
		0701601	金工实习(热加工)	2	2					C			2							
		0701602	金工实习(冷加工)	3	3					C				3						
		0702680	电工与电子实习	1	1					C					1					
		0701603	机械设计课程设计	2	2					C					2					
		0703682	液压与气压传动课程设计	1	1					C					1					
		0702681	电气控制与 PLC 课程设计	1	1					C						1				
		0704681	单片机原理及应用课程设计	1	1					C						1				
		0704680	数控实习	2	2					C						2				
		0701604	机电产品拆装实习	1	1					C						1				
		0701605	生产实习	2	2					C								2		
		0701606	社会实践	1	1					C				1						
		0701607	机电产品(系统)设计	2	2					C								2		
		0701608	创新创业综合实践	2	2					C								2		
		0701609	毕业设计(论文)	12	15					C									15	
		合计		40	42周						2周	2周	2周	4周	4周	5周	6周	15周		
创新创业课程		4000701	创新思维	1	16	16				C			2						必选	
		0701701	设计思维与创新创业训练	1	16	16				C			2							

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17			
创新创业平台	创新创业实践		学科竞赛类	2						C								选修, 至少4学分	
			专利类	2						C									
			学术论文类	2							C								
			创新创业项目类	2							C								
		合计			6	32	32						2						
总计				173.5	2268	1916	136	64	152		27	25	28	28	21	24	18		

- 注：1. 核心课程以“△”标注，产教融合课程以“★”标注，交叉课程以“⊕”标注，团队授课课程以“◎”标注，统一标注在课程名称的后面；
2. 每门课程的学分数为0.5的整倍数；
3. 考核类型：S为考试，C为考查；核心课程均为考试课程，选修课原则上均安排考查；
4. 创新创业实践至少获得4学分，具体参照学院创新创业学分认定管理办法。

十一、课程结构拓扑图



十二、培养目标—毕业要求—课程体系对应矩阵

1. “培养目标—毕业要求”对应矩阵

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	•			
毕业要求 2	•	•		
毕业要求 3		•		
毕业要求 4		•		
毕业要求 5		•		
毕业要求 6			•	
毕业要求 7			•	
毕业要求 8				•
毕业要求 9			•	
毕业要求 10			•	
毕业要求 11			•	
毕业要求 12				•

2. “毕业要求—课程体系”对应矩阵

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德与法治						H	H	H				
“四史”教育专题						H	H	H				
中国近现代史纲要						H	H	H				
马克思主义基本原理						H	H	H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H	H	H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						H	H	H				
军事理论						H			H			
形势与政策						H	H	H				
大学体育（一）									H			M
大学体育（二）									H			M
大学体育（三）									H			M
大学体育（四）									H			M
大学英语										H		
英语拓展课程（一）										H		

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
英语拓展课程（二）										H		
英语拓展课程（三）										H		
信息技术基础应用				H	H							
安全教育						H	M	M				
劳动教育								H				
美育								M				
写作与沟通						M				H		
大学生心理健康教育								H	H			
高等数学 II	H	H										
线性代数	H			H								
概率统计	H			H								
Python 语言程序设计	M			M								
复变函数与积分变换	H			M								
大学物理 I	H	H										
大学物理实验				H								
工程化学	M											
专业导论						M						H
工程制图	H	H			H							
工程力学	H	H										
机械原理	H	H										H
电子技术	H	H										
控制工程基础		H		H								
热工基础	H	M	M									
测试技术	H	H		H								
机械工程材料	M		M			M						
液压与气压传动	H		H	H								
机械设计		H	H		H							H
电气控制与 PLC	H		H	H								
数控技术			H					H				
机电一体化系统设计		H	H		H							
机械工程前沿技术			M		M		M					
单片机原理及应用		M	H		H							
工业机器人	M		H		M							
互换性与技术测量		M	H									

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
经济管理基础											M	
专业英语		M								H		H
军训及入学教育						H			H			
思想政治理论课实践								H	M			
劳动教育实践								H	M			
美育实践								H	M			
金工实习(热加工)	M					M		H				
工程制图课程设计	H	H			H							
机械设计课程设计			H			H					H	
单片机原理及应用课程设计		M	H			H						
电气控制与 PLC 课程设计		H	H			M						
液压与气压传动课程设计			H	H								
计算机绘图综合实践	H	H			H							
金工实习(冷加工)	M					M		H				
电工与电子实习			H								H	H
数控实习						H		H	H			
生产实习			H			H		H				
社会实践						M			M	M		
机电产品拆装实习		H	H						H			
创新创业综合实践		H	M	H	M							
机电产品（系统）设计		H	H		H							
毕业设计（论文）		H	H		H				H		H	
创新思维			M						M			M
设计思维与创新创业训练			M						M			M

执笔人： 林卿

审核人： 唐友亮

院 长： 杨树臣

日 期： 2022.08.20

智能制造工程专业人才培养方案

专业代码：080213T

英文名称：Engineering of Intelligent Manufacture

一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握机械、控制等学科的基本理论和专业知识，具有解决本专业领域复杂工程问题，并具有创新实践能力和持续学习能力，能够适应未来产业和社会需求，能够在智能制造及相关领域从事产品设计与系统开发、项目管理、运行维护等工作的高水平、高素质应用型人才。

本专业毕业生毕业五年预期达到以下目标：

目标 1. 工程能力：能够综合运用专业知识，借助现代化工具进行智能制造系统的设计开发、运行维护、管理决策，解决本专业领域的复杂工程问题，为工程项目提供解决方案，成为制造系统集成工程师、机械工程师、自动化工程师，或项目经理、技术管理骨干等。

目标 2. 道德修养：能够自觉践行社会主义核心价值观，自觉遵守职业道德和行业规范，主动承担社会责任，在专业工程实践中坚持弘扬科学精神、探索创新精神，够综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素的影响。

目标 3. 沟通协作：具有良好的沟通能力和团队合作精神，能够融入或组织团队进行智能制造领域内的项目实施，能够在多学科团队和跨文化环境下工作。

目标 4. 终身学习：能够与时俱进，跟踪和掌握智能制造领域的前沿技术，具有系统思维、多学科交叉融合和工程创新能力，具备持续学习能力和自我发展能力。

二、毕业要求

本专业学生毕业时应达到如下要求：

1.工程知识：具有从事智能制造工程所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，用于解决智能制造工程领域的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析具体的复杂智能制造工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对具体的智能制造工程问题，设计解决方案。所设计的方案可满足特定的工程需求，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究：能够基于相关科学原理并采用科学方法对具体智能制造工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够针对具体智能制造工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6.工程与社会：能够基于相关背景知识进行合理分析，评价具体的工程实践和解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价具体的智能制造工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在智能制造工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：能够在智能制造相关领域独立或合作开展工作，并能够与其他学科成员进行有效沟通与合作，具备对团队进行组织、协调和指挥的能力。

10.沟通：能够就复杂的智能制造工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握智能制造工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：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。

三、学制、学分与学时

基本学制：4年；修业年限：3~6年；

毕业总学分：174.5学分；总学时：2372学时

四、毕业与学位授予标准

1. 毕业标准：（1）修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分；
（2）修满第二课堂学分，满足综合素质要求。
2. 符合宿迁学院学士学位授予条件的学生，可授予工学学士学位。

五、主干学科

机械工程、控制科学与工程

六、专业核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0701483	机械设计基础	3	48	4	
0701481	控制工程基础	2.5	40	5	
0704402	智能制造基础	2	32	6	
0702480	电气控制与 PLC	2.5	40	5	
0704480	数控技术	3	48	5	
0702485	传感器原理与测试技术	2.5	40	5	

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0704408	物联网技术与应用	2	32	6	
0704403	工业机器人	2	32	6	
0704405	智能工厂系统集成技术	2	32	7	
0704406	智能制造执行系统(MES)	3	48	7	

七、主要实践性教学环节

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注	
实践教学环节	通识类	5000601	军训及入学教育	1	2周	1	
		0100601	思想政治理论课实践	2	2周	2	集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散	1-7	第七学期计分
		0800601	美育实践	1	分散	1-7	
			小计	5	4周		
	专业实习(实训)	0704603	社会实践	1	1周		暑假
		0703680	计算机绘图综合实践	1	1周	2	
		0704601	金工实习(机加工)	2	2周	2	
		0704602	金工实习(钳工)	1	1周	3	
		0702680	电工与电子实习	1	1周	3	
		0704680	数控实习	2	2周	5	
		0704606	智能工厂系统集成项目设计	1	1周	7	
		0704607	生产实习	2	2周	7	
			小计	11	11周		
	综合实践	0704605	创新创业综合实践	1	1周	6	
	课程设计	0701681	机械设计基础课程设计	1	1周	4	
		0702681	电气控制与PLC课程设计	1	1周	5	
		0704604	工业机器人课程设计	2	2周	6	
			小计	5	5周		
	毕业设计(论文)	0704608	毕业设计(论文)	12	15周	8	
			小计	12	15周		
	总计			33	35周		

八、各环节学时学分比例

课程类别	学分子时比例				理论教学		实践教学		必修		选修		
	学分	比例	学时	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	
通识教育平台	46	26.36%	892	37.61%	40	22.92%	6	3.44%	40	22.92%	6	3.44%	
专业教育平台	学科基础	22	12.61%	368	15.51%	21	12.03%	1	0.57%	22	12.61%	/	/
	专业课程	67.5	38.68%	1080	45.53%	55	31.52%	12.5	7.16%	42.5	24.36%	25	14.33%
实践教学平台	33	18.91%	/	/	/	/	33	18.91%	33	18.91%	/	/	
创新创业平台	6	3.44%	32	1.35%	2	1.15%	4	2.29%	2	1.15%	4	2.29%	
合计	174.5	100%	2372	100%	118	67.62%	56.5	32.38%	139.5	79.94%	35	20.06%	

- 注：1. 理论教学 16 学时计 1 学分；
 2. 实验、上机、其他实践 32 学时计 1 学分；
 3. 实习、课程设计、综合实践周等集中性实践教学环节，每周计 1 学分；
 4. 理工农类专业，毕业设计（论文）15 周，计 12 学分；其他专业，毕业设计（论文）12 周，计 10 学分。
 5. 每门课程的学分数为 0.5 的整倍数。

九、各学期课程设置一览表

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第一 学期	形势与政策（一）	0.25	8	考查	第二 学期	形势与政策（二）	0.25	8	考查
	思想道德与法治	3	48	考试		“四史”教育专题	1	16	考查
	军事理论	1	36	考查		大学体育（二）	1	36	考查
	大学体育（一）	1	36	考查		英语拓展课程（一）	4	64	考试
	大学英语	4	64	考试		信息技术基础应用	1	32	考查
	安全教育	1	16	考查		劳动教育	1	16	考查
	工程制图	4	64	考试		大学生心理健康教育	2	40	考查
	高等数学 II（上）	5	80	考试		高等数学 II（下）	5	80	考试
	专业导论	1	16	考查		工程化学	2	32	考试
	军训及入学教育	1	2 周	考查		专业选修	2	32	考查
						思想政治理论课实践	2	集中+分散	考查
						计算机绘图综合实践	1	1 周	考查
						金工实习（机加工）	2	2 周	考查

