

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：



学校名称（盖章）：阜阳理工学院

学校主管部门：安徽省

专业名称：功能材料

专业代码：080412T

所属学科门类及专业类：工学 材料类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2024-08-26

专业负责人：赵世成

联系电话：13636670154

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	阜阳理工学院	学校代码	13619
学校主管部门	安徽省	学校网址	http://www.fyut.edu.cn/
学校所在省市	安徽阜阳安徽省阜阳市 颍州区阜临路169号	邮政编码	236041
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校		
	<input type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
曾用名	阜阳师范大学信息工程学院		
建校时间	2003年	首次举办本科教育年份	2004年
通过教育部本科教学评估类型	合格评估		通过时间 2005年12月
专任教师总数	463	专任教师中副教授及以上职称教师数	273
现有本科专业数	37	上一年度全校本科招生人数	2000
上一年度全校本科毕业生人数	1622	近三年本科毕业生平均就业率	90%
学校简要历史沿革 (150字以内)	学院前身为阜阳师范大学信息工程学院，2023年10月经教育部批准完成转设。学校坐落于安徽省阜阳市，占地1015亩，总投资约41亿元，规划在校生规模13500人，规划总建筑面积49.2万m ² 。现在校生8164人，专兼职教职工463人，设6个二级学院，现有专业37个，含4个省级一流本科专业建设点。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	近五年增设机械设计及其自动化、数据科学与大数据技术、土木工程、智慧农业、智慧交通、新能源科学与工程、新能源汽车工程、物联网工程等8个专业。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080412T	专业名称	功能材料
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	材料类	专业类代码	0804
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	—
所在院系名称	材料与化工学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	—	开设年份	—
相近专业2专业名称	—	开设年份	—
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	材料及相关领域。	
人才需求情况	<p>材料在经济社会发展中具有重要作用，新材料产业是战略性、基础性产业，是高科技竞争的关键领域。“十三五”期间，新材料产业已成为安徽省经济增长新动能。2021年，我省出台《关于大力发展十大新兴产业打造具有重要影响力新兴产业聚集地的意见》，提出“十四五”时期要大力发展十大新兴产业，新材料产业名列其中。规划中提出到2025年，全省新材料产业规模达到1万亿元，成为具有区域特色、世界级新材料产业基地；形成硅基新材料、先进金属材料、先进化工材料、生物医用材料、高性能纤维及复合材料5个国内领先的千亿级产业集群；培育形成20家百亿级的新材料龙头企业，形成龙头企业领航，中小企业核心配套，以大带小、上下联动，大中小企业融通发展的产业格局，努力跻身全国新材料产业发展第一方阵。</p> <p>2023年发布的《皖北新材料产业集聚发展方案》指出：我省将在皖北地区推动新材料产业集聚发展，以高水平的产业集群带动皖北地区全面振兴，力争到2025年，皖北地区新材料产业产值突破3000亿元，占全省比重超过30%，年均增速保持15%以上。磁性新材料、光电新材料等一批战略性新兴产业是阜阳着力发展的一大特色产业。2022年，阜阳全市新材料产业产值突破800亿元。预计到2025年，新材料产业将成为阜阳市第二个千亿级产业，涌现出一大批新材料相关企业，如欣奕华材料科技有限公司（阜阳）、安徽京九丝绸股份公司、安徽赛拉弗能源有限公司、杭摩新材料科技股份有限公司（阜阳）、安徽智磁新材料科技股份有限公司、天能电池集团（安徽）有限公司、界首市双特新材料科技股份有限公司、华宇新能源科技有限公司、阜阳海纳科技有限公司、吉祥三宝高科新材料有限公司、天鸿新材料股份有限公司、骆驼集团（安徽）再生资源有限公司等公司。随着新材料新能源产业的不断发展对功能材料专业的人才需求会不断增加。</p>	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	50
	预计升学人数	10
	预计就业人数	40
	欣奕华材料科技有限公司	10
	杭摩新材料科技股份有限公司	5
	安徽智磁新材料科技有限公司	5
	天能电池集团（安徽）有限公司	5
	阜阳海纳科技有限公司	5
	天鸿新材料股份有限公司	10

4. 申请增设专业人才培养方案

一、专业定位

本专业贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，立足安徽，面向长三角地区，服务区域内新材料、新能源等产业链的人才需求，培养厚基础、宽口径、重交叉、具有较强自我学习能力、创新能力和国际视野的高素质应用型创新专业人才。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的人文素养和国际视野，学科基础和专业知识扎实，并在功能材料（新能源与光电材料方向）领域具有专长、能够在本领域从事基础研究、应用研究、技术开发和生产管理的高素质专门人才。

