

# 本科人才培养方案

(2024 版)

教学院名称:	机电工程学院
专业名称:	工业工程专业
执笔人:	刘彦辰
审核人:	宋忠强
制定日期:	2024 年 6 月 1 日

吉林化工学院教务处制

二〇二四年六月

# 工业工程专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，具有良好的职业道德和社会责任感、健康的身体心理素质及审美情趣，具有系统工程思想和较高的管理科学、工程技术素养，能够应用现代工业工程和管理科学中的系统分析、规划、优化、设计、控制和评价等手段，解决生产与服务等系统的效率、质量、成本及环境友好等管理及工程综合性问题，适应国民经济与社会发展需求，具有国际视野、创新精神、创业意识以及创新创业基本能力，在机械制造业、物流行业、现代服务业等领域面向生产、管理一线从事应用实践的工程与管理复合型应用人才。

本专业的具体培养目标：

培养目标 1：运用工程知识和专业技术，以系统、流程、操作、动作的分析为切入点，进行工业工程专业领域问题的分析、规划、设计、实施、评价和改善及优化。

培养目标 2：熟悉复杂工程管理并注重学科融合，实践中遵循专业及行业标准，重视质量保证、效率提升和成本控制。

培养目标 3：富有社会责任感、人文精神及笃志强国的情怀，重视社会、人因、环境和法律的要求，并能用其指导工程实践。

培养目标 4：恪守工程职业道德规范，主动承担团队角色工作，具有协作履职能力和应用创新能力。自觉开展学习培训和跨文化交流，持续提升专业能力并主动适应职业需求和社会变化。

培养目标 5：学生毕业后的主要就业岗位包括在制造与服务类企业或其他服务机构从事系统规划、设计、评价和创新工作，经过一定的工作历练，大多数毕业生将能成长为能够在生产、管理一线独当一面的兼具技术和管理能力的复合应用型高素质人才。

## 二、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1：工程知识：能够将数学、自然科学知识以及相关的工程基础理论和专业知识用于解决工业工程领域规划、设计、运营、改善等复杂问题。

指标点 1.1: 将数学作为语言工具用于工程问题的表述, 针对具体的对象建立数学模型并求解。

指标点 1.2: 具有专业领域需要的数据分析能力, 能针对具体的对象建立数学模型并利用计算机求解。

指标点 1.3: 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析专业工程问题。

毕业要求 2: 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工业工程的基本原理, 识别、表达并通过文献研究分析工业工程领域的复杂问题, 以获得有效结论。

指标点 2.1: 能运用数学、物理知识识别和判断复杂工程问题的关键环节, 用数学模型正确表达复杂工程问题。

指标点 2.2: 能够根据工业工程专业所学基本原理分析工业工程领域的复杂工程问题, 研究求解过程;

指标点 2.3: 能够运用文献资料, 分析所研究问题的研究现状及已有进展, 研究工业工程活动中遇到的复杂工程问题, 寻求可替代解决方案或能够分析求解过程的影响因素, 获得有效结论。能对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求 3: 设计/ 开发解决方案: 能够针对工业工程领域内的复杂问题, 设计合理的解决方案以及设计满足特定需求的生产运营系统与流程, 满足生产与服务系统的效率、质量、成本及环境优化的方法, 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。

指标点 3.1: 能够根据行业的特定需求, 清晰描述工业工程系统的设计任务, 识别任务面临的各项制约条件, 完成系统综合性设计;

指标点 3.2: 能够对人力、物力、财力统筹安排、实施合理有效的解决方案, 使之满足生产与服务系统的需求, 能够考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

指标点 3.3: 能够综合运用专业理论和技术手段设计针对工业工程领域复杂工程问题的解决方案, 并在设计中体现创新意识;

毕业要求 4: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对工程问题进行研究, 包括分析、设计、实验并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4.1: 能够基于科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析复杂工程问题的解决方案。