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
	小计	21.25	368, 2 周			小计	24.25	356, 3 周	
第三学期	形势与政策(三)	0.25	8	考查	第四学期	形势与政策(四)	0.25	8	考查
	中国近现代史纲要	2	32	考试		马克思主义基本原理	3	48	考试
	大学体育(三)	1	36	考查		大学体育(四)	1	36	考查
	英语拓展课程(二)	2	32	考试		英语拓展课程(三)	2	32	考试
	美育	1	16	考查		概率统计	2	32	考试
	线性代数	2	32	考试		复变函数与积分变换	2	32	考试
	大学物理 I	3	48	考试		材料力学	3	48	考试
	大学物理实验	1	32	考查		机械设计基础	3	48	考试
	电工与电子学	4	64	考试		设计思维与创新创业训练	1	16	考查
	理论力学	3	48	考试		专业选修课	5	80	考查
	专业选修	1	32	考查		机械设计基础课程设计	1	1 周	考查
	创新思维	1	16	考查		社会实践	1	1 周	考查
	金工实习(钳工)	1	1 周	考查		设计思维与创新创业训练	1	16	考查
	电工与电子实习	1	1 周	考查					
小计	23.25	396, 2 周		小计	25.25	396, 2 周			
第五学期	形势与政策(五)	0.25	8	考查	第六学期	形势与政策(六)	0.25	8	考查
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	考试		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	考试
	控制工程基础	2.5	40	考试		智能制造基础	2	32	考试
	电气控制与 PLC	2.5	40	考试		写作与沟通	1	16	考查
	数控技术	3	48	考试		物联网技术与应用	2	32	考试
	传感器原理与测试技术	2.5	40	考试		工业机器人	2	32	考试
	专业选修课	8	128	考查		专业选修课	6	128	考查
	电气控制与 PLC 课程设计	1	1 周	考查		工业机器人课程设计	2	2 周	考查
	数控实习	2	2 周	考查		创新创业综合实践	1	1 周	考查
	小计	23.75	336, 3 周			小计	19.25	296, 3 周	
第七学期	形势与政策(七)	0.25	8	考查	第八学期	形势与政策(八)	0.25	8	考查
	专业英语	2	32	考试		毕业论文(设计)	12	15 周	考试
	智能工厂系统集成技术	2	32	考试					
	智能制造执行系统(MES)	3	48	考试					
	智能制造技术前沿与探索应用	1	16	考试					

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
	专业选修课	4	64	考查					
	智能工厂系统集成项目设计	1	1周	考查					
	生产实习	2	2周	考查					
	小计	15.25	200, 3周			小计	12.25	8, 15周	

十、课程教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注		
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八			
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17					
通识教育平台	必修	0100101	思想道德与法治	3	48	48				S	3										
		0100102	“四史”教育专题	1	16	16				C		2									
		0100103	中国近现代史纲要	2	32	32				S			2								
		0100104	马克思主义基本原理	3	48	48				S				3							
		0100108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32				S					2						
		0100109	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				S						3					
		5000101	军事理论	1	36	36				C	4										
		0100107	形势与政策	2	64	64				C	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	每学期8学时
		2000101	大学体育（一）	1	36	4			32	C	2										
		2000102	大学体育（二）	1	36	4			32	C		2									
		2000103	大学体育（三）	1	36	4			32	C			2								
		2000104	大学体育（四）	1	36	4			32	C				2							
		0500101	大学英语	4	64	64				S	4										
		0500102	英语拓展课程（一）	4	64	64				S		4									
		0500103	英语拓展课程（二）	2	32	32				S			2								
		0500104	英语拓展课程（三）	2	32	32				S				2							
		0300101	信息技术基础应用	1	32			32		C		2									
		3000101	安全教育	1	16	8			8	C	2										
		3000102	劳动教育	1	16	16				C		2									
		0800101	美育	1	16	16				C			2								
0200101	写作与沟通	1	16	16				C						2							
5000102	大学生心理健康教育	2	40	24			16	C		2											
		小计	40	796	612		32	152		15	14	8	7	2	5						
选修		职业能力类	2	32	32				C								2		必选模块		
		自然科学类	2	32	32				C			2									

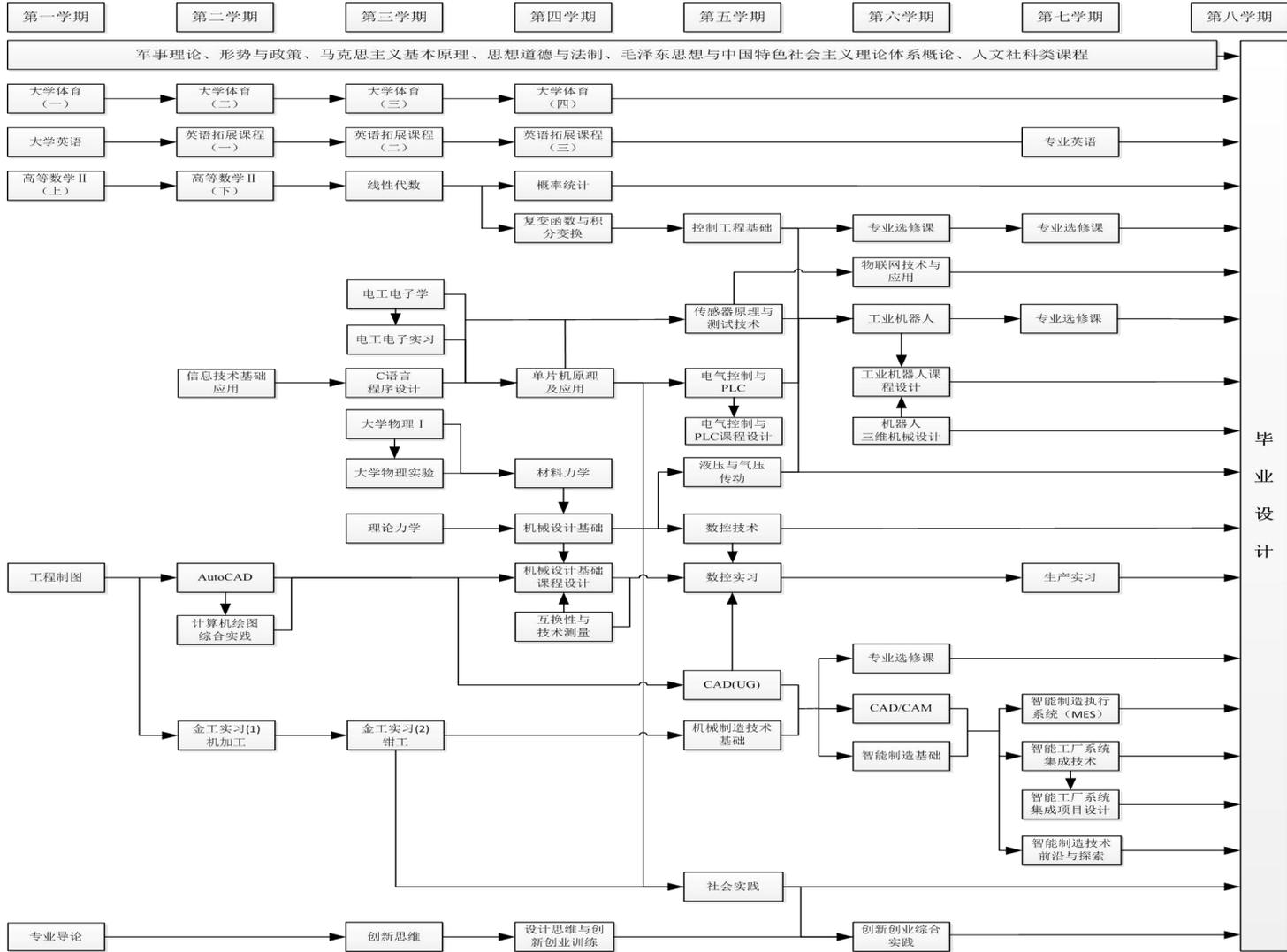
课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17			
			人文社科类	2	32	32				C				2					至少选修1学分
			艺术审美类	1	32	32				C				2					
		小计(最低选修6学分)		6	96	96							2	2	2		2		
		合计		46	892	708		32	152		15	14	8	7	2	5			
专业教育平台	学科基础	0200303	高等数学II(上)	5	80	80				S	6								
		0200304	高等数学II(下)	5	80	80				S		5							
		0705380	工程化学	2	32	32				S		3							
		0200311	线性代数	2	32	32				S			3						
		1000301	大学物理I	3	48	48				S			3						
		1000303	大学物理实验	1	32		32			C			2						
		0200312	概率统计	2	32	32				S				3					
		0200313	复变函数与积分变换	2	32	32				S				3					
			小计		22	368	336	32			6	8	8	6					
		专业必修	0704401	专业导论	1	16	16				C	2							
	0703483		工程制图	4	64	64				S	5								
	0702483		电工与电子学	4	64	54	10			S			4						
	0703485		理论力学	3	48	48				S			4						
	0703486		材料力学	3	48	42	6			S				3					
	0701483		机械设计基础△	3	48	42	6			S				3					
	0701481		控制工程基础△	2.5	40	32	8			S					3				
	0702480		电气控制与PLC△	2.5	40	34	6			S					3				
	0704480		数控技术△★	3	48	42	6			S					4				
	0702485		传感器原理与测试技术△	2.5	40	34	6			S					3				
	0704402		智能制造基础△	2	32	32				S						3			
	0704408		物联网技术与应用△	2	32	26	6			S						2			
	0704403		工业机器人△★	2	32	28	4			S						3			
	0704404		专业英语	2	32	32				S							3		
	0704405		智能工厂系统集成技术△	2	32	20	12			S								3	
	0704406		智能制造执行系统(MES)△	3	48	42	6			S								4	
	0704407	智能制造技术前沿与探索应用	1	16	16				C								2		
			小计		42.5	680	604	76			7		8	6	13	8	12		
		0703580	AutoCAD	2	32	32				C		3							理实一体(限选)
		0200415	数学建模	3	48	48				C			3						

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17				
专业选修		0702588	C 语言程序设计	1	32			32		C			3						限选	
		0701582	互换性与技术测量	2	32	28	4			C			3						限选	
		0704581	单片机原理及应用	3	48	42	6			S			3						限选	
		0704585	CAD(UG) ★	2	32	32				C					3				理实一体 (限选)	
		0704503	数据库技术与应用	2	32	32				C					3					
		0703584	机械制造技术基础	3	48	44	4			S					4				限选	
		0704504	创新设计基础	2	32	20	12			C					3					
		0704505	Python 语言程序设计	2	32	32				C					3					
		0703581	液压与气压传动	3	48	42	6			S					4				限选	
		0704586	CAD/CAM	2	32	24	8			C						3			理实一体 (限选)	
		0702580	电机与拖动	2.5	40	32	8			C						3				
		0702581	控制系统设计与仿真	1	32			32		C						3			理实一体	
		0702587	电气制图与电子线路CAD	2	32	32				C						3			理实一体	
		0704506	制造业大数据分析技术	2	32	32				C						3				
		0704507	3D 打印技术	2	32	20	12			C						3				
		0704508	机器人三维机械设计	1	32			32		C						3			理实一体 (限选)	
		0703586	经济管理基础	2	32	32				C						3				
		0704501	人工智能	2	32	32				C							3			
		0704509	工业机器人编程技术	2	32	26	6			C							3			
		0704510	工业组态控制技术	2	32	32				C							3		理实一体	
		0701584	机电一体化概论	2	32	32				C							3			
	0704587	知识产权实务	2	32	32				C							2				
	0704588	学术论文写作	2	32	32				C							2				
		小计(最低选修 25 学分)	25	400	276	28	96					3	3	6	11	12	6			
		合计	89.5	1448	1216	136	96				13	11	19	18	24	20	18			
实践教学平台	必修	5000601	军训及入学教育	1	2 周					C	2 周								集中	
		0100601	思想政治理论课实践	2	2 周					C		√							集中+ 分散	
		3000601	劳动教育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√	第 7 学 期计分	
		0800601	美育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√		
		0703681	计算机绘图综合实践	1	1 周					C		1 周								
		0704601	金工实习(机加工)	2	2 周					C		2 周								
		0704602	金工实习(钳工)	1	1 周					C			1 周							
		0702680	电工与电子实习	1	1 周					C			1 周							
		0704603	社会实践	1	1 周					C				1 周						暑假

