

# 目 录

## 本科专业培养方案和指导性教学计划

机械设计制造及其自动化（师范） .....	1
机械设计制造及其自动化 .....	14
机械电子工程 .....	27
电气工程及其自动化 .....	37
材料化学 .....	52



# 2022 级机械设计制造及其自动化(师范)专业本科培养方案 和指导性教学计划

## 一、培养目标与基本规格

### (一) 专业名称和代码

专业名称：机械设计制造及其自动化(师范)

专业名代码：080202

### (二) 培养目标

本专业适应新时代**高质量中等职业教育发展**的人才需求，立足浙江，面向全国，坚持“明体达用”的应用型人才培养原则，承续优秀的“君子之风”传统文化，培养具备良好的数学、自然科学以及机械工程的基础知识和专业知识，具有良好的人文素养和职业素养，具有工程实践能力和创新意识；培养德智体美全面发展，热爱教育事业，具有健全人格、有扎实的中等职业教育理论素养和教育实践技能，能在**城乡各类中等职业教育机构从事职业教育与管理工作**，具有专业持续发展能力的高素质应用型人才。要求毕业后 5 年左右的毕业生达到以下目标：

1.专业德行与理想。认同教师职业，秉承正确的中职观、教师观和教育观，积极践行立德树人，成为中等技术人才培养的合格指导教师。

2.专业知识与能力。能有效运用数学、自然科学以及机械工程的基础知识和专业知识及工程技术原理解决机械工程领域的复杂工程问题。能独立综合运用多学科知识和现代技术手段开展教育活动，解决科学教育实践问题。

3.专业发展与反思。能运用反思和批判思维方法等，紧跟学前教育改革发展动态，不断提升支持中职学生自主学习的能力，实现专业持续发展。能通过深入专研 1-2 个领域教育教学，**成长为各类中等职业学校骨干教师**，并结合领域教学实际问题组织园区域教研，发挥辐射引领作用。能通过有效与同事对话协商、合作沟通，形成协同学习的专业发展共同体。

### (三) 专业特色

本专业主要特色在于**培养卓越应用型职业教育人才**，在培养目标、培养形式与课程体系结构中坚持“三重三多”的原则，即重师德、重实践、重能力，多学科交叉融合、多方协同共育、多机制驱动的原则。

### (四) 毕业要求

1.[师德规范] 践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同；贯彻党的教育方针，以立德树人为己任；遵守中职教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

2.[教育情怀] 具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观；具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心、事业心，工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

3.[知识整合] 扎实掌握学科知识体系、思想与方法，重点理解和掌握学科核心素养内涵；了解跨学科知识；对学习科学相关知识能理解并初步运用，能整合形成学科教学知识；初步习得基于核心素养的学习指导方法和策略。

4.[教学能力] 理解教师是学生学习和发展的促进者；依据中等职业教育专业学科课程标准，在教育实践中，能够以学习者为中心，创设适合的学习环境，指导学习过程，进行学习评价。

5.[技术融合] 初步掌握应用信息技术优化学科课堂教学的方法技能；具有运用信息技术支持学习设计和转变学生学习方式的初步经验。

6.[班级指导] 树立德育为先理念。了解中等职业教育德育原理与方法，掌握中职班级组织与建设的工作规律与基本方法；掌握班集体建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作要点。能够在班主任工作实践中，参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导，获得积极体验。

7.[综合育人] 具有全程育人、立体育人意识，理解学科育人价值，了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法；能够在教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉在学科教学中有机进行育人活动，积极参与组织主题教育和社团活动，对学生进行有效的教育和引导。

8.[自主学习] 具有终身学习与专业发展意识。了解专业发展核心内容和发展阶段路径，能够结合就业愿景制订自身学习和专业发展规划；养成自主学习习惯，具有自我管理能力。

9.[国际视野] 具有全球意识和开放心态，了解国外基础教育改革发展的趋势和前沿动态；积极参与国际教育交流。尝试借鉴国际先进教育理念和经验进行教育教学。

10.[反思研究] 理解教师是反思型实践者。运用批判性思维方法，养成从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析问题的习惯；掌握教育实践研究的方法和指导学生科研的技能，具有一定的创新意识和教育教学研究能力。

11.[交流合作] 理解并认同学习共同体的价值，具有团队协作精神；掌握沟通合作技能，积极开展小组互助和合作学习。

表 1 培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标		
	培养目标 1: 德行与理想	培养目标 2: 知识与能力	培养目标 3: 发展与反思
毕业要求 1: 师德规范	H	L	M
毕业要求 2: 教育情怀	H	L	M
毕业要求 3: 知识整合	M	H	L
毕业要求 4: 教学能力	L	H	M
毕业要求 5: 技术融合	L	H	M
毕业要求 6: 班级指导	M	H	L
毕业要求 7: 综合育人	M	H	L
毕业要求 8: 自主学习	L	M	H
毕业要求 9: 国际视野	L	M	H
毕业要求 10: 反思研究	M	L	H
毕业要求 11: 交流合作	L	H	M

备注：H 表示支撑度高，M 表示支撑度中，L 表示支撑度低。

## 二、学制与学位

### (一) 学制和修业年限

学制：四年制本科，在校修业年限为3~6年。

### (二) 最低毕业学分和授予的学位

毕业最低学分：185 学分。毕业最低学分 185 学分，其中必修 149 学分、选修 31 学分、第二课堂(包含劳动教育)5 学分。符合《湖州师范学院普通全日制本科生学士学位授予工作细则》，授予工学学士学位。

## 三、主干学科和核心课程

### (一) 主干学科

教育学、心理学、机械工程

### (二) 主干课程

教育学基础、心理学基础、机械设计基础、数控机床与编程、机械教学论、电气控制与 PLC、机械制造工艺学、班主任工作

### (三) 学位课程

大学英语 II、教育学基础、心理学基础、机械设计基础

## 四、课程设置及修读说明

### (一) 教学计划课程设置表

表 2 机械设计制造及其自动化(师范)专业教育活动时间安排表

项目 周数 学期	教育、教学和实践活动									机 动	合 计
	课堂 教学	复 习 考 试	专 业 实 践	专 业 见 习	专 业 实 习	毕 业 论 文	国 防 教 育 始 业 教 育	暑 期 社 会 实 践	毕 业 就 业 教 育		
一	15	1					2			1	19
二	16	1		2				(2)			19
三	16	1	(4)	2							19
四	16	1	(4)	2				(2)			19
五	16	1	(4)	2							19
六	16	1	(4)	2				(2)			19
七	5	1			12					1	19
八	0	0				12			2	3	19
合 计	100	7	(16)	10	12	12	2	(6)	2	4	152

表 3 机械设计制造及其自动化(师范)专业本科指导性教学计划课程设置表

课程类别	课程编号	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注	
			总计	授课	实验	实践实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年					
							一 15	二 16	三 16	四 16	五 16	六 16	七 16	八 16				
通识必修课		马克思主义基本原理	48	48				3*								3	考试	
		思想道德与法治	45	45			3									3	考查	
		高等数学 C	124	124			4	4								7	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2							2	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	1周			1周			1周							1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*							3	考试	
		劳动教育	34	6		28	6学时(理论)		14学时(实践)		14学时(实践)					2	考查	学分组成 0.4+0.8×2,课时 和学分均单列
		形势与政策	48	12		36	6个学期,每学期8课时								2	考查	学分组成 0.3×5+0.5	
		中国近现代史纲要	32	32					2							2	考查	
		中国近现代史纲要(实践)	1周			1周			1周							1	考查	
		大学英语	93	93			3*	Δ3*		1周						6	考试	
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*						4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1			1				2	考查	网络、课外学习 8课时
		大学计算机基础	30	15	15		2									2	考试	
		创新创业基础	32	32					2							2	考查	
		国防教育	32	32			2									2	考查	
		军事训练	2周			2周	2周									1	考查	
		线性代数 B	32	32							2					2	考查	
		概率论与数理统计 B	32	32								2				2	考查	
		C 程序设计	48	24	24			3								3	考试	
		大学物理 D	64	54	10			4								4	考试	
		学校心理健康教育	24	24				2								2	考查	网络学习 8课时
		<b>小 计</b>	<b>932+4周</b>	<b>703</b>	<b>49</b>	<b>180+4周</b>	<b>16+2周</b>	<b>21</b>	<b>9+1周</b>	<b>4+1周</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>56</b>			
	通识选修课		大学英语类课程(见附表2)	96	96				3	3						6	考试	
			国学经典类课程	32	32			2								2	考查	
			创新、人文、艺术类通识任选课	96	96					2	2	2				6	考查	详见修读说明
			<b>小 计</b>	<b>224</b>	<b>224</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>		
	专业课程	专业基础课	△教育学基础	48	48							3				3	考试	
△心理学基础			32	32							2				2	考试		
机械教学论			48	48								3			3	考查		
课程与教学导论			32	32					2						2	考查		
画法几何与工程制图			64	58	6		4								4	考试		
电工电子学			64	56	8				4						4	考试		
工程力学			64	56	8				4						4	考试		
教师入职指南			16	16				2							1	考查		
班主任工作			16	16					2						1	考查		
教育心理学			32	32					2						2	考查		
专业主干课		教育哲学	32	32						2					2	考查		
		多媒体课件设计与制作	32		32					2					2	考查		
		教育科研方法	32		32							2			2	考查		
		现代教育技术	32	32								2			2	考查		
		教师口语表达	16	16								2			1	考查		
		教育政策与法规	16	16								2			1	考查		
		<b>小 计</b>	<b>576</b>	<b>490</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>			
		△机械设计基础	72	64	8					4.5						4.5	考试	
		工程材料与成形技术	48	42	6			3							3	考试		
		数控机床与编程	32	32					2						2	考试		
机械制造工艺学	48	42	6					3					3	考试				
互换性与测量技术	32	28	4					2					2	考查				
液压与气压传动	48	42	6						3				3	考试				
电气控制与 PLC	32	24	8							2			2	考试				
工程软件	32	16	16			2							2	考查				
测试技术与传感器	32	26	6					2					2	考查				
机械创新与实践	32	16	16							2			2	考查				
先进制造技术	32	32								2			2	考查				
文献检索	8	8								2			0.5	考查				
专业概论	16	16				2							1	考查				
	<b>小 计</b>	<b>464</b>	<b>388</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>11.5</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>				

合 计		2180	1805	211	164+ 4周	24+ 2周	28	26+ 1周	24.5+ 1周	20	16	0	0	134		
专业选修课 (需选17学分)	工程伦理导论	16	16							2				1	考查	
	生产过程控制与管理	32	32						2					2	考查	
	模具设计与制造	32	32							2				2	考查	
	单片机原理与应用	32	26	6						2				2	考查	
	绿色设计与制造	32	32							2				2	考查	
	技术创新与标准化设计	32	32							2				2	考查	
	毕业设计讲座	16	16									2		1	考查	
	机电一体化系统设计	32	26	6							2			2	考查	
	机器人技术	32	26	6							2			2	考查	
	数控机床调试与维护技术	32	32								2			2	考查	
	现代企业管理	32	32								2			2	考查	
	知识产权保护	8	8							2				0.5	考查	
	MATLAB 与系统仿真	32	16	16							2			2	考查	
	新能源汽车结构与原理	16	16								2			1	考查	
	汽车车身轻量化结构与轻质材料	16	16							2				1	考查	
	书法技能训练	16		16							2			1	考查	
	规范汉字书写	16	16								2			1	考查	
数控虚拟加工技能	40	8	32					6					2.5	考查	1-8周	
数控基础加工技能理论	40	8	32					6					2.5	考查	9-16周	
数控车高级加工技能I	40	8	32						6				2.5	考查	1-8周	
数控车高级加工技能II	40	8	32						6				2.5	考查	9-16周	
小 计		272/584	122/406	150/178		0	0	6	6	16	14	0	0	36.5		
实践性必修课	1 零部件测绘及综合设计				1周		1周							1		停课1周
	2 金工实习				1周		1周							1		
	3 电子与电工技术课程设计				1周			1周						0.5		停课1周
	4 教育见习(机加工教学技能)				2周			2周						2		
	5 机械设计基础课程设计				2周				2周					2		停课2周
	6 机械工艺与夹具课程设计				1周					1周				1		停课2周
	7 企业认知实习				1周					1周				0.5		停课1周
	8 数控铣基础综合实训				1周					1周				1		
	9 数控铣高级综合实训				2周						2周			1		
	10 教育见习(教育观察与体验)				2周						2周			1		停课2周
	11 教育研习(微格教学)				2周							2周		1		停课2周
	12 毕业实习或教育实习				12周							12周		6		停课12周
	13 毕业设计(论文)				12周								12周	10		
小 计					40周		2周	3周	2周	3周	4周	14周	12周	28		
总 计		2468+ 44周	1927	361	180+ 44周	24+ 2周	28+ 2周	32+ 4周	32.5+ 3周	32+ 3周	30+ 4周	14周	12周	180		

注：课程名称前标有“Δ”为学位课程。周学时边上的“\*”表示本学期该课程为考试课程，否则为考查课程。

制定人：李 兵

审定人：马志勇

### 1. 课程设置说明

课程设置分为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业必修课和实践性课程；选修课包括专业选修课（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课（含学院素质拓展课、学校通识选修课）。

表 4 机械设计制造及其自动化(师范)专业课程设置一览表

	课程类别	学时				学分
		总学时	理论讲授	实验	实训	
必修课	通识必修课（含通识实践课）	932（+64）	703	49	180（+64）	56
	专业必修课（含专业实践课）	1040（+640）	878	162	（+640）	93
选修课	专业选修课	272	122	150	0	17
	通识选修课	224	224	0	0	14
合计		2468（+704）	1927	361	180（+704）	180

## 2.专业课程修读关系图

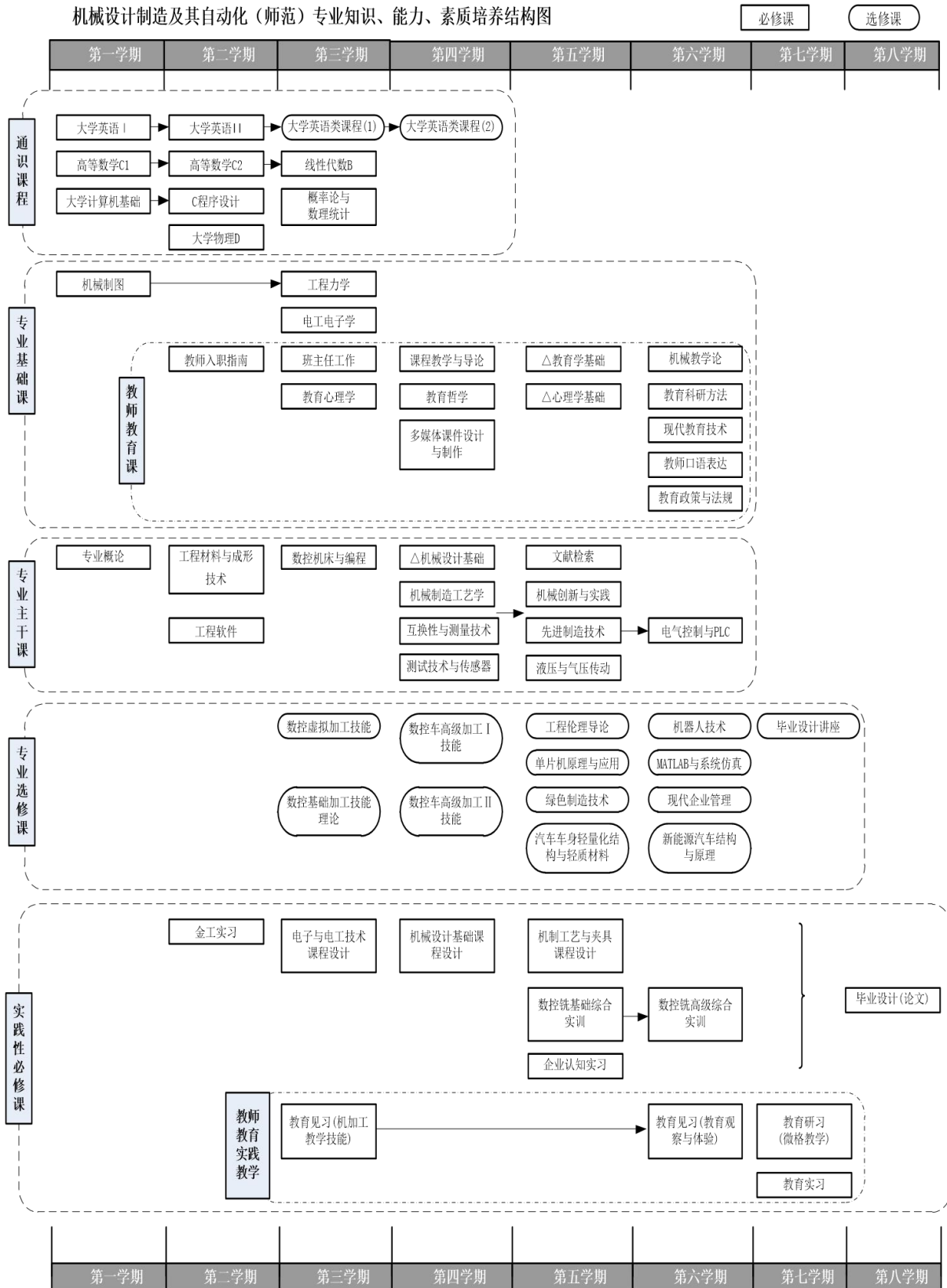


图 1 机械设计制造及其自动化(师范)专业课程修读关系图



### 3.课程与毕业要求的对应关系

表 5 各类课程与毕业要求矩阵关系表

课程类型	课程名称	毕业要求											
		1.师德规范	2.教育情怀	3.知识整合	4.教学能力	5.技术融合	6.班级指导	7.综合育人	8.自主学习	9.国际视野	10.反思研究	11.交流合作	
通识课	马克思主义基本原理	H	L					L		M			
	思想道德与法治	H					M						
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（含实践）	H								L			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H								L			
	劳动教育	L						H				M	
	形势与政策									H		L	
	中国近现代史纲要（含实践）	H	L					L		L	M		
	大学英语			M	M				L	H		M	
	体育与健康				L		L	H					
	大学生职业发展与就业指导	L	H		L		L		H				
	高等数学 C			H	M	L							
	国防教育	L	L							M		M	
	大学计算机基础			M		H		L	L				
	军事训练	L	L									M	
	创新创业基础			M						M		H	
	概率论与数理统计 B			M									
	线性代数 B			H									
	通识选修课	大学英语类课程			M	L				M	M		M
		国学智慧与君子人格修养	M	M									
		任选课	M	M									
专业课	教育学基础	H	M	M	M	L	H						
	心理学基础	L	M	L	L		H	L					
	机械教学论			H	H	L		H					
	课程与教学导论		H	L	H			M					
	画法几何与工程制图			H	M		L						
	C 程序设计			M		H							
	大学物理 D			M	L	M							
	电工电子学			M									
	工程力学			M	M	M							
	教师入职指南	H	M		M		M	M					
	班主任工作	M	M		M		H	M					
	多媒体课件设计与制作			M		M				M		L	
	教育科研方法		M	L	L	M			M	L	M		
	现代教育技术		M	M	L	L			M	M			
	教师口语表达	M	M		M		M	L					
	教育心理学	M	M					H			L	L	
	教育哲学	M	M					H				L	
	教育政策与法规	M					M				H	L	
专业主干课	机械设计基础			H	M	L		M			M		
	工程材料与成形技术			M		M							