指标点 4.2: 能够根据对象特征, 选择研究路线, 设计实验方案。

指标点 4.3: 能够通过理论分析对生产或服务运作系统的规划和设计以及现代工业工程技术的应用与开发进行研究;

指标点 4.4: 能够正确处理数据, 分析结果, 并得出科学的研究结论。

毕业要求 5: 现代化工具应用: 能够针对工程问题, 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, 包括对工程问题的预测与仿真, 并能够理解其局限性。

指标点 5.1: 了解专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法, 并理解其局限性。

指标点 5.2: 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件, 对复杂工程问题进行分析、计算与设计, 并预测与模拟仿真工业工程问题;

毕业要求 6: 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 运用工业工程方法和手段, 评价工程实践和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。

指标点 6.1: 理解不同社会文化对工程活动的影响。

指标点 6.2: 能够合理评价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, 理解应承担的责任。

毕业要求 7: 环境和可持续发展: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 运用工业工程方法和手段, 评价工程实践和工程问题解决方案对环境、社会可持续发展的影响, 并理解应承担的责任。

指标点 7.1: 能够理解和评价本行业相关技术对于可持续发展的影响;

指标点 7.2: 能够理解和评价工业工程实践与环境保护的关系。

毕业要求 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。

指标点 8.1: 有正确价值观, 理解个人与社会的关系, 了解中国国情。

指标点 8.2: 恪守工程伦理、理解并遵守工程职业道德和规范, 尊重相关国家和国际通行的法律法规。

指标点 8.3: 在工程实践中, 能自觉履行工程师对公众的安全、健康和福祉社会责任, 理解和包容多元化的社会需求。

毕业要求 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。

指标点 9.1: 能够理解多学科背景下的团队中个体与团队的关系, 能与其他学科成员有效沟通, 合作共事;

指标点 9.2: 能够在团队中独立承担任务, 合作开展工作, 完成工程实践任务, 具有一定的组织能力。

毕业要求 10: 沟通: 能够就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。

指标点 10.1: 能就专业问题, 以口头、文稿、图表等方式, 准确表达自己的观点, 回应质疑, 理解与业界同行和社会公众交流的差异性;

指标点 10.2: 了解专业领域的国际发展趋势、研究热点, 理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。能够就工业工程问题通过书面报告及陈述发言等形式清晰表达观点;

指标点 10.3: 具备跨文化交流的语言和书面表达能力, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流。能够运用外语进行有效地交流和沟通, 具有一定的国际视野。

毕业要求 11: 项目管理: 系统地理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

指标点 11.1: 理解工程活动中所涉及的重要经济与管理因素;

指标点 11.2: 具有从经济性、适用性等角度对复杂工程项目技术方案进行决策的能力。

毕业要求 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 能在最广泛的技术变革背景下, 认识到自主和终身学习的必要性;

12.2 具有自主学习的能力,包括对技术的理解能力、归纳的总结能力和提出问题的能力;

### 三、主干学科

管理科学与工程、机械工程、工业工程。

### 四、核心课程

管理学原理、工程经济学、运筹学、系统工程、基础工业工程、物流工程、人因工程学、生产计划与控制、质量管理与可靠性。

### 五、实践环节

(一) 主要实践性教学环节:

工程训练 II、认识实习、生产实习、管理信息系统课程设计、管理统计学应用实训、工业工程课程设计 I、工业工程课程设计 II、专业技能实训、创新创业综合训练、毕业设计(论文)等。

(二) 主要专业实验:

工业工程专业实验,包括基础工业工程实验、人因工程实验、APS 实验等。

### 六、专业方向与特色

(一) 专业方向: 制造工程与管理、物流工程与管理。

(二) 专业特色:

制造工程与管理方向特色: 学生主要学习工业工程、机械工程、生产管理和工程经济等领域的基本理论,接受解决制造业实际生产问题的基本训练,结合计算机辅助设计与制造技术,应用并行生产与流程知识体系,专注工业工程理论与方法的专门教育,旨在培养学生对实际生产、管理、服务等系统进行规划、设计、评价和创新的能力,就业领域广泛。

物流工程与管理方向特色: 面向现代物流行业,学生主要学习工业工程、物流工程、管理和经济等领域基本理论和基本知识,注重工业工程理论与方法在现代物流系统规划与优化中的应用。

### 七、毕业合格标准

(一) 学生在规定的学习年限内,修满本方案规定的全部课程,通过考核,取得 170 学分。

(二) 德智体美劳达到毕业标准。

## 八、修业年限

四至六年

## 九、授予学位

管理学学士

## 十、教学计划及进程表

(附后)

## 十一、教学周数分配表

学年	学期	总周数	假期周数		教学周数						
					合计	军训及入学教育	理论教学	实践性教学	考试	毕业教育	备注
一	1	26	寒假	6	20	3	15	0	2		
	2	26	暑假	6	20		18	0	2		
二	3	26	寒假	6	20		18	0	2		
	4	26	暑假	6	20		16	2	2		
三	5	26	寒假	6	20		17	1	2		
	6	26	暑假	6	20		12	6	2		
四	7	26	寒假	6	20		18	0	2		
	8	16	--	--	16		0	16	0	1	
合计	198			42	155	3	114	25	14	1	

## 十二、第二课堂活动项目表

序号	项目类别	学分	项目名称	牵头落实单位
1	综合教育项目	1	入学教育、思想政治教育、安全教育、健康教育、毕业教育、其他教育活动	学工部
2	思想成长	3	学生入党、入团情况，学生参加党校、团校培训经历，学生参加思想引领类活动经历，以及获得的相关荣誉	团委
3	实践实习		与“三下乡”社会实践活动、就业实习、岗位见习及其它实践活动的经历，参加与港澳台及国内、国际交流访学的经历，以及获得的相关荣誉	团委
4	志愿公益		参与“西部计划”及扶贫开发、关爱农民工子女、青少年学习成长、助残、社区发展、助老、文化志愿服务专项、环境保护、应急救援、大型赛事、禁毒教育、交通安全、文化志愿服务等活动的经历，以及获得的相关荣誉	团委
5	创新			团委

	创业	参与各级各类学术科技、创新创业竞赛和活动的经历及获得的相关荣誉，以及发表的学术论文、出版的学术专著、取得的技术专利等与各级各类文艺、体育、人文素养等校园文化活动的经历，以及获得的相关荣誉。	团委
6	文体活动		
7	工作经历		
8	技能特长	主要记载参加各类技能培训的经历，以及获得的相关荣誉。	团委
第二课堂活动学分		4	

### 十三、各环节学分学时统计表

表 1：课程模块学分学时统计表

课程模块		学分	学分占比 (%)	学时	学时占比 (%)	备注
通识教育课程	人文社会科学类课程	33.5	19.71	588	19.22	
	数学与自然科学类课程	21.5	12.65	344	11.24	
学科基础课程	工程基础类课程	17.5	10.29	280	9.15	
	专业基础类课程	22	12.94	352	11.5	
专业教育课程	专业必修课程	10.5	6.18	168	5.49	
	专业选修课程	4	2.35	64	2.1	
实践教育课程	基础实践类课程	9.5	5.59	284	9.28	
	工程实践与毕业设计类课程	39.5	23.23	780	25.49	
素质拓展教育课程		12	7.06	200	6.53	
合计		170	100	3060	100	

表 2：理论教学学分学时分配表

课程类型		学分	学分占比 (%)	学时	学时占比 (%)	备注
理论教学	必修	93	83.04	1488	83.04	
	选修	19	16.96	304	16.96	
	合计	112	100	1792	100	