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	19	20	17		
		0701681	机械设计基础课程设计	1	1周					C				1周						
		0704680	数控实习	2	2周					C					2周					
		0702681	电气控制与PLC课程设计	1	1周					C					1周					
		0704604	工业机器人课程设计	2	2周					C						2周				
		0704605	创新创业综合实践	1	1周					C						1周				
		0704606	智能工厂系统集成项目设计	1	1周					C							1周			
		0704607	生产实习	2	2周					C							2周			
		0704608	毕业设计	12	15周					C									15周	
		合计	33	35周							2周	3周	2周	2周	3周	3周	3周	15周		
创新创业平台	创新创业课程	4000701	创新思维	1	16	16				C			2						必选	
		0704701	设计思维与创新创业训练	1	16	16				C			2							
	创新创业实践		学科竞赛类	2						C										选修，至少4学分
			专利类	2						C										
			创新创业项目类	2						C										
			学术论文类	2						C										
		合计	6	32	32							2	2							
总计				174.5	2372	1956	136	128	152		28	25	29	27	26	25	18			

- 注：1. 核心课程以“△”标注，产教融合课程以“★”标注，交叉课程以“⊕”标注，团队授课课程以“◎”标注，统一标注在课程名称的后面；
2. 每门课程的学分数为0.5的整倍数；
3. 考核类型：S为考试，C为考查；核心课程均为考试课程，选修课原则上均安排考查；
4. 创新创业实践至少获得4学分，具体参照学院创新创业学分认定管理办法。

十一、课程结构拓扑图



十二、培养目标—毕业要求—课程体系对应矩阵

1. “培养目标—毕业要求”对应矩阵

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	●			
毕业要求 2	●			
毕业要求 3	●	●		
毕业要求 4	●	●		●
毕业要求 5	●			●
毕业要求 6		●		
毕业要求 7		●		
毕业要求 8		●		
毕业要求 9			●	
毕业要求 10			●	
毕业要求 11	●		●	
毕业要求 12	●			●

2. “毕业要求—课程体系”对应矩阵

（以关联度表示，课程与某个毕业要求的关联度，根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，H表示关联度高，M表示关联度中等）

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德与法治						H	H	H				
“四史”教育专题						H	H	H				
中国近现代史纲要						H	H	H				
马克思主义基本原理						H	H	H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H	H	H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						H	H	H				
军事理论						H			H			
形势与政策						H	H	H				
大学体育（一）									H			M
大学体育（二）									H			M

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
大学体育（三）									H			M
大学体育（四）									H			M
大学英语										H		H
英语拓展课程（一）										H		H
英语拓展课程（二）										H		H
英语拓展课程（三）										H		H
信息技术基础应用				H	H							
大学生心理健康教育						H			H			
高等数学 II	H	H	M	M								
线性代数	H	H		M								
大学物理 I	H	H		H								
大学物理实验		H		H								
复变函数与积分变换	H	H	M	M								
概率统计	H	M		H								
工程化学	H	M				H						
专业导论						H						H
工程制图	H	H			H							
电工与电子学	H	H	M	H								
理论力学	H	H										
材料力学	H	H		M								
机械设计基础		H	H		H							
智能制造基础	H	H	H	H	H							
控制工程基础	H		H	H	H							
电气控制与 PLC	M		H	M	M							
数控技术	H	H	H					H				
物联网技术与应用			H	H	H							
传感器原理与测试技术		H		H		H		M				
工业机器人			M	H	H							
专业英语		H								H		H
智能工厂系统集成技术		H	H	H	H							
智能制造执行系统（MES）			H	H	H							
智能制造技术前沿 与探索应用						H						H
AutoCAD			M		M							
C 语言程序设计	M		M		M				M			
互换性与技术测量	M		M		M			M				

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CAD(UG)			M	M	M							
单片机原理及应用		M	M		M							
CAD/CAM	M		H		M						M	
机械制造技术基础	M		H		M							
液压与气压传动	H	M	M	M								
机器人三维机械设计	M		M	M	H							
军训及入学教育						H			H			
思想政治理论课实践								H	H			
劳动教育实践								H	H			
美育实践								H				
社会实践								H	H	M		
计算机绘图综合实践	H	H			H							
金工实习（机加工）	H					H		H				
金工实习（钳工）	H					H		H				
电工与电子实习			H								H	M
机械设计基础课程设计			H		H					M	M	
数控实习						H		H	H			
电气控制与 PLC 课程设计			H						H	H		
工业机器人课程设计			M	H	H						M	
创新创业综合实践		H				H				M	M	
智能工厂系统集成项目设计		H	H		H							
生产实习			M			H		H				
毕业设计（论文）		H	H	H	H				M		H	
创新思维			H						H			M
设计思维与创新创业训练			H						H			M

执笔人：刘 萍

审核人：唐友亮

院 长：杨树臣

日 期：2022.08.20

自动化专业人才培养方案

专业代码：080801

英文名称：Automation

一、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，扎根宿迁地区、淮海经济区的自动化制造装备产业，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，具备社会责任感、职业素养和创新精神，能跟踪技术发展，应用新知识解决智能制造自动化技术领域的复杂工程问题，能在自动化集成制造加工企业从事自动化产品的设计开发、系统集成、运行维护和技术管理等工作的应用型人才。

本专业毕业生预期学生在毕业后五年达到的目标如下：

目标 1. 工程能力：能够综合应用基础理论、专业知识和交叉学科知识，分析和研究智能制造自动化技术领域的复杂工程问题。

目标 2. 道德修养：具备社会主义核心价值观和良好的道德文化素养，在工作中自觉遵守职业道德和规范，具有创新意识。

目标 3. 沟通协作：具有沟通、交流和团队合作能力，能在工作团队中发挥骨干作用，能够及时跟踪国内外自动化技术发展动态，拥有自主学习和适应发展的能力。

目标 4. 终身学习：具备根据工程需要提出解决方案，能从事自动化产品的设计开发、系统集成、运行维护和技术管理等工作，并考虑法律、环境与可持续性发展等因素影响。

二、毕业要求

本专业学生毕业时应达到如下要求：

1. 工程知识：具有从事自动化专业科研、开发和管理所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够应用这些知识解决自动化工程领域复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和控制工程科学的基本理论，并通过文献研究对自动化领域的复杂工程问题进行建模与分析，以掌握对象特性。

3. 设计/开发解决方案：能够应用自动化工程相关的基本原理和技术手段，设计自动化领域复杂工程问题的解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对自动化领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对自动化领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对自动化领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于自动化工程相关背景知识进行合理分析，评价自动化专业工程实践和自动化领域的复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对自动化领域的复杂工程问题所开展的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在控制工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就自动化工程领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握控制工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：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。

三、学制、学分与学时

基本学制：4年；修业年限：3~6年；

毕业总学分：175学分；总学时：2356学时

四、毕业与学位授予标准

1. 毕业标准：（1）修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分；

（2）修满第二课堂学分，满足综合素质要求。

2. 符合宿迁学院学士学位授予条件的学生，可授予工学学士学位。

五、主干学科

控制科学与工程、计算机科学与技术

六、专业核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0702301	电路原理	4	64	2	
0702402	模拟电子技术	4	64	3	
0702403	数字电子技术	3	48	4	
0702404	电机与拖动基础	3.5	56	4	
0702405	自动控制原理	4	64	5	

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0702406	检测技术与仪表	3.5	56	5	
0702407	控制系统设计与仿真	2	32	6	双语
0702408	电气控制与 PLC	3.5	56	6	
0704481	单片机原理及应用	3	48	6	
0702410	运动控制系统	3.5	56	7	

七、主要实践性教学环节

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注	
实践教学环节	通识类	5000601	军训及入学教育	1	2周	1	
		0100601	思想政治理论课实践	2	2周	2	集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散	1-7	第七学期计分
		0800601	美育实践	1	分散	1-7	
			小计	5	4周		
	专业实习(实训)	0800601	社会实践	1	分散	4	
		0702602	电工实习	1	1周	2	
		0702603	金工实习(冷加工)	2	2周	3	
		0702606	电子实习	1	1周	4	
		0704680	数控实习	2	2周	5	
		0702613	生产实习	2	2周	7	
			小计	9	8周		
	综合实践	0702610	创新创业综合实践	1	1周	6	
			小计	1	1周		
	课程设计	0702604	模拟电子技术课程设计	1	1周	3	
		0702605	数字电子技术课程设计	1	1周	4	
		0702607	电气制图与电子线路 CAD 课程设计	1	1周	4	
		0702608	电力电子技术课程设计	1	1周	5	
		0702609	检测技术与仪表课程设计	1	1周	5	
		0702681	电气控制与 PLC 课程设计	1	1周	6	
		0704681	单片机原理及应用课程设计	1	1周	6	

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注
	0702611	运动控制系统课程设计	1	1周	7	
	0702612	过程控制系统课程设计	1	1周	7	
		小计	10	10周		
	0702614	毕业设计（论文）	12	15周	8	
		小计	12	15周		
总计			36	35周		

八、各环节学时学分比例

课程类别	学分学时比例				理论教学		实践教学		必修		选修		
	学分	比例	学时	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	
通识教育平台	46	26.29%	892	37.86%	40	22.86%	6	3.43%	40	22.86%	6	3.43%	
专业教育平台	学科基础	28	16.00%	472	20.03%	26.5	15.14%	1.5	0.86%	28	16.00%	/	/
	专业课程	59	33.71%	960	40.75%	52	29.71%	7	4%	34	19.43%	25	14.29%
实践教学平台	36	20.57%	35周	/	/	/	36	20.57%	36	20.57%	/	/	
创新创业平台	6	3.43%	32	1.36%	2	1.14%	4	2.29%	2	1.14%	4	2.29%	
合计	175	100.00%	2356	100.00%	120.5	68.86%	54.5	31.14%	140	80.00%	35	20.00%	

注：1. 理论教学 16 学时计 1 学分；

2. 实验、上机、其他实践 32 学时计 1 学分；

3. 实习、课程设计、综合实践周等集中性实践教学环节，每周计 1 学分；

4. 理工农类专业，毕业设计（论文）15 周，计 12 学分；其他专业，毕业设计（论文）12 周，计 10 学分。

5. 每门课程的学分数为 0.5 的整数倍。

九、各学期课程设置一览表

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第一学期	形势与政策（一）	0.25	8	考查	第二学期	“四史”教育专题	1	16	考查
	思想道德与法治	3	48	考试		形势与政策（二）	2	64	考查
	军事理论	1	36	考查		大学体育（二）	1	36	考查
	大学体育（一）	1	36	考查		英语拓展课程（一）	4	64	考试
	大学英语	4	64	考试		信息技术基础应用	1	32	考查
	安全教育	1	16	考查		劳动教育	1	16	考查
	高等数学Ⅱ（上）	5	80	考试		大学生心理健康教育	2	40	考查
	工程制图	3.5	56	考试		高等数学Ⅱ（下）	5	80	考试
	专业导论	1	16	考查		电路原理	4	64	考试
	军训及入学教育	1	2周	考查		电路原理实验	0.5	16	考查
	小计	20.75	360, 2周			小计	23.5	460, 0周	
第三学期	形势与政策（三）	0.25	8	考查	第四学期	形势与政策（四）	0.25	8	考查
	中国近现代史纲要	2	32	考试		马克思主义基本原理	3	48	考试
	大学体育（三）	1	36	考查		大学体育（四）	1	36	考查
	英语拓展课程（二）	2	32	考试		英语拓展课程（三）	2	32	考试
	线性代数	2	32	考试		美育	1	16	考查
	复变函数与积分变换	2	32	考试		概率统计	2	32	考试
	大学物理Ⅰ	3	48	考试		数字电子技术	3	48	考试
	大学物理实验	1	32	考查		电机与拖动基础	3.5	56	考试
	模拟电子技术	4	64	考试		专业选修课	2.5	48	考查
	专业选修课	4.5	72	考查		设计思维与创新创业训练	1	16	考查
	创新思维	1	16	考察		社会实践	1	分散	考查
	金工实习（冷加工）	2	2周	考查		数字电子技术课程设计	1	1周	考查
	模拟电子技术课程设计	1	1周	考查		电子实习	1	1周	考查
	小计	25.25	404, 3周			电气制图与电子线路CAD 课程设计	1	1周	考查
第五学期	形势与政策（五）	0.25	8	考查	第六学期	形势与政策（六）	0.25	8	考查
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	考试		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	考试
	自动控制原理	4	64	考试		写作与沟通	1	16	考查