课程类型	课程名称	毕业要求										
		1.师德规范	2.教育情怀	3.知识整合	4.教学能力	5.技术融合	6.班级指导	7.综合育人	8.自主学习	9.国际视野	10.反思研究	11.交流合作
专业 实践课	数控机床与编程			M	H	M		M				
	机械制造工艺学			M				H				
	互换性与测量技术			M								
	液压与气动技术			M								
	电气控制与 PLC			M								
	工程软件			M		M						M
	测试技术与传感器			M								
	机械创新设计			M							M	M
	先进制造技术			M						M	H	
	文献检索				M	H			H	M		
	机械师范专业概论		H									M
	零部件测绘及综合设计			M							M	M
	金工实习			M							M	
	电子与电工技术课程设计			M								
	机械设计基础课程设计			M								H
	机械工艺与夹具课程设计			M								M
	教育实习			M	M		M		M			
	数控铣基础综合实训			M							M	
	毕业论文(设计)			M					M			
	教育见习(机加工基础技能)			M							M	
	数控铣高级综合实训			M							M	
	企业认知实习			M								M
	教育见习(教育观察与体验)			M					M	M		
	微格教学(教育参与感悟)			M		H						
	生产过程控制与管理			M								
	专业概论			M								
	模具设计与制造			M								
	单片机原理与应用			M								
	绿色设计与制造			M								
	技术创新与标准化设计			M								
	自动化生产线技术			M								
	机电一体化系统设计			M								
	工业机器人编程技术			M								
数控机床调试与维护技术			M									
现代企业管理			M									
知识产权保护			M									
书法技能训练			M									
规范汉字书写			M									
数控虚拟加工技能								M				
数控基础加工技能理论								M				
数控车高级加工技能I								M				
数控车高级加工技能II								M				

## （二）学生修读说明

1. “国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”、“学校心理健康教育（师范）”和“劳动教育”等必修课程，共计 11 学分不列入按学分收费范围。

2. 本专业学生必须通过“教师教学技能考核”与“职业技能考核”。测试全部合格发给“教师教学技能证书”，不合格者不能参加实习。

3. 第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。

4. 每位学生必须修满规定的通识课程、专业基础课程、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 185 学分，其中第二课堂学分不低于 5 学分（其中劳动教育学分不低于 2 学分），并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

5. 通识选修课包括限选和任选两类。通识限选课须修满 8 个学分，大学英语类课程须修满 6 个学分（从附件表 5 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分。通识任选课须修满 6 个学分（学生于第 2 学期开始修读，至少选修自然科学类通识课程 2 学分，人文社科类通识课程 2 学分，艺术体育类通识课程 2 学分，网络修读不得超过 2 学分）。

## 五、师范专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养的全过程，主要包括：教育实习、教育研习、教育见习、金工实习、数控铣综合实训、课程设计、毕业设计（论文）、集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。

表 6 机械设计制造及其自动化专业（师范）实践教学实施计划表

序号	项目名称	学期	周数	学分	地点	考核方式
1	零部件测绘及综合设计	2	1 周	1	校内	报告等
2	金工实习	2	1 周	1	校内	报告等
3	电子与电工技术课程设计	3	1 周	0.5	校内	报告等
4	教育见习（机加工教学技能）	3	2 周	2	校内	报告等
5	机械设计基础课程设计	4	2 周	2	校内	报告等
6	机械工艺与夹具课程设计	5	1 周	1	校内	报告等
7	企业认知实习	5	1 周	0.5	校外	报告等
8	数控铣基础综合实训	5	1 周	1	校内	报告等
9	数控铣高级综合实训	6	2 周	1	校内	报告等
10	教育见习（教育观察与体验）	6	2 周	1	校外	报告等
11	教育研习（微格教学）	7	2 周	1	校内	报告等
12	教育实习	7	12 周	6	校外	报告等
13	毕业论文（设计）	8	12 周	10	校内外	论文
合计			40 周	28		

## 六、课程结构及学时、学分分配

### (一) 学分计算方法

原则上以课程重要性和学习成本为依据，各类课程学分参照以下标准确定：

1. 理论课程教学（含课内实验实训）原则上 16 学时计 1 学分。
2. 实践课程教学，教育见习（教育观察与体验）、教育研习（微格教学）、教育实习、课程设计、数控铣高级综合实训等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分，原则上每 2 周计 1 学分。另外，零部件测绘及综合设计、金工实习、机械设计基础课程设计、机械工艺与夹具课程设计、数控铣基础综合实训每 1 周计 1 学分，毕业设计（论文）12 周计 10 学分。
3. 军事训练 2 周计 1 学分。

### (二) 教育活动时间安排

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。四年教育活动总周数为 152 周。详见表 2。

## 七、各类数据统计表

### (一) 各类课程学时数和学分数统计

专业名称	学时总数	课程门数	必修课学时	选修课学时	课内教学学时	实验教学学时	小班化教学学时 (30人以下)	分层分类教学课程门数	学分总数	必修课学分	选修课学分	集中性实践教学环节学分	课内教学学分	实验教学学分	课外科技活动学分
机械设计制造及其自动化(师范)专业	3172	74	2676	496	1927	1245	1065	17	185	149	31	31	121	28	5

其中：选修课学分占总学分的比例为 16.8%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 33.7%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 23.0%。

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

类别	课时	周数	学分	备注
课时内实验(实训)	541		28	
通识必修课社会实践	36	2	4	
读书报告(调研报告)				
学年论文(学年项目设计)				
课程设计(实验设计)		5	4.5	
课外科技活动			3	
军事训练		2	1	
专业见习、实习		23	13.5	
毕业论文(设计)		12	10	
合计	577	44	64	占总学分比例 34.6%

### (三) 各学期课程教学周学时统计（实践环节除外）

类别 \ 学期	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课学时	16	21	9	4	2	3		
大类基础课	4		8	2	5	3		
教师教育类必修课程学时（师范专业）		2	4	4		8		
专业必修课学时	2	5	2	11.5	9	2		
专业选修课学时			6	6	16	14	2	
教师教育类选修课学时（师范专业）								
建议学期总的周学时	22	28	29	29.5	32	30	2	

### (四) 各学期考试课程统计

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识课程考试（门）	5	6	1	1				
大类基础课程考试（门）	1		2		2			
专业课程考试（门）		1	1	2	1	1		
合 计	6	7	4	3	3	1		
其中教考分离门数								

### (五) 专业课程中跨领域课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	开课学院	课程特色	其 他
1	教育学基础	5	3	教师教育	教师教育学院	中职师范类	
2	心理学基础	5	2	教师教育	教师教育学院	中职师范类	
3	机械教学论	6	3	教师教育	教师教育学院	中职师范类	
4	课程与教学导论	6	2	教师教育	教师教育学院	中职师范类	
5	教师入职指南	6	1	教师教育	教师教育学院	中职师范类	
6	班主任工作	6	1	教师教育	教师教育学院	中职师范类	
7	现代企业管理	6	2	专业选修	商学院	管理类	
合计			14				

(六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	合作单位	就业领域	就业职位	其他
1	机械制造工艺学	4	3	专业主干课	诺力机械股份有限公司	机械制造	机械工艺师	
2	数控机床与编程	3	2.5	专业主干课		机械制造	机械工艺师	
3	毕业实习	8	10	专业选修课		机械制造	机械工艺师	
4	机械工艺与夹具课程设计	4	1	实践选修课		机械制造	机械工艺师	
5	液压与气压传动	5	3	专业主干课	湖州机床厂有限公司	液压与气压系统	设计工程师	
合计			19.5					

(七) 各专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
机械设计制造及其自动化(师范)	大学英语 II	第一学年第二学期	3
机械设计制造及其自动化(师范)	教育学基础	第三学年第一学期	3
机械设计制造及其自动化(师范)	心理学基础	第三学年第一学期	2
机械设计制造及其自动化(师范)	机械设计基础	第二学年第二学期	4.5

附表 1 国学经典类选修课程教学安排表

课程编码	课程名称	学时	学分	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
				一	二			
1100000059	国学智慧与君子人格修养 The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality	32	2	2		文学院	考查	
1100000060	中国古典诗词品鉴 Appreciation of Chinese Classical Poetry	32	2	2		文学院	考查	
1100000061	中国新文学名篇赏析 Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature	32	2	2		文学院	考查	
0110000006	大学语文 College Chinese	32	2	2		文学院	考查	
1100000062	君子礼仪与大学生形象塑造 The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students	32	2	2		教师教育学院	考查	
1100000063	经典影视鉴赏与人格养成 Classical Film Appreciation and Personality Cultivation	32	2	2		文学院	考查	

附表2 大学英语类课程教学安排表

课程 编码	课程 名称	总学时	总学分	理论	实验	开课学期和 周学时		开课学院	考核 形式	备注
						三	四			
DY001	通用英语(1) General English (1)	48	3	48		3		外国语学院	考试	学生根据 要求, 按照自己的英语水平和兴趣 选修3 学分。
DY002	高级口语 Advanced Oral English	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY003	高级写作(1) Advanced English Writing (1)	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY004	高级口语与写作 Advanced English in Speaking & Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY006	视听说 English Viewing, Listening & Speaking	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY007	实用英语写作 Practical English Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试	
0520201139	学术英语写作 Academic English Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY008	英汉翻译 Translation Between English and Chinese	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY009	翻译与写作 Writing and Translation	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY010	中级口译 Intermediate Interpretation	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY011	口语与写作 Oral English and Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试	
0520201140	其他技能类课程 Other Courses on English Skills	48	3	48		3		外国语学院	考试	
DY012	通用英语(2) General English (2)	48	3	48			3	外国语学院	考试	学生根据 要求, 按照自己的英语水平和兴趣 选修3 学分。
DY013	高级写作(2) Advanced English Writing (2)	48	3	48			3	外国语学院	考试	
0211000027	英语演讲 Advanced English Speech	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY015	英美概况 British and American Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
0520201141	英美文化 British and American Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY016	西方文化 Readings in Western Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY017	美国文学 Selected Reading of American Literature	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY018	美国社会与文化 American Society and Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY019	英国社会与文化 Understanding the UK: Society and Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY020	跨文化交际 Intercultural Communication	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY021	中国文化 Chinese Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
0530200601	英美社会与文化 Society and Culture of UK and US	48	3	48			3	外国语学院	考试	
DY023	英语国家概况 A Guide for English Speaking Countries	48	3	48			3	外国语学院	考试	
0520201142	其他文化类课程 Other Courses on Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	

# 机械设计制造及其自动化专业本科生培养方案和指导性教学计划 (2022 版)

## 一、专业名称和代码

专业名称：机械设计制造及其自动化

专业名代码：080202

## 二、培养定位与培养目标

### 1、培养定位：

本专业面向长三角区域的智能装备设计与制造产业的发展需求，培养“有理想、有道德、有知识、有志向”的社会主义建设者，培养具有良好沟通交流和团队合作能力、具有较强工程实践能力和创新意识，能够在资源循环利用智能装备、智能物流装备等机械工程领域从事产品的设计制造、质量检测、运行控制、生产管理等方面工作的高级应用型技术人才。

### 2、培养目标

预期在毕业 5 年左右，能达到以下目标：

- (1) 具有良好职业道德、科学文化素养和社会公德，有意愿并有能力服务社会。
- (2) 具备高级应用型技术人才的专业素质，能够有效运用机械工程专业知识从事智能装备领域的产品设计与制造、生产工艺制定与升级、营销和管理等工作。
- (3) 具有较强团队合作能力和良好沟通交流能力，能够在多学科团队或跨文化环境中作为核心成员有效发挥作用。
- (4) 能通过企业历练、继续教育或其他途径增加知识，具备终身学习和自我提升能力，不断适应社会经济和技术发展的需求。

## 三、毕业要求

本专业主要学习机械工程的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，达到下列培养要求：

- (1) **工程知识**：掌握数学、自然科学、工程材料、工程制图等工程基础和机械原理、机械设计、机械制造工艺学等专业知识，用于解决智能装备设计与制造领域中的复杂工程问题。
- (2) **问题分析**：能够应用数学、自然科学和机械工程的力学、机构学、自动控制等基本原理解释、识别、表达、并通过文献研究分析智能装备设计与制造领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。
- (3) **设计/开发解决方案**：能够设计满足特定需求的机械系统及制造工艺，能够针对智能装备设计与制造领域中的复杂工程问题设计解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，同时考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- (4) **研究**：能够基于机械原理、机械设计、机械制造工艺学并采用科学方法对智能装备设计与制造领域中的复杂工程问题进行研究，包括机械系统方案设计、数据分析与解释、并通过信息综合得到合理有效的结论。
- (5) **使用现代工具**：能够针对智能装备设计与制造领域中的复杂工程问题，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，针对机械系统设计、仿真分析等机械工程领域



中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**：能够基于机械工程相关背景知识进行合理分析，评价机械系统设计、零件材料选择、制造加工工艺中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智能装备设计与制造领域中的机械产品绿色设计、绿色制造等复杂工程问题的专业工程实践对环境、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，能够在智能装备设计与制造的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**：能够就智能装备设计与制造领域中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，包括撰写机械系统方案的可行性分析报告、设计合理可行的制造工艺等文稿，利用机械工程专业知识陈述发言、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**：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并在综合考虑机械系统方案合理性、加工工艺可行性及制造成本将其应用于智能装备设计与制造工程实践。

(12) **终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，具备发现问题、研究问题、解决问题的知识迁移和应用能力，适应技术进步和社会发展。

毕业要求对培养目标的支撑关系如表 1 所示。

表 1 培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标			
	培养目标 1： 职业道德与人文素养	培养目标 2： 解决复杂工程问题	培养目标 3： 合作与沟通能力	培养目标 4： 终身学习
毕业要求 1：工程知识		√		
毕业要求 2：问题分析		√		
毕业要求 3：设计/开发解决方案		√		
毕业要求 4：研究		√		
毕业要求 5：使用现代工具		√		
毕业要求 6：工程与社会	√			
毕业要求 7：环境和可持续发展	√			
毕业要求 8：职业规范	√			
毕业要求 9：个人和团队			√	
毕业要求 10：沟通			√	
毕业要求 11：项目管理			√	
毕业要求 12：终身学习				√

#### 四、主干学科和主要课程

1.主干学科：机械工程。

2.主干课程：理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、控制工程基础、互换性与技术测量、液压与气压传动、电气控制与PLC、机械制造工艺学、电工电子学、工程化学、工程流体力学、热工学、数值计算方法、工程伦理导论、现代企业管理、机械创新与实践、绿色制造技术、测试技术与传感器、机器人技术。

3.学位课程：大学英语2，画法几何与工程制图、机械原理、机械设计、材料力学。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

#### 五、学制与毕业要求

1. 学制：四年。实行弹性学习年限，四年制本科学生的最长学习期限为6年。

2. 毕业最低学分：175学分。毕业最低学分175学分，其中必修167学分、选修3学分、第二课堂(包括劳动教育)学分不低于5学分。

#### 六、授予学位及要求

符合《湖州师范学院普通全日制本科生学士学位授予工作细则》，授予工学学士学位。

#### 七、课程设置及修读说明

1.专业教育活动时间安排表

表2 机械设计制造及其自动化专业教育活动时间安排表

项目 周数 学期	教育、教学和实践活动									机 动	合 计
	课堂 教学	复习 考试	专业 实践	专业 见习	专业 实习	毕业 论文 (设计)	国防 教育 始业 教育	暑期 社会 实践	毕业 就业 教育		
一	15	1					2				18
二	16	1	2					(2)			19
三	16	1	2								19
四	16	1	2					(2)			19
五	16	1	2								19
六	16	1	2					(2)			19
七	10	1	2			6					19
八					12	6			1		19
合计	105	7	12	0	12	12	2	(6)	1		151

## 2.课程设置表

表 3 机械设计制造及其自动化专业本科指导性教学计划课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注	
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年					
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 18	八 16				
通识必修课程		马克思主义基本原理	48	48				3*								3	考试	
		思想道德与法治	45	45			3									3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2							2	考试	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	1周			1周			1周							1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*							3	考试	
		中国近现代史纲要	32	32						2						2	考查	
		中国近现代史纲要(实践)	1周			1周				1周						1	考查	
		劳动教育	34	6		28	6学时(理论)		14学时(实践)		14学时(实践)					2	考查	学分组成0.4+0.8×2,课时和学分均单列
		形势与政策	48	12		36	每学期8课时,其中理论2课时,实践6课时								2	考查	学分组成0.3×5+0.5	
		Δ大学英语	93	93			3*	Δ3*								6	考试	
		大学生心理健康教育	24	24				2				网络学习、8课时				2	考查	
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*						4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1			网络、课外学习8课时				2	考查	
		创新创业基础	32	32					2							2	考查	
		国防教育	32	32			2									2	考查	
		军事训练	2周			2周	2周									1	考查	
		概率论与数理统计B	32	32					2							2	考查	
		高等数学A	154	154			6*	4*								9	考试	
		线性代数B	32	32				2								2	考查	
		大学计算机基础	32	16	16		2*									2	考试	
	C程序设计	48	24	24			3*								3	考试		
	<b>小 计</b>	928+4周	680	40	208+4周	18+2周	19	11+1周	4+1周	0	1				54			
通识选修课程		大学英语类课程	96	96					3*	3*		见附表1			6	考试		
		国学经典类课程	32	32			2					见附表2			2	考查		
		任选课	64	64					2	2	2	详见修读说明			4	考查		
		<b>小 计</b>	192	192	0	0	2	0	5	5	2	0			12			
专业基础必修课程		Δ画法几何与工程制图	64	58	6		Δ4*								4	考试		
		工程材料与机械制造基础	48	42	6			3							3	考查		
		大学物理D	64	48	16		4*								4	考试		
		复变函数与积分变换	32	32	0						2				2	考查		
		<b>小 计</b>	208	180	28	0	4	7	0	0	2	0	0	0	13			
专业主干必修课程		理论力学	56	50	6				4*						3.5	考试		
		Δ材料力学	56	50	6					Δ4*					3.5	考试		
		Δ机械原理	56	46	10					4*					3.5	考试		
		Δ机械设计	56	46	10						Δ4*				3.5	考试		
		控制工程基础	48	42	6						3*				3	考试		
		互换性与技术测量	32	26	6							2*			2	考试		
		Δ液压与气压传动	48	42	6							Δ3*			3	考试		
		电气控制与PLC	48	42	6					3*					3	考试		
		机械制造工艺学	48	42	6							3*			3	考试		
		电工电子学	64	56	8				4						4	考试		
		工程化学	48	42	6							3			3	考查		
		工程流体力学	32	28	4						2				2	考查		
		热工学	32	32	0							2			2	考查		
		数值计算方法	48	48	0						3				3	考查		
		工程伦理导论	16	16	0							2			1	考查		
		现代企业管理	32	32	0							2			2	考查		
		机械创新与实践	32	16	16				2						2	考查		
		绿色制造技术	32	32	0								4		2	考查		
		测试技术与传感器	32	26	6						2				2	考查		
		机器人技术	32	26	6						2				2	考查		
	<b>小 计</b>	832	724	108	0	0	0	10	11	16	16	4	0	53				