三、毕业要求

本专业学生在综合素质和专业能力上需要达到以下要求：

1. 掌握相关的人文社会科学、自然科学的基本知识和科学方法。具有人文社会科学素养、社会责任感 and 工程职业道德；
2. 掌握工科的公共基础知识与实验技能。具备实验设计、实施和实验结果分析能力；
3. 具备文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本能力；
4. 掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识；具有综合运用理论和技术手段解决实际问题的能力，在过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康等制约因素；
5. 掌握功能材料的基本理论和基本知识，熟悉其产品的分类特征；掌握其基本加工原理和技术、产品制造工艺流程、工艺参数等基本知识；
6. 掌握功能材料的基本性能评价指标和相应的检测方法，熟悉产品的质量标准；熟悉产品的设计方法，掌握产品设计的基本原理和方法，初步具有产品设计能力，并能对产品性能或功能进行评价；
7. 了解产业链上下游的基本知识，了解专业领域的现状和发展趋势。了解经济、管理、贸易方面的相关知识；
8. 了解国家对相关产品设计与开发、生产、产品流通以及环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响；
9. 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；
10. 对终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力；
11. 具有一定的国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；
12. 具有较强的创新意识和一定的创业能力。

四、主干学科

材料科学与工程、高分子材料科学与工程。

五、专业核心课程

功能材料导论、高分子科学概论、材料科学与工程基础、材料科学实验、无机材料物理化学、功能陶瓷材料、半导体物理基础、电子材料、功能材料专业实验、传感与显示材料、功能材料研究方法和测试技术、高分子光电材料、材料合成技术、功能高分子材料、功能复合材料。

六、主要实践教学

大学物理实验、无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、电工电子技术实

验、材料科学实验、功能材料专业实验、大型材料加工实验、工程制图课程设计、认识实习、工程训练、生产实习、综合训练、毕业实习、毕业论文。

七、授予学位

工学学士

八、课程体系

课程类别	课程编号	课程名称	学分	课程学时数					建议学习的学期(周学时)							
				共计	课内	课外	上机	实验	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B
通识教育	必修															
	政治法律															
	020062	马克思主义基本原理	3.0	48.0	48		0.0			3						
	024131	形势与政策(1)	0.5	12.0	12		0.0		2*6							
	024132	形势与政策(2)	0.5	12.0	12		0.0			2*6						
	024133	形势与政策(3)	0.5	12.0	12		0.0				2*6					
	024134	形势与政策(4)	0.5	12.0	12		0.0					2*6				
	230053	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48.0	32	16	0.0		2							
	230063	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48.0	48		0.0			3						
	230071	中国近现代史纲要	3.0	48.0	48		0.0		3							
	230151	思想道德与法治	3.0	48.0	32	16	0.0			2						
	239999	四史教育类	1.0	16.0	16		0.0									
	军事体育															
	030000	体育类	4.0	128.0	128		0.0									
	320001	军事理论	2.0	36.0	36		0.0		3*12							
	语言文字															
	129999	大学外语类	8.0	128.0	128		0.0									
	自然科学															
	008031	高等数学类	12.0	192.0	192		0.0									
	008061	线性代数A或B	2.0	32.0	32		0.0			2						
	010121	大学物理A(1)	4.0	64.0	64		0.0			4						
	010122	大学物理A(2)	3.0	48.0	48		0.0				3					
	010131	大学物理实验(1)	1.0	30.0			0.0	30			2*15					
	010132	大学物理实验(2)	1.0	30.0			0.0	30			2*15					
	100042	无机化学	3.0	48.0	48		0.0		3							
	100072	无机化学实验	1.0	36.0			0.0	36	3*12							
	100241	分析化学	2.0	32.0	32		0.0			2						
	100251	分析化学实验(1)	1.0	36.0			0.0	36			4*9					
	创新创业															
	999998	创新创业类	2.0	0.0			0.0									
	心理健康															
	222211	大学新生心理导航	2.0	32.0	32		0.0				4*8					
	小计		66.0	1176.0	1012.0	32.0		132.0								

	选修（至少选修11.0学分）														
	000060	文化素质类	6.0	96.0	96		0.0								
	150001	计算机类	5.0	128.0	32		96.0								
	小计		11.0	224.0	128.0		96.0								
学科基础	必修														
	080031	工程制图	2.0	32.0	32		0.0		2						
	090022	电工电子技术C	2.0	32.0	32		0.0						2		
	092741	电工电子技术实验C	0.5	16.0			0.0	16					2*	8	
	100291	有机化学实验(1)	1.0	33.0			0.0	33			3*	11			
	103181	有机化学	3.0	48.0	48		0.0				3				
	103451	物理化学	4.0	64.0	64		0.0				4				
	103461	物理化学实验	1.5	48.0			0.0	48			4*	12			
	110212	材料科学实验	1.0	32.0			0.0	32					4*	8	
	111521	高分子科学概论	3.0	48.0	48		0.0				3				
	111721	材料科学与工程基础	3.0	48.0	48		0.0						3		
	111991	材料科学文献检索与阅读	2.0	32.0	32		0.0					2			
	112001	半导体物理基础	3.0	48.0	48		0.0					3			
	380501	功能材料导论	2.0	32.0	32		0.0		2						
		小计		28.0	513	384.0			129.0						
		选修（至少选修14.0学分）													
		110372	无机材料物理化学	3.0	48.0	48		0.0						3	
		111531	功能高分子材料	2.0	32.0	32		0.0						4*	8
		111561	光伏材料与太阳能电池	2.0	32.0	32		0.0						4*	8
		111881	功能材料研究方法和测试技术	2.0	32.0	32		0.0						4*	8
	112011	电化学基础与电池	2.0	32.0	32		0.0						4*	8	
	112021	环境功能材料	2.0	32.0	32		0.0						4*	8	
	112031	材料合成技术	2.0	32.0	32		0.0						4*	8	
	112031	专业英语	2.0	32.0	32		0.0						4*	8	
	小计		17.0	272.0	272.0										
专业方向	选修（至少选修14.0学分）														
	110471	无机纳米材料	2.0	32.0	32		0.0							4*	8
	110561	无机涂层	2.0	30.0	30		0.0							4*	8
	110581	高分子合成新技术	2.0	32.0	32		0.0							4*	8
	110621	高分子前沿课程	2.0	32.0	32		0.0							4*	8
	110701	功能陶瓷材料	2.0	32.0	32		0.0							4*	8
	111191	电子材料	2.0	32.0	32		0.0						4*	8	