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
	检测技术与仪表	3.5	56	考试		控制系统设计与仿真	2	32	考查
	专业选修课	6	96	考查		电气控制与 PLC	3.5	56	考试
	电力电子技术课程设计	1	1 周	考查		单片机原理及应用	3	48	考试
	检测技术与仪表课程设计	1	1 周	考查		自动化前沿技术	1	16	考查
	数控实习	2	2 周	考查		专业选修课	3.5	64	考查
						电气控制与 PLC 课程设计	1	1 周	考查
						单片机原理及应用课程设计	1	1 周	考查
						创新创业综合实践	1	1 周	考查
	小计	19.75	256, 4 周			小计	20.25	290, 3 周	
第七学期	形势与政策（七）	0.25	8	考查	第八学期	形势与政策（八）	0.25	8	考查
	工业机器人	2	32	考查		毕业论文（设计）	12	15 周	考查
	运动控制系统	3.5	56	考试					
	专业选修课	7	112	考查					
	运动控制系统课程设计	1	1 周	考查					
	过程控制系统课程设计	1	1 周	考查					
	生产实习	2	2 周	考查					
	小计	16.75	208, 4 周			小计	12.25	8, 15 周	

十、课程教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	19	20	17		
通识教育平台	必修	0100101	思想道德与法治	3	48	48				S	3									
		0100102	“四史”教育专题	1	16	16				C		2								
		0100103	中国近现代史纲要	2	32	32				S			2							
		0100104	马克思主义基本原理	3	48	48				S				3						
		0100108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32				S					2					
		0100109	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				S						2				
		5000101	军事理论	1	36	36				C	4									
		0100107	形势与政策	2	64	64				C	2	2	2	2	2	2	2	2	2	每学期8学时
		2000101	大学体育（一）	1	36	4			32	C	2									
		2000102	大学体育（二）	1	36	4			32	C		2								
		2000103	大学体育（三）	1	36	4			32	C			2							

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17				
		2000104	大学体育（四）	1	36	4			32	C				2						
		0500101	大学英语	4	64	64				S	4									
		0500102	英语拓展课程（一）	4	64	64				S		4								
		0500103	英语拓展课程（二）	2	32	32				S			2							
		0500104	英语拓展课程（三）	2	32	32				S				2						
		0300101	信息技术基础应用	1	32			32		C		2								
		3000101	安全教育	1	16	8			8	C	2									
		3000102	劳动教育	1	16	16				C		2								
		0800101	美育	1	16	16				C				2						
		0200101	写作与沟通	1	16	16				C						2				
		5000102	大学生心理健康教育	2	40	24			16	C		2								
	小计				40	796	612		32	152		15	14	6	9	2	4			
	选修		职业能力类	2						C							2			必修模块
			自然科学类	2						C			2							
			人文社科类	2						C				2						至少选修1学分
		艺术审美类	2						C					2						
小计(最低选修6学分)				6	96	96							2	2	2		2			
合计				46	892	708		32	152		15	14	6	9	2	4				
专业教育平台	学科基础	0200303	高等数学Ⅱ(上)	5	80	80				S	6							6		
		0703482	工程制图	3.5	56	56				S	4									
		0200304	高等数学Ⅱ(下)	5	80	80				S		5								
		0702301	电路原理△	4	64	64				S		5								
		0702302	电路原理实验	0.5	16		16			C		2								
		0200311	线性代数	2	32	32				S			2							
		0200313	复变函数与积分变换	2	32	32				S			2							
		1000301	大学物理Ⅰ	3	48	48				S			3							
		1000303	大学物理实验	1	32		32			C			2							
		0200312	概率统计	2	32	32				S				2						
	小计				28	472	424	48				10	12	9	2					
	专业必修	0702401	专业导论	1	16	16				C	2									
		0702402	模拟电子技术△	4	64	56	8			S			5							
		0702403	数字电子技术△	3	48	48				S				4						
		0702404	电机与拖动基础△★	3.5	56	48	8			S				4						
0702405		自动控制原理△	4	64	56	8			S					5						
0702406		检测技术与仪表△	3.5	56	48	8			S						5					

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17			
专业选修		0702407	控制系统设计与仿真△	2	32	32				C						3			双语
		0702408	电气控制与PLC△	3.5	56	48	8			S						4			
		0704481	单片机原理及应用△	3	48	48				S						4			
		0702409	自动化前沿技术	1	16	16				C						2			
		0701484	工业机器人★	2	32	26	6			C							3		
		0702410	运动控制系统△⊕	3.5	56	48	8			S							4		
	小计				34	544	490	54				2		5	8	10	13	7	
		0703580	AutoCAD	2	32	32				C		3							
		0701585	机械基础	2.5	40	40				C			3						限选
		0702583	C语言程序设计	2	32	32				C			4						限选
		0702587	电气制图与电子线路CAD	2	32	32				C				3					限选
		0702501	数字电子技术实验	0.5	16		16			C				2					限选
		0704580	数控技术	3	48	42	6			C					4				限选
		0702502	电力电子技术	3	48	40	8			C					4				限选
		0704584	微机原理及应用	3	48	40	8			C					4				
		0702503	电力工程基础	2	32	28	4			C						3			
		0704592	计算机控制技术	3	48	40	8			C						4			
		0705582	技术经济学	2	32	32				C						3			
		0702504	现代控制理论	3	48	48				C						4			限选
		0704583	单片机原理及应用实验	0.5	16		16			C						2			限选
		0703585	CAD(SW)	2	32	32				C						3			
		0702505	过程控制系统	3	48	40	8			C							4		限选
		0702506	智能现代物流技术	2	32	32				C							3		
		0702507	智能控制技术	2	32	32				C							3		限选
		0702508	EDA技术应用	2	32	32				C							3		
		0702509	自动化专业英语	2	32	32				C							3		
		0702510	嵌入式微控制器设计及应用	2	32	24	8			C							3		
		0702584	虚拟仪器应用技术	2	32	32				C							3		
小计(最低选修 25 学分)				25	416	362	54					7	5	8	6	10			
合计				87	1432	1276	156				12	12	21	15	18	19	17		
实践教学平台	必修	5000601	军训及入学教育	1	2周					C	2周								集中
		0100601	思想政治理论课实践	2	2周					C		√							集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√	第7学期计分
		0800601	美育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√	
		0702601	社会实践	1	分散					C				1周					

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注		
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八			
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17					
		0702602	电工实习	1	1周					C		1周									
		0702603	金工实习（冷加工）	2	2周					C			2周								
		0702604	模拟电子技术课程设计	1	1周					C			1周								
		0702605	数字电子技术课程设计	1	1周					C				1周							
		0702606	电子实习	1	1周					C				1周							
		0702607	电气制图与电子线路CAD课程设计	1	1周					C				1周							
		0702608	电力电子技术课程设计	1	1周					C					1周						
		0702609	检测技术与仪表课程设计	1	1周					C					1周						
		0704680	数控实习	2	2周					C					2周						
		0702681	电气控制与PLC课程设计	1	1周					C						1周					
		0704681	单片机原理及应用课程设计	1	1周					C						1周					
		0702610	创新创业综合实践	1	1周					C						1周					
		0702611	运动控制系统课程设计	1	1周					C							1周				
		0702612	过程控制系统课程设计	1	1周					C							1周				
		0702613	生产实习	2	2周					C							2周				
		0702614	毕业设计（论文）	12	15周					C									15周		
		合计		36	35周						2周	1周	3周	3周	4周	3周	4周	15周			
创新创业平台	创新创业课程	4000701	创新思维	1	16	16				C			2							必选	
		0702701	设计思维与创新创业训练	1	16	16				C			2								
	创新创业实践		学科竞赛类	2						C											选修，至少4学分
			专利类	2						C											
			学术论文类	2						C											
		创新创业项目类	2							C											
合计		6	32	32								2	2								
总计				175	2356	2016	156	32	152		27	26	29	26	20	23	17				

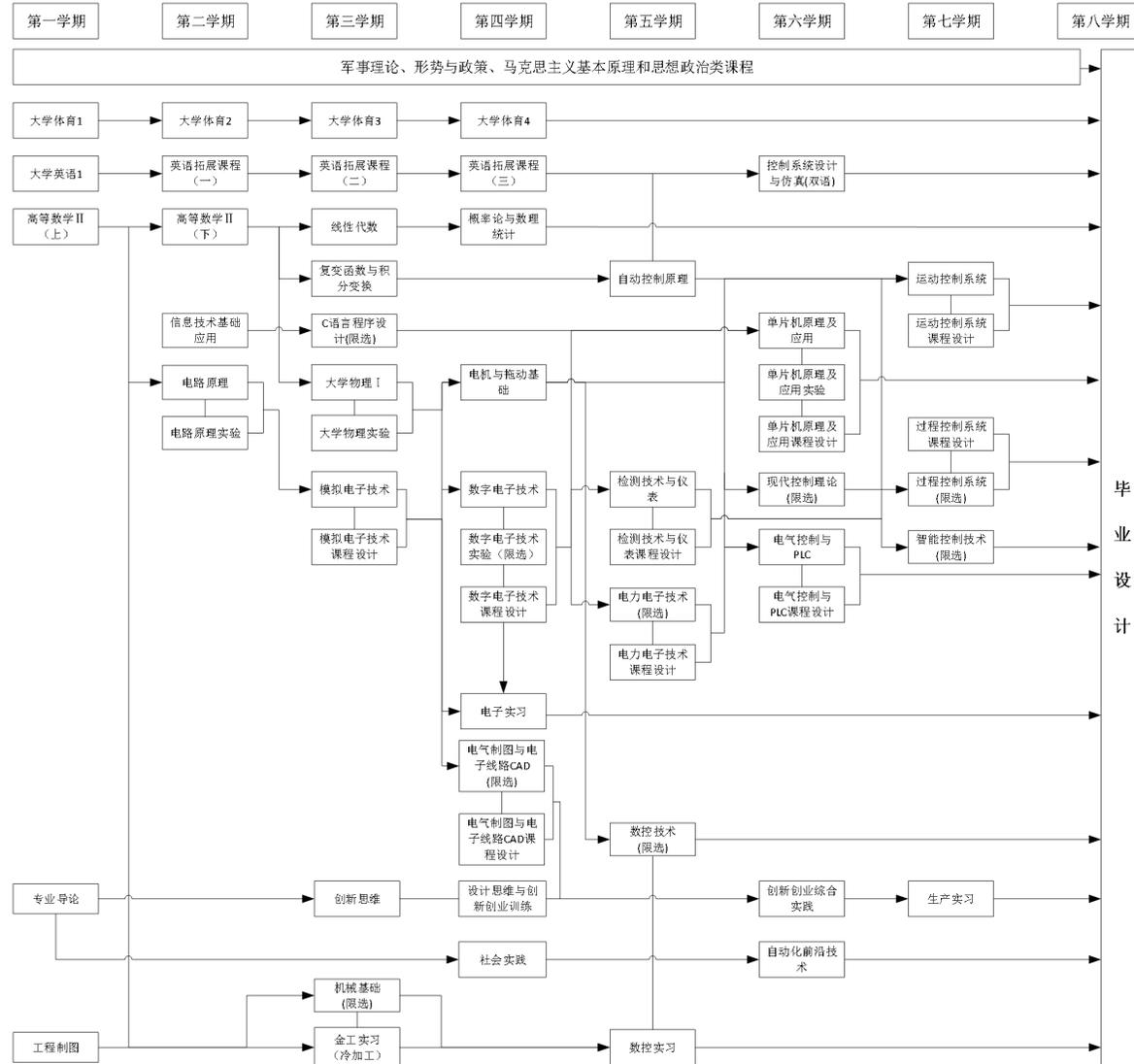
注：1. 核心课程以“△”标注，产教融合课程以“★”标注，交叉课程以“⊕”标注，统一标注在课程名称的后面；

