

贵州民族大学

高分子材料与工程专业人才培养方案

一、专业代码、名称

专业代码：080407
程

专业名称：高分子材料与工

二、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体，培养德智体美劳全面发展，具有人文精神、科学精神和民族团结精神，本领过硬、能够服务地方经济社会发展的高素质应用型人才。毕业生应具备坚实的自然科学基础、人文社会科学基础和高分子材料与工程专业基础，具有较强的工程意识、工程素质、实践能力、自我获取知识的能力、创新素质、创业精神、国际视野、沟通和组织管理能力，可从事高分子材料与工程基础理论研究，高分子材料设计、研制、加工及材料结构与性能检测和应用，生产技术开发和过程控制等高分子材料与工程领域的科技工作，也可承担相关专业领域的教学、科技管理和经营工作。

三、培养规格

1. 学制与学位

标准学年：四年，学习年限为三至六年

学位：工学学士学位

2. 知识要求

本专业学生应获得以下几方面的知识：

- (1) 掌握本专业所需的数学和自然科学知识以及工程技术知识；
- (2) 掌握高分子材料合成和改性的方法，高分子材料的组成、结构与性能的关系，高分子材料的成型加工及应用等方面的知识；
- (3) 掌握高分子材料成型模具设计、高分子材料结构表征与分析等基本理论，并具备涉及提高高分子材料性能和产品质量、高分子材料工程质量检验、工艺和

设备设计、生产及经营管理等方面的知识。

3.能力要求

本专业学生应基本具备以下几方面能力：

(1) 应掌握文献检索的基本方法、具有一定的外语应用能力和计算机应用能力，能阅读高分子材料与工程专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；

(2) 具有终身学习意识、一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际沟通能力和团队合作能力，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识的能力。

(3) 具有创新意识、高度的安全意识、环保意识和可持续发展理念，具有开发研究新材料和新工艺、根据工程应用选择材料等方面的基本能力。

四、人才培养知识、能力发展与具体开设课程之间的关系

核心知识、能力名称	主要支撑课程或环节	所在模块
数学和自然科学知识以及工程技术知识	高等数学 (B)、线性代数、概率论与数理统计、数学、大学物理 (B)、大学物理实验、无机及分析化学、无机及分析化学实验、有机化学、有机化学实验、物理化学、工程制图及 Auto CAD(含实验)、电工与电子技术 (含实验)、工程力学	专业课
高分子专业知识	材料科学与工程基础、高分子化学、高分子化学实验、高分子物理、高分子物理实验、聚合物合成原理及工艺学、高分子材料成型加工基础、高分子材料分析测试方法、高分子助剂与配方设计、功能高分子材料、聚合物基复合材料、高分子工厂设计	专业课
开发研究新材料和新工艺、根据工程应用选择材料等方面的基本能力	高分子材料概论、实验室安全与环境保护、材料实验设计与数据处理、高分子材料的稳定与降解、高分子材料的环境与可持续发展、高分子材料循环利用	专业课
文献检索的基本方法、外语应用能力和计算机应用能力	大学英语、专业英语、大学计算机应用基础 (含上机)、信息检索与科技写作 (含上机)	通识课、专业课
终身学习意识、一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际沟通能力和团队合作能力、综合素养	工程训练 B、认识生产实习、毕业实习、毕业论文 (设计)、民大视野、文化与艺术、经济与社会、创新与创业、大学生职业发展与就业指导、军事理论与训练、大学生心理健康教育、大学体育、大学语文	集中实践教学、通识课

五、核心课程与主要实践教学环节

1.核心课程：材料科学与工程基础、高分子化学、高分子物理、聚合物合成原理及工艺学、高分子材料成型加工基础、高分子材料研究方法、聚合物基复合材料。

2. 主要实践教学环节：实验、工程训练、认识生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

六、课程体系及学时、学分分布表

课程类别		课程性质		学分	所占比例	备注
通识课	必修	理论	25	14.29%		
		实践	19	10.86%		
	选修	理论	10	5.71%		
		实践	0	0%		
专业课	专业必修课	理论	52	29.71%		
		实践	11	6.29%		
	专业选修课	理论	29	16.57%		
		实践	9	5.14%		
集中实践教学	必修	理论	0	0%		
		实践	20	11.43%		
毕业学分				175	100%	

主要环节比例：毕业总学分 175，实践环节学分 59，占总学分的 33.7%；理论环节学分 116，占总学分的 66.3%；最低选修课程学分 48，占总学分的 27.43%；必修课程学分 127，占总学分的 72.57%。

高分子材料与工程专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂教学学时	课程实践学时	实验学时	上机学时	修读学期	考核方式	备注		
通识课	必修	91503011	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	48	32			二秋	考试	须修满44学分		
		91503021	马克思主义基本原理概论	3	48	48					二春		考试	
		91503031	思想道德修养与法律基础	3	48	48					一春		考查	
		91503041	中国近现代史纲要	3	48	48					一秋		考试	
		91503051	形势与政策	2	32	16	16				一二三各学期		考查	
		91503061	贵州省情	1	16	16					一夏		考查	
		91503071	民族理论与民族政策	2	32	16	16				三春		考试	
		91503081	大学语文	3	48	32	16				一秋		考试	
		91503091	大学英语 I	3	48	32	16				一秋		考试	
		91503101	大学英语 II	3	48	32	16				一春		考试	
		91503111	大学英语 III	3	48	32	16				二秋		考试	
		91503121	大学英语 IV	3	48	32	16				二春		考试	
		91503131	大学体育 I	1	32		32				一秋		考试	
		91503141	大学体育 II	1	32		32				一春		考试	
		91503151	大学体育 III	1	32		32				二秋		考试	
		91503161	大学体育 IV	1	32		32				二春		考试	
		91503171	大学生心理健康教育	2	32	16	16				一秋		考试	
		91503181	大学生职业发展与就业指导	2	32	32					一二三夏		考查	
		91503191	军事理论与训练	2	36	20	16				一秋		考查	
		小计				44	772	468	304					
		选修	选修	91503202	民大视野	4	64	64						
91503212	文化与艺术			1	16	16								
91503222	科学与文明			2	32	32								
91503232	创新与创业			3	48	48								
小计				10	160	160								