	111261	功能复合材料	2.0	32.0	32	0.0														4*8	
	111841	高分子光电材料	2.0	32.0	32	0.0														2	
	112031	传感与显示材料	2.0	32.0	32	0.0														4*8	
	112041	智能柔性穿戴设备和材料	2.0	32.0	32	0.0														4*8	
	小计		20.0	320.0	320.0																
综合实践	必修																				
	000020	学术讲座(12次分散)	1.0	0.0		0.0															
	000040	社会实践	2.0	0.0		0.0															
	320002	军训	2.0	0.0		0.0															
	320041	安全教育	0.5	0.0		0.0															
	小计		5.5																		
实践教学	必修																				
	049561	认识实习	1	0.0		0.0			1W												
	089601	工程制图课程设计	1	0.0		0.0		1w													
	089992	工程训练	2	0.0		0.0					2										
	388991	生产实习	2	0.0		0.0													2W		
	119411	数据处理和作图	1.5	0.0		0.0													1.5W		
	119421	毕业设计	14	0.0		0.0														16W	
	119431	功能材料专业实验	1.5	48.0		0.0	48													4*12	
	119661	毕业实习	2	0.0		0.0															2W
	119931	大型材料加工实验	3	0.0		0.0															3W
	119941	工程设计	4	0.0		0.0															4W
	小计		32.0																		

教学进度表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
一	入学	军训 3 周			上课 16 周													考试 1 周	工程制图课程 设计 1 周	寒假							
二	上课 16 周													考试 1.5 周	认识实 习 1 周	暑假											
三	上课 16 周													考试 1.5 周	寒假												
四	上课 16 周													考试 1.5 周	工程训练 2 周	暑假											
五	上课 16 周													考试 1.5 周	数据处理与 作图 1.5 周	寒假											
六	上课 16 周 (功能材料专业实验 1.5 周分散)													考试 1.5 周	生产实习 2 周	暑假											
七	上课 10 周										考试 1 周	大型材料 加工实验 3 周	工程设计 4 周				毕业实习 2 周	寒假									

八	毕业设计 16 周
---	-----------

注：考试周后进行的实践教学环节，各院（系）可以根据课程考试结束的具体时间进行安排，将具体方案在考试日程排定后，报教学实践科，并通知学生。

学分、学时分配表（要求修读学分学时数）

性质		必修课		选修课	
类别	学分/学时	学分	（占总课程比例）	学分	（占总课程比例）
通识教育	77/1400	66	38.71	11	6.45
学科基础	42/737	28	16.42	14	8.21
专业方向	14/222	0	0	14	8.21
综合实践	5.5/0	5.5	3.23	0	0
实践教学	32/0	32	18.77	0	0
合计	170.5/2359	131.5	77.13	39	22.87

毕业要求指标点分解与实现矩阵

毕业要求	指标点	课程
1. 能够将数学、自然科学、工程基础和化学工程、纺织工程、生物工程、新能源与光电理论与技术、计算机应用的基本理论等用于解决功能材料领域的工程问题	1.1 掌握数学知识和计算机应用的基本理论，并能将其应用于功能材料领域的工程问题的分析与求解	半导体物理基础 高等数学类 线性代数 A 或 B
	1.2 掌握自然科学知识，并能将其应用于分析功能材料领域的工程问题	大学物理 A (1) 大学物理 A (2) 大学物理实验 (1) 大学物理实验 (2) 无机化学 无机化学实验 有机化学 有机化学实验 (1) 物理化学 物理化学实验
	1.3 掌握工程基础和化学工程知识，并能针对功能材料进行设计、制备、加工与应用	分析化学 分析化学实验 (1) 计算机类 工程制图 工程制图课程设计
	1.4 掌握功能材料专业知识，并能将其应用于解决复杂功能材料领域的工程问题	功能材料专业实验 无机材料物理化学 光伏材料与太阳能电池 电化学基础与电池 材料合成技术 功能高分子材料 环境功能材料 高分子科学概论 工程设计