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 18	八 16			
实践性必修课程		测绘与计算机制图	3周			3周	3周								3	考查	停课2周
		金工实习I	2周			2周	2周								2	考查	
		金工实习II	2周			2周		2周							2	考查	
		电工电子课程设计	1周			1周			1周						1	考查	停课1周
		机械原理课程设计	1周			1周			1周						1	考查	停课1周
		机械设计课程设计	2周			2周				2周					2	考查	停课2周
		机械工艺课程设计	2周			2周					2周				2	考查	停课2周
		生产综合实习	2周			2周							2周		2	考查	停课2周
		毕业实习	12周			12周								12周	6	考查	
		毕业设计(论文)	12周			12周						6周	6周	10	考查		
	小计	39周			39周	5周	2周	2周	2周	2周	8周	18周	31				
专业选修课		MATLAB与系统仿真	32	16	16							2		2	2	考查	
		数控技术基础	32	26	6						2				2	考查	
		单片机原理与应用	32	26	6						2				2	考查	
		自动机械装备设计	32	32								2			2	考查	
		机械系统仿真技术	32	16	16						2				2	考查	
		虚拟仪器技术	32	16	16							2			2	考查	
		机床概论	32	26	6								2		2	考查	
		固体废物处理与处置	16	16									1		1	考查	
		新能源汽车结构与原理	16	16								1			1	考查	
		汽车车身轻量化结构与轻质材料	16	16									1		1	考查	
		毕业设计讲座	16	16									1		1	考查	
	小计	48/272	42/206	6/66	0	0	0	0	0	6	5	7	0	18			
综合素养必修课程		科技写作与文献检索	16	16										1	考查		
		生态学	32	32					2					2	考查		
		学科导论	16	16			2							1	考查		
		小计	64	64	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	4		
合计			2272+43周	1882	182	208+43周	26+2周	27+5周	26+3周	22+3周	26+2周	23+3周	16+8周	18周	170		

注：课程名称前标注△为学位课程。

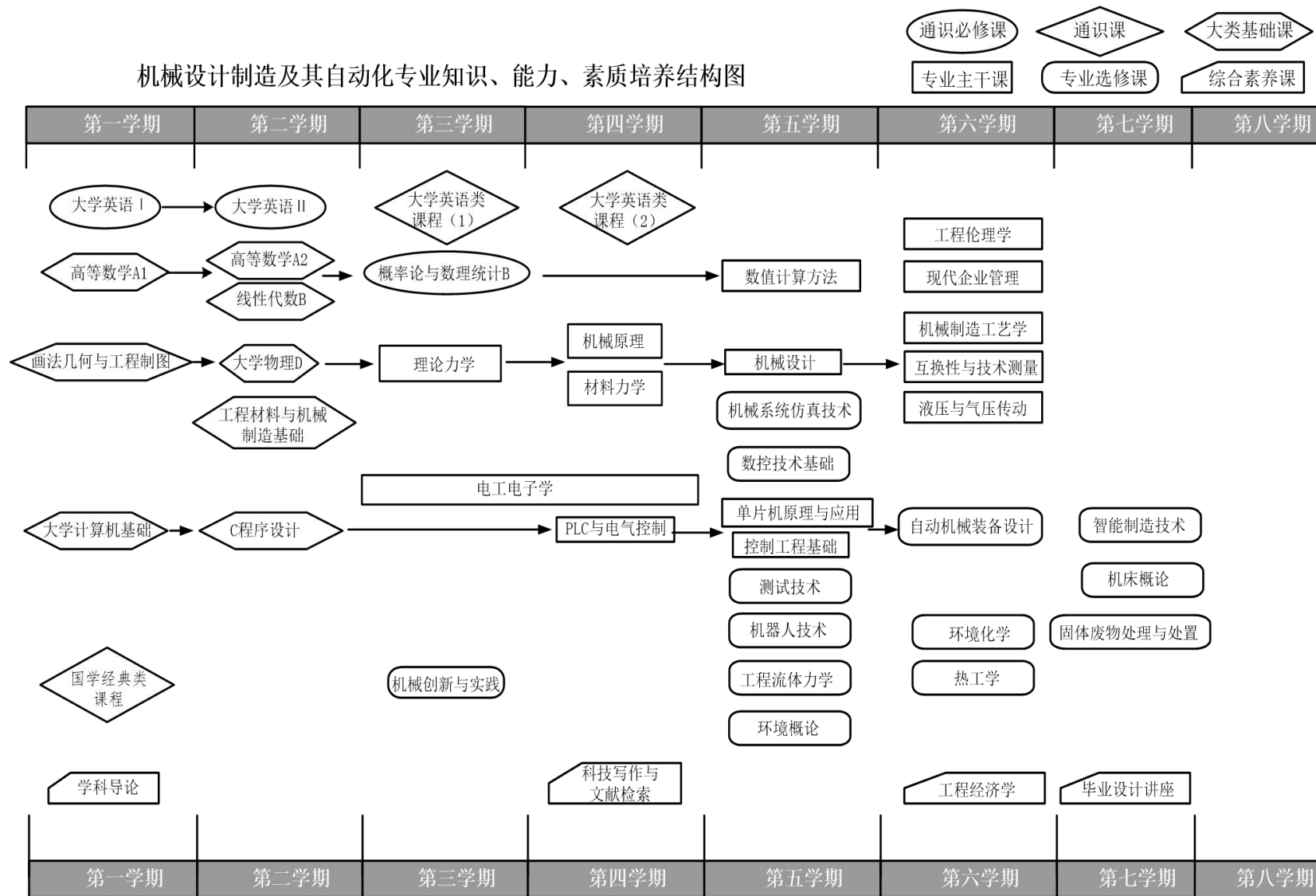
### 3.课程设置说明

课程设置为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业必修课、实践性课程和综合素养必修课；选修课包括专业选修课和通识选修课，如下表所示。

表4 机械设计制造及其自动化专业课程设置一览表

课程类别	课程名称	学时				学分
		总学时	理论讲授	实验	实训	
必修课	通识必修课(含通识实践课)	928(+64)	680	40	208(+64)	54
	专业基础必修课	208	180	28	0	13
	专业必修课(含专业实践课)	832(+496)	724	108	(+496)	83
	综合素养必修课	64	64	0	0	4
选修课	专业选修课	48	42	6	0	4
	通识选修课	192	192	0	0	12
合计		2272(+560)	1882	182	208(+560)	170

#### 4.专业课程修读关系



### 5. 各类课程与毕业要求矩阵关系

表 5 各类课程与毕业要求矩阵关系表

课程名称	毕业要求 1: 工程知识				毕业要求 2: 问题分析			毕业要求 3: 设计/开发解决方案			毕业要求 4: 研究			毕业要求 5: 使用现代工具			毕业要求 6: 工程与社会		毕业要求 7: 环境和可持续发展		毕业要求 8: 职业规范		毕业要求 9: 个人和团队		毕业要求 10: 沟通		毕业要求 11: 项目管理		毕业要求 12: 终身学习				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2			
马克思主义基本原理																				H	H									H			
思想道德与法治																			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											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）																							H	H									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					H	H											
中国近现代史纲要																								M									
中国近现代史纲要（实践）																									H								
形势与政策																											M						
大学英语																								L		M							
大学生心理健康教育																					M												
体育与健康																										M							
大学生职业发展与就业指导																						M	L								H		
创新创业基础									M								M																
国防教育																																M	
军事训练																							M	M									
概率论与数理统计 B	M			H	M																												
高等数学 A	H	H	M	M								L																					
线性代数 B	M	M										L																					
生态学										H									H	H													
科技写作与文献检索							H																		M	H							
大学计算机基础													H																		L		
C 程序设计													H	M	H																	L	
学科导论																H	H														L		
画法几何与工程制图	H				H																				M								
工程材料与机械制造基础				H							M									H										H			

课程名称	毕业要求																															
	毕业要求 1: 工程知识			毕业要求 2: 问题分析			毕业要求 3: 设计/开发解决方案			毕业要求 4: 研究			毕业要求 5: 使用现代工具			毕业要求 6: 工程与社会		毕业要求 7: 环境和可持续发展		毕业要求 8: 职业规范		毕业要求 9: 个人和团队		毕业要求 10: 沟通		毕业要求 11: 项目管理		毕业要求 12: 终身学习				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2		
大学物理 C	H	L	M																													
理论力学	M		H		H	H																										
材料力学	M		H		H	L																										
Δ机械原理	H	H	H	H					M																							
机械设计				H	H		H	L		H																						
互换性与技术测量				M		H		H								H																
液压与气压传动				L								L				H																
电气控制与 PLC								M								H				H	H											
机械制造工艺学				M						M	L																	H				
电工电子学								L					M																			
工程化学																M																
工程流体力学	L	H																														
热工学			M																													
数值计算方法			H													H																
工程伦理导论																			H	H												
现代企业管理																																
控制工程基础		H	M		H											H																
测试技术与传感器								M								H			H	H	H											
机械创新与实践								M	H			H																H			H	
绿色制造技术										H												H	H									
机器人技术							H				M	H																				
计算机制图(实习)	M					H																										
金工实习I、II																																
电工电子课程设计								H	L							L															M	
机械原理课程设计										H	H					L																M
机械设计课程设计										H	H					M	M															M
机械工艺课程设计																L	M															M
生产综合实习																																H
毕业实习																																H
毕业设计(论文)										H																						H

## 八、学生修读说明

1、“国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“创新创业基础”、“大学生职业发展与就业指导”和“劳动教育”等必修课程，共计 11 学分不列入按学分收费范围。

2、第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。第二课堂内容主要包括暑期专业实践、学科竞赛、学生科研项目、论文和专利等。

3、通识选修课：通识限选课须修满 8 个学分，大学英语类课程须修满 6 个学分（从附件表 1 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分（从附件表 2 中选修）。通识任选课须修满 4 个学分（于第 2 学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程 2 学分，非艺术体育类专业至少修读艺术体育类通识课程 2 学分）。

4、每位学生必须修满规定的通识课程、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 170 个学分，劳动教育学分不低于 2 个学分，第二课堂学分不低于 3 个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

## 九、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养的全过程，主要包括：教育实习、生产实习、金工实习、电子线路实习、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文）、集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等，本专业实践课程设置如下表。

表 6 专业实践课程设置表

序号	课程名称	开课学期	周数	学分	组织形式	备注
1	计算机制图	2	3	3	不停课	第二课堂创新创业实践学分根据学校相关文件认定，学分不收费，不包括在 169 学分内。
2	金工实习I	2	2	2	不停课	
3	金工实习II	3	2	2	不停课	
4	电工电子课程设计	4	1	1	停课	
5	机械原理课程设计	4	1	1	停课	
6	机械设计课程设计	5	2	2	停课	
7	机械工艺课程设计	6	2	2	停课	
8	生产综合实习	7	2	2	停课	
9	毕业实习	8	12	6	停课	
10	毕业设计（论文）	8	12	10	停课	
11	第二课堂创新创业实践	全学程		5	不停课	
合 计				31+5		

## 十、教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。四年教育活动总周数为 151 周。



## 十一、各类数据统计表

### (一) 各类课程学时数和学分数统计

专业名称	学时总数	课程门数	必修课学时	选修课学时	课内教学学时	实验教学学时	小班化教学学时(30人以下)	分层分类教学课程门数	学分数	必修课学分	选修课学分	集中性实践教学环节学分	课内教学学分	实验教学学分	课外科技活动学分
机械设计制造及其自动化	2832	66	2592	240	1882	950	714	17	175	167	3	31	120	19	5

其中：选修课学分占总学分的比例为 1.7%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 37.9%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 25.8%。

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

类别	课时	周数	学分	备注
课内实验(实训)	390		19	
通识必修课社会实践		2	2	
读书报告(调研报告)				
学年论文(学年项目设计)				
课程设计(实验设计)		13	13	
课外科技活动			5	
军事训练		2	1	
专业见习、实习		14	8	
毕业论文(设计)		12	10	
合计	390	43	58	占总学分比例 33.1%

### (三) 各学期课程教学周学时统计(实践环节除外)

类别 \ 学期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课学时	10+2周	10	12+1周	4+1周	0	1	0	0
通识选修课学时	2	0	5	5	2	0	0	0
综合素养课	2	0	2	2	0	0	0	0
专业基础课学时	12	16	0	2	0	0	0	0
专业主干课学时	0	0	10	11	16	16	4	0
专业选修课学时	0	0	0	0	6	6	14	0
建议学期总的周学时	26+2周	27+5周	27+3周	24+3周	24+2周	23+3周	16+8周	18周

#### (四) 专业课程中跨领域课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	开课学院	课程特色	其他
1	电气控制与 PLC	4	3	专业主干	工学院	电子电气、计算机综合	
2	绿色制造技术	7	2	专业主干	工学院	机械、环保结合	
3	新能源汽车结构与原理	6	2	专业选修	工学院	机械、汽车	
4	汽车车身轻量化结构与轻质材料	7	2	专业选修	工学院	机械、汽车	
5	机器人技术	5	2	专业选修	工学院	机器人	
6	工程化学	6	2	专业选修	工学院	跨学科	
7	热工学	6	2	专业选修	工学院	跨学科	
8	工程伦理导论	6	2	专业主干	工学院	机械、哲学	
9	现代企业管理	6	2	专业主干	工学院	机械、经济管理	
合计			19				

#### (五) 专业课程中校地共育、就业课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	合作单位	就业领域	就业职位	其他
1	液压与气压传动	6	3	专业主干课	湖州机床厂有限公司	液压与气压系统	设计工程师	
合计			3					

#### (六) 专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
机械设计制造及其自动化	大学英语II	2	3
	画法几何与工程制图	1	4
	材料力学	4	3.5
	机械设计	5	3.5
	机械原理	4	3.5

附表1 大学英语类课程教学安排表

课程 编码	课程 名称	总学时	总学分	理论	实验	开课学期和 周学时		开课学院	考核 形式	备注	
						三	四				
DY001	通用英语(1) General English (1)	48	3	48		3		外国语学院	考试	学生根据 要求, 按照自己的英 语水平和兴趣 选修3 学分。	
DY002	高级口语 Advanced Oral English	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY003	高级写作(1) Advanced English Writing (1)	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY004	高级口语与写作 Advanced English in Speaking & Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY006	视听说 English Viewing, Listening & Speaking	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY007	实用英语写作 Practical English Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试		
0520201139	学术英语写作 Academic English Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY008	英汉翻译 Translation Between English and Chinese	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY009	翻译与写作 Writing and Translation	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY010	中级口译 Intermediate Interpretation	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY011	口语与写作 Oral English and Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试		
0520201140	其他技能类课程 Other Courses on English Skills	48	3	48		3		外国语学院	考试		
DY012	通用英语(2) General English (2)	48	3	48			3	外国语学院	考试		学生根据 要求, 按照自己的英 语水平和兴趣 选修3 学分。
DY013	高级写作(2) Advanced English Writing (2)	48	3	48			3	外国语学院	考试		
021100027	英语演讲 Advanced English Speech	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY015	英美概况 British and American Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试		
0520201141	英美文化 British and American Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY016	西方文化 Readings in Western Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY017	美国文学 Selected Reading of American Literature	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY018	美国社会与文化 American Society and Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY019	英国社会与文化 Understanding the UK: Society and Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY020	跨文化交际 Intercultural Communication	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY021	中国文化 Chinese Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试		
0530200601	英美社会与文化 Society and Culture of UK and US	48	3	48			3	外国语学院	考试		
DY023	英语国家概况 A Guide for English Speaking Countries	48	3	48			3	外国语学院	考试		
0520201142	其他文化类课程 Other Courses on Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试		

附表 2 国学经典类选修课程教学安排表

课程编码	课程名称	学时	学分	学期和周学时		开课学院	考核方式
				一	二		
1100000059	国学智慧与君子人格修养 The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality	32	2	2		文学院	考查
1100000060	中国古典诗词品鉴 Appreciation of Chinese Classical Poetry	32	2	2		文学院	考查
1100000061	中国新文学名篇赏析 Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature	32	2	2		文学院	考查
0110000006	大学语文 College Chinese	32	2	2		文学院	考查
1100000062	君子礼仪与大学生形象塑造 The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students	32	2	2		教师教育学院	考查
1100000063	经典影视鉴赏与人格养成 Classical Film Appreciation and Personality Cultivation	32	2	2		文学院	考查

# 机械电子工程专业本科生培养方案和指导性教学计划 (2022 版)

## 一、培养目标与基本规格

### (一) 专业名称和代码

专业名称：机械电子工程

专业代码：080204

### (二) 培养目标

本专业旨在培养适应长三角区域经济发展和发展的需求，具备良好的数学、自然科学以及机械工程的基础知识和专业知识，具有良好的人文素养和职业素养，具有工程实践能力和创新意识，能在机械电子工程及相关领域从事机电产品的设计与制造、检测与控制 and 运行管理等方面工作的应用型技术人才。

预期在毕业 5 年左右，能达到以下目标：

1. 具有良好的职业道德、人文素养和社会责任感，有意愿并有能力服务社会。
2. 能有效运用数学、自然科学以及机械电子工程的基础知识和专业知识及工程技术原理解决机械电子工程领域的复杂工程问题。
3. 具有团队合作能力，能够与社会公众、专业客户及国内外同行进行有效沟通交流。
4. 能通过继续教育或其他途径增加知识，具备终身学习和自我提升能力。

### (三) 毕业要求

本专业主要学习机械电子工程的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，达到下列培养要求：

(1) **工程知识**：掌握数学、自然科学、工程基础和工程专业知识，并能够用于解决机械电子工程领域中的复杂工程问题。

(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机械电子工程领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。

(3) **设计/开发解决方案**：能够设计针对机械电子工程领域中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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机械电子工程领域中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**：能够针对机械电子工程领域中的复杂工程问题，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，包括对机械电子工程领域中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**：能够基于机械电子工程相关背景知识进行合理分析，评价机械电子工程实践和机械电子工程领域中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机械电子工程领域中的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**：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机械电子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**：能够就机械电子工程领域中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。

毕业要求对培养目标的支撑关系如表 1 所示。

表 1 培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标			
	培养目标 1： 职业道德与人文素养	培养目标 2： 解决复杂工程问题	培养目标 3： 合作与沟通能力	培养目标 4： 终身学习
毕业要求 1：工程知识		√		
毕业要求 2：问题分析		√		
毕业要求 3：设计/开发解决方案		√		
毕业要求 4：研究		√		
毕业要求 5：使用现代工具		√		
毕业要求 6：工程与社会	√			
毕业要求 7：环境和可持续发展	√			
毕业要求 8：职业规范	√			
毕业要求 9：个人和团队			√	
毕业要求 10：沟通			√	
毕业要求 11：项目管理			√	
毕业要求 12：终身学习				√

#### (四) 主干学科和主要课程

1.主干学科：机械工程。

2.主干课程：工程力学、机械设计基础、单片机原理与应用、电气控制与 PLC、测试技术与传感器、电工电子技术、控制工程基础、机电一体化系统设计。

3.学位课程：大学英语II，机械制图、工程力学、电气控制与 PLC 和机械设计基础。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