2. 每门课程的学分数为0.5的整数倍；

3. 考核类型：S为考试，C为考查；核心课程均为考试课程，选修课原则上均安排考查；

4. 创新创业实践至少获得4学分，具体参照学院创新创业学分认定管理办法。

十一、课程结构拓扑图



十二、培养目标—毕业要求—课程体系对应矩阵

1. “培养目标—毕业要求”对应矩阵

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	∞			∞
毕业要求 2	∞	∞		
毕业要求 3		∞		
毕业要求 4	∞	∞		
毕业要求 5		∞		
毕业要求 6		∞	∞	
毕业要求 7		∞	∞	
毕业要求 8			∞	
毕业要求 9				∞
毕业要求 10				∞
毕业要求 11		∞		∞
毕业要求 12		∞		∞

2. “毕业要求—课程体系”对应矩阵

（以关联度表示，课程与某个毕业要求的关联度，根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，H表示关联度高，M表示关联度中等）

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德与法治						H	H	M				
“四史”教育专题						H	H	M				
中国近现代史纲要						H	H	M				
马克思主义基本原理						H	H	M				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H	H	M				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						H	H	M				
军事理论					H				H			

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
形势与政策						H	H	M				
大学体育（一）									H			M
大学体育（二）									H			M
大学体育（三）									H			M
大学体育（四）									H			M
大学英语		M								H		
英语拓展课程（一）		M								H		
英语拓展课程（二）		M								H		
英语拓展课程（三）		M								H		
信息技术基础应用				H	H							
安全教育						H	M	M				
劳动教育								H				M
美育						H		H				M
写作与沟通						H				H		M
大学生心理健康教育								H	M			
高等数学 II	H	H	M	M								
工程制图	H	M			M							
电路原理	H	H	M	M	M							
电路原理实验	H	M	H	M	M							
线性代数	H	M	M	M								
复变函数与积分变换	H	H	M	M								
大学物理 I	H	M										
大学物理实验	M			H								
概率统计	H	M	M	M								
专业导论						H	M					M

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
模拟电子技术	H	M	H									
数字电子技术	H	M	H									
数字电子技术实验	H	M	H	M								
电机与拖动基础	H	M		M	M							
自动控制原理	M	H	M	M	M							
检测技术与仪表	H	M	H									
控制系统设计与仿真			H		H							
电气控制与 PLC	M	M	H		M							
单片机原理及应用		M	H		H							
单片机原理及应用实验		M	H		H							
自动化前沿技术						H	M					M
工业机器人	H	M	H	M	M							
运动控制系统	H	M	H	M	M							
机械基础	H		M		M							
C 语言程序设计			M		H							
电气制图与电子线路 CAD			M		H							
数控技术	H		M		H							
电力电子技术	M		H		M		M					
现代控制理论	M	H	M	M								
过程控制系统	H	M	H	M	M							
智能控制技术	H	M	M	M	M							M
军训及入学教育						H			H	M		
思想政治理论课实践								H	M			
劳动教育实践						M		H	H			
美育实践						M		H				M

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
社会实践								H	M			
电工实习		H						M		M		
金工实习（冷加工）	M					M		H				
模拟电子技术课程设计			H		M			M				
数字电子技术课程设计			H		M			M				
电子实习		H						M		M		
电气制图与电子线路 CAD 课程设计					H	M						
电力电子技术课程设计			H		M							
检测技术与仪表课程设计			H		M			M	M			
数控实习						H		H	M			
电气控制与 PLC 课程设计			H	M	M							
单片机原理及应用课程设计			H	M	M							
创新创业综合实践		H	M	H	M					H	H	
运动控制系统课程设计			M	H	M				M	M	M	
过程控制系统课程设计			M		H					M		
生产实习			H			H		H				
毕业设计（论文）		H	M	H	M					H	H	H
创新思维			H			H			M		M	M
设计思维与创新创业训练			H			H			M		M	M

执笔人： 陈国彬

审核人： 唐友亮

院 长： 杨树臣

日 期： 2022.08.20

材料成型及控制工程专业人才培养方案

专业代码：080203

英文名称：Engineering of Material Forming and Control

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和地方经济社会发展需要，德智体美劳全面发展，具备自然科学及机械工程、材料科学、材料成型加工工艺及技术和装备的设计方法与控制理论等方面的基本理论和基本知识，能够解决材料成型及控制工程复杂工程问题的能力和创新精神，能够适应未来职业和社会发展，能在材料成型及控制工程领域，从事技术开发、工艺与装备设计、生产组织与管理等工作的高素质应用型人才。

本专业毕业生毕业五年预期达到以下目标：

目标 1. 工程能力：能够综合运用工程数理基本理论和材料成型及控制工程专业知识，解决涉及本专业领域的复杂工程问题，对成型工艺及装备工程项目提供解决方案，成为所在单位的骨干。

目标 2. 道德修养：具备社会主义核心价值观和良好的道德文化素养，主动承担社会责任，在工作中自觉遵守职业道德和规范、具有创新意识，能够综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素的影响。

目标 3. 沟通协作：具有良好的沟通能力、合作能力和组织协调能力，能够在多学科团队和跨文化环境下工作，能够融入或组织团队开展本领域项目的实施工作。

目标 4. 终身学习：具有良好的自主学习能力，能够与时俱进，跟踪和掌握材料成型领域的前沿技术，具有系统思维、多学科交叉融合和工程创新能力，具备自我发展能力。

二、毕业要求

本专业学生毕业时应达到如下要求：

1. 工程知识：了解本学科的理论前沿与发展动态，综合运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识解决材料成型及控制工程相关领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：应用数学、自然科学、工程基础、材料成型及控制工程方向的专业知识，通过文献研究识别、表达、分析材料成型及控制工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够在分析现有问题的基础上，设计针对材料成型及控制工程问题的解决方案。同时具有大局观和创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：坚持辩证唯物主义和历史唯物主义，采用科学方法，对复杂材料成型及控制工程问题进行研究，设计实验、分析与解释数据，并通过对各种研究手段获取的信息进行综合，得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，用于材料成型及控制工程复杂工程问题的预测、模拟、分析与解决，考虑各种现代工具的局限性的影响。

6. 工程与社会：能够基于材料成型及控制工程相关背景知识进行合理分析，评价本专业实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解因实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解党和国家关于环境与可持续发展战略的基本方针、政策与法规，按照科学发展观，理解和评价针对材料成型及控制工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，了解材料成型及控制工程领域相关的生产、设计、研究与开发的行业和职业规范，以及国内外相关的标准、技术和法律规范，在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在材料成型及控制工程领域独立或合作开展工作，并能够与其他学科的成员进行有效沟通与合作，具备对团队进行组织、协调和指挥的能力。

10. 沟通：能够就材料成型及控制工程复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：掌握材料成型及控制工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：对材料成型及控制工程领域的理论和技术发展有明确的认识，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展的能力，始终树立和践行社会主义核心价值观。

三、学制、学分与学时

基本学制：4年；修业年限：3~6年；

毕业总学分：174.5学分；总学时：2292学时

四、毕业与学位授予标准

1. 毕业标准：（1）修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分；
（2）修满第二课堂学分，满足综合素质要求。
2. 符合宿迁学院学士学位授予条件的学生，可授予工学学士学位。

五、主干学科

机械工程、材料科学与工程

六、专业核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0705402	材料科学基础	3.5	56	3	
0701483	机械设计基础	3	48	4	
0705403	材料成形原理	2	32	4	
0703487	机械制造技术基础	2	32	5	
0705404	塑料成型工艺与模具设计	4	64	5	
0704480	数控技术	3	48	6	
0705405	冲压工艺与模具设计	4	64	6	
0705406	模具 CAD/CAM 技术	3	48	6	
0705407	模具制造工艺	2.5	40	7	

七、主要实践性教学环节

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注	
实践教学环节	通识类	5000601	军训及入学教育	1	2周	1	
		0100601	思想政治理论课实践	2	2周	2	集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散	1-7	第七学期计分
		0800601	美育实践	1	分散	1-7	
			小计	5	4周		
	专业实习(实训)	0705601	金工实习(冷加工)	3	3周	3	
		0702680	电工与电子实习	1	1周	3	
		0705602	社会实践	1	1周	4	
		0705603	金工实习(热加工)	2	2周	4	
		0704680	数控实习	2	2周	6	
		0705609	生产实习	2	2周	7	
			小计	11	11周		
	综合实践	0703681	计算机绘图综合实践	1	1周	2	
		0705608	创新创业综合实践	1	1周	7	

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注
		小计	2	2周		
课程设计	0703680	工程制图课程设计	1	1周	2	
	0701681	机械设计基础课程设计	1	1周	5	
	0705604	塑料成型工艺与模具设计课程设计	2	2周	5	
	0705605	冲压工艺与模具设计课程设计	2	2周	6	
	0705606	模具 CAD/CAM 技术课程设计	1	1周	6	
	0705607	模具制造工艺课程设计	1	1周	7	
		小计	8	8周		
毕业设计(论文)	0705610	毕业设计(论文)	12	15周	8	
		小计	12	15周		
总计			38	40周		

八、各环节学时学分比例

课程类别	学分学时比例				理论教学		实践教学		必修		选修		
	学分	比例	学时	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	
通识教育平台	46	26.36%	892	38.91%	40	22.92%	6	3.44%	40	22.92%	6	3.44%	
专业教育平台	学科基础	20	11.46%	336	14.66%	19	10.89%	1	0.57%	20	11.46%	/	/
	专业课程	64.5	36.96%	1032	45.03%	60	34.38%	4.5	2.58%	38.5	22.06%	26	14.90%
实践教学平台	38	21.78%	40周	/	/	/	38	21.78%	38	21.78%	/	/	
创新创业平台	6	3.44%	32	1.40%	2	1.15%	4	2.29%	2	1.15%	4	2.29%	
合计	174.5	100%	2292	100%	121	69.34%	53.5	30.66%	138.5	79.37%	36	20.63%	

- 注：1. 理论教学 16 学时计 1 学分；
2. 实验、上机、其他实践 32 学时计 1 学分；
3. 实习、课程设计、综合实践周等集中性实践教学环节，每周计 1 学分；
4. 理工农类专业，毕业设计（论文）15 周，计 12 学分；其他专业，毕业设计（论文）12 周，计 10 学分。
5. 每门课程的学分数为 0.5 的整数倍。