2.能够应用数学、自然科学和功能材料工程的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析功能材料工程问题，以获得有效结论	2.1 掌握查阅文献的能力，能够通过文献识别、分析功能材料领域问题并获得有效结论的能力	材料科学文献检索与阅读 专业英语 大学外语类
	2.2 能够结合数学、自然科学和功能材料工程的基本原理和文献研究，识别、表达、并通过文献研究分析复杂功能材料工程问题，并获得有效结论	无机材料物理化学 光伏材料与太阳能电池 专业英语
3.能够提出功能材料领域中生物医用纺织材料、新能源与光电材料相关问题的解决方案，能够进行工程方案的技术经济分析，能够综合考虑公共健康、安全、文化、社会以及环境等因素进而进行方案比选；能够根据提出的方案进行功能材料的设计、制备、加工与应用，并在各环节中体现出创新意识和解决复杂工程问题的能力	3.1 追求创新的态度和意识，了解功能材料工程新技术，能够对生物医用纺织材料、新能源与光电材料的相关问题进行工艺设计	材料合成技术 高分子合成新技术 大型材料加工实验 功能高分子材料 电子材料 无机纳米材料 高分子光电材料 传感与显示材料 智能柔性穿戴设备和材料 光伏材料与太阳能电池 功能材料研究方法和测试技术 无机纳米材料
	3.2 能够在设计过程中考虑社会、健康、文化、安全以及环境等因素	无机涂层 环境功能材料 功能材料专业实验 粉体工程 毕业设计
4.能够基于功能材料领域科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计具有创新性的实验、利用数学与计算机工具有效分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论	4.1 能够系统掌握针对功能材料领域科学原理和实验方法	大型材料加工实验 无机材料物理化学 功能陶瓷材料 电化学基础与电池
	4.2 对于功能材料领域的复杂工程问题，开展综合分析性实验研究，利用数学与计算机工具对实验数据进行分析与解释	数据处理和作图 半导体物理基础
	4.3 能够对实验结果，通过文献信息的综合比较得出合理有效的结论	毕业设计 创新创业教育
5.能够针对复杂功能材料工程问题，开发与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具对复杂工程问题进行预测与模拟，	5.1 能够针对复杂功能材料工程问题，选择与恰当使用工程工具和现代仪器分析手段，对工艺指标与过程参数进行检测、分析	大型材料加工实验 功能陶瓷材料 无机涂层 粉体工程 电工电子技术 C 电工电子技术实验 C

并能够理解所采用技术和方法的局限性	5.2 能够开发和运用现代信息工具对功能材料工程工艺和使用过程建立模型进行模拟和预测, 并理解模型的适用范围与局限性	计算机类 数据处理和作图
6.能够基于功能材料工程相关背景知识进行合理分析, 评价功能材料工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任	6.1 了解功能材料相关的方针、政策、法律法规和标准	功能材料导论
	6.2 能够合理分析评价实践和功能材料工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响	工程设计 大型材料加工实验 高分子前沿课程
	6.3 能够理解自身在从事功能材料专业相关工作所承担的责任	功能材料导论 认识实习 生产实习 毕业实习
7.能够理解和评价针对复杂功能材料工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响	7.1 能够理解功能材料工程实践对环境的影响	工程设计 大型材料加工实验 认识实习 生产实习 毕业实习
	7.2 针对于具体的工程实践, 能够分析评价工程项目对环境和社会可持续发展的影响	功能材料导论 毕业设计 生产实习
8.具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在功能材料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 能够不断地提高自身的人文社会科学素养及健全的人格, 具备社会责任心和社会责任感, 懂法守法, 能主动履行个人及社会责任	形势与政策(1) 形势与政策(2) 形势与政策(3) 形势与政策(4) 思想道德与法治 文化素质类
	8.2 具备科学的世界观、人生观和价值观	马克思主义基本原理 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 军事理论 中国近现代史纲要
	8.3 热爱功能材料事业, 注重职业道德修养与规范	功能材料导论 社会实践
9.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 能够在本专业的实践课程当中理解个人职责与团队目标的关系, 承担好个人义务	功能材料导论 工程设计 功能材料专业实验 认识实习 生产实习 毕业实习
	9.2 在社会实践等多学科背景下理解个人职责与团队目标的关系, 承担好个人义务	社会实践 毕业实习 生产实习 认识实习
10.能够就复杂功能材料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	10.1 至少掌握一门外语, 具有交流/应用能力	专业英语 大学外语类
	10.2 具有较好的口头和书面表达能力, 与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流	社会实践 毕业实习
	10.3 对功能材料专业及其相关领域的国际有所了解, 并能够	功能材料导论 高分子前沿课程

视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流	对当前相关的热点问题发表自己的想法	
11.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 理解工程活动中涉及的重要经济与管理因素，掌握工程管理原理与经济决策方法	毕业设计 毕业实习
	11.2 能够利用工程知识开展初步的工程设计，掌握工程重要指标及管理	工程设计 大型材料加工实验
12.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 能够进行自我探索和学习，发展自身的能力	功能材料导论
	12.2 能表现出自我学习和探索的成效	毕业设计

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
高分子科学概论	48	3	吴唯	4
功能材料研究方法 with 测试技术	32	2	王庚超	6
材料科学与工程基础	48	3	赵世成	5
功能材料导论	32	2	金凤	1
功能高分子材料	32	2	康红卫	5
材料科学文献检索与阅读	32	2	刘杰	4
电化学基础与电池	32	2	王洪涛	5
专业英语	32	2	独文俊	6
半导体物理基础	48	3	耿仁勇	4
光伏材料与太阳能电池	32	2	凡素华	6
环境功能材料	32	2	耿仁勇	5
无机材料物理化学	96	6	李倩倩	5
材料合成技术	48	3	金凤	5