#### (五) 学制与毕业要求

1.学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限为 3~6 年。

2.最低毕业学分和授予的学位

本专业最低毕业总课程学分 170 学分，第二课堂学分不低于 5 学分，授予工学学士学位。

#### (六) 授予学位及要求

符合《湖州师范学院普通全日制本科生学士学位授予工作细则》，授予工学学士学位。

#### (七) 课程设置及修读说明

1.专业教育活动时间安排表

项目 周数 学期	教育、教学和实践活动									机 动	合 计
	课堂 教学	复习 考试	专业 实践	专业 见习	专业 实习	毕业 论文 (设计)	国防 教育 始业 教育	暑期 社会 实践	毕业 就业 教育		
一	15	1					2				18
二	16	1	2					(2)			19
三	16	1	2								19
四	16	1	2					(2)			19
五	16	1	2								19
六	16	1	2					(2)			19
七	10	1				6					19
八					12	6			1		19
合计	105	7	12	0	12	12	2	(6)	1		151

2.教学计划课程设置表

课程类别	课程编号	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 18	八 16			
通识必修课		马克思主义基本原理	45	45			3*								3	考试	
		思想道德与法治	48	48				3							3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2						2	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	1周						1周						1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*						3	考试	
		中国近现代史纲要	32	32					2						2	考查	
		劳动教育	34	6		28	6学时(理论)		14学时(理论)		14学时(实践)				2	考查	学分组成0.4+0.8×2课时和学分均单列
		形势与政策	48	12		36	每学期8课时,其中理论2课时,实践6课时							2	考查	学分组成0.3×5+0.5	
		Δ大学英语	93	93			3*	Δ3*							6	考试	
		大学生心理健康教育	24	24				12周							2	考查	网络学习8课时
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*					4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1			1			2	考查	网络、课外学习8课时
		创新创业基础	32	32					2						2	考查	
		国防教育	32	32			2								2	考查	
		军事训练	2周				2周								1	考查	
		大学计算机基础	30	15	15		2								2	考试	
	小计	636+3周	428	0	208	10+2周	12	11+2周	6	0	1	0	0	37		选39学分	
通识课		大学英语类课程	96	96					3*	3*				6	考试	见附表1	
		国学经典类课程	32	32			2							2	考查	见附表2	
		任选课	96	96					2	2	2			6	考查	详见修读说明	
		小计	224	224	0	0	2	0	5	5	2	0	0	0	14		选14学分
大类基础课		高等数学C	124	124			4*	4*						8	考试		
		线性代数B	32	32				2						2	考查		
		概率论与数理统计B	32	32					2					2	考查		
		python程序设计	48	24	24			3*						3	考试		
		Δ机械制图	64	58		6	Δ4*							4	考试		
		工程材料与成形技术	48	42	6			3						3	考查		
		大学物理C	96	82	14			6*						6	考试		
		Δ工程力学	64	56	8				Δ4*					4	考试		
	小计	476	354	46	6	10	16	0	0	0	0	0	0	30		选30学分	
专业主干课		Δ机械设计基础	72	64	8					Δ4.5*				4.5	考试		
		单片机原理与应用	32	26	6						2			2	考试		
		Δ电气控制与PLC	48	42	6					Δ3*				3	考试		
		互换性与测量技术	32	28	4				2					2	考试		
		电工电子技术	64	56	8					4				4	考查		
		机械制造工艺学	48	42	6							3		3	考查		
		测试技术与传感器	32	26	6						2			2	考查		
		控制工程基础	48	42	6					3*				3	考试		
		液压与气压传动	48	42	6									3	考试		
		工程伦理导论	16	16								2		1	考查		
	小计	448	478	82	0	0	0	7	15	13	3	0	0	27.5		选27.5学分	



课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 18	八 16			
实践性课程	数控车床编程与加工技术(高级)	3周			3周		3周							3	考查		
	数控铣床编程与加工技术(高级)	3周			3周			3周						3	考查		
	电工电子课程设计	1周			1周				1周					1	考查	停课1周	
	机械设计基础课程设计	3周			3周					3周				3	考查	停课3周	
	机电一体化课程设计	3周			3周						3周			3	考查	停课3周	
	机械工艺课程设计	2周									2周			2	考查	停课2周	
	智能制造综合实践	3周										3周		3	考查	停课3周	
	生产工艺实习	2周			2周							2周		2	考查	停课2周	
	毕业实习	12周			12周								12周	6	考查		
	毕业设计(论文)	12周			12周							6周	6周	10	考查		
小计	44周			39周		3周	3周	1周	3周	3周	13周	18周	36		选36学分		
专业任选课	机电一体化系统设计	48	32	16							3			3	考查	需选19学分	
	机电设备故障分析与维修	32	26	6								2		2	考查		
	机器人技术	32	26	6						2				2	考试		
	数控技术基础	32	26	6							2			2	考查		
	机械CAD/CAM	32	16	16								2		2	考查		
	绿色制造技术	32	32								2			2	考查		
	虚拟仪器技术	32	16		16						2			2	考查		
	机械创新与实践	32	16	16			2							2	考查		
	工程化学	48	42	6								3		3	考查		
	自动机械装备设计	32	32							2				2	考查		
	MATLAB与系统仿真	32	16		16							2		2	考查		
热工学	32	32								2			2	考查			
小计	472	368	72	32	0	0	2	0	7	14	6	0	26				
综合素养课	科技写作与文献检索	16	16						2					1	考查	需选4.5学分	
	现代企业管理	32	32							2				2	考查		
	专业概论	16	16			2								1	考查		
	毕业设计讲座	8	8								2			0.5	考查		
小计	72	72	0	0	2	0	0	2	0	2	2	0	4.5				
合计	2224			134+ 39周	28	26	25	27	20	17	9			170			

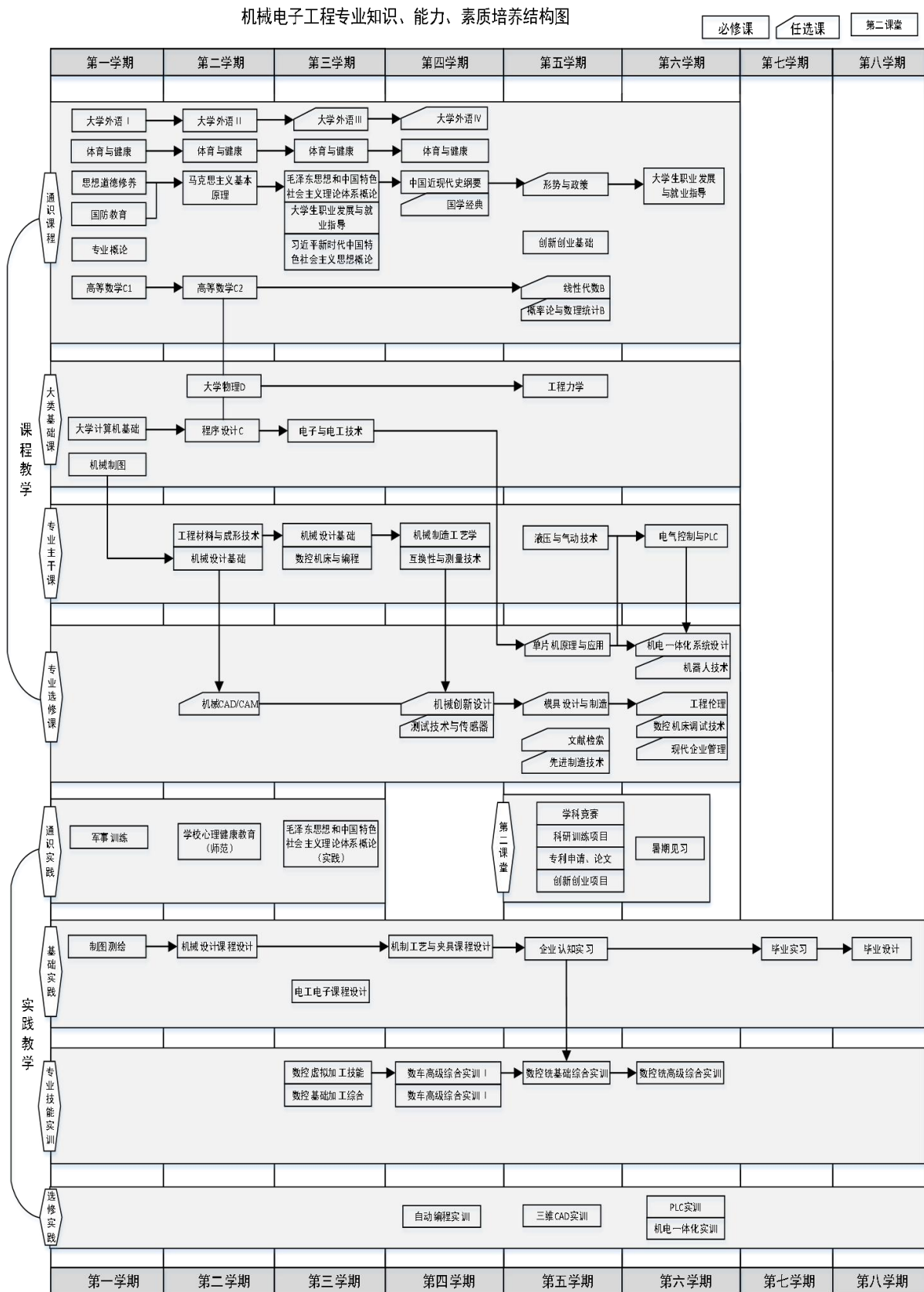
注：课程名称前标注△为学位课程。

### 3.课程设置说明

课程设置为必修课程和选修课程两类。必修课程包括通识必修课程、大类基础课程、专业主干课程和实践性课程；选修课程包括专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）和通识选修课程。

课程	必修课	通识必修课程
		大类基础课程
		专业主干课程
		实践性课程
		读书报告
		课程设计（或实验设计）
	学年论文（或学年项目设计）	
	毕业设计（或毕业论文）	
	专业见习	
	专业实习等	
选修课	专业选修课程（含专业限选课、专业任选课）	
通识选修课程		

#### 4. 专业课程修读关系图



5.课程对毕业要求的支撑关系

表 5 各类课程对毕业要求的支撑关系表

课程名称	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			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.2	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2		
马克思主义基本原理																							√									√			
思想道德修养与法律基础																			√		√		√										√		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					√	√										√	√		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)																					√				√							√			
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					√				√							√			
中国近现代史纲要																							√			√							√		
中国近现代史纲要(实践)																									√								√	√	
形势与政策																			√		√			√				√						√	
大学英语																										√		√	√					√	
大学生心理健康教育																							√										√		
体育与健康																										√							√		
大学生职业发展与就业指导																								√	√								√		
创新创业基础												√							√														√		
国防教育																							√											√	
军事训练																										√							√		
概率论与数理统计 B	√		√		√										√																				
高等数学 C	√				√											√																		√	
线性代数 B	√		√																																
生态学												√							√		√	√													
科技写作与文献检索							√						√														√		√						
大学计算机基础							√									√																			
C 程序设计	√																		√																
学科导论								√	√																			√							

课程名称	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			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.2	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2		
机械制图	√					√									√																				
工程材料与成形技术				√				√					√																						
大学物理 D	√	√			√	√							√																						
工程力学		√	√			√										√											√								
机械设计基础	√			√	√		√	√	√						√																				
液压与气压传动				√			√	√		√			√			√																			
单片机原理与应用				√				√							√		√																		
电气控制与 PLC	√					√		√					√			√																			
机电一体化系统设计				√		√									√		√																		
电工电子学	√		√											√	√	√								√											
工程化学	√				√										√																				
工程流体力学		√																																	
工程伦理导论												√							√	√	√		√	√											
现代企业管理												√											√	√						√	√				
控制工程基础		√		√	√		√					√																							
测试技术与传感器					√			√					√		√	√		√																	
机械创新与实践								√		√	√	√	√																						
机器人技术		√								√	√	√						√																	
机械 CAD/CAM	√														√																				
智能制造综合实践											√				√			√		√		√													
电工电子课程设计							√		√							√	√										√								√
机械原理课程设计							√		√							√	√										√								√
机械设计课程设计							√		√							√	√										√								√
机电一体化课程设计							√			√						√	√										√								√
生产综合实习											√	√	√						√								√					√			
毕业实习							√												√		√		√	√			√		√	√					
毕业设计(论文)							√			√													√				√		√		√				√

### （八）学生修读说明

1. “国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“创新创业基础”、“大学生职业发展与就业指导”等必修课程，共计 9 学分不列入按学分收费范围。

2. 第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。第二课堂内容主要包括暑期专业实践、学科竞赛、学生科研项目、论文和专利等。

3. 通识选修课：通识限选课须修满 8 个学分，大学英语类课程须修满 6 个学分（从附件表 1 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分（从附件表 2 中选修）。通识任选课须修满 6 个学分（第 2 学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程 2 学分，非艺术体育类专业至少修读艺术体育类通识课程 2 学分，网络修读不得超过 2 学分）。

4. 每位学生必须修满规定的通识课程、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 170 个学分，劳动教育学分不低于 2 个学分，第二课堂学分不低于 3 个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

### （九）专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养的全过程，主要包括：教育实习、生产实习、金工实习、电子线路实习、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文）、集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。

### （十）教育活动周数

每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共 19 周。四年教育活动总周数为 151 周。

### （十一）各类数据统计表

#### （一）各类课程学时数和学分数统计

专业名称	学时总数	课程门数	必修课学时	选修课学时	课内教学学时	实验教学学时	小班化教学学时（30人以下）	分层分类教学课程门数	学分总数	必修课学分	选修课学分	集中性实践教学环节学分	课内教学学分	实验教学学分	课外科技活动学分
机械电子工程	2782	62	2686	96	1890	892	714	17	174	163	6	31	117.7	51.3	5

其中：选修课学分占总学分的比例为 3.4%；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 37.7%；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 27.4%。

## (二) 实践性课程统计和学分数统计

类 别	课时	周数	学分	备 注
课市内实验（实训）	194		11.5	
通识必修课社会实践		4	3	
读书报告（调研报告）				
学年论文（学年项目设计）				
课程设计（实验设计）		14	14	
课外科技活动			5	
军事训练				
数控编程与加工技术（高级）		6	6	
专业见习、实习		14	8	
毕业论文（设计）		12	10	
合 计	194	50	57.5	占总学分比例 34%

## (三) 各学期课程教学周学时统计（实践环节除外）

类别 \ 学 期	学 期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课学时	10+2 周	10	11+1 周	4+1 周	0	1	0	0
通识选修课学时	2	0	5	5	2	0	0	0
综合素养课	1	0	0	1	0	2	0	0
专业基础课学时	12	16	0	2	0	0	0	0
专业主干课学时	0	0	9.5	10	15.5	13	0	0
专业选修课学时	0	0	0	2	2	6	9	0
建议学期总的周学时	25+2 周	26+5 周	25.5+3 周	24+3 周	19.5+2 周	22+2 周	9+8 周	18 周

## (四) 专业课程中跨领域课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	开课学院	课程特色	其他
1	单片机原理与应用	5	3	专业核心	自动化	工学院	电子电气、计算机综合
2	电气控制与 PLC	4	3	专业核心	自动化	工学院	电子电气、计算机综合
3	机器人技术	5	2	专业方向	机器人	工学院	机械电子、计算机综合
4	工程化学	6	2	专业选修	化工	工学院	跨学科
5	热工学	6	2	专业选修	化工	工学院	跨学科
合计			12				

## (五) 专业课程中校地共育、就业课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	合作单位	就业领域	就业职位	其他
1	液压与气压传动	6	3	专业主干课	湖州机床厂有限公司	液压与气压系统	设计工程师	
合计			3					

## (六) 各专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
机械电子工程	大学英语II	2	3
机械电子工程	机械制图	1	4
机械电子工程	工程力学	3	4
机械电子工程	机械设计基础	4	4.5
机械电子工程	电气控制与 PLC	4	3

# 电气工程及其自动化专业本科培养方案和指导性教学计划 (2022 版)

## 一、培养目标与基本规格

### (一) 专业名称和代码

专业名称：电气工程及其自动化      专业代码：080601

### (二) 培养目标

本专业立足湖州、服务浙江、辐射长三角，结合电力、电气和自动化等产业人才需求，按照“厚基础、宽口径、高素质、强能力”的要求，注重学生的综合素养培育、个性化发展、实践动手和创新创业能力的全程化培养，使学生具备政治思想素质过硬，德、智、体、美全面发展，以及具有“君子之风”的人格素养，掌握电气工程及其自动化专业的基本理论知识、应用技术，具有较强的产品开发、工程设计、市场开拓、组织管理、科学研究等方面的实际工作能力，以及更高层次的后续深造能力，在电力、电气和自动化等领域能成为“笃学崇工、厚德尚用”的高素质应用型工程技术人才。

在毕业 5 年左右后，达到目标如下：

1. 具有良好的职业道德、人文素养和社会责任感，有意愿并有能力服务社会。
2. 能有效运用数学、自然科学以及电气工程的基础知识和专业知识及工程技术原理解决电气工程、控制工程领域的复杂工程问题。
3. 具有团队合作能力，能够与社会公众、专业客户及国内外同行进行有效沟通交流。
4. 能通过继续教育或其他途径增加知识，具备终身学习和自我提升能力。

### (三) 专业特色

本专业以电气工程为基础，融入自动控制、计算机、信息科学等技术，培养学生运用电气工程、自动化等先进的理论与方法，解决电力、电气和自动化领域中的复杂技术问题，以实现电气电子软硬件产品的设计、开发和制造。

本专业建立了“以地方产业需求为导向、产教融合培养模式为核心、实践实训全程推进为手段、学生多元发展为目标”的人才培养体系，形成了“优化课程体系，打造教学团队，强化实践平台，完善质量保障”的人才培养流程。联合地方国企、上市公司共建校地共育基地和共建实验室，协同实施大学四年“工程认知、项目实训、生产实习、暑期专业实践”的工程实践全程化教学。

### (四) 毕业要求

本专业主要学习电气工程的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，达到如表 1 和表 2 的培养要求。