考核方式	考试	73	65.18	1168	65.18	
	考查	39	34.82	624	34.82	
	合计	112	100	1792	100	

#### 十四、培养目标与毕业要求关联度矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
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					√

注：在对应的毕业要求与培养目标里划“√”。

#### 十五、课程与毕业要求关联度矩阵

序号	课程名称	工业工程专业毕业生毕业要求											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	思想道德与法治								H				
2	中国近现代史纲要								H				
3	马克思主义基本原理								H				
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论								H				
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
6	“学习筑梦”思想政治理论								M				

7	形势与政策									M				
8	大学外语											H		
9	大学生职业发展与就业指导									M				
10	大学生心理健康教育导论									L				
11	军事理论										M			
12	大学生创新创业教育			L										M
13	高等数学 II	H	H											
14	线性代数 II	H	M											
15	概率论与数理统计 II	M	M											
16	数学建模与实验	M			M									
17	大学物理 II	M	M											
18	大学计算机	M	M			M								
19	C 语言程序设计	M				M								
20	工程制图III					H						M		
21	电工学	H												
22	工程力学 II*	H	H											
23	机械设计基础 II*	H	M	H										
24	管理学原理*※									H	H		H	
25	运筹学*	H	H		M									
26	系统工程*	H	H											
27	管理信息系统		H	H										
28	创新思维与方法			H										M
29	工程经济学*			H				M					H	
30	市场营销										H		H	
31	人力资源管理(双语)			L							H	H		
32	项目管理						H						H	
33	财务与成本管理			M									M	
34	工程材料及应用和互换性测量技术基础		M			L								
35	机械制造技术基础			M				M						
36	电气控制及编程					M								
37	机械工程控制基础			M										

38	基础工业工程*			H		H						M		
39	人因工程学*		H	H										
40	物流工程*		H	H				M						
41	生产计划与控制*		H	H										
42	质量管理与可靠性*		H	H					H					
43	智能制造与管理					M		M						
44	并行生产与过程设计			M				M						
45	精益生产概论		M	M				M						
46	人工智能					M		M						
47	先进制造技术			M			M	M						
48	标准化工程			M									M	
49	物流与供应链管理			M				M						
50	物流网络系统规划			M				M						
51	物流信息系统分析与设计			M				M						
52	军事技能											M		
53	思想政治教育实践							M		M				
54	大学体育											M		
55	大学生体质健康测试											M		
56	大学物理实验 I					M								
57	C 语言程序设计实践 II						M							
58	计算机辅助设计应用训练					H								
59	数据库原理与应用训练							H						M
60	ERP 应用训练							H						
61	管理统计学应用训练	M						H						
62	工业工程专业实验		M			H	H							
63	工程训练 II**	H						H						
64	认识实习							M	H	H				
65	生产实习**							M	H	H				
66	管理信息系统课程设计				H		H						M	
67	工业工程课程设计 I			H	H	M								
68	工业工程课程设计 II			H	H	M								

69	机械设计基础课程设计 II			H						H			
70	专业技能实训			H		H							
71	创新创业综合训练		H	H	M								
72	毕业设计（论文）		H	H	H	M							
73	党史								M				
74	新中国史								M				
75	改革开放史								M				L
76	社会主义发展史								M				L
77	工程教育、创新创业教育选修课						M	M	M	M	M	M	L