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
吴唯	男	1958-01	高分子科学概论	教授	华东理工大学	材料学	博士	先进功能性高分子材料	专职
王庚超	男	1965-10	功能材料研究方法 with 测试技术	教授	华东理工大学	材料学	博士	高分子储能材料	专职
赵世成	男	1978-01	材料科学与工程基础	教授	华东理工大学	化学工程	博士	材料化工	专职
金凤	女	1977-12	功能材料导论	教授	安徽大学	无机化学	博士	光电功能材料	专职
王洪涛	男	1979-05	电化学基础与电池	教授	苏州大学	无机化学	博士	燃料电池	专职
凡素华	女	1978-08	光伏材料与太阳能电池	教授	北京师范大学	无机化学	博士	新型太阳能电池材料	专职
康红卫	男	1980-06	功能高分子材料	副教授	中国科学院化学研究所	有机化学	博士	聚合物新能源材料	专职
刘杰	男	1978-10	材料科学文献检索与阅读	副教授	安徽大学	无机化学	博士	光电功能材料	专职
独文俊	男	1990-09	专业英语	讲师	安徽大学	有机化学	博士	纳米团簇材料	专职
李倩倩	女	1993-09	无机材料物理化学	讲师	安徽大学	材料科学与工程	博士	超浸润界面材料	专职
李少川	男	1992-03	传感与显示材料	讲师	中国科学院福建物质结构研究所	无机化学	博士	金属有机功能材料	专职
耿仁勇	男	1989-04	环境功能材料、半导体物理基础	讲师	南京理工大学	化学工程与技术	博士	能源材料	专职
高继兴	男	1987-08	电子材料	讲师	东南大学	材料物理与化学	博士	功能配合物晶体材料	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	13		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	6	比例	46.15%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	8	比例	61.54%
具有硕士及以上学位教师数	13	比例	100.00%
具有博士学位教师数	13	比例	100.00%
35岁及以下青年教师数	4	比例	30.77%
36-55岁教师数	7	比例	53.85%
兼职/专职教师比例	0:13		
专业核心课程门数	13		
专业核心课程任课教师数	11		

6. 专业主要带头人简介

姓名	吴唯	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	高分子科学概论			现在所在单位	阜阳理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2000.01, 毕业于华东理工大学(与德国埃尔朗根-纽伦堡大学联合培养), 材料学专业博士, 获工学博士学位; 2003.12, 完成在德国柏林工业大学博士后研究。						
主要研究方向	先进功能性高分子材料、高分子材料结构与性能。						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>(1) 主讲国家级精品课程《高分子材料成型加工》课程(2011年-);</p> <p>(2) 本科课堂教学优秀成果二等奖(第一获奖者)(2000年);</p> <p>(3) 第二届“我心目中的良师益友”提名奖(2010年);</p> <p>(4) 主持并通过中外合作办学本科专业国际认证(2007年);</p> <p>(5) 主持并通过中外合作办学本科专业国际认证(2015年);</p> <p>(6) 吴唯, 胡骅, 杨玉飞, 张玉兰. 探索和实践中外合作国际工程教育新模式. 《教育国际化丛书“上海市示范性中外合作办学风采录”》, 华东师范大学出版社, 2014年4月: 149-159;</p> <p>(7) 吴唯, 杨玉飞, 王元华, 张楠, 吴志先. 审视自身自我提升——华东理工大学中德合作办学项目获得德国ACQUIN专业认证. 《教育国际化丛书“上海市中外合作办学认证案例精选”》, 华东师范大学出版社, 2014年4月: 23-41;</p> <p>(8) 上海市优秀教育工作者(1991年);</p> <p>(9) 上海市优秀教育工作者(2004年)。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>(一) 主持科研项目情况</p> <p>吴唯教授作为项目负责人累计已立项并主持科研项目56项, 累计已立项科研经费约2000万元, 累计已到款科研经费1460万元。代表性科研项目有:</p> <p>(1) 国家自然科学基金-德国科学基金会(NSFC-DFG)联合基金项目(GZ1448), “亚微结构可控型陶瓷复合导热填料制备双连续相高热聚合物材料及其导热模型建立”, 2018.05至2024.08, 项目负责人。</p> <p>(2) 中央引导地方科技发展专项资金自由探索类基础研究项目(深圳)(2021Szvup041), “芯片用高导热界面材料的微纳结构构建及其导热机理研究”, 2021.09至2023.08, 项目负责人。</p> <p>(3) 上海市自然科学基金项目(01ZE14015), “纳米改性聚丙烯的表面处理及界面结构研究”, 2001.09至2003.06, 项目负责人。</p> <p>(4) 上海市科委国际科技合作基金项目(10520706200); 氢键超分子组装自修复和热回复橡胶, 2012.06至2015.05, 项目负责人。</p> <p>(5) 产学研合作研究项目, “选择性激光烧结工艺因素对聚合物材料性能影响”(D900-82101), 2021.01至2022.12, 项目负责人。</p> <p>(6) 产学研合作研究项目, “增材制造TPU制件的后处理功能化工艺及其机理研究”, 2023.07至2025.12, 项目负责人。</p> <p>(二) 发表学术论文情况</p> <p>吴唯教授以第一或通讯作者已累计发表学术论文208篇(其中SCI论文106篇), 代表性论文有:</p> <p>[1] Sufei Cui, Wei Wu*, Chao Liu, Yi Wang, Qiming Chen, Xingrong Liu. Modification of the three-dimensional graphene aerogel self-assembled network by titanate coupling agent and its thermal conductivity mechanism with epoxy composites[J]. Nanoscale, 2021,13: 18247-18255.</p> <p>[2] Yi Wang1, Wei Wu1*, Dietmar Drummer2*, Chao Liu1, Wanting Shen1, Florian Tomiak2, Kevin Schneider2, Xinrong Liul, Qiming Chen1. Highly thermally conductive polybenzoxazine composites based on boron nitride flakes deposited with Copper particles[J]. Materials & Design. 2020,191: 108698.</p> <p>[3] Chao Liu1, Wei Wu1*, Dietmar Drummer2*, Wanting Shen1, Yi Wang1, Kevin Schneider2, Florian Tomiak2. ZnO nanowires-decorated Al2O3 hybrids for improving the thermal conductivity of polymer</p>						