表 1 毕业要求及其指标点

毕业要求	毕业要求指标点
1. 工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础和电气工程等专业知识，并能够用于解决电气工程领域中的复杂工程问题	1.1 掌握电气工程所需的数学、自然科学和工程基础知识，掌握工程专业知识，并能将相关知识的语言工具用于电气工程领域中的复杂工程问题的表述 1.2 针对电气工程领域中的复杂工程问题的具体对象，能运用相关知识建立数学模型并求解 1.3 针对电气工程领域中的复杂工程问题，能够应用相关知识和数学模型方法进行推演和分析 1.4 针对电气工程领域中的复杂工程问题的解决方案，能够应用相关知识和数学模型方法进行比较和综合
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电气工程领域中的复杂工程问题，以获得有效结论	2.1 能运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断电气工程领域中的复杂工程问题的关键环节，界定工程问题所属的学科领域 2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法，正确表达电气工程领域中的复杂工程问题 2.3 能认识到电气工程领域中的复杂工程问题解决方案的多样性，并能基于相关基本原理和专业知识、通过文献研究寻求可替代的解决方案 2.4 能运用相关基本原理和专业知识，借助文献研究，分析电气工程领域中的复杂工程问题解决过程的影响因素，并获得有效结论。
3. 设计 / 开发解决方案：能够设计针对电气工程领域中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，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 掌握电气工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素 3.2 能够针对电气工程设计和产品开发的特定需求，完成电气电子产品零部件的设计 3.3 能够针对电气工程设计和产品开发的特定需求，进行电气系统和工艺流程设计，在设计中体现创新意识 3.4 了解电气工程设计和产品开发中的经济、安全、健康、法律、文化及环境等制约因素，并能在电气电子产品零部件、电气系统和工艺流程设计中加以考虑
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程领域中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	4.1 针对电气工程领域中的复杂工程问题的解决方案，能够基于相关科学原理、通过文献研究或相关方法进行调研和分析 4.2 能够针对电气工程领域中的复杂工程问题的对象特征，选择研究路线，设计实验方案，构建实验系统，安全地开展实验，并科学地采集实验数据 4.3 掌握基本的数据处理及分析方法，能够对实验结果进行分析和解释，并能够通过信息综合得到有效结论
5. 使用现代工具：能够针对电气工程领域中的复杂工程问题，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，包括对电气工程领域中的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性	5.1 了解与电气产品设计、制造、检测、控制相关的常用的现代仪器、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 5.2 针对电气工程领域中的复杂工程问题，能够选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对问题进行分析、计算和设计 5.3 针对电气工程领域中的复杂工程问题的具体对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测电气工程专业问题，并能够分析其局限性
6. 工程与社会：能够基于电气工程相关背景知识进行合理分析，评价电气工程实践和电气工程领域中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	6.1 了解电气工程相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响 6.2 能分析和评价电气工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，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电气工程领域中的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响	7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，理解电气工程领域中的复杂工程问题的工程实践过程对生态环境和可持续发展的影响 7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考电气工程领域中的复杂工程问题的工程实践的可持续性，评价电气电子产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患



毕业要求	毕业要求指标点
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电气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 具有爱国情怀，具备人文社会科学素养和社会责任感，具有正确的世界观、人生观和价值观
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，理解工程师对公众的安全、健康和福祉的社会责任，并能在电气工程实践中自觉遵守并履行责任。
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	9.1 了解与本专业相关的跨学科领域的基本理论和知识，具有跨学科综合的意识和能力，能与跨学科成员有效沟通，合作共事
	9.2 具有团队合作和协作的意识和能力，能够理解团队的重要性和个人在其中担任的角色定位及对整个团队的意义，能够在多学科背景下的团队中开展工作。
10. 沟通：能够就电气工程领域中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	10.1 能就电气工程问题，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。
	10.2 了解电气工程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；
	10.3 具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就电气工程问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。
11. 项目管理：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	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法；了解电气工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；
	11.2 能在多学科环境下(包括模拟环境)，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。
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 能在社会发展的大背景下，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，具备通过不断学习适应社会和专业发展的能力

表 2 培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标			
	职业道德、人文素养、社会责任感	解决复杂工程问题	团队合作、沟通能力	终身学习和自我提升能力
工程知识	M	H	L	M
问题分析	M	H	L	M
设计/开发解决方案	M	H	M	L
研究	L	H	M	M
使用现代工具	L	M	L	H
工程与社会	H	M	L	L
环境和可持续发展	H	M	L	M
职业规范	H	M	M	L
个人和团队	M	M	H	L
沟通	L	L	H	M
项目管理	H	M	M	L
终身学习	L	M	L	H

备注：H表示支持度高，M表示支撑度中，L表示支撑度低。

## 二、学制与学位

### (一) 学制和修业年限

学制为四年，在校修业年限为3~6年。

### (二) 最低毕业学分和授予的学位

本专业最低毕业总课程学分170学分，授予工学学士学位。

## 三、主干学科和核心课程

### (一) 主干学科

电气工程、控制科学与工程

### (二) 主干课程

电路原理、模拟电子电路、数字逻辑电路、单片机原理与应用、电机学、自动控制原理、电力电子技术、电力系统分析、电气控制及PLC控制、运动控制系统。

### (三) 学位课程

大学英语II、电路原理、模拟电子电路、自动控制原理、电力电子技术。学生修读学位课程的学分绩点须达到《湖州师范学院学士学位授予条例》中规定的最低要求，方可获得学士学位。

## 四、课程设置及修读说明

### (一) 教学计划课程设置表

表3 电气工程及其自动化专业教育活动时间安排表

项目 周数 学期	教育、教学和实践活动									机动	合计
	课堂教学	复习考试	专业实践	专业见习	专业实习	毕业论文(设计)	国防教育始业教育	暑期社会实践	毕业就业教育		
一	15	1					2				18
二	16	1	2					(2)			19
三	16	1	2								19
四	16	1	2					(2)			19
五	16	1	2								19
六	16	1	2					(2)			19
七	8					11					19
八					12	5			2		19
合计	103	6	10	0	12	16	2	(6)	2		151

表 4 电气工程及其自动化专业本科指导性教学计划课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 16	八 16			
通识必修课		马克思主义基本原理	48	48				3*							3	考试	
		思想道德与法治	45	45			3								3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2						2	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	1周			1周			1周						1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*						3	考试	
		中国近现代史纲要	32	32						2					2	考查	
		中国近现代史纲要（实践）	1周			1周				1周					1	考查	
		形势与政策	48	12		36	每学期8课时，其中理论2课时，实践6课时						2	考查	学分组成0.3×5+0.5		
		劳动教育	34	6		28	6学时（理论）		14学时（实践）		14学时（实践）				2	考查	学分组成0.4+0.8×2课时和学分均单列.
		大学英语	93	93			3*	Δ3*							6	考试	
		大学生心理健康教育	24	24			12周								2	考查	网络学习8课时
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*					4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1			1			2	考查	网络、课外学习8课时
		高等数学 A	154	154			6*	4*							9	考试	
		大学计算机基础	32	16	16		2								2	考查	
		创新创业基础	32	32					2						2	考查	
	国防教育	32	32			2								2	考查		
	军事训练	2周			2周	2周								1	考查		
	小计	788+4周	592	16	180+4周	20+4周	12	9+1周	4+1周					47		劳动教育课时和学分不参与统计	
通识选修课		大学英语类课程	96	96					3	3				6	考查	详见附表1	
		国学经典类课程	32	32			2							2	考查	详见附表2	
		任选课	96	96				2	2	2				6		详见修读说明	
		小计	224	224			2	2	5	5				14			
大类基础课		大学物理 D	64	54	10			4*						4	考试		
		线性代数 B	32	32				2						2	考查		
		复变函数与积分变换	32	32					2					2	考查		
		概率论与数理统计 B	32	32					2					2	考查		
		数值计算方法	32	32						2				2	考查		
		C 程序设计	48	24	24			3*						3	考试		
		工程图学	45	39		6	3							3	考查		
	小计	285	245	34	6	3	9	4	2				18				
专业主干课		电路原理	64	64					Δ4*					4	考试		
		模拟电子电路	48	48						Δ3*				3	考试		
		数字逻辑电路	48	48						3*				3	考试		
		单片机原理与应用	48	34	14					3*				3	考试		
		电机学	48	40	8						3*			3	考试		
		自动控制原理	64	54	10						Δ4*			4	考试		
		电力系统分析	48	42	6						3*			3	考试		
		电气控制及 PLC 技术	48	36	12							3*		3	考试		
		运动控制系统	48	40	8							3*		3	考试		
		电力电子技术	48	38	10							Δ3*		3	考试		
	小计	512	444	68				4	9	10	10		32				
专业限选课		电气工程 CAD	32	16	16				2					2	考查		
		电磁场理论	32	32	0					2				2	考查		
		信号与系统	48	48							3*			3	考试		
		传感器与检测技术	32	24	8						2			2	考查		
		电力系统自动化	48	40	8							3*		3	考试		
		供配电技术	48	44	4							3		3	考查		
	小计	240	204	36				2	2	5	6		15				

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分数	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七	八 16			
实践性必修课		金工实习	1周			1周		1周							1	考查	停课1周
		学科认知实践	1周			1周		1周							1	考查	停课1周
		电路原理实验	16		16				1						1	考查	9-16周
		电工技术实践	2周			2周		2周							2	考查	停课2周
		模拟电子电路实验	16		16				1						1	考查	9-16周
		数字逻辑电路实验	16		16				1						1	考查	9-16周
		电子技术课程设计	2周			2周		2周							2		停课2周
		系统设计与实践	2周			2周				2周					2	考查	停课2周
		工程项目设计训练	2周			2周					2周				2	考查	停课2周
		毕业实习	12周			12周							12周		6	考查	停课
	毕业设计(论文)	16周			16周							11周	5周	10	考查	停课	
	<b>小计</b>	48 +38周		48	38周		2周	1 +2周	2 +2周	2周	2周	11周	17周	<b>29</b>			
		建模与matlab仿真	32	20		12				2					2	考查	需修8学分 以上
		软件技术基础	32	24	8					2					2	考查	
		发电厂电气装置	48	48							3				3	考查	
		物流技术与装备	48	48							3				3	考查	
		物流信息技术与应用	48	38	10						3				3	考查	
		专业英语	32	32							2				2	考查	
		现代控制理论	32	32							2				2	考查	
		电力系统继电保护	48	38	10						3				3	考查	
		控制电机及其应用	48	42	6						3				3	考查	
		嵌入式系统及应用	32	24	8						2				2	考查	
		人工智能	32	32							2				2	考查	
		计算机控制技术	32	24	8							2			2	考查	
		工业控制组态及现场总线技术	32	24	8							2			2	考查	
		计算机网络与通讯	48	48								3			3	考查	
		高电压技术	48	42		6						3			3	考查	
		物流自动化系统设计与应用	48	40		8						3			3	考查	
		<b>小计</b>	640	556	58	26				2	25	13		<b>40</b>			
综合素养必修课		学科导论	16	16			1								1	考查	
		生态环境	32	32						2					2	考查	
		文献检索与科技写作	32	32								2			2	考查	
		工程经济学	32	32								2			2	考查	
	<b>小计</b>	112	112			1				2		4		<b>7</b>			
	<b>合计</b>																

注：课程名称前标注△为学位课程；课时标“\*”表示本学期该课程为考试课程，否则为考查课程。

制定人：杜树新

审定人：周哲

### 1.课程设置分类

课程设置为必修课和选修课两类。必修课包括通识必修课、专业必修课（专业基础课、专业主干课）、实践性课程和综合素养必修课；选修课包括专业选修课和通识选修课。

**通识必修课：**学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课包括大学英语、高等数学、大学物理、公共计算机等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

**专业基础课：**各学科大类结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

**专业主干课：**专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

**实践性课程（不含课内实验、单独开设的实验课）：**根据专业特点，合理安排实践教学，设立

实践性课程。实践性课程包括军事训练、读书报告、课程设计（实验设计）、实习、见习、学年论文（学年项目设计）、毕业设计（论文）等。

**专业选修课程**（含专业限选课、专业任选课）：可按专业方向设置课程模块，夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

**通识选修课**：由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

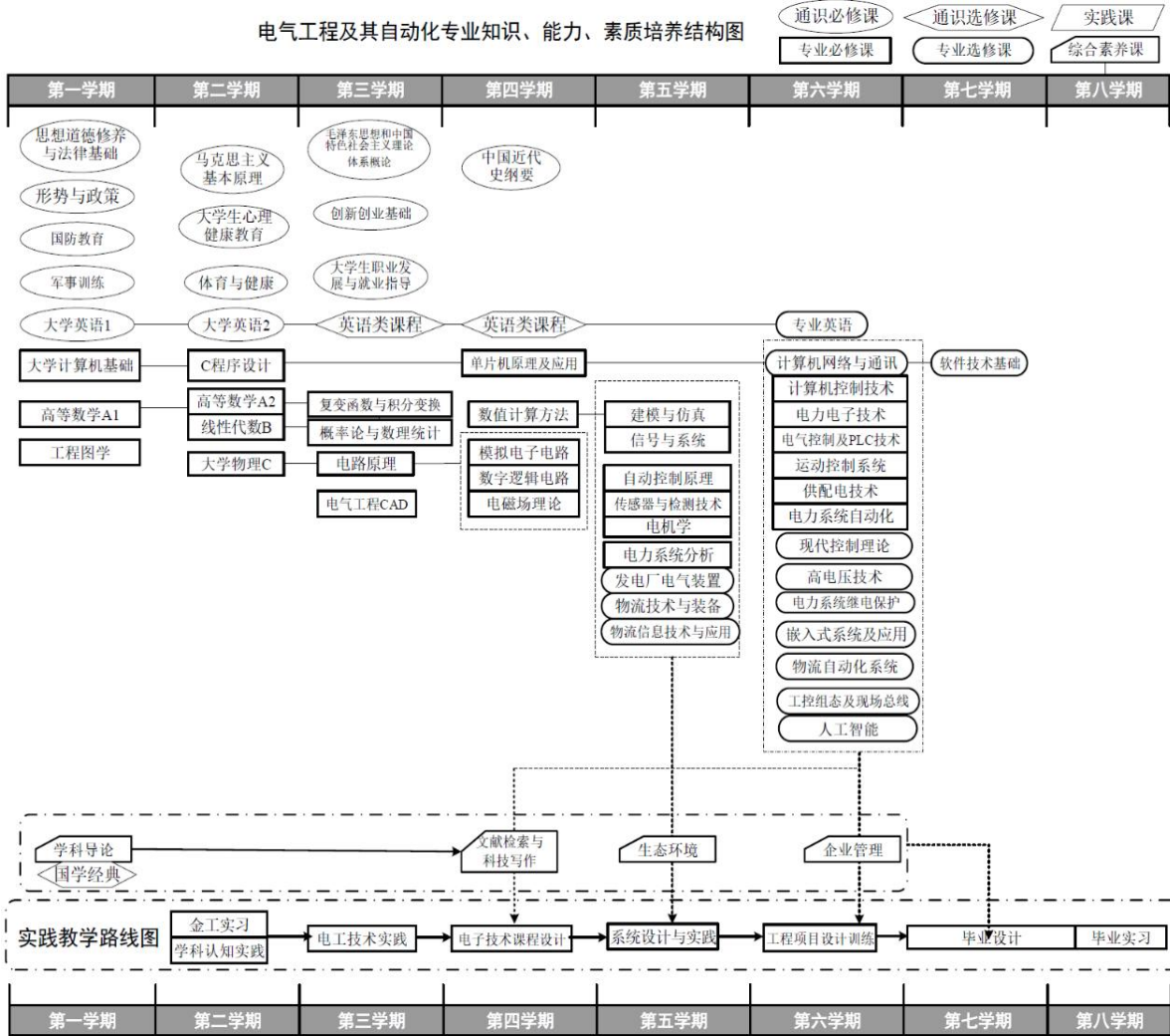
表 5 专业实践课程设置表

序号	课程名称	开课学期	周数	学分	组织形式	备注
1	金工实习	2	1	1	集中	第二课堂创新创业实践学分根据学校相关文件认定，学分不收费，不包括在 170 学分内
2	学科认知实践	2	1	1	集中	
3	电路原理实验	3		1	集中	
4	电工技术实践	3	2	2	集中	
5	模拟电子电路实验	4		1	集中	
6	数字逻辑电路实验	4		1	集中	
7	电子技术课程设计	4	2	2	集中	
8	系统设计与实践	5	2	2	集中	
9	工程项目设计训练	6	2	2	集中	
10	毕业实习	8	12	6	集中	
11	毕业设计（论文）	7	16	10	集中	
12	第二课堂创新创业实践	全学期		5	集中	
合计				29+5		

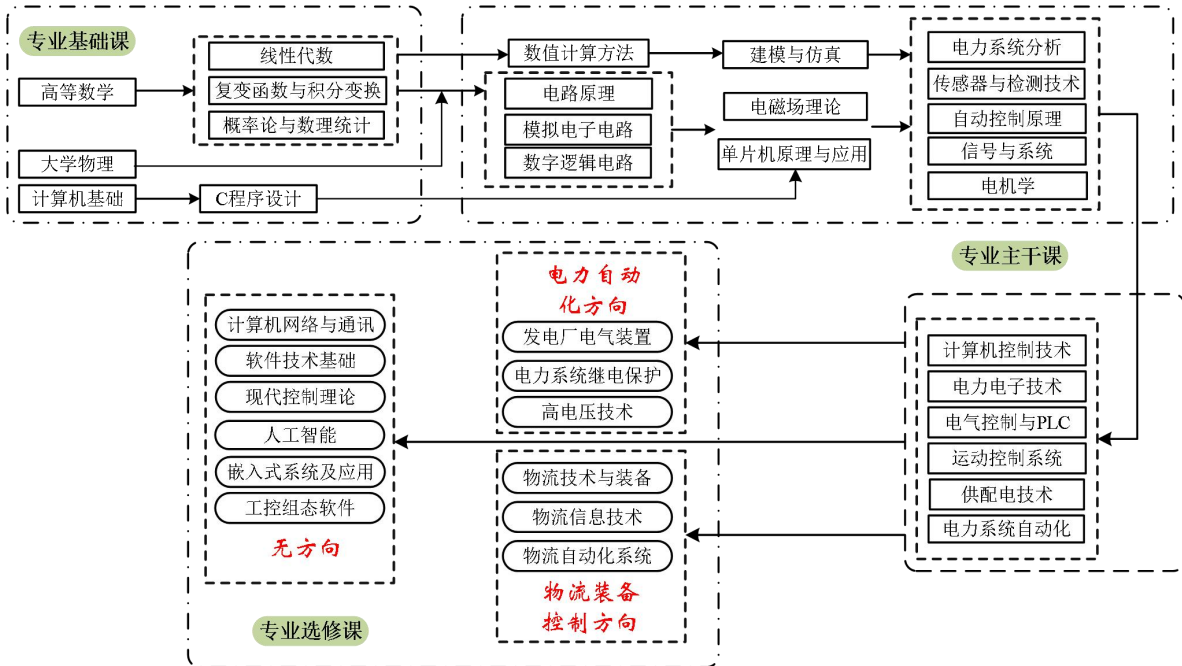
表 6 电气工程及其自动化专业课程设置一览表

	课程类别	学时				学分
		总学时	理论讲授	实验	实训	
必修课	通识必修课（含通识实践课）	788	592	16	180	47
	大类基础课程	285	245	34	6	18
	专业主干课程	512	444	68	0	32
	实践性必修课	656	0	48	608	29
	综合素养必修课	112	112	0	0	7
选修课	专业选修课	368	332	36	0	23
	通识选修课	224	224	0	0	14
合计		2945	1949	202	794	170