注：标有 H、M、L 的课程为支撑某项毕业要求的课程，支撑类型为：H—评价，M—强调，L—覆盖。

马工程教材使用情况：

课程编码：1191100001

课程名称：管理学原理

教材名称：管理学

教材 ISBN 码：9787040458329

出版社：高等教育出版社

主编：陈传明

①.该表中需涵盖专业全部课程。所有专业核心课及使用“马工程教材”课程，请与教学计划及进程表中做相同的标记。

②.使用“马工程教材”课程，每门课程均需在本页标注具体信息。

(一) 通识教育课程教学计划及进程表

课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes		
						理论 Theory	实践 Practice	1	2	3	4	5	6	7	8			
人文社会科学类课程 Basic Course of Humanities and Social Science	9011011011	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	必修	考试	2.5	40		40										
	9011011022	中国近现代史纲要 Outline of China's Modern and Contemporary History	必修	考试	2.5	40			40									
	9011011009	马克思主义基本原理 Marxist Basic Tenets	必修	考试	2.5	40				40								
	9011011010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theory System of Socialism with Chinese Characteristics	必修	考试	2.5	40					40							
	9011011013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping Introduction to socialism with Chinese characteristics in the new era	必修	考试	3	32	16					48						
	9011011001-04	“学习筑梦”思想政治理论 Ideological and Political Theory of "Learning to Build Dreams"	必修	考查	1.5	24		6	6	6	6							
	9011011014-21	形势与政策 Situation and Policy	必修	考查	2	64		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
	9101011050-53	大学外语 College Foreign Language	必修	考试	10	160		32	48	48	32							
	9051011039-40	大学生职业发展与就业指导 Career Development and Employment Guidance for College Students	必修	考查	2	32		16					16					
	9041011027	大学生心理健康教育导论 Introduction to College Students' Mental Health Education	必修	考查	2	32			32									
	9041011029	军事理论 Military Theory	必修	考查	1	36		36										
	9061011025-26	大学生创新创业教育 Innovation and Entrepreneurship Education for College Students	必修	考查	2	32			16	16								
	人文社会科学类课程小计					33.5	572	16	138	150	118	46	96	24	8	8		
数学与自然科学类课程 Basic Course of Mathematics and Natural Science	9091011076-77	高等数学 II Advanced Mathematics II	必修	考试	10	160		72	88									
	9091011082	线性代数 II Linear Algebra II	必修	考试	2	32			32									
	9091011072	概率论与数理统计 II Probability and Statistics II	必修	考试	3	48				48								
	9091011080	数学建模与实验 Mathematical Modeling and Experiment	必修	考查	1.5	24					24							
	9091011060-61	大学物理 II College Physics II	必修	考试	5	80			40	40								
	数学与自然科学类课程小计					21.5	344	0	72	160	88	24	0	0	0	0		
通识教育课程合计					55	916	16	210	310	206	70	96	24	8	8			

(二) 学科基础课程教学计划及进程表

课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes	
						理论 Theory	实验 Experiment	1	2	3	4	5	6	7	8		
工程基础类课程 Engineering Basic Courses	9111111083	大学计算机 University Computer	必修	考查	2	32		32									
	9111111084	C语言程序设计 C Language Programming	必修	考试	2.5	40			40								
	9131111135	工程制图III Engineering Drawing III	必修	考试	3	48		48									
	9111111086	电工学 Electrical Engineering	必修	考查	2	32				32							
	8001100003	工程力学II* Engineering MechanicsII	必修	考试	4	64					64						
	8001100102	机械设计基础II* Mechanical Design BaseII	必修	考试	4	64						64					

工程基础类课程小计				17.5	280	0	80	40	32	64	0	64	0	0
专业基础类课程 Specialized Basic Courses	1191100001	管理学原理*※ Principles of Management	必修	考试	2	32				32				
	1191100002	运筹学* Operational Research	必修	考试	2	32				32				
	1411100003	工程经济学* Engineering Economics	必修	考试	2	32				32				
	1191100004	系统工程* System Engineering	必修	考查	2	32					32			
	1191100005	管理信息系统 Management Information System	必修	考查	2	32				32				
	1191100006	创新思维与方法 Innovative Thinking and Methods	选修	考查	2	32				32				
	1191100007	市场营销 Marketing	选修	考查	2	32					32			
	1191100008	人力资源管理(双语) Human Resource Management	选修	考查	2	32				32				
	1191100009	项目管理 Project Management	选修	考查	2	32					32			
	1191100010	财务与成本管理 Finance and Cost Management	选修	考查	2	32						32		
	8001100203	工程材料及应用和互换性测量技术基础 Fundamentals of Engineering Materials and Application and Interchangeability Measurement Technology	选修	考查	2	32					32			
	1191100011	机械制造技术基础 Foundation of machine manufacturing technology	选修	考查	2	32					32			
	1191100012	电气控制及编程 Electrical Control and PLC	选修	考查	2	32						32		
	1191100013	机械工程控制基础 Mechanical Engineering Control Elements	选修	考查	2	32						32		
专业基础类课程小计				22	352	0	0	0	64	160	96	128	0	0
学科基础教育课程合计				39.5	632	0	80	40	96	224	96	192	0	0