<p>composites[J]. Journal of Materials Chemistry C, 2020,8(16): 5380-5388. (cover paper)</p> <p>[4] Wenxue Zhang1, Wei Wui*1, Huanbo Hu2, Junjian Ye2, Zhengyi Wang1, Fenghui Xiel. Synthesis of a highly efficient charring agent and its application to intumescent flame-retardant coatings for 3D-printed polypropyleneparts[J]. Journal of Applied Polymer Science, 2024,141</p> <p>[5] Hui Shen1, Wei Wu*1, Huanbo Hu2, Zhengguo Rui2, Junjian Ye2, Cheng Zhang1. Preparation of carbon black/graphene nanosheets/PP composites with 3D separated conductive networks based on selective laser sintering[J]. Polymer Composites. 2023,44(6):3522-3534.</p> <p>(三) 申请发明专利情况 吴唯教授迄今已申请发明专利70项, 其中, 已授权发明专利32项, 代表性授权发明专利有: [1] 吴唯, 陈启明, 一种高导热高绝缘硅橡胶复合材料的制备方法; 专利号: ZL202111323608.4; 授权日期: 2023-05-23; [2] 吴唯, 崔苏菲, 一种低热阻高导热石墨烯硅橡胶复合材料及其制备方法; 专利号: ZL202111329690.1; 授权日期: 2023-06-06; [3] 吴唯, 胡焕波, 沈慧, 张春武, 叶君剑, 一种具有隔离网络的聚丙烯导电复合材料及制备方法; 专利号: ZL202211606199.3; 授权日期: 2024-04-09; [4] 吴唯, 胡焕波, 黄建昌, 王懿, 刘冬梅, 袁月, 一种多级孔氮化硼结构件-环氧树脂复合材料; 专利号: ZL201910530843.5; 授权日期: 2022-04-15; [5] 胡焕波, 吴唯, 尼龙12基复合粉体、片层结构耐热件及制备方法; 专利号: ZL202211410875.X; 授权日期: 2024-02-20;</p> <p>(四) 国际合作交流情况 1998-1999, 德国埃尔朗根-纽伦堡大学, 联合培养博士; 2001-2003, 德国柏林工业大学、德国联邦材料研究院, 博士后研究, 德国DAAD学者; 2007, 德国柏林工业大学, 高级研究学者, 客座教授; 2016, 奥地利莱奥本大学, 高级研究学者; 2018-2019, 德国埃尔朗根-纽伦堡大学, 德国DAAD高级研究学者暨K. C. Wong高级研究基金获得者; 2018年-, 德国埃尔朗根-纽伦堡大学, 客座高级研究学者。</p>			
近三年获得教学研究经费(万元)	5	近三年获得科学研究经费(万元)	511
近三年给本科生授课课程及学时数	主讲国家精品课程《高分子材料成型加工》, 三年合计144学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	25

姓名	王庚超	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	材料研究方法			现在所在单位	阜阳理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1989年7月获得华东理工大学(原华东化工学院)高分子材料硕士学位; 在职攻读博士并于2008年4月获华东理工大学材料学博士学位						
主要研究方向	<p>(1) 聚合物电解质和电极粘结剂的合成及其在电化学储能器件(锂离子电池、锂硫电池等)上应用;</p> <p>(2) 导电高分子及其碳基功能复合材料的制备以及在电化学储能(超级电容器、锂离子电池等)上应用;</p> <p>(3) 阴离子交换膜的制备及在氢能领域的应用;</p> <p>(4) 电阻敏感性聚合物导电复合材料制备及其器件开发;</p>						