## 2.专业课程修读关系图



## 电气工程及其自动化专业课程结构



### 3.课程与毕业要求的对应关系

表 7 课程与毕业要求的对应关系表

课程名称	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开发解决方案				4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通			11 项目管理		12 终身学习					
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2				
马克思主义基本原理																			M	M			H	M							H		M				
思想道德修养与法律基础												H							H	M	H		M	H		M								M			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																							H	M	M										H	M	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）																									H										M		
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																																			H	H	
劳动教育																		M	M				H	H		H											
中国近现代史纲要																							H			M									M		
中国近现代史纲要（实践）																										H											
形势与政策																			H		H			L	L			H							M		
大学英语																											M	H									H
大学生心理健康教育																								H				M								H	
体育与健康																									H												M
大学生职业发展与就业指导																				L			M		M										H	H	
创新创业基础												H					M		H					L		H		M							H	M	
国防教育																							H		M			M								L	
军事训练																									H			L									M
大学英语类课程																L												M	H							H	
国学经典类课程																			H				H		H		M									M	
高等数学 A	H	M	M	L	H	M																														L	
线性代数 B	H	M	M			M																															
复变函数与积分变换	H	M			H	M																															
概率论与数理统计 B	H	M				M																															
数值计算方法		H	M			H	M							H																							
建模与 matlab 仿真	M	H	M			H		M								H		M																			
大学计算机基础																H	M																				
C 程序设计																H	M																				
工程图学		M	H		H	M										L	M																				

课程名称	1 工程知识				2 问题分析				3 设计/开发解决方案				4 研究			5 使用现代工具			6 工程与社会		7 环境和可持续发展		8 职业规范		9 个人和团队		10 沟通			11 项目管理		12 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
大学物理 C	H				H				M					M																		L	
电路原理		H				H			H					M																			
电气工程 CAD			H							M	M					H																	
模拟电子电路		H				M			H					M																			
数字逻辑电路		H				M			H					M																			
电磁场理论			H				H		M				M																				
单片机原理与应用							H		M	M				M			H																
电机学				H		M	M			M			H																				
自动控制原理				H			M	M		M		M	H	M	M		H																
信号与系统			H			H		M		M	M			M	H		H																
电力系统分析				H	M		M		M				M	M	H																		
传感器与检测技术					M		M		M	M	M		H	M	M	H																	
电气控制及 PLC 技术							H		M	M	M	M	H	M	M		H																
计算机控制技术									M	M	M			H	M		H																
运动控制系统				H			L	L	M	M	M		M	H	M					H													
电力电子技术					M		H	M	M	M	M		H	M	M																		
供配电技术									M	M	M	M	M	M	M					H													
电力系统自动化					M				M	M		M		M	H																		
金工实习																			H	L	L		M		M								
学科认知实践																			H	H			M	H			H						
电路原理实验						M	L		H				M																				
电工技术实践						M	M	H	M			L									H						H						
模拟电子电路实验						M	L		H				M																				
数字逻辑电路实验						M	L		H				M																				
电子技术课程设计						M	M	H	M	H	M			M	L							H						H					
系统设计与实践						M	M	H	M	H	H			H	M					H						M	H				H		
工程项目设计训练						M	M	M	M	H	H	M	M	H	M					H						M	H				H		
生产实习											L	L	H	M		M				H		H		H	H			H			H		
毕业设计（论文）	M	M	M	M	M	M	M	H	M	H	H	M	M	M	M	M	L			L		H				H				H		H	
学科导论																				H	M			M				H				M	
生态环境													H						M		H				H								
文献检索与科技写作							M																			M			H				M
工程经济学													H												M	H	M				H	M	M



## （二）学生修读说明

（1）“国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“大学生职业发展与就业指导”和“劳动教育”等必修课程，共计 11 学分不列入按学分收费范围。

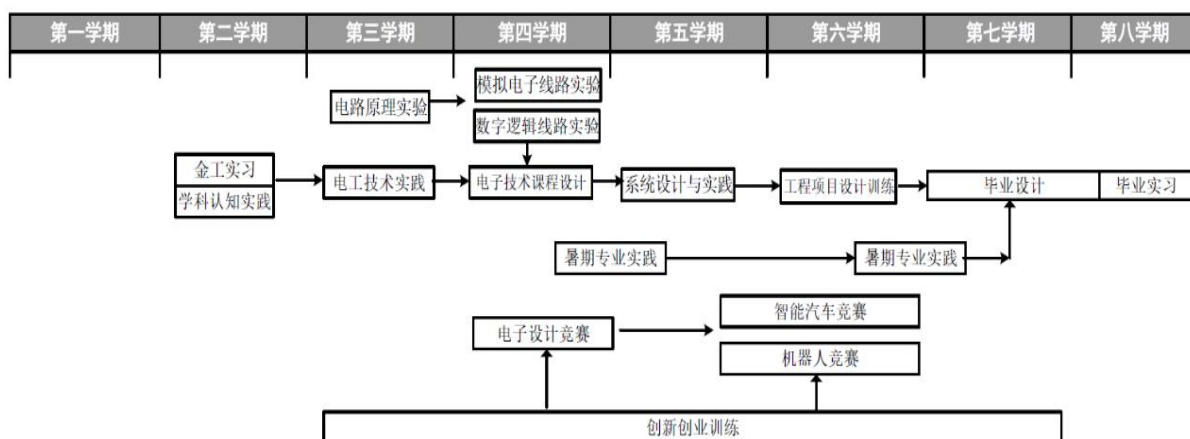
（2）第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分不列入按学分收费范围，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定。第二课堂内容按照学校对第二课堂学分相关规定认定。

（3）通识选修课：通识限选课须修满 8 个学分，大学英语类课程须修满 6 个学分（从附件表 1 中选修），国学经典类课程须修满 2 个学分（从附件表 2 中选修）。通识任选课须修满 6 个学分（于第 2 学期开始修读，至少选修人文社科类通识课程 2 学分，非艺术体育类专业至少修读艺术体育类通识课程 2 学分，网络修读不得超过 2 学分）。

（4）每位学生必须修满规定的通识课程、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 170 个学分，劳动教育学分不低于 2 个学分，第二课堂学分不低于 3 个学分，并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节贯穿专业培养的全过程，主要包括：生产实习、金工实习、电子线路实习、课程设计、毕业实习及毕业设计（论文）、集中的课程实验、社会调查和各类课外科技活动等。本专业实践安排路线如下图所示。



## 六、课程结构及学时、学分分配

表 8 各类课程学时数和学分数统计

专业名称	学时总数	课程门数	必修课学时	选修课学时	课内教学学时	实验教学学时(实训)	小班化教学学时(30人以下)	分层分类教学课程门数	学分总数	必修课学分	选修课学分	集中性实践教学环节学分	课内教学学分	实验教学学分	课外科技活动学分
电气工程及其自动化	2945	64	2353	592	1949	996	116	4	175	133	37	29	123	18	5
其中：选修课学分占总学分的比例为 <u>21.7</u> %；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 <u>4.3</u> %；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 <u>6.25</u> %。															

表 9 实践性课程统计和学分数统计

类 别	课时	周 数	学分	备 注
课内实验（实训）	342		17	
通识必修课社会实践	64	2 周	5.15	形势与政策的 3/4 为实践课
课程设计（实验设计）		8 周	8	
课外科技活动			5	第 2 课堂
军事训练		2 周	1	
专业实习		12 周	6	
毕业论文（设计）		16 周	10	
合 计	406	40 周	52.15	占总学分比例 29.97%

表 10 各学期课程教学周学时统计（实践环节除外）

类别 \ 学 期	学 期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课	18	12	9	4	0	1	0	0
通识选修课	2	2	5	5	0	0	0	0
大类基础课（必修）	3	9	4	2	0	0	0	0
专业主干课（必修）	0	0	4	9	11	11	0	0
实践必修课	0	0	1	2	0	0	0	0
专业选修课	0	0	0	2	5+2	6+4	2	0
综合素养必修课	1	0	0	0	2	0	4	0
建议学期总的周学时	24	23	24	24	20	22	6	0

表 11 各学期考试课程统计

学 期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识课程考试（门）	3	4	3	1				
大类基础课程考试（门）	0	2						
专业主干课程考试（门）			1	3	3	3		
专业选修课考试（门）					1	1		
综合素养必修课考试（门）								
合 计	3	6	4	4	4	4	0	0
其中教考分离门数	2	5	1	0	0	0		

表 12 电气工程及其自动化专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
电气工程及其自动化	大学英语 II	2	3
电气工程及其自动化	电路原理	3	4
电气工程及其自动化	模拟电子电路	4	3
电气工程及其自动化	自动控制原理	5	4
电气工程及其自动化	电力电子技术	6	4

## 七、附表

附表 1 大学英语类课程教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	理论	实验	开课学期和周学时		开课学院	考核形式	备注
						三	四			
	通用英语(1) General English (1)	48	3	48		3		外国语学院	考试	学生根据要求,按照自己的英语水平和兴趣选修3学分。
	高级口语 Advanced Oral English	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	高级写作(1) Advanced English Writing (1)	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	高级口语与写作 Advanced English in Speaking & Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	跨文化交际 Intercultural Communication	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	视听说 English Viewing, Listening & Speaking	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	实用英语写作 Practical English Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	英汉翻译 Translation Between English and Chinese	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	翻译与写作 Writing and Translation	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	中级口译 Intermediate Interpretation	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	口语与写作 Oral English and Writing	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	通用英语(2) General English (2)	48	3	48			3	外国语学院	考试	学生根据要求,按照自己的英语水平和兴趣选修3学分。
	高级写作(2) Advanced English Writing (2)	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	高级英语演讲 Advanced English Speech	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美概况 British and American Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	西方文化 Readings in Western Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国文学 Selected Reading of American Literature	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国社会与文化 American Society and Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英国社会与文化 Understanding the UK: Society and Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	跨文化交际 Intercultural Communication	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	中国文化 Chinese Culture	48	3	48			3	外国语学院	考试	

附表2 国学经典类选修课程教学安排表

课程编码	课程名称	学时	学分	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
				一	二			
110000059	国学智慧与君子人格修养 The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality	32	2	2		文学院	考查	
110000060	中国古典诗词品鉴 Appreciation of Chinese Classical Poetry	32	2	2		文学院	考查	
110000061	中国新文学名篇赏析 Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature	32	2	2		文学院	考查	
011000006	大学语文 College Chinese	32	2	2		文学院	考查	
110000062	君子礼仪与大学生形象塑造 The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students	32	2	2		教师教育学院	考查	
110000063	经典影视鉴赏与人格养成 Classical Film Appreciation and Personality Cultivation	32	2	2		文学院	考查	

附表3 电气工程及其自动化专业课程英汉名称对照表

课程名称	课程英文名称
马克思主义基本原理	Fundamental Principles of Marxism
思想道德修养与法律基础	Ideological Moral Cultivation and Law Basics
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology (Practice Course)
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era
劳动教育	Labor Education
中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern History
形势与政策	Situation And Policy
大学英语	College English
大学生心理健康教育	University Student Psychologically Healthy Education
体育与健康	Physical Education
大学生职业发展与就业指导	Career Development and Career Guidance for College Students
高等数学 A	Advanced Mathematics A
大学计算机基础	Fundamentals of Computer
C 程序设计	C Programming
创新创业基础	Introduction to Innovation and Entrepreneurship
国防教育	National Defence Education
军事训练	Military Training
大学英语类课程	College English Curriculum
国学经典类课程	Studies of Classical Chinese Literature
大学物理 D	College Physics D
工程图学	Engineering Graphics
线性代数 B	Linear algebra B
复变函数与积分变换	Complex Function and Integral Transform

课程名称	课程英文名称
概率论与数理统计	Probability and Mathematical Statistics
数值计算方法	Numerical Methods
电路原理	Circuit Theory
模拟电子电路	Analog Electronic Circuit
数字逻辑电路	Digital Logic Circuit
电磁场理论	Electromagnetics
电机学	Electric Machinery
自动控制原理	Principles of Automatic Control
嵌入式系统及应用	Embedded System and Applications
电力电子技术	Power Electronic Technology
金工实习	Metalworking Practice
学科认知实践	Subject Cognition and Practice
电路原理实验	Experiment of Circuit Principle
电工技术实践	Electrotechnical Practice
模拟电子电路实验	Experiment of Analog Electronic Circuit
数字逻辑电路实验	Experiment of digital logic circuit
电子技术课程设计	Course Exercise in Electronic Technology
系统设计与实践	Course Exercise in Electronic System
工程项目设计训练	Course Exercise in Engineering
生产实习	Production Practice
毕业设计（论文）	Graduation Project (Thesis)
传感器与检测技术	Sensors and Measurement Technology
物流技术与装备	Logistics Technology and Equipment
电气控制及 PLC 技术	Electrical Control and Programmable Controller
计算机控制技术	Computer Control Technology
运动控制系统	Motion Control System
物流自动化系统设计与应用	Design and Application on Logistics Automation System
高电压技术	High Voltage Technology
电力系统分析	Power System Analysis
供配电技术	Power Supply Technology
电力系统自动化	Power System Automation
电力系统继电保护	Power System Protective Relaying
发电厂电气装置	Electric Systems of Power Plants
电气工程 CAD	Electrical Engineering CAD
单片机原理与应用	Principles & Applications of Single-chip Microprocessor
信号与系统	Signals and Systems
软件技术基础	Basic Software Technology
建模与 matlab 仿真	Modeling and MATLAB System Simulation
物流系统建模与仿真	Logistics System Modeling and Simulation
控制电机及其应用	Controlling-motor and Application
现代控制理论	Theory of Modern Control
专业英语	Professional English
人工智能	Artificial Intelligence
物流信息技术与应用	Logistics Information Technology and Application
工业控制组态及现场总线技术	Industrial Control HMI and Fieldbus
计算机网络与通讯	Computer Networks and Communications
学科导论	Introduction to Electrical Engineering and Automation
工程经济学	Engineering Economics
文献检索与科技写作	Literature Review and Writing

# 材料化学专业本科生培养方案和指导性教学计划 (2022版)

## 一、培养目标与基本规格

### (一) 专业名称和代码

专业名称：材料化学      专业代码：080403

### (二) 培养目标

本专业立足湖州、服务浙江、面向长三角，结合材料和化工等产业人才需求，按照“厚基础、宽口径、高素质、强能力”的要求，注重学生的综合素养教育、个性化发展、实践动手和创新创业能力的全程化培养，使学生具备“君子之风”的人格素养，掌握材料化学专业的基本理论知识、应用技术，具有较强的产品开发、工程设计、市场开拓、组织管理、科学研究等的实际工作能力，以及更高层次的后续深造能力，在精细化工材料、能源环境材料、金属材料等领域成为具有“笃学崇工、厚德尚用”的高素质应用型工程技术人才。

预期在毕业5年左右，能达到以下目标：

1. 具有良好的职业道德、人文素养和社会责任感，有意愿并有能力服务社会。
2. 能有效运用数学、自然科学以及材料化学的基础知识和专业知识及工程技术原理解决材料、化工领域的复杂工程问题。
3. 具有团队合作能力，能够与社会公众、专业客户及国内外同行进行有效沟通交流。
4. 能通过继续教育或其他途径增加知识，具备终身学习和自我提升能力。

### (三) 专业特色

专业依托湖州市新材料行业技术中心、湖州市环境功能材料与污染治理重点实验室等科研平台，拥有扫描电镜等实验设备资产近千万元，2014年入选浙江省新兴特色专业。(1)形成了科研反哺教学的人才培养模式：本专业通过学生全员参与科研项目研究的形式，主动将科研成果反哺专业教学，有效地培养了学生实践动手能力，启迪了学生的研究思想。(2)构建校地共育的人才培养模式：本专业聚焦地方新材料、新能源等龙头企业，紧密合作协同育人，带动学生高质量就业。

### (四) 毕业要求

本专业主要学习材料化学的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，达到下列培养要求：

1. 工程知识：能够将数学、科学、工程基础知识以及材料化学专业的工程知识应用于确定的、实用的工程流程、程序、系统和方法；
2. 问题分析：能够运用适用于所属学科或专业领域的分析工具，定义与分析广义的工程问题，检索相关文献，并得出实证性的结论；
3. 设计/开发解决方案：能够设计广义工程技术问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、部件或过程，并能够适当考虑公共健康、安全、文化、社会及环境等因素；
4. 研究：能够对广义问题开展研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行试验，以得出有效的结论；
5. 现代工具的应用：能够针对广义工程活动选择和应用适当的技术、资源和现代工程及信息技术工具，包括对广义工程活动的预测和建模，并能够理解其局限性；

6. 工程和社会：能够理解专业工程实践和广义工程问题解决方案在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任；

7. 环境与可持续性发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决广义工程问题的工程技术工作的可持续性和影响；

8. 职业道德：能够恪守伦理准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任；

9. 个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用；

10. 沟通：能够就广义工程活动与同行以及社会公众进行有效的沟通、包括理解和撰写报告、设计文档，做现场报告，理解或发出清晰的指令；

11. 项目管理和财务管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理；

12. 终身学习：能够认识在专门技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。

表 1 培养目标与毕业要求矩阵关系表

毕业要求	培养目标			
	职业道德、人文素养、 社会责任感	解决复杂工程问题	团队合作、沟通能力	终身学习和 自我提升能力
工程知识	M	H	L	M
问题分析	M	H	L	M
设计/开发解决方案	M	H	M	L
研究	L	H	M	M
使用现代工具	L	M	L	H
工程与社会	H	M	L	L
环境和可持续发展	H	M	L	M
职业规范	H	M	M	L
个人和团队	M	M	H	L
沟通	L	L	H	M
项目管理	H	M	M	L
终身学习	L	M	L	H

备注：H 表示支持度高，M 表示支撑度中，L 表示支撑度低。

## 二、学制与学位

### (一) 学制和修业年限

标准学制为 4 年，在校修业年限四年制为 3~6 年。

### (二) 最低毕业学分和授予的学位

毕业最低学分：毕业最低学分 175 学分，其中必修 138 学分、选修 32 学分、第二课堂 5 学分。符合《湖州师范学院普通全日制本科生学士学位授予工作细则》，授予工学学士学位。

## 三、主干学科和主要课程

### (一) 主干学科

材料科学与工程、化学、化学工程与技术

### (二) 主干课程

材料科学基础、材料化学、材料物理、合成技术与方法、材料表征技术、陶瓷与耐火材料工艺学、无机非金属材料实验、高分子材料学、先进无机材料、材料综合与设计性实验、化工制图与 AutoCAD、金属腐蚀与防护、机械制图、金属材料学、金属塑性成型原理、金属材料工程实验技术。