九、各学期课程设置一览表

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第一学期	形势与政策（一）	0.25	8	考查	第二学期	形势与政策（二）	0.25	8	考查
	思想道德与法治	3	48	考试		“四史”教育专题	1	16	考查
	军事理论	1	36	考查		大学体育（二）	1	36	考查
	大学体育（一）	1	36	考查		英语拓展课程（一）	4	64	考试
	大学英语	4	64	考试		信息技术基础应用	1	32	考查
	安全教育	1	16	考查		劳动教育	1	16	考查
	高等数学Ⅱ（上）	5	80	考试		大学生心理健康教育	2	40	考查
	专业导论	1	16	考察		高等数学Ⅱ（下）	5	80	考试
	工程制图（上）	3.5	56	考试		大学物理Ⅰ	3	48	考试
	军训及入学教育	1	2周	考查		工程化学	1	32	考试
						工程制图（下）	1.5	24	考试
						工程制图课程设计	1	1周	考查
						计算机绘图综合实践	1	1周	考查
		小计	20.75	360, 2周			小计	23.75	396, 2周
第三学期	形势与政策（三）	0.25	8	考查	第四学期	形势与政策（四）	0.25	8	考查
	中国近现代史纲要	2	32	考试		马克思主义基本原理	3	48	考试
	大学体育（三）	1	36	考查		大学体育（四）	1	36	考查
	英语拓展课程（二）	2	32	考试		英语拓展课程（三）	2	32	考试
	美育	1	16	考查		写作与沟通	1	16	考试
	线性代数	2	32	考试		概率统计	2	32	考试
	大学物理实验	1	32	考查		工程力学	4	64	考试
	材料科学基础	3.5	56	考试		机械设计基础	3	48	考试
	电工与电子学	2.5	40	考试		材料成形原理	2	32	考查
	专业选修课	5	80	考查		专业选修课	4	64	考查
	创新思维	1	16	考查		设计思维与创新创业训练	1	16	考查
	金工实习（冷加工）	3	3周	考查		社会实践	1	1周	考查
	电工与电子实习	1	1周	考查		金工实习（热加工）	2	2周	考查
						机械设计基础课程设计	1	1周	考查
	小计	25.25	380, 4周		小计	27.25	396, 4周		

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第五学期	形势与政策(五)	0.25	8	考查	第六学期	形势与政策(六)	0.25	8	考查
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	考试		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	考试
	机械制造技术基础	2	32	考试		数控技术	3	48	考试
	塑料成型工艺与模具设计	4	64	考试		冲压工艺与模具设计	4	64	考试
	专业选修课	7	112	考查		模具 CAD/CAM 技术	3	48	考试
	塑料成型工艺与模具设计课程 设计	2	2 周	考查		专业选修课	4	64	考查
						数控实习	2	2 周	考查
						冲压工艺与模具设计课程 设计	2	2 周	考查
						模具 CAD/CAM 技术课程 设计	1	1 周	考查
	小计	17.25	248, 2 周			小计	22.25	280, 5 周	
第七学期	形势与政策(七)	0.25	8	考查	第八学期	形势与政策(八)	0.25	8	考查
	模具制造工艺	2.5	40	考试		毕业论文(设计)	12	15 周	考查
	专业英语	2	32	考试					
	学科前沿	1	16	考查					
	专业选修课	4	64	考查					
	模具制造工艺课程 设计	1	1 周	考查					
	创新创业综合实践	1	1 周	考查					
	生产实习	2	2 周	考查					
	小计	13.75	160, 4 周			小计	12.25	8, 15 周	

十、课程教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注			
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八				
						19	19	20	19		20	19	20	17								
通识教育平台	必修	0100101	思想道德与法治	3	48	48				S	3											
		0100102	“四史”教育专题	1	16	16				C		2										
		0100103	中国近现代史纲要	2	32	32				S			2									
		0100104	马克思主义基本原理	3	48	48				S				3								
		0100108	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	2	32	32				S					2							
		0100109	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				S						3						
		5000101	军事理论	1	36	36				C	4											
		0100107	形势与政策	2	64	64				C	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	每学期8学时
		2000101	大学体育（一）	1	36	4			32	C	2											
		2000102	大学体育（二）	1	36	4			32	C		2										
		2000103	大学体育（三）	1	36	4			32	C			2									
		2000104	大学体育（四）	1	36	4			32	C				2								
		0500101	大学英语	4	64	64				S	4											
		0500102	英语拓展课程（一）	4	64	64				S		4										
		0500103	英语拓展课程（二）	2	32	32				S			2									
		0500104	英语拓展课程（三）	2	32	32				S				2								
		0300101	信息技术基础应用	1	32			32		C		2										
		3000101	安全教育	1	16	8			8	C	2											
		3000102	劳动教育	1	16	16				C		2										
		0800101	美育	1	16	16				C			2									
0200101	写作与沟通	1	16	16				C				2										
5000102	大学生心理健康教育	2	40	24			16	C		2												
小计				40	796	612		32	152		15	16	8	9	2	3						

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八	
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17			
	选修		职业能力类	2					C							2		必修模块	
			自然科学类	2					C			2							
			人文社科类	2						C			2						至少选修1学分
			艺术审美类	2						C				2					
	小计(最低选修6学分)			6	96	96						2	2	2		2			
	合计			45	876	692		32	152		15	16	8	9	2	3			
专业教育平台	学科基础	0200303	高等数学II(上)	5	80	80				S	6								
		0200304	高等数学II(下)	5	80	80				S		5							
		0200311	线性代数	2	32	32				S			3						
		0200312	概率统计	2	32	32				S				3					
		1000301	大学物理I	3	48	48				S		3							
		1000303	大学物理实验	1	32		32			C			2						
		0705380	工程化学	2	32	32				S		3							
	小计			20	336	304	32				6	11	5	3					
	专业必修	0705401	专业导论	1	16	16				C	2								
		0703480	工程制图(上)	3.5	56	56				S	4								
		0703481	工程制图(下)	1.5	24	24				S		2							
		0705402	材料科学基础△	3.5	56	52	4			S			4						
		0702486	电工与电子学	2.5	40	36	4			S			4						
		0701483	机械设计基础△	3	48	42	6			S				4					
		0705403	材料成形原理△	2	32	32				C				3					
0703487		机械制造技术基础△	2	32	28	4			S					3					
0705404		塑料成型工艺与模具设计△	4	64	60	4			S					5					
0704480		数控技术△	3	48	42	6			S						4				
0705405	冲压工艺与模具设计△	4	64	60	4			S						5					

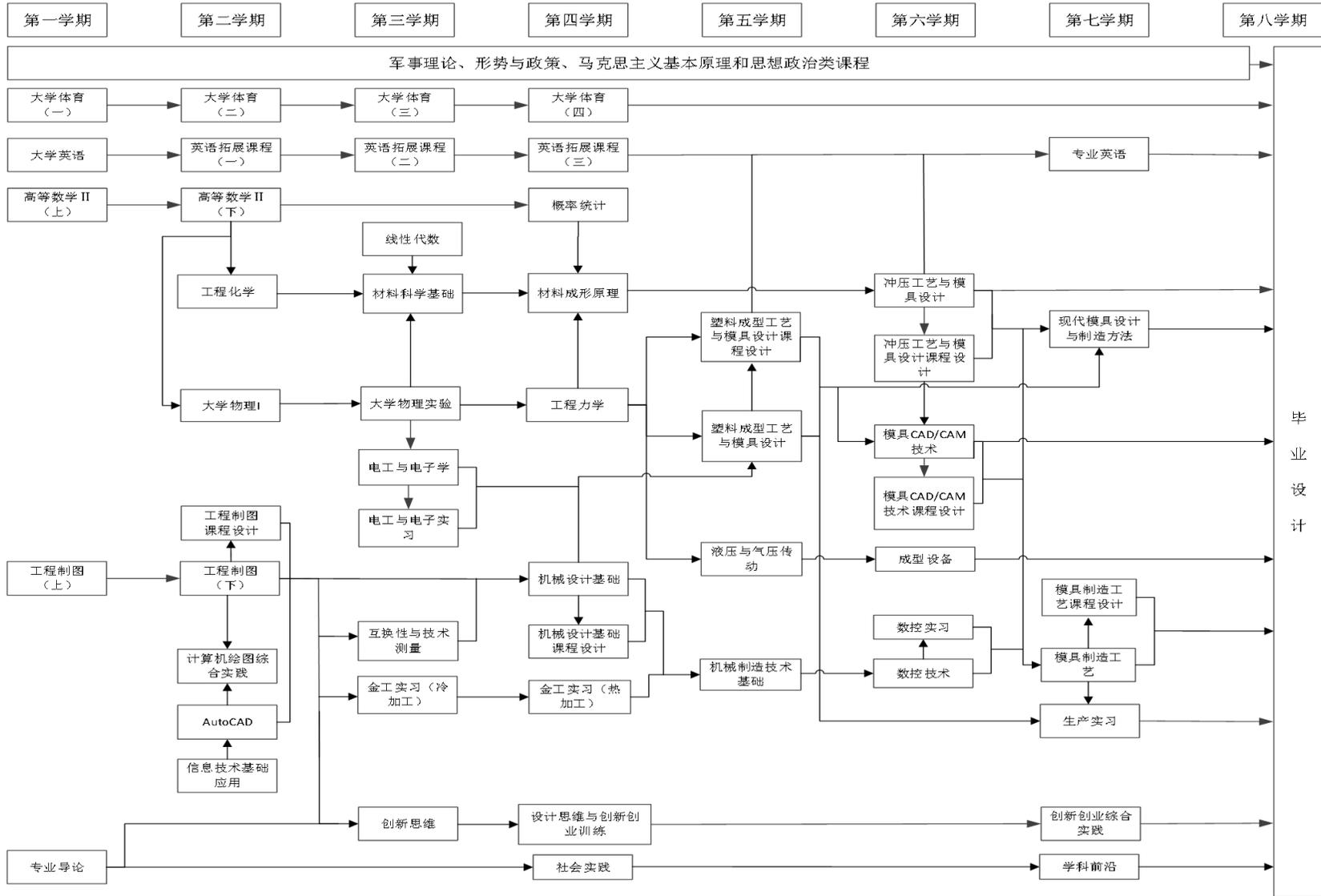
课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17				
		0705406	模具 CAD/CAM 技术△★	3	48	48				S						4			理实一体	
		0705407	模具制造工艺△★	2.5	40	36	4			S							3			
		0705408	专业英语	2	32	32				C							3			
		0705409	学科前沿⊕	1	16	16				C							2			
		小计		38.5	616	580	36				6	2	8	7	8	13	8			
	专业选修	0703580	AutoCAD	2	32	32				C		3								
		0701582	互换性与技术测量	2	32	28	4				S			3						限选
		0703582	工程力学	4	64	58	6				S				5					限选
		0200415	数学建模	3	48	48					C				3					
		0703585	CAD (SW)	2	32	32					C				3					
		0705501	高分子材料基础	2	32	32					C				3					
		0705502	锻造工艺学	2	32	32					C				3					
		0703581	液压与气压传动	3	48	42	6				S					4				限选
		0701583	热工基础	2	32	28	4				S					3				
		0704585	CAD (UG) ★	2	32	32					C					3				
		0705503	液态成型工艺	2	32	32					C					3				
		0705504	材料成型检测技术	2	32	32					C					3				
		0705505	成型设备	2	32	28	4				S						3			限选
		0705506	表面工程	2	32	32					C						3			
		0705507	挤压工艺与模具设计	2	32	32					S						3			
		0705508	材料成型数值模拟	2	32	32					C						3			
		0701586	PLC 原理及应用	2	32	32					C						3			
	0705509	现代模具设计与制造方法	3	48	34	6	8			S							4		限选	
	0705510	模具失效与维护	2	32	32					C							3			
	0705511	先进成形工艺与模具设计	2	32	32					C							3			