		(5) 绿色阻燃高分子材料的开发。	
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	作为骨干人员参与华东理工大学“典型双创教师团队”——“新能源材料与器件双创教师团队”的建设；指导本科生参加“全国先进高分子材料创新创业大赛”分获金奖1项和银奖2项；指导本科生参加第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛校内选拔赛一等奖。		
从事科学研究及获奖情况	主持/承担国家自然科学基金、上海市教委科技创新重点项目、上海市国际合作项目、上海市纳米科技专项以及产学研合作项目30多项；在Adv Mater、Angew Chem Int Ed、Adv Energy Mater、Energy Storage Mater、ACS Nano、Nano Energy、Small、Chem Eng J、J Energy Chem等期刊上发表SCI论文120余篇；获授权发明专利30余项；获得2017年上海技术发明一等奖(第三完成人)、2009年国家科学技术进步二等奖(第三完成人)、2006年上海市科技进步二等奖(第一完成人)、2008年教育部科技进步推广类二等奖(第三完成人)、2005年教育部提名国家科学技术奖自然科学奖二等奖(第五完成人)、1999年教育部科技进步三等奖(第四完成人)等奖项。		
近三年获得教学研究经费(万元)	5	近三年获得科学研究经费(万元)	403
近三年给本科生授课程及学时数	材料研究方法, 96学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	9

姓名	赵世成	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	材料科学与工程基础			现在所在单位	阜阳理工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年11月博士毕业, 华东理工大学, 化学工程						
主要研究方向	材料化工						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	2008年博士毕业参加工作以来一直从事本科教育教学工作, 坚持以本为本、教书育人, 甘于奉献, 扎根教学一线, 积极探索教学方法和教学实践, 提高教学水平。先后担任《化工原理》《高分子科学基础》和《轻化工程专业实验》3门本科课程, 授课效果多年深受学生的好评, 2015年获得华东理工大学青年教师课程教学竞赛三等奖。先后承担上海市和学校教改项目三项, 作为课程负责人, 《高分子科学基础》2022年和2023年先后被华东理工大学和上海市作为重点课程立项建设。先后三次获得学校教育教学成果奖。同时作为专业党支部书记和系主任, 带领全系申报并获批上海市一流本科专业建设点(2019年), 国家一流本科专业建设点(2021年), 并于2023年通过中国工程教育专业认证。						
从事科学研究及获奖情况	教授/博导, 华东理工大学化工学院产品工程系系主任, 上海市多相结构材料化学工程重点实验室副主任, 中国化工学会微化工专委会委员, 中国塑料加工协会专家委员会委员, 上海市化学化工学会高分子专委会委员, 《塑料工业》期刊编委会编委。2008年10月毕业于华东理工大学化学工程专业, 获工学博士学位, 同年留校任教。2012-2013年在美国哈佛大学做访问学者。至今, 在Nano Research、Chemical Engineering Journal、Polymer等期刊上发表SCI期刊论文40余篇, 授权专利4项, 主持3项国家自然科学基金, 20余项企业合作项目, 研究领域包括聚合物添加剂设计制备, 功能聚合物结构设计与制备, 聚合物高性能化加工改性技术, 微化工技术等。相关成果荣获2013年上海市技术发明一等奖, 2023年上海市产学研合作优秀奖一等奖。						
近三年获得教学研究	5	近三年获得科学研究	650				

究经费 (万元)		费(万元)	
近三年给 本科生授 课课程及 学时数	高分子科学基础, 96学时 轻化工程专业实验, 192学时	近三年指导 本科毕业设 计(人次)	15

姓名	金凤	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	功能材料导论、材料合成技术		现在所在单位	阜阳理工学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2014年06月博士毕业, 安徽大学, 无机化学						
主要研究方向	光电功能材料						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	1999年参加工作以来一直从事本科教育教学工作, 始终把教学作为工作的重心, 在教学过程中, 不断改进教学方法、更新课程内容, 教学水平和教学效果不断提高。先后承担了《无机化学》、《无机功能材料》、《无机材料合成化学》、《配位化学》、《无机化学实验》、《无机及分析化学教学》、《无机及分析化学实验》等课程的教学工作, 还有本科毕业论文和教 育实习指导、硕士研究生考试考前辅导等工作。发表教育研究论文多篇, 主持完成教学研究项目多项。获得安徽省教学成果三等奖2项。						
从事科学研究及获奖情况	教授/硕导, 2014年6月毕业于安徽大学无机化学专业, 获理学博士学位。主要从事光电功能材料的设计、合成及性质研究工作。在有机合成、超分子组装、结构分析和非线性光学测试等方面进行过系统的研究, 并积累了许多相关的经验, 设计、合成过一系列光电功能性材料, 系统地研究了材料的光学性质, 以及结构与性质间的关系及应用。以第一作者或通讯作者在国际知名学术期刊, 如Cryst. Growth & Des., Dalton Transactions, CrystEngComm., Dyes and Pigments等上发表SCI收录论文三十余篇。主持完成1项国家自然科学基金, 主持完成省、厅级科研项目共6项, 企业合作项目1项。						
近三年获得教学研究经费(万元)	2		近三年获得科学研究经费(万元)	10			
近三年给本科生授课程及学时数	无机化学, 270学时 无机化学实验, 300学时		近三年指导本科毕业设计(人次)	20			