### (三) 学位课程

大学英语 II、材料科学基础、材料化学、高分子材料学、先进无机材料、金属材料学、金属塑性成型原理。

#### 四、课程设置及修读说明

##### (一) 教学计划课程设置表

表 2 材料化学专业本科指导性教学计划课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七 七	八 16			
通识必修课程		马克思主义基本原理	48	48				3*							3	考试	
		思想道德与法治	45	45			3								3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	32					2						2	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)	1周						1周						1	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	32		16			2*						3	考试	
		中国近现代史纲要	32	32						2					2	考查	
		中国近现代史纲要(实践)	1周							1周					1	考查	
		形势与政策	48	12		36	每学期8课时,其中理论2课时,实践6课时						2	考查	学分组成 0.3×5+0.5		
		劳动教育	34	6		28	6学时 (理论)	14学时 (实践)	14学时 (实践)						2	考查	学分组成 0.4+0.8×2课时 和学分均单列.
		△大学英语	93	93			3*	△3*							6	考试	
		大学生心理健康教育(非师范)	24	24				12周							2	考查	网络学习8课时
		体育与健康	144	16		128	2*	2*	2*	2*					4	考试	
		大学生职业发展与就业指导	24	24					1			1			2	考查	网络、课外学习 8课时
		高等数学C	124	124			4*	4*							7	考试	
		计算机应用及办公自动化	48	24		24		3*							3	考试	
		创新创业基础	32	32					2						2	考查	
	国防教育	32	32											2	考查		
	军事训练	2周				2周								1	考查		
	<b>小计</b>	774 +4周	570		204 +4周	14.5 +2周	15.5	9 +1周	4.5 +1周	0.5	1			<b>46</b>		不包括劳动教育	
通识选修课程		大学英语类课程	96	96					3	3				6	考试	见附表5	
		国学经典类课程	32	32			2							2	考查	见附表4	
		任选课	96	96				2	2	2				6	考查	详见修读说明	
		<b>小计</b>	224	224			2	2	5	5				<b>14</b>			
专业基础必修课程		材料化学专业导论	8	8			0.5							0.5	考查		
		新材料概论	24	24				1.5						1.5	考查		
		无机化学	45	45			3*							3	考试		
		无机化学实验	30		30		2							2	考查		
		有机化学	48	48				3*						3	考试		
		有机化学实验	32		32		2							2	考查		
		△材料科学基础	96	96					2*	4*				6	考试	核心	
		△材料化学	48	48					3*					3	考试	核心	
		分析化学	48	48					3*					3	考试		
		分析化学实验	32		32				2					2	考查		
		材料表征技术	48	32	16						3*			3	考试		
		物理化学	48	48						3*				3	考试		
		物理化学实验	32		32					2				2	考查		
		化工原理	48	48						3*				3	考试		
		化工原理实验	32		32					2				2	考查		
	大学物理E	32	32				2						2	考查			
	<b>小计</b>	651	477	174		5.5	8.5	10	14	3			<b>41</b>				
专业主干必修课程		<b>非金属材料模块</b>															
		△高分子材料学	48	48							3*			3	考试	核心	
		△先进无机材料	48	48							3*			3	考试	核心	
		化工制图与AutoCAD	48	32	16						3*			3	考试		
		合成技术与方法	48	48							3			3	考查		
		材料物理	48	48								3		3	考查		
		陶瓷与耐火材料工艺学	48	40	8							3*		3	考试		
		无机非金属材料实验	48		48							3		3	考查		
	材料综合与设计性实验	64		64							4*		4	考试			
	<b>小计</b>	400	264	136						12	13		<b>25</b>				



课程类别	课程编码	课程名称	课程学时数				按学年、学期分配								学分	考核方式	备注
			总计	授课	实验	实践与实训	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
							一 15	二 18	三 18	四 18	五 18	六 18	七	八 16			
金属材料模块		Δ金属材料学	48	48							3*				3	考试	核心
		Δ金属塑性成型原理	48	48							3*				3	考试	核心
		机械制图	48	32	16						3*				3	考试	
		合成技术与方法	48	48							3				3	考查	
		材料物理	48	48								3			3	考查	
		金属腐蚀与防护	48	40	8							3*			3	考试	
		金属材料工程实验技术	48		48							3			3	考查	
		材料综合与设计性实验	64		64								4*		4	考试	
		小计	400	264	136						12	13			25		
实践性课程		材料市场调研与创业课程设计	2周			2周	2周								2	考查	
		金工实习	2周			2周		2周							2	考查	
		材料创新训练课程设计	2周			2周		2周							2	考查	
		材料产品制作课程设计	2周			2周			2周						2	考查	
		化工课程设计	2周			2周					2周				2	考查	
		专业见习	2周			2周						2周			2	考查	
		生产实习	8周			8周							8周	4	考查		
		毕业论文(设计)	18周			18周							9周	9周	10	考查	
	小计	38周			38周	2周	2周	2周	2周	2周	11周	17周		26			
专业选修课程		材料热力学和动力学	32	32							2				2	考查	需选修 18学分
		材料力学性能	48	48							3				3	考查	
		计算材料学	32	16	16						2		16		2	考查	
		材料结构与性能	48	48							3				3	考查	
		工程力学	32	32							2				2	考查	
		化工设计	48	48							3				3	考查	
		环境功能材料	32	32			2								2	考查	
		颜料工艺学	32	32				2							2	考查	
		精细化工工艺学	32	32					2						2	考查	
		信息功能材料学	32	32							2				2	考查	
		专业英语	32	32							2				2	考查	
		材料工程基础	32	32				2							2	考查	
		新能源材料与器件	32	32								2			2	考查	
		高分子化学	48	48				3							3	考查	
		高分子材料实验	48		48						3		48		3	考查	
		光电子材料与器件	32	32							2				2	考查	
		高分子材料加工工艺学	32	32								2			2	考查	
		结晶化学	32	32				2							2	考查	
		固体化学	32	32							2				2	考查	
		化工设备	32	32								2			2	考查	
		粘土矿物材料	32	32							2				2	考查	
		膜科学与技术概述	32	32								2			2	考查	
		纤维技术与工程	32	32								2			2	考查	
		催化材料导论	32	32									2		2	考查	
		材料塑性加工学	32	32									2		2	考查	
		绿色化学	32	32							2				2	考查	
		线性代数	32	32				2							2	考查	
		概率论与数理统计 B	32	32			2								2	考查	
		电工电子基础	32	32				2							2	考查	
		专利与项目申报指导	32	32					2						2	考查	
	文献检索与应用	32	16	16				2				16		2	考查		
	化工安全与环保	32	32						2					2	考查		
	工程经济与项目管理	32	32							2				2	考查		
	AI 智能	32	32									2		2	考查		
	机械基础	32	32								2			2	考查		
	小计	288 /1200	272 /1120	16/80			2/6	6/13	4/17	4/25	2/12			18 /75			
第二课堂		其它(按学校文件认定)												3	考查	至少3个学分 (不收费)	
		课内总学时及总学分 非金属材料模块	2337 +42周	1807	326	204+ 42周	22+ 2周	26+ 2周	26+ 3周	25.5+ 3周	19.5+ 2周	20+ 2周	4+ 11周	17周	170		不含第二课堂、劳动教育等5学分

注：1) Δ表示学位课程；“\*”表示本学期该课程为考试课程；2) 少于32课时(含32课时)的课程建议在8周内排课。

制定人：

审定人：

## 1.课程设置分类

1) 课程设置分为必修课程和选修课程两类。必修课包括通识必修课程、专业基础课和实践性课程；选修课包括专业选修课程和通识选修课程。

表 3 材料化学专业课程设置一览表

	课程类别	学时				学分
		总学时	理论讲授	实验	实训	
必修课程	通识必修课程	774+4 周	570	0	204+4 周	46
	专业基础必修课程	651	477	174	0	41
	专业主干必修课程(含专业实践课程)	400+38 周	264	136	38 周	51
选修课程	专业选修课程	288	272	16	0	18
	通识选修课程	224	224	0	0	14
合计		2337+42 周	1807	326	204+42 周	170

2) 通识必修课程：学生都必须掌握的基础理论、基本技能方面的课程。通识必修课程包括思想政治理论课、大学英语、高等数学、大学物理、公共计算机、教育学基础、心理学基础等，采用“按类、分层次”教学，实施教考分离。

3) 专业基础必修课程：各学科大类结合本类别专业特点开设的公共专业基础课程。

4) 专业主干必修课程：专业基本知识、基本理论和基本技能课程，体现专业培养目标，保证专业基本规格。

5) 专业选修课程：夯实学科专业基础、拓宽知识面、注重学生创新精神和实践能力的培养。

6) 通识选修课程：由通识限选课（包括大学英语类、国学经典类选修课程）和通识任选课组成。学生可以在老师的指导下，根据自己的兴趣、爱好、特长等进行自主选课。

表 4 材料化学专业课程英汉名称对照表

课程名称	课程英文名称
无机化学	Inorganic Chemistry
无机化学实验	Inorganic Chemistry Experiment
分析化学	Analytical Chemistry
分析化学实验	Analytical Chemistry Experiment
有机化学	Organic Chemistry
有机化学实验	Organic Chemistry Experiment
高分子化学	Polymer Chemistry
物理化学	Physical Chemistry
物理化学实验	Organic Chemistry Experiment
化工原理	Principle of Chemical Engineering
化工原理实验	Experiment of Principle of Chemical Engineering
化工制图与 AutoCAD	Chemical Engineering Drawing and AutoCAD
材料物理	Physics of Materials
材料表征技术	Modern Test and Analysis Technology
材料综合与设计性实验	Materials synthesis and design experiment
材料科学基础	Foundation of Materials Science
材料化学	Material Chemistry
高分子材料学	Polymer Material
无机非金属材料实验	Technology of Inorganic Non-metallic Materials

课程名称	课程英文名称
先进无机材料	Advanced Inorganic Materials
高分子材料实验	Polymer Material Processing Experiment
陶瓷与耐火材料工艺学	Technology of Ceramic Materials
专业英语	Professional English
材料化学专业导论	Introduction to the Specialty of Materials Chemistry
新材料概论	Introduction to New Materials
材料市场调研与创业课程设计	Material Market Research and Entrepreneurship Course Design
金工实习	Metalworking Practice
材料产品制作课程设计	Material Production Course Design
材料创新训练课程设计	Curriculum Design of Material Innovation Training
化工课程设计	Chemical Course Design
专业见习	Professional Internship
生产实习	Production Practice
毕业论文（设计）	Graduation Thesis(Design)
颜料工艺学	Pigments Technology
工程力学	Engineering Mechanics
光电子材料与器件	Optoelectronic Materials and Devices
化工设计	Chemical Engineering Design
精细化工工艺学	Fine Chemical Technology
信息功能材料学	Information Functional Materials
合成技术与方法	Synthesis Techniques and Methods
材料力学性能	Mechanics of Materials
环境功能材料	Environment Function Material
新能源材料与器件	New Energy Materials and Devices
化工设备	Chemical Equipments
高分子材料加工工艺学	Polymer Materials Processing Technology
计算材料学	Computational Materials
材料结构与性能	Material Structure and Properties
材料热力学和动力学	Thermodynamics and Kinetics of Materials
粘土矿物材料	Clay Mineral Materials
膜科学与技术概述	Overview of Membrane Science and Technology
纤维技术与工程	Fibre Technology and Engineering
催化材料导论	Introduction to Catalytic Materials
大学物理 E	College Physics E
线性代数	Linear Algebra
概率论与数理统计 B	Probability theory and mathematical statistics B
电工电子基础	Fundamentals of Electrical and Electronic Engineering
专利与项目申报指导	Guidance of Patents and Projects Application
文献检索与应用	Literature Search and Application
化工安全与环保	Chemical Safety and Environmental Protection
工程经济与项目管理	Engineering Economy and Project Management
金属材料工程实验技术	Metal Materials Comprehensiveness Experiment
材料工程基础	Fundamentals of Materials Engineering
结晶化学	Crystal Chemistry
固体化学	Solid State Chemistry
材料塑性加工学	Plastic Processing of Materials
AI 智能	AI Intelligent
绿色化学	Green Chemistry
机械基础	Mechanical Foundation
金属腐蚀与防护	Metal Corrosion and Protection
机械制图	Mechanical Drawing
金属材料学	Metallic Materials
金属塑性成型原理	Principle of Metal Plastic Forming



### 3.课程与毕业要求的对应关系

表 5 课程与毕业要求的对应关系表

课程名称	毕业要求 1: 工程知识	毕业要求 2: 问题分析	毕业要求 3: 设计/开发解决方案	毕业要求 4: 研究	毕业要求 5: 使用现代工具	毕业要求 6: 工程与社会	毕业要求 7: 环境和可持续发展	毕业要求 8: 职业规范	毕业要求 9: 个人和团队	毕业要求 10: 沟通	毕业要求 11: 项目管理	毕业要求 12: 终身学习
马克思主义基本原理								H				L
思想道德与法治							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
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践)									H			
习近平新时代中国特色社会主义思想概论		H							H		H	H
中国近现代史纲要												H
中国近现代史纲要(实践)									H			
形势与政策								L				
劳动教育								H				
大学英语										L		
大学生心理健康教育(非师范)									H			
体育与健康									L			
大学生职业发展与就业指导												L
高等数学 C	H											
计算机应用及办公自动化					M							
创新创业基础								L		M	H	
国防教育												M
军事训练									L	L		
大学英语类课程										L		
国学经典类课程						L					M	
材料化学专业导论					M	M				M		
新材料概论					M	M				M		
无机化学	H	H										
无机化学实验	M	M										
有机化学	H	H										
有机化学实验		M										
材料科学基础	M											
材料化学	L											
分析化学		H										
分析化学实验		H										
材料表征技术		H			H							
物理化学	M											
物理化学实验	M											
化工原理	H											
化工原理实验											M	
大学物理 E	H											
陶瓷与耐火材料工艺学				H								
无机非金属材料实验	H			H								
先进无机材料	H											
高分子材料学	H											
高分子材料实验				L								
材料综合与设计性实验	H			H								

课程名称 \ 毕业要求	毕业要求 1: 工程知识	毕业要求 2: 问题分析	毕业要求 3: 设计/开发解决方案	毕业要求 4: 研究	毕业要求 5: 使用现代工具	毕业要求 6: 工程与社会	毕业要求 7: 环境和可持续发展	毕业要求 8: 职业规范	毕业要求 9: 个人和团队	毕业要求 10: 沟通	毕业要求 11: 项目管理	毕业要求 12: 终身学习
化工制图与 AutoCAD	L											
合成技术与方法			H	H	H							
金属腐蚀与防护				H								
机械制图	L											
金属材料学	H											
金属塑性成型原理	H											
材料物理		H										
材料市场调研与创业课程 设计			L									
金工实习					H				H			
材料创新训练课程 设计			L								M	
材料产品制作课程 设计			H									
化工课程 设计			H									
专业见习			M								M	H
生产实习			M		M							
毕业论文(设计)			H									
材料热力学和动力学	M											
材料力学性能				M								
计算材料学				M								
材料结构与性能				H								
工程力学	H											
化工设计	L											
环境功能材料							M					
颜料工艺学				L								
精细化工工艺学							H					
信息功能材料学				L								
专业英语										H		
材料工程基础							H					
新能源材料与器件			H									
高分子化学	H											
光电子材料与器件			H									
高分子材料加工工艺学				M								
结晶化学				M								
固体化学					H							
化工设备	H										M	
粘土矿物材料							M					
膜科学与技术概述			H									
纤维技术与工程				L								
催化材料导论					H		H					
材料塑性加工学			M									
绿色化学							H					
线性代数	M											
概率论与数理统计 B	M											
电工电子基础	M											
专利与项目申报指导		H			M	H						
文献检索与应用		H		H		M				H		
化工安全与环保			M	H								
工程经济与项目管理		M									H	
AI 智能	H	M										
机械基础	M											

## （二）学生修读说明

1. “国防教育”、“军事训练”、“形势与政策”、“创新创业基础”、“大学生职业发展与就业指导”和“劳动教育”等必修课程，共计 11 学分不列入按学分收费范围。

2. 第二课堂学分：第二课堂是指在第一课堂以外的一切传授知识、培养能力的活动，是第一课堂的延伸和补充。第二课堂学分主要包括通过暑期专业实践、学生科研项目、学科竞赛、专利和论文等获得的学分，按照《湖州师范学院学生课外学分管理办法》认定，第二课堂学分不列入按学分收费范围。

3. 通识选修课程：通识选修课程须修满 14 个学分，其中包括大学英语类课程 6 个学分（从附表 1 中选修）、国学经典类课程 2 个学分（从附表 2 中选修）、通识任选课 6 个学分（从第 2 学期开始修读。按文件规定，理工类专业学生至少选修人文社科类通识课程 2 学分，非艺术体育类专业至少修读艺术体育类通识课程 2 学分，网络修读不得超过 2 学分）。

4. 每位学生必须修满规定的通识课程、专业基础课程、专业课程与实践性课程的学分，总修读课程学分不低于 175 学分，其中第二课堂学分不低于 5 学分（其中劳动教育学分不低于 2 学分），并同时符合学校的其他有关规定，方可毕业。

## 五、专业实践能力培养、技能训练体系

实践教学环节是理论联系实际、培养学生实践动手能力和创新能力的重要途径。实践教学环节包含通识实践教学环节和专业实践教学环节，通识实践教学环节包括军训、公益劳动、素质拓展类项目等，获得相关第二课堂学分。材料化学专业实践教学环节包括实验课程、专业见习、综合实训、毕业实习、毕业设计（论文）、专业社会实践等环节。专业实践教学环节具体要求如下：

### （一）明确实践教学课程能力要求

独立设置的集中性实践教学课程（各类见习实习、课程设计、综合实训、毕业设计（论文）、社会实践等）以列表形式单列，明确各实践教学课程目标对应能力要求，并结合理论教学、专业能力要求制订实践环节教学大纲。

### （二）确保实践教学环节时间安排

在有益于培养学生实践和创新能力前提下，合理安排理论、实验、实习的比例，每学期安排 2 周以上的专业实践活动。材料化学专业的实践性教学环节的安排不少于 39 周（不含实验课），其中校外实习安排不少于 2 次，并安排生产实习。

### （三）注重实践教学环节开展实效

完善实践教学体系，改革实践教学内容，改进实践教学方法，保障实践教学环节实效。重点加强实验、实习实训环节，实验课程应突出设计型、综合型、自创型实验，实习实训环节应减少观摩式、浏览式、帮工式的实习实训，增加具有实际操作作用的定岗实习实训。在实践教学环节的内容设置上，注重第一课堂与第二课堂的结合，做到课内与课外、知识传授与能力培养相结合。

### （四）注重创新能力及综合素质的培养

要将学生的创新能力及综合素质教育纳入教学要求。除毕业设计（论文）外，在第 2 至第 7 学期末安排 2 周左右的参加科学研究的实践活动。结合材料化学专业特点，开设以“无机化学合成工指导”“专利与项目申报指导”等为主题的实践类选修课，促进学生创新能力培养。