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注	
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八		
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17				
		0705512	铸造模具设计	2	32	32				C							3			
		0704587	知识产权实务	2	32	32				C							3			
		0703586	经济管理基础	2	32	32				C							3			
		0704588	学术论文写作	2	32	32				C							3			
		小计		26	416	382	26	8				3	8	10	9	10				
		合计		84.5	1368	1266	94	8			12	13	16	18	18	22	18			
实践教学平台	必修	5000601	军训及入学教育	1	2周					C	2周								集中	
		0100601	思想政治理论课实践	2	2周					C		√							集中+分散	
		3000601	劳动教育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√	第7学期计分	
		0800601	美育实践	1	分散					C	√	√	√	√	√	√	√	√	第7学期计分	
		0703680	工程制图课程设计	1	1周					C		1								
		0703681	计算机绘图综合实践	1	1周					C		1								
		0705601	金工实习（冷加工）	3	3周					C			3							
		0702680	电工与电子实习	1	1周					C			1							不停课
		0705602	社会实践	1	1周					C				1						暑假
		0705603	金工实习（热加工）	2	2周					C				2						
		0701681	机械设计基础课程设计	1	1周					C				1						
		0705604	塑料成型工艺与模具设计课程设计	2	2周					C					2					
		0704680	数控实习	2	2周					C							2			
		0705605	冲压工艺与模具设计课程设计	2	2周					C							2			
		0705606	模具CAD/CAM技术课程设计	1	1周					C							1			
		0705607	模具制造工艺课程设计	1	1周					C								1		
		0705608	创新创业综合实践	1	1周					C								1		
0705609	生产实习	2	2周					C								2				
0705610	毕业设计（论文）	12	15周					C									15			

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及学时分配								备注		
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	五	六	七	八			
						19	19	20	19		20	19	20	19	20	17					
		合计		38	40周						2周	2周	4周	4周	2周	5周	4周	15周			
创新创业平台	创新创业课程	4000701	创新思维	1	16	16				C			2							必选	
		0705701	设计思维与创新创业训练	1	16	16				C				2							
	创新创业实践		创新创业项目类	2						C										选修，至少4学分	
			学科竞赛类	2						C											
			学术论文类	2						C											
		专利类	2						C												
		合计		6	32	32							2	2							
		总计		174.5	2292	2006	94	40	152		27	29	26	29	20	25	18				

- 注：1. 核心课程以“△”标注，产教融合课程以“★”标注，交叉课程以“⊕”标注，团队授课课程以“◎”标注，统一标注在课程名称的后面；
2. 每门课程的学分数为0.5的整倍数；
3. 考核类型：S为考试，C为考查；核心课程均为考试课程，选修课原则上均安排考查；
4. 创新创业实践至少获得4学分，具体参照学院创新创业学分认定管理办法。

十一、课程结构拓扑图



十二、培养目标—毕业要求—课程体系对应矩阵

1. “培养目标—毕业要求”对应矩阵

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1		●		
毕业要求 2		●		
毕业要求 3		●		●
毕业要求 4		●	●	
毕业要求 5			●	
毕业要求 6	●		●	
毕业要求 7			●	
毕业要求 8	●			
毕业要求 9	●			
毕业要求 10				●
毕业要求 11			●	
毕业要求 12				●

2. “毕业要求—课程体系”对应矩阵

（以关联度表示，课程与某个毕业要求的关联度，根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，H表示关联度高，M表示关联度中等）

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
思想道德与法治			M			H	H	H				
“四史”教育专题			M			H	H	H				
中国近现代史纲要			M			H	H	H				
马克思主义基本原理			M			H	H	H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			M			H	H	H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论			M			H	H	H				
军事理论			M			H	H	H				
形势与政策			M			H	H	H				

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
大学体育（一）									H			M
大学体育（二）									H			M
大学体育（三）									H			M
大学体育（四）									H			M
大学英语										H		H
英语拓展课程（一）										H		H
英语拓展课程（二）										H		H
英语拓展课程（三）										H		H
信息技术基础应用				H	H							
大学生心理健康教育						H		M				
高等数学 II	H	H										
线性代数	H	H		H								
概率统计	H	H		H								
大学物理 I	H	H										
大学物理实验		H		H	M							
工程化学	H		M								M	
专业导论						H	M					H
工程制图	H	H	M		H					M		
材料科学基础	H		H		M		H					
电工与电子学	H	H									M	
机械设计基础		H	H		H	M						
材料成形原理	H	H	M	H					M			
机械制造技术基础			H				H			H	M	
塑料成型工艺与模具设计	H		H	H		M					M	
数控技术			H					H				

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
冲压工艺与模具设计	M	H	H	M								
模具 CAD/CAM 技术			H		H					M		
模具制造工艺				H	H	M					H	
专业英语		M								H		H
学科前沿						H						H
互换性与技术测量	M	H								M	M	
工程力学	M	M		M						M		
液压与气压传动	H		M	M								
成型设备	M	M	M	M					M			
现代模具设计与制造方法			M			M	M					M
军训及入学教育						H			H			M
思想政治理论课实践								H	H			M
劳动教育实践								H	H			
美育实践								H				
工程制图课程设计	H	M			H							
计算机绘图综合实践	H	M			H							
金工实习（冷加工）	M					M		H				
电工与电子实习			H								H	M
社会实践							M	H	H	H		
金工实习（热加工）	M					M		H				
机械设计基础课程设计			H							H	H	
塑料成型工艺与模具设计课程设计	M	H	H			M				H		
数控实习						H		H	H			
冲压工艺与模具设计课程设计			H			M				M		
模具 CAD/CAM 技术课程设计			M	M	H					H		H

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
模具制造工艺课程设计	M			H	H					H		
创新创业综合实践		H				H				M	M	
生产实习			H	M		H		H		M		
毕业设计（论文）		H	H		H				H		H	H
创新思维			H		M				H			H
设计思维与创新创业训练			H		M				H			H

执笔人：张肖肖

审核人：唐友亮

院 长：杨树臣

日 期：2022.08.20

材料成型及控制工程（专转本）专业人才培养方案

专业代码：080203

英文名称：Engineering of Material Forming and Control

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和地方经济社会发展需要，德智体美劳全面发展，具备自然科学及机械工程、材料科学、材料成型加工工艺及技术和装备的设计方法与控制理论等方面的基本理论和基本知识，能够解决材料成型及控制工程问题的能力和创新精神，能够适应未来职业和社会发展，能在材料成型及控制工程领域，从事技术开发、工艺与装备设计、生产组织与管理等工作的高素质应用技术人员。

本专业毕业生毕业五年预期达到以下目标：

目标 1. 工程能力：能够综合运用工程数理基本理论和材料成型及控制工程专业知识，解决涉及本专业领域的复杂工程问题，对成型工艺及装备工程项目提供解决方案，成为所在单位的骨干。

目标 2. 道德修养：具备社会主义核心价值观和良好的道德文化素养，主动承担社会责任，在工作中自觉遵守职业道德和规范、具有创新意识，能够综合考虑法律、环境与可持续性发展等因素的影响。

目标 3. 沟通协作：具有良好的沟通能力、合作能力和组织协调能力，能够在多学科团队和跨文化环境下工作，能够融入或组织团队开展本领域项目的实施工作。

目标 4. 终身学习：具有良好的自主学习能力，能够与时俱进，跟踪和掌握材料成型领域的前沿技术，具有系统思维、多学科交叉融合和工程创新能力，具备自我发展能力。

二、毕业要求

本专业学生毕业时应达到如下要求：

1. 工程知识：了解本学科的理论前沿与发展动态，综合运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识解决材料成型及控制工程相关领域的工程问题。

2. 问题分析：应用数学、自然科学、工程基础、材料成型及控制工程方向的专业知识，通过文献研究识别、表达、分析材料成型及控制工程领域的工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够在分析现有问题的基础上，设计针对材料成型及控制工程问题的解决方案。同时具有大局观和创新意识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：坚持辩证唯物主义和历史唯物主义，采用科学方法，对复杂材料成型及控制工程问题进行研究，设计实验、分析与解释数据，并通过对各种研究手段获取的信息进行综合，得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，用于材料成型及控制工程复杂工程问题的预测、模拟、分析与解决，考虑各种现代工具的局限性的影响。

6. 工程与社会：能够基于材料成型及控制工程相关背景知识进行合理分析，评价本专业实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解因实施解决方案可能产生的后果及应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解党和国家关于环境与可持续发展战略的基本方针、政策与法规，按照科学发展观，理解和评价针对材料成型及控制工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，了解材料成型及控制工程领域相关的生产、设计、研究与开发的行业和职业规范，以及国内外相关的标准、技术和法律规范，在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在材料成型及控制工程领域独立或合作开展工作，并能够与其他学科的成员进行有效沟通与合作，具备对团队进行组织、协调和指挥的能力。

10. 沟通：能够就材料成型及控制工程复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：掌握材料成型及控制工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：对材料成型及控制工程领域的理论和技术发展有明确的认识，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展的能力，始终树立和践行社会主义核心价值观。

三、学制、学分与学时

基本学制：2年；修业年限：1~4年；

毕业总学分：80学分；总学时：768学时

四、毕业与学位授予标准

1. 毕业标准：（1）修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分；
（2）修满第二课堂学分，满足综合素质要求。
2. 符合宿迁学院学士学位授予条件的学生，可授予工学学士学位。

五、主干学科

机械工程、材料科学与工程

六、专业核心课程

课程代码	课程名称	学分	学时	学期	备注
0705402	材料科学基础	3.5	56	1	
0705403	材料成形原理	2	32	1	
0701483	机械设计基础	3	48	1	
0704480	数控技术	3	48	2	
0705405	冲压工艺与模具设计	4	64	2	
0705404	塑料成型工艺与模具设计	4	64	2	
0705407	模具制造工艺	2.5	40	3	
0705406	模具 CAD/CAM 技术	3	48	3	

七、主要实践性教学环节

课程类别	课程代码	课程名称	学分	周数	修读学期	备注	
实践教学环节	通识类	0100601	思想政治理论课实践	2	2 周	2	集中/分散 第三学期计分
		3000601	劳动教育实践	1	分散	1-3	
		0800601	美育实践	1	分散	1-3	
			小计	4	2 周		
	专业实习(实训)	0705602	社会实践	1	1 周	2	
		0704680	数控实习	2	2 周	2	
		0705609	生产实习	2	2 周	3	
			小计	5	5 周		
	综合实践	0705608	创新创业综合实践	1	1 周	3	
			小计	1	1 周		
	课程设计	0701681	机械设计基础课程设计	1	1 周	1	
		0705604	塑料成型工艺与模具设计课程设计	2	2 周	2	
		0705605	冲压工艺与模具设计课程设计	2	2 周	2	
		0705606	模具 CAD/CAM 技术课程设计	1	1 周	3	
		0705607	模具制造工艺课程设计	1	1 周	3	
			小计	7	7 周		
	毕业设计(论文)	0705610	毕业设计(论文)	12	15 周	4	
			小计	12	15 周		
	总计			29	30 周		

八、各环节学时学分比例

课程类别	学分学时比例				理论教学		实践教学		必修		选修	
	学分	比例	学时	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例	学分	比例
通识教育平台	10	12.50%	176	22.91%	9.5	11.87%	0.5	0.63%	4	5.00%	6	7.50%
专业教育平台	35	43.75%	560	72.92%	32.5	40.63%	2.5	3.12%	29	36.25%	6	7.50%
实践教学平台	29	36.25%	30周	/	/	/	29	36.25%	29	36.25%	/	/
创新创业平台	6	7.50%	32	4.17%	2	2.50%	4	5.00%	2	2.50%	4	5.00%
合计	80	100%	768	100%	44	55%	36	45%	64	80.00%	16	20%

- 注：1. 理论教学 16 学时计 1 学分；
 2. 实验、上机、其他实践 32 学时计 1 学分；
 3. 实习、课程设计、综合实践周等集中性实践教学环节，每周计 1 学分；
 4. 理工农类专业，毕业设计（论文）15 周，计 12 学分；其他专业，毕业设计（论文）12 周，计 10 学分。
 5. 每门课程的学分数为 0.5 的整倍数。