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂教学学时	课程实践学时	实验学时	上机学时	修读学期	考核方式	备注
专业课	必修	9150324 3	高等数学 (B) I	4	64	64				一秋	考试	专业基础课须修满38学分
		9150325 3	高等数学 (B) II	6	96	96				一春	考试	
		9150326 3	大学物理 (B)	4	64	64				一春	考试	
		9150327 3	大学物理实验 (B)	2	32			32		一春	考查	
		9150328 3	无机化学	4	64	64				一秋	考试	
		9150329 3	无机化学实验	1	16			16		一秋	考查	
		9150330 3	有机化学 (A)	5	80	80				二秋	考试	
		91503313	有机化学实验	1.5	24			24		二秋	考查	
		9150332 3	物理化学 (A)	5	80	80				二春	考试	
		9150333 3	物理化学实验 (A)	1.5	24			24		二春	考查	
		9150334 3	工程力学 (含实验)	4	64	48		16		二春	考试	
	小计			38	60	496		112				
	9150335 3	材料科学与工程基础	4	64	64				二春	考试	专业核心课须修满25学分	
	9150336 3	高分子化学 (含实验)	5	80	64		16		二春	考试		
	9150337 3	高分子物理 (含实验)	5	80	64		16		三秋	考试		
	9150338 3	聚合物合成原理及工艺学	3	48	48				三秋	考试		
	9150339 3	高分子材料成型加工基础	3	48	32		16		三秋	考试		
	9150340 3	高分子材料研究方法	3	48	32		16		三春	考查		
	91503413	聚合物基复合材料	2	32	32				三春	考试		
	小计			25	40	336		64				
专业课	选修	9150342 4	实验室安全与环境保护	1	16	8		8		一秋	考查	至少修满38学分
		9150343 4	线性代数	2	32	32				一春	考试	
		9150344 4	分析化学 (含实验)	3	48	32		16		一春	考试	
		9150345 4	大学计算机应用基础	4	64	32			32	一春	考试	
		9150346 4	工程制图与 CAD (含实验)	4	64	32			32	二秋	考查	
		9150347 4	高级语言程序设计	4	64	32			32	二秋	考查	
		9150348 4	电工与电子技术 (含实验)	3	48	32		16		二秋	考查	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂教学学时	课程实践学时	实验学时	上机学时	修读学期	考核方式	备注
		9150349 4	概率论与数理统计	2	32	32				二秋	考试	
		9150350 4	化工原理 (含实验)	5	80	64		16		二春	考查	
		91503514	仪器分析	2	32	16		16		三秋	考试	
		9150352 4	机械设计	2	32	32				三秋	考查	
		9150353 4	专业英语	1	16	16				三秋	考查	
		9150354 4	高分子材料的稳定与降解	2	32	32				三秋	考查	
		9150355 4	反应挤出原理	2	32	32				三秋	考查	
		9150356 4	聚合反应工程	2	32	32				三秋	考查	
		9150357 4	环境材料学	2	32	32				三秋	考查	
		9150358 4	信息检索与科技写作	2	32	16			16	三秋	考查	
		9150359 4	生物高分子及制品	2	32	32				三春	考查	
		9150360 4	高分子材料概论	2	32	32				三春	考查	
		9150360 4	高分子助剂与配方设计	2	32	32				三春	考试	
		9150361 4	功能高分子材料	2	32	32				三春	考查	
		9150362 4	聚合物共混与合金	2	32	32				三春	考查	
		9150363 4	聚物流变学	2	32	32				三春	考查	
		9150364 4	塑料制品设计	2	32	32				三春	考查	
		9150365 4	胶黏剂与涂料	2	32	32				三春	考试	
		9150366 4	天然高分子材料改性	2	32	32				三春	考查	
		9150367 4	高分子材料成型模具	3	48	32			16	三春	考查	
		9150368 4	材料表面与界面	2	32	32				三春	考查	
		9150369 4	聚合物合成新方法	2	32	32				三春	考查	
		9150370 4	橡胶工艺原理	2	32	32				三春	考查	
		91503714	合成纤维生产工艺学	2	32	32				三春	考查	
		9150372 4	实验设计与数据处理	1	16	8			8	三春	考查	
		9150373 4	高分子材料进展	1	16	16				三春	考查	
		9150374 4	复合材料工艺及设备	2	32	32				四秋	考查	
		9150375 4	高分子材料循环利用	2	32	32				四秋	考查	
		9150376 4	高分子工厂设计	2	32	32				四秋	考查	
		9150377 4	计算机在材料中的应用	2	32	32				四秋	考查	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂教学学时	课程实践学时	实验学时	上机学时	修读学期	考核方式	备注
		小计		82	1312	1104		72	136			
集中实践教学	必修	9150378	劳动教育	2	32		32			一春	考查	至少修满20学分
		9150379	工程训练 (B)	3	48		48			一夏	考查	
		9150380	认识和生产实习	1	16		16			二夏	考查	
		91503815	毕业实习	4	64		64			三夏	考查	
		9150382	毕业设计 (论文)	10	160		160			四春		
		小计		20	320		320					
总计				175	2800	1824	624	248	104			

高分子材料与工程专业