表6 材料化学专业实践教学实施计划表

序号	项目名称	主要内容	学期	周数	学分	地点	考核方式
1	材料市场调研与创业课程设计	《材料市场调研与创业课程设计》是材料化学专业的重要专业实践课,将专业教育、思想教育、就业教育等融为一体。通过材料市场的调研,帮助学生对自己所学的材料化学专业有更深入的了解,使学生能够树立在学校期间的学习目标,制订学习规划,并引导学生结合社会对该专业的人才需求和自身条件,制定个人的职业规划。通过创业课程设计实践教学,全面训练和提高学生的动手能力、表达能力以及综合的研究能力,培养和提高学生发现问题、分析问题与解决问题的能力,掌握材料专业的各项技能,同时培养学生团结向上的团队精神和勇于探索、敢于创新的思想理念、严谨的科学研究态度和诚信做人的良好素养,形成立足材料化学专业,心系公众、关心社会、献身国家的价值取向。	2	2周	2	校外实践	市场调研完成情况 + 创业课程设计书
2	金工实习	《金工实习》是一门实践性的技术基础课,是研究机器零件常用材料和加工方法,从材料选用,毛坯选择与制造,直至加工出零件的综合性技术。该课程是培养复合型人才和建立多学科知识结构的重要基础,是材料化学专业的必修课程,为后继课程,如材料成型加工等课程的学习奠定必备的知识与实践基础。通过金工实习教学,使学生初步接触生产实际,对机械制造的过程有一个较为完整的感性认识,培养学生遵守工艺纪律和安全操作规则,遵守劳动纪律,爱护机器设备,培养学生的劳动观点和吃苦耐劳、艰苦奋斗的精神;培养学生积极参与、团结向上的团队精神和勇于探索、敢于创新的思想理念。	3	2周	2	校内实践教学基地	实际制作 + 报告
3	材料产品制作课程设计	非金属材料方向:陶艺制作课程设计是学生动手实践的陶瓷材料制作的专业课、该课程使学生掌握一定的陶艺造型设计、陶艺制作、陶艺烧制等知识。通过系统的工艺环节实践练习,使学生认识体会陶艺创作所面临的工艺条件制约因素,解决陶艺创作中引发的工艺问题,并通过实践掌握基本的成型方法、装饰手段和施釉、烧成知识,使学生具备一定的陶艺鉴赏能力和创作意识,为进一步创作出个性化的陶艺作品打下基础。 金属材料方向:金属产品制作课程设计是学生动手实践的金属材料制作的专业课、该课程使学生掌握一定的金属制品设计、制作工艺等知识。通过系统的工艺环节实践练习,使学生认识体会金属制品的成型方法。	5	2周	2	校内外实践	实际制作 + 课程设计书
4	材料创新训练课程设计	通过《材料创新训练课程设计》实践教学,使学生完成从感性认识到理性认识,从理性认识再到实践的飞跃;了解本专业的国内生产现状和发展动向,熟悉本专业的各种生产企业的生产实践内容及研究范畴,并对材料化学行业在社会经济改革与发展中的重要地位、作用有较为深刻的认识和理解。进一步推动高等教育教学改革,促进人才培养模式和教学方法的创新,鼓励和支持大学生尽早参与科学研究、技术开发和社会实践等创新活动,不断激发学生学习的主动性、积极性和创造性,提高大学生的科学素质和文化素养,培养大学生的创新精神、创业精神和实践能力。	4	2周	2	校内实践教学	课程设计书
5	化工课程设计	《化工课程设计》是化工设计课程教学中综合性和实践性较强的教学环节,是理论联系实际的桥梁,是使学生体察工程实际问题复杂性的初次尝试。学生能综合运用本课程和前修课程的基本知识,进行融汇贯通的独立思考,在规定的时间内完成指定的化工设计任务,从而得到化工工程设计的训练。通过课程设计,要求学生了解工程设计的基本内容,掌握化工设计的主要程序和方法,培养学生分析和解决工程实际问题的能力。同时,通过课程设计,还可以使学生树立正确的设计思想,培养实事求是、严肃认真、高度负责的工作作风。	6	2周	2	校内实践教学	课程设计书



序号	项目名称	主要内容	学期	周数	学分	地点	考核方式
6	专业见习	《专业见习》是材料化学专业的学生在完成全部基础课程和专业课程的学习后所进行的实践环节。通过企业生产环节的见习，进一步巩固和加深课堂所学过的理论和专业知识，为后续毕业设计以及毕业论文打下坚实的基础，毕业见习要求学生掌握材料企业产品的生产过程，是对学生综合能力的一次全面检验和提高过程。通过专业见习教学，训练和提高表达能力以及综合的研究能力，培养和提高学生发现问题、分析问题与解决问题的能力。	7	2周	2	校外实践教学基地	报告
7	生产实习	《生产实习》培养学生理论联系实际、从实际出发分析问题、研究问题和解决问题的能力，将学生所学知识系统化。训练学生从事专业技术工作及管理工作所必须的各种基本技能和实践动手能力，为以后走向工作岗位打下一定的基础。使学生了解本专业业务范围内的生产组织形式、管理方式、工作流程和技术方法。培养学生理论联系实际、从实际出发分析问题、研究问题和解决问题的能力，将学生所学知识系统化。学习现场工作人员的优秀品质和敬业精神，培养学生热爱劳动、不怕苦、不怕累的工作作风。通过实习，使学生具体了解材料在制备过程中所使用的设备、生产流程、生产原理，进一步加深学生对书本知识的理解，体会理论与实际之间的差距。学会写生产实习报告。	8	8周	4	校外实践	报告
8	毕业论文（设计）	《毕业论文（设计）》是化学材料专业实践教学环节的重要课程。它对体现培养目标的要求，培养学生综合应用所学的知识 and 技能分析解决实际问题的独立工作能力，提高学生的综合素质，对保证材料化学专业学生能成为材料化学专业方向从事研究、开发、管理或教育工作的高素质人才有着十分重要的意义。毕业论文要求学声培养良好的工作责任心、事业心；收集资料、文献查询、文献资料总结能力；实验研究工作计划和组织能力；实验方案选择和比较能力；实验研究能力；数据处理与分析能力；论文写作能力；计算机在化学研究中的应用能力；外文文献阅读与翻译能力；合作研究、相互交流能力；创新意识、创业精神和创造能力。	7-8	18周	10	校内实践	论文
合计					26		

## 六、课程结构及学时、学分分配

### （一）学分计算方法

原则上以课程重要性和学习成本为依据，各类课程学分参照以下标准确定：

1.理论课程教学（含课内实验实训）：原则上16学时计1学分，医学类专业原则上18学时计1学分。

2.实践课程教学：

（1）各专业教学见习、专业实习、毕业设计（论文）等集中进行的必修实践教学课，按专业培养方案规定的总周数确定学分，原则上每2周计1学分。

（2）读书报告、学年论文（或学年项目设计），各专业可根据具体情况纳入培养计划，每周计0.5学分。

（3）军事训练2周计1学分。

（4）理工科类专业实践总学分不低于总学分的30%，文科类专业实践总学分不低于总学分的20%。

（二）课内学时数：四年制文科类专业总学时不超过2300学时，四年制理工类专业总学时不超过2400学时，五年制医学类专业总学时不超过3000学时。

（三）教育活动周数：每学年分上、下两个学期，原则上每学期教育、教学、复习和考试共19

周。四年教育活动总周数为 151 周，五年制教育活动总周数为 189 周。

(四) 周学时数：各专业第 1-6 学期每学期上课周学时不低于 20 学时，不超过 30 学时。

(五) 由安定书院培养的专业、中外合作办学专业、第二学士学位专业按照相关文件要求及基本原则制定独立的人才培养方案。

(六) 专升本专业原则上不低于 80 学分或不低于相应四年制本科专业后两年计划学分。

(七) 各专业学分、学分设置还须遵循各类专业认证标准要求进行设置。

## 七、各类数据统计表

### (一) 各类课程学时数和学分数统计

专业名称	学时总数	课程门数	必修课学时	选修课学时	课内教学学时	实验教学学时	小班化教学学时(30人以下)	分层分类教学课程门数	学分总数	必修课学分	选修课学分	集中性实践教学环节学分	课内教学学分	实验教学学分	课外科技活动学分
材料化学	2337+912	88	1825	512+912	1807	343	1312	17	170	138	32	27	116	22	5
其中：选修课学分占总学分的比例为 18.8 %；小班化教学学时占课内教学学时的比例为 72.6 %；分层分类教学课程门数占总课程门数的比例为 19.3 %。															

### (二) 实践性课程统计和学分数统计

类别	课时	周数	学分	备注
课内实验(实训)	326		20	
通识必修课程社会实践	204	4 周	11	
军事训练		2 周	1	
材料市场调研与创业课程设计		2 周	2	
金工实习		2 周	2	
材料产品制作课程设计		2 周	2	
材料创新训练课程设计		2 周	2	
化工课程设计		2 周	2	
专业见习		2 周	2	
生产实习		8 周	4	
毕业论文(设计)		18 周	10	
第二课堂实践活动			5	
合计			63	占总学分比例：37.1%

### (三) 各学期课程教学周学时统计(实践环节除外)

类别	学期							
	1	2	3	4	5	6	7	8
通识必修课程学时	14.5	15.5	10	4.5	0.5	1		
通识选修课程学时	2	2	5	5				
专业基础必修课程学时	5.5	8.5	10	14	3			
专业必须课学时					12	13		
专业选修课程学时			2	2	4	6	4	
建议学期总的周学时	22	26	27	25.5	19.5	20	4	

#### (四) 各学期考试课程统计

学期	1	2	3	4	5	6	7	8
通识课程考试 (门)	3	5	3	2	0	0	0	0
专业基础必修课程考试 (门)	1	1	3	3	1	0	0	0
专业课程考试 (门)	0	0	0	0	3	2	0	0
合计	4	6	6	5	4	2	0	0
其中教考分离门数	3	5	3	2	0	0	0	0

#### (五) 专业课程中跨领域课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	开课学院	课程特色	其他
1	材料化学	3	3	专业必修	工学院	社会需求	
2	专利与项目申报指导	4	2	专业选修	工学院	社会需求	
3	光电子材料与器件	5	2	专业选修	工学院	社会需求	
4	化工设计	6	3	专业选修	工学院	社会需求	
5	颜料工艺学	4	2	专业选修	工学院	社会需求	
6	环境功能材料	3	2	专业选修	工学院	社会需求	
7	工程经济与项目管理	5	2	专业选修	工学院	社会需求	
8	工程力学	6	2	专业选修	工学院	社会需求	
9	电工电子基础	3	2	专业选修	工学院	社会需求	
合计			20				

#### (六) 专业课程中校地共育、就业课程统计

序号	课程名称	开设学期	学分	类别	合作单位	就业领域	就业岗位
1	高分子材料学	5	3	专业必修	浙江国能科技有限公司	企业技术	研发工程师
2	高分子材料实验	5	3	专业选修	浙江远大高分子材料有限公司	企业技术	研发工程师
3	化工设计	6	3	专业选修	升华华源颜料有限公司	企业技术、管控	研发工程师, 生产经理
4	化工课程设计	6	2	专业必修	升华华源颜料有限公司	企业技术、管控	研发工程师, 生产经理
5	陶瓷与耐火材料工艺学	5	3	专业选修	浙江红鹰集团有限公司	企业技术	研发工程师
6	颜料工艺学	4	2	专业选修	升华华源颜料有限公司	企业技术	研发工程师
7	精细化工工艺学	5	2	专业选修	杭州皎洁口腔保健用品有限公司	企业技术	研发工程师
8	新能源材料与器件	7	2	专业选修	浙江天能能源科技股份有限公司	企业技术	研发工程师
9	金属塑性成型原理	5	3	专业必修	久立集团、永兴特材	企业技术	研发工程师
10	金属腐蚀与防护	6	3	专业必修	久立集团、永兴特材	企业技术	研发工程师
11	金属材料学	5	3	专业必修	久立集团、永兴特材	企业技术	研发工程师
12	金属材料工程实验技术	5	3	专业必修	久立集团、永兴特材	企业技术	研发工程师
合计			32				

### (七) 专业学位课程一览表

专业名称	学位课程名	开课学期	学分
材料化学	材料科学基础	3,4	6
材料化学	材料化学	3	3
材料化学	高分子材料学 (非金属材料模块)	5	3
材料化学	先进无机材料 (非金属材料模块)	5	3
材料化学	金属材料学 (金属材料模块)	5	3
材料化学	金属塑性成型原理 (金属材料模块)	5	3
材料化学	大学英语 II	1-4	12

### 通识必修及通识限选类课程设置教学安排表

表 1 高等数学教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	开课学期和周学时 (学分数)				开课学院	备注
				一 15	二 16	三 16	四 16		
0073000121 0073000122	高等数学 A	154	9	6	4			理学院	理工类各专业, 考试
0700000071 0700000072	高等数学 B	155	9	5	5			理学院	经管类各专业, 考试
0073000081 0073000082	高等数学 C	124	7	4	4			理学院	应用心理学、行政管理、制药工程、生物工程等专业, 考试
0820000018 0820000019	高等数学 D	93	5	3	3			理学院	应用心理学、行政管理、制药工程、生物工程等专业, 考试
0007300010	高等数学 E	48	3		3			理学院	考查
0920000118	概率论与数理统计 A	48				3		理学院	考试/考查
1620000064	概率论与数理统计 B	32				2		理学院	考试/考查
0920000145	线性代数 A	48			第 2 或第 3 学期 开设			理学院	考试/考查
0820000117	线性代数 B	32			第 2 或第 3 学期 开设			理学院	考试/考查

注：部分专业开课学期可以适当调整。

表 2 大学物理教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	授课	实验	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
						二	三			
1100000019 1100000020	大学物理 A	144	9	114	30	4	3+(2)	理学院	考试	所有理工科专业 (括号数字对应实验教学)
1100000021 1100000022	大学物理 B	112	7	98	14	3	3+(1)	理学院	考试	
1100000023 1100000024	大学物理 C	96	6	82	14	3	2+(1)	理学院	考试	
1100000025	大学物理 D	64	4	54	10	3+(1)		理学院	考试	
1100000026	大学物理 E	32	2	32		2		理学院	考查	所有文科专业选修

表 3 计算机类课程教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	理论	实验	开课学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
						一	二			
1100000037	大学计算机基础	32	2	16	16	2		信息学院	考试	文科专业
1100000028	计算机应用及办公自动化	48	3	24	24		3	信息学院	考试	文科专业
1100000037	大学计算机基础	32	2	16	16	2		信息学院	考试	文科专业
1100000029	高级办公自动化	32	2	16	16		2	信息学院	考试	
1100000038 1100000039	大学计算机基础及 C 程序设计	96	6	48	48	3	3	信息学院	考试	理科专业
1100000037	大学计算机基础	32	2	16	16	2		信息学院	考试	理科专业
1100000040	C 程序设计	48	3	24	24		3	信息学院	考试	

表 4 国学经典类选修课程教学安排表

课程编码	课程名称	学时	学分	学期和周学时		开课学院	考核方式	备注
				一	二			
1100000059	国学智慧与君子人格修养	32	2	2		文学院	考查	
1100000060	中国古典诗词品鉴	32	2	2		文学院	考查	
1100000061	中国新文学名篇赏析	32	2	2		文学院	考查	
0110000006	大学语文	32	2	2		文学院	考查	
1100000062	君子礼仪与大学生形象塑造	32	2	2		教师教育学院	考查	
1100000063	经典影视鉴赏与人格养成	32	2	2		文学院	考查	

表 5 大学英语类课程教学安排表

课程编码	课程名称	总学时	总学分	理论	实验	开课学期和周学时		开课学院	考核形式	备注
						三	四			
	通用英语（1）	48	3	48		3		外国语学院	考试	学生根据要求，按照自己的英语水平 and 兴趣选修 3 学分。
	高级口语	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	高级写作（1）	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	高级口语与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	视听说	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	实用英语写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	学术英语写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	英汉翻译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	翻译与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	中级口译	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	口语与写作	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	其他技能类课程	48	3	48		3		外国语学院	考试	
	通用英语（2）	48	3	48			3	外国语学院	考试	学生根据要求，按照自己的英语水平 and 兴趣选修 3 学分。
	高级写作（2）	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英语演讲	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美概况	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	西方文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国文学	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	美国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英国社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	跨文化交际	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	中国文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英美社会与文化	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	英语国家概况	48	3	48			3	外国语学院	考试	
	其他文化类课程	48	3	48			3	外国语学院	考试	

表 6 课程中英文对照表

课程名称	课程英文名称
马克思主义基本原理	Fundamental Principles of Marxism
思想道德与法治	Ideological Moral Cultivation and Law Basics
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	Introduction to Maoism and Chinese-featured Socialism Ideology(Practice Course)
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era
形势与政策	Situation And Policy
中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern History
大学英语	College English
大学生心理健康教育(非师范)	University Student Psychologically Healthy Education
学校心理健康教育（师范）	School Mental Health Education
体育与健康	Physical Education
大学生职业发展与就业指导	Career Development and Career Guidance for College Students
创新创业基础	Introduction to Innovation and Entrepreneurship
国防教育	National Defence Education

课 程 名 称	课程英文名称
军事训练	Military Training
心理学基础	Psychology Foundation
教育学基础	Fundamentals of Education
课程与教学导论	Curriculum and Instruction
“(学科) 教学论	( ) Pedagogy
教师入职指南	Guide for Teachers
班主任工作	Classroom Management
基础教育动态	Dynamic Basic Education Reform
现代教育技术	Modern Educational Technology
规范汉字书写	Canonical Chinese Writing
教师口语表达	Teachers' Oral Expression
中外教育名家选讲	Excerpts of Celebrated Educationalists
学习心理专题	Study Psychology Topic
教育政策与法规	Educational Policy & Law
教育科研方法	Educational Research Methods
课堂教学艺术	The Arts of Teaching
多媒体课件设计与制作	Multimedia Courseware Design and Production
青少年心理素质训练	Youth Psychological Quality Training
书法技能训练	Chinese Calligraphy
教师常用文体写作	Practical Writing for Teachers
高等数学 A	Advanced Mathematics A
高等数学 B	Advanced Mathematics B
高等数学 C	Advanced Mathematics C
高等数学 D	Advanced Mathematics D
高等数学 E	Advanced Mathematics E
概率论与数理统计 A	Probability and Mathematical Statistics A
概率论与数理统计 B	Probability and Mathematical Statistics B
线性代数 A	Linear Algebra A
线性代数 B	Linear Algebra B
大学物理 A	College Physics A
大学物理 B	College Physics B
大学物理 C	College Physics C
大学物理 D	College Physics D
大学物理 E	College Physics E
大学计算机基础	Fundamentals of Computer
计算机应用及办公自动化	Computer Application & Office Automation
大学计算机基础	Fundamentals of Computer
高级办公自动化	Advanced office Automation
大学计算机基础及 C 程序设计	Fundamentals of Computer & C Programming
大学计算机基础	Fundamentals of Computer Application
C 程序设计	C Programming

课 程 名 称	课程英文名称
国学智慧与君子人格修养	The Wisdom of Chinese Traditional Culture and the Cultivation of Gentleman Personality
中国古典诗词品鉴	Appreciation of Chinese Classical Poetry
中国新文学名篇赏析	Masterpiece Appreciation of Chinese New Literature
大学语文	College Chinese
君子礼仪与大学生形象塑造	The Perfect Etiquette and Image-Building of College Students
经典影视鉴赏与人格养成	Classical Film Appreciation and Personality Cultivation
大学英语类课程	College English
任选课	Free Electives
教育见习	Educational Probation
教育研习	Educational Research
教育实习	Educational Practice
通用英语（1）	General English（1）
高级口语	Advanced Oral English
高级写作（1）	Advanced English Writing（1）
高级口语与写作	Advanced English in Speaking & Writing
视听说	English Viewing, Listening & Speaking
实用英语写作	Practical English Writing
学术英语写作	Academic English Writing
英汉翻译	Translation Between English and Chinese
翻译与写作	Writing and Translation
中级口译	Intermediate Interpretation
口语与写作	Oral English and Writing
其他技能类课程	Other Courses on English Skills
通用英语（2）	General English（2）
高级写作（2）	Advanced English Writing（2）
英语演讲	Advanced English Speech
英美概况	An Introduction of America and Britain
英美文化	British and American Culture
西方文化	Readings in Western Culture
美国文学	Selected Reading of American Literature
美国社会与文化	Understanding the USA: Society and Culture
英国社会与文化	Understanding the UK: Society and Culture
跨文化交际	Intercultural Communication
中国文化	Chinese Culture (English Version)
英美社会与文化	Society and Culture of UK and US
英语国家概况	A Guide for English Speaking Countries
其他文化类课程	Other Courses on Culture