九、各学期课程设置一览表

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第一学期	形势与政策(一)	0.25	8	考查	第二学期	形势与政策(二)	0.25	8	考查
	材料科学基础	3.5	56	考试		劳动教育	1	16	考查
	材料成形原理	2	32	考试		数控技术	3	48	考试
	工程力学	4	64	考试		冲压工艺与模具设计	4	64	考试
	机械设计基础	3	48	考试		塑料成型工艺与模具设计	4	64	考试
	专业选修课	4	64	考查		创新思维	1	16	考查
	机械设计基础课程设计	1	1周	考查		专业选修课	2	32	考查
	安全教育	1	16	考查		塑料成型工艺与模具设计课程设计	2	2周	考查
						冲压工艺与模具设计课程设计	2	2周	考查

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
						数控实习	2	2周	考查
	小计	18.75	288, 1周			小计	21.25	248, 6周	
第三学期	形势与政策(三)	0.25	8	考查	第四学期	形势与政策(四)	0.25	8	考查
	美育	1	16	考查		毕业论文(设计)	12	15周	考查
	模具制造工艺	2.5	40	考试					
	模具CAD/CAM技术	1.5	48	考试					
	设计思维与创新创业训练	1	16	考查					
	专业选修课	4	64	考查					
	模具CAD/CAM技术课程设计	1	1周	考查					
	模具制造工艺课程设计	1	1周	考查					
	创新创业综合实践	1	1周	考查					
	生产实习	2	2周	考查					
	小计	15.25	192, 5周			小计	12.25	8, 15周	

十、课程教学进程表

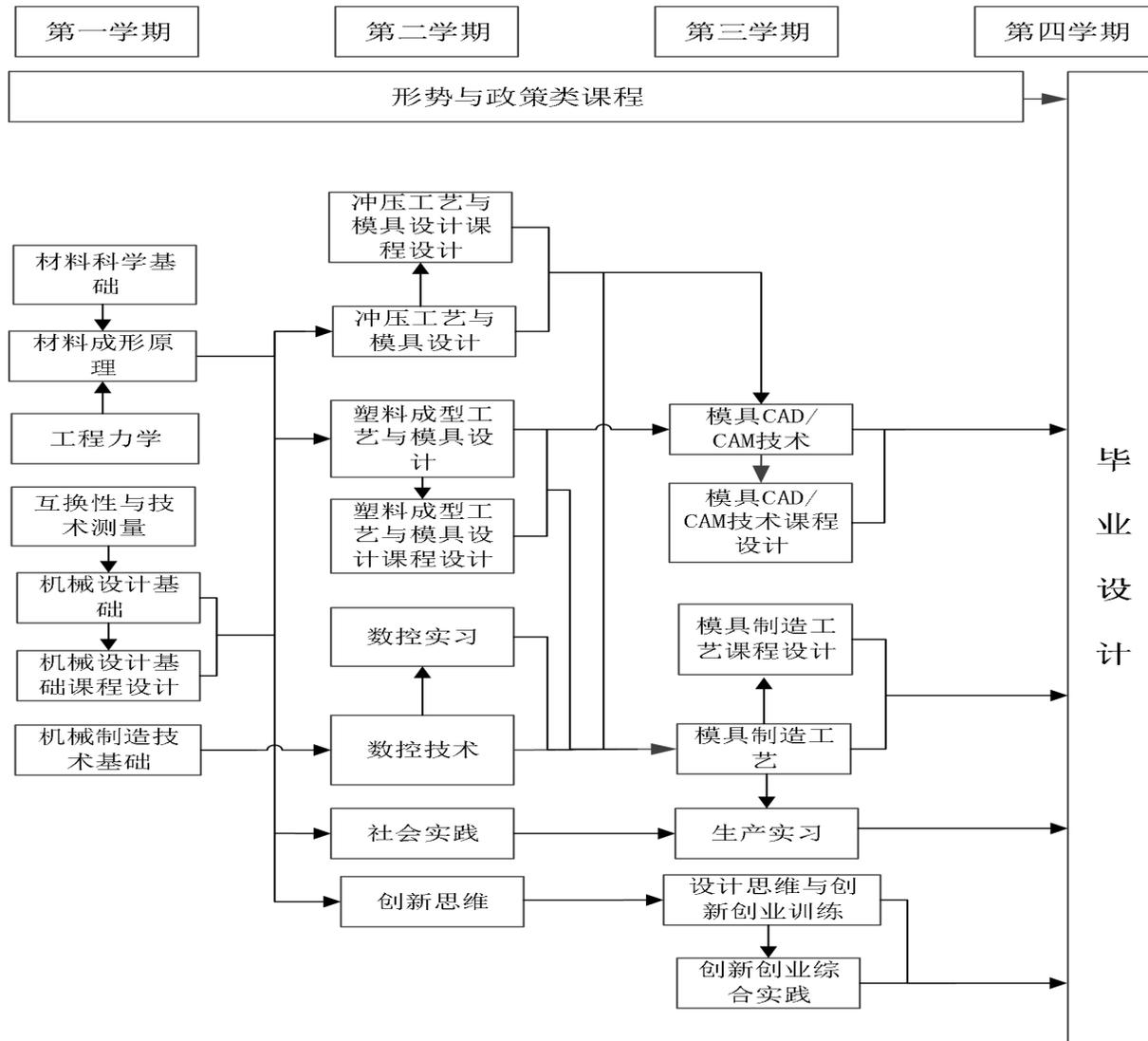
课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及时分分配				备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	
						19	19	20	19						
通识教育平台	必修	0100110	形势与政策	1	32	32				C	2	2	2	2	每学期8学时
		3000101	安全教育	1	16	8			8	C	2				
		3000102	劳动教育	1	16	16				C		2			
		0800101	美育	1	16	16				C			2		
		小计	4	80	72			8		4	4	4	2		
	选修			职业能力类	2					C					必选模块
				自然科学类	2					C					
				人文社科类	2					C					至少选修1学分
				艺术审美类	2					C					
			小计(最低选修6学分)	6	96	96									
		合计	10	176	168			8		4	4	4	2		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及时分分配				备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	
						19	19	20	19						
专业教育平台	专业必修	0705402	材料科学基础△	3.5	56	52	4			S	4				
		0705403	材料成形原理△	2	32	32				S	3				
		0703484	工程力学	4	64	58	6			S	5				
		0701483	机械设计基础△	3	48	42	6			S	4				
		0704480	数控技术△	3	48	42	6			S		5			
		0705405	冲压工艺与模具设计△	4	64	60	4			S		6			
		0705404	塑料成型工艺与模具设计△	4	64	60	4			S		6			
		0705407	模具制造工艺△★	2.5	40	36	4			S			3		
		0705406	模具 CAD/CAM 技术△★	3	48	48				S			4		理实一体
	小计				29	464	430	34				16	17	7	
	专业选修	0703585	CAD (SW)	2	32	32				C	3				理实一体
		0705501	高分子材料基础	2	32	32				C	3				
		0701582	互换性与技术测量	2	32	28	4			S	3				限选
		0703583	机械制造技术基础	2	32	28	4			S	3				限选
		0705502	锻造工艺学	2	32	32				C		3			
		0704585	CAD (UG) ★	2	32	32				C		3			理实一体
		0705504	材料成型检测技术	2	32	32				C		3			
		0705505	成型设备	2	32	28	4			S		3			
		0705506	表面工程	2	32	32				C		3			
		0705503	液态成型工艺	2	32	32				C		3			
		0701586	PLC 原理及应用	2	32	32				C		3			
		0705507	挤压工艺与模具设计	2	32	32				S			3		
		0705512	铸造模具设计	2	32	32				C			3		
		0705508	材料成型数值模拟	2	32	32				C			3		理实一体
		0705509	现代模具设计与制造方法	3	48	34	6	8		S			3		
		0705513	专业英语	2	32	32				C			3		
		0705510	模具失效与维护	2	32	32				C			3		
		0705511	先进成型工艺与模具设计	2	32	32				C			3		
		0704587	知识产权实务	2	32	32				C			2		
		0704588	学术论文写作	2	32	32				C			2		
	小计				6	96	96					9	6	9	
	合计				35	560	526	34				25	23	16	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	各环节学时分配				考核类型	各学期周数及时分分配				备注
						理论	实验	上机	其他实践		一	二	三	四	
						19	19	20	19						
实践教学平台	必修	0100601	思想政治理论课实践	2	2周					C		√			集中+分散
		3000601	劳动教育实践	1	分散					C	√	√	√		第3学期计分
		0800601	美育实践	1	分散					C	√	√	√		
		0701681	机械设计基础课程设计	1	1周					C	1				
		0704680	数控实习	2	2周					C		2			
		0705602	社会实践	1	1周					C		1			暑假
		0705604	塑料成型工艺与模具设计课程设计	2	2周					C		2			
		0705605	冲压工艺与模具设计课程设计	2	2周					C		2			
		0705606	模具CAD/CAM技术课程设计	1	1周					C			1		
		0705607	模具制造工艺课程设计	1	1周					C			1		
		0705608	创新创业综合实践	1	1周					C			1		
		0705609	生产实习	2	2周					C			2		
		0705610	毕业设计(论文)	12	15周					C				15	
		合计		29	30周						1周	7周	5周	15周	
创新创业平台	创新创业课程	4000701	创新思维	1	16	16				C		2			必选
		0705701	设计思维与创新创业训练	1	16	16				C			2		
	创新创业实践		创新创业项目类	2						C					选修,至少4学分
			学科竞赛类	2						C					
			学术论文类	2						C					
			专利类	2						C					
		合计		6	32	32						2	2		
总计				80	768	726	34		8		29	29	22	2	

注: 1. 核心课程以“△”标注, 产教融合课程以“★”标注, 交叉课程以“⊕”标注, 团队授课课程以“◎”标注, 统一标注在课程名称的后面;
2. 每门课程的学分数为0.5的整倍数;
3. 考核类型: S为考试, C为考查; 核心课程均为考试课程, 选修课原则上均安排考查;
4. 创新创业实践至少获得4学分, 具体参照学院创新创业学分认定管理办法。

十一、课程结构拓扑图



十二、培养目标—毕业要求—课程体系对应矩阵

1. “培养目标—毕业要求”对应矩阵

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1		●		
毕业要求 2		●		
毕业要求 3		●		●
毕业要求 4		●	●	
毕业要求 5			●	
毕业要求 6	●		●	
毕业要求 7			●	
毕业要求 8	●			
毕业要求 9	●			
毕业要求 10				●
毕业要求 11			●	
毕业要求 12				●

2. “毕业要求—课程体系”对应矩阵

(以关联度表示,课程与某个毕业要求的关联度,根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计, H 表示关联度高, M 表示关联度中等)

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
形势与政策						M	H					H
安全教育						H	M	H				
劳动教育								H				
美育								H				
材料科学基础	H		H		M		H					
材料成形原理	H	H	M	H					M			
工程力学	H	H		M						M		
机械设计基础		H	H		H	M						
数控技术			H					H				
冲压工艺与模具设计	M	H	H	M								
塑料成型工艺与模具设计	H		H	H		M					M	
模具制造工艺				H	H	M					H	

课程名称	毕业要求											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
模具 CAD/CAM 技术			H		H					M		
互换性与技术测量	M	H								M	M	
机械制造技术基础			H				H			H	M	
思想政治理论课实践								H	H			M
劳动教育实践								H	H			
美育实践								H				
机械设计基础课程设计			H							H	H	
数控实习						H		H	H			
社会实践							M	H	H	H		
塑料成型工艺与模具设计课程设计	M	H	H			M				H		
冲压工艺与模具设计课程设计			H			M				M		
模具 CAD/CAM 技术课程设计			M	M	H					H		H
模具制造工艺课程设计	M			H	H					H		
创新创业综合实践			H		M				H			H
生产实习			H	M		H		H		M		
毕业设计(论文)		H	H		H				H		H	H
创新思维			H		M				H			H
设计思维与创新创业训练			H		M				H			H

执笔人：张肖肖

审核人：唐友亮

院 长：杨树臣

日 期：2022.08.20