(三) 专业教育课程教学计划及进程表

课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour		学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes		
						理论 Theory	实验 Experiment	1	2	3	4	5	6	7	8			
专业教育课程 Specialized Course	1192100001	基础工业工程* Fundament of Industrial Engineering	必修	考试	2.5	40								40				
	1192100002	人因工程学* Human Factors Engineering	必修	考试	2	32									32			
	1192100003	物流工程* Logistics Engineering	必修	考试	2	32										32		
	1192100004	生产计划与控制* Production Planning and Control	必修	考试	2	32									32			
	1192100005	质量管理与可靠性* Quality Management and Reliability	必修	考试	2	32										32		
	专业必修课小计					10.5	168	0	0	0	0	0	0	40	64	64	0	0
	1192100006	智能制造与管理 Intelligent manufacturing and management	选修	考查	2	32											32	
	1192100007	并行生产与过程设计 Concurrent Product and Process Design	选修	考查	2	32										32		
	1192100008	精益生产概论 Introduction to Lean production	选修	考查	2	32										32		
	1192100009	人工智能 Artificial Intelligence	选修	考查	2	32											32	
	1192100010	先进制造技术 Advanced Manufacturing Technology	选修	考查	2	32											32	
	1192100011	标准化工程 Standardization Project	选修	考查	2	32											32	
	1192100012	物流与供应链管理 Logistics & Supply Chain Management	选修	考查	2	32											32	
	1192100013	物流网络系统规划 Logistics network system planning	选修	考查	2	32											32	
1192100014	物流信息系统分析与设计 Logistics information system analysis and design	选修	考查	2	32											32		
专业选修课小计					4	64	0	0	0	0	0	0	0	0	96	64	0	
专业教育课程合计					14.5	232	0	0	0	0	0	0	40	64	160	64	0	

(四) 实践教育课程教学计划及进程表

课程分类 Course Type	课程编码 Course Code	课程名称 Course Name	课程性质 Course Nature	考核方式 Examination Mode	学分 Credit	学时 Class Hour			学期, 学时 Term, Class Hour								备注 Notes	
						实验 Exp.	上机 Ope.	实践 Pra.	1	2	3	4	5	6	7	8		
基础课程实践 Practice of Basic Course	9041031028	军事技能 Military Skill	必修	考查	2			3周	√									
	9011031012	思想政治教育实践 Practice of Ideological and Political Education	必修	考查	2			32				32						
	9021031042-45	大学体育 College Physical Education	必修	考试	4			144	36	36	36	36						
	9021031041	大学生体质健康测试 Student Physical Health Test	必修	考查	0									√		√		
	9091021065-66	大学物理实验I College Physical Experiment I	必修	考查	1.5	36						18	18					
	小计					9.5	36	0	3周 176	3周 36	54	54	68	0	0	0	0	
	9111131085	C语言程序设计实践II C Language Program Design Practice II	必修	考查	1			24			24							
	1191200004	计算机辅助设计应用训练 Computer Aided Design Training	必修	考查	1			24			24							
	1191200001	数据库原理与应用训练 Principle and Application Training of Database	必修	考查	1.5			36			36							