姓名	王洪涛	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	电化学基础与电池		现在所在单位	阜阳理工学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年6月博士毕业, 苏州大学, 无机化学						
主要研究方向	电解质、阴极材料的设计、合成及在电化学能量转换(燃料电池)的应用; 燃料电池中温化与薄膜化的应用。						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	作为骨干人员参与阜阳师范大学“安徽省级教学团队集体项目——应用化学教学团队(2019jxtd074)”的建设; 作为骨干人员参与阜阳师范大学“安徽省重大教学改革教研项目——依托省级重点实验室和省级特色专业构建						

教材等)	创新型应用人才培养新模式(2017jyxm0279)”的建设。		
从事科学研究及获奖情况	主持国家自然科学基金青年基金项目、安徽优秀青年基金项目、阜阳市政府-阜阳师范大学横向合作科研项目等，项目经费共计110余万元。在项目资金的支持下，以第一或通讯作者在Journal of Power Sources、Ceramics International、Journal of Alloys and Compounds 等SCI刊物发表科研论文60余篇，其中SCI收录40余篇，授权国内发明专利 10 项，出版学术专著《固体电解质材料专题实验》、《固体电解质材料》、《电解质与燃料电池》、《燃料电池及其组件》、《传感器与固体电解质》。		
近三年获得教学研究经费(万元)	3	近三年获得科学研究经费(万元)	20
近三年给本科生授课程及学时数	化工基础实验，96学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	19


7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值(万元)	1230	可用于该专业的教学实验设备数量(千元以上)	400(台/件)
开办经费及来源	新专业建设经费, 教学运行费用。		
生均年教学日常运行支出(元)	2300		
实践教学基地(个)(请上传合作协议等)	5		
教学条件建设规划及保障措施	<p>改善实验室条件, 加大专业实验室建设力度, 使专业实验室面积达2000m², 设备总值达3000万元以上, 逐步建立一个设备先进的现代化新能源材料制备和检测中心。加强校外实习和产教融合校外实践建设, 坚持共建、共享、共赢, 创新储能技术产教融合实践基地建设管理机制, 形成校企在人才培养方面稳定互惠的合作制度。推动行业企业深度参与人才培养工作, 共同完成培养方案和专业课程体系建设, 共同开发教学项目。推进学生到企业实习实训制度化、规范化。规划期内建设4-8家大学生校外实践基地和1-3家行业协同育人平台(中心)。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值(千元)
X-射线衍射仪	Smartlab SE	1	2023年	198.66
原子力显微镜	D5-A	1	2019年	12.5
差示扫描量热仪	DSC Q2000	1	2016年	36.6
纳米粒度仪	Zetaplus 90plus	1	2010年	41.3
紫外-可见分光光度计	750s	1	2016年	32.7
傅里叶红外光谱仪	Nicolet iS50	1	2017年	52
万能制样机	ZHY-W	2	2017年	4.7
万能试验机	SHK-A105	2	2015年	5.8
转矩流变仪	XSS-300	2	2014年	7.2
双螺杆挤出	TDS-35	1	2019年	8
立式注塑机	TY-400	1	2019年	7.8
卧式注塑机	PT-320	1	2014年	8.5
PPR管材制备系统	MS-SJ45	1	2021年	18
等温滴定量热仪	Nano ITC	1	2019年	81.99
介电固化检测仪	DEA 288	1	2019年	68.8
扫描电子显微镜	Sigma 500	1	2018年	416.8
同步热分析仪	Q600	1	2010年	31.75
近红外全功能稳态瞬态荧光仪	FluoroMax-4	1	2012年	88
光电性质测试系统	IPCE74125	1	2017年	50.6
静电纺丝机	ET-2535X	1	2017年	17
三维缠绕仪	STL-20	1	2017年	8.5
真空灌注仪	SEC-S8700-E	1	2022年	12
手套箱	中国伊特克斯Lab1200	1	2019年	15
凝胶渗透色谱仪	LC981IRI	2	2016年	16
热机械分析仪	XWR-500	2	2016年	9.8
电化学工作站	CHI660	4	2013年	6.5
3D打印机	FDM35-2525	4	2019年	2.85

8. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>安徽省新材料产业布局以及皖北新材料产业的迅速发展，急需增设功能材料专业。2022年，阜阳全市新材料产业产值突破800亿元。预计到2025年，新材料产业将成为阜阳市第二个千亿级产业，涌现出一大批新材料相关企业，如欣奕华材料科技有限公司、杭摩新材料科技股份有限公司（阜阳）、安徽智磁新材料科技有限公司、天能电池集团（安徽）有限公司、华宇新能源科技有限公司、阜阳海钠科技有限公司、天鸿新材料股份有限公司等公司，这需要大量的新材料产业人才，也为功能材料专业提供了大量的实习就业基地。</p> <p>此外，功能材料专业将依托阜阳师范大学化学与材料工程学院，该学院开设有材料化学专业和复合材料与工程专业，有完备的实验设备和师资队伍，专业办学基础好。</p> <p>因此，从办学条件和基础、人才需求等方面，开设功能材料专业是切实可行的。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin-top: 20px;">  </div>		