高分子材料与工程专业培养方案

（2021 级执行）

一、招生对象

全日制普通高中毕业生

二、培养目标

高分子材料与工程专业是为了满足海峡西岸、珠三角等区域高分子材料关联行业发展而设置的本科专业。本专业按照学校确定的“亲产业、开放式、国际化”的办学定位，培养培养德、智、体、美、劳全面发展的，掌握材料科学与工程学科的基础理论和高分子材料与工程的专业知识，从事与高分子材料相关的产品研发、工艺设计、生产管理、技术服务、科学研究等工作的复合型应用型高级专门人才。

学生毕业后在本专业相关行业领域经过 5 年左右的实际工作，能够达到下列目标：

1、能够具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德，具备环境意识与工程经济管理能力，具有一定的批判性思维能力，能综合运用高分子合成、改性、加工成型及相关领域涉及的经济、环境、法律、安全、健康、伦理等知识。

2、具有较宽厚的基础理论知识和较扎实的专业知识，熟悉高分子材料领域发展现状和趋势；具有一定的国际视野和良好的团队合作精神、创新意识，能与国内外同行进行良好沟通。

3、具备使用现代工具的能力，能够运用高分子材料及相关领域技术手段，解决高分子材料成型加工中的复杂工程问题。

4、具有良好的终身学习习惯，能够紧跟技术进步，学习新知识与新技术，具备创新思维，融合多学科知识，与时俱进、自我发展、较好地适应社会发展。

三、毕业要求

本专业毕业生应具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法，并具有高度的社会责任感和敬业精神，良好的科学与文化素养；系统学习

材料科学与工程的基础知识、高分子化学与物理的基本理论，以及高分子材料组成与结构、合成与制备、性能与测试、成型加工与应用等方面的知识，具有扎实的高分子科学以及高分子材料与工程的基础知识和实验技能。毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 品德：具有人文社会科学素养和社会责任感，拥护中国共产党的领导，树立和践行社会主义核心价值观，自觉维护国家利益；身心健康，全面发展，能够担负社会主义事业合格建设者和可靠接班人的历史使命。

2. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和材料科学与工程专业知识用于解决高分子材料与工程领域的复杂工程问题；

3. 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和高分子材料与工程专业的基本原理，并通过文献检索、研究，识别、表达、分析高分子材料与工程领域的复杂科学或工程问题，以获得有效结论；

4. 设计/开发解决方案：能够设计针对高分子材料领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的材料、（选择）设备及工艺，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；

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

6. 使用现代工具：能够针对高分子材料领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够了解其局限性；

7. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价高分子材料领域的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；

8. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对高分子材料领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

9. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范；

10. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中，理解并承担个体、团队

成员以及负责人的角色；

11. 沟通：能够就高分子材料领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿，进行有效的陈述发言、清晰表达或回应指令；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；

12. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策的基本知识和方法，并能够在多学科环境下的工程实践中应用；

13. 终身学习：关注和学习高分子材料与工程领域的新进展与发展趋势；具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求支撑培养目标的矩阵图

专业培养目标 / 专业毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1：品德	√			
毕业要求 2：工程知识		√		√
毕业要求 3：问题分析			√	
毕业要求 4：设计/开发解决方案			√	
毕业要求 5：研究			√	
毕业要求 6：使用现代工具			√	
毕业要求 7：工程与社会	√			
毕业要求 8：环境和可持续发展	√			
毕业要求 9：职业规范	√			
毕业要求 10：个人和团队		√		
毕业要求 11：沟通		√		
毕业要求 12：项目管理			√	
毕业要求 13：终身学习				√

四、学制与学位

1. 基本学制：学制四年。

2. 授予学位：工学学士学位。

五、课程设置

1. 主干学科：材料科学与工程。

2. 核心课程：有机化学、物理化学Ⅱ、材料科学基础、材料性能学Ⅱ、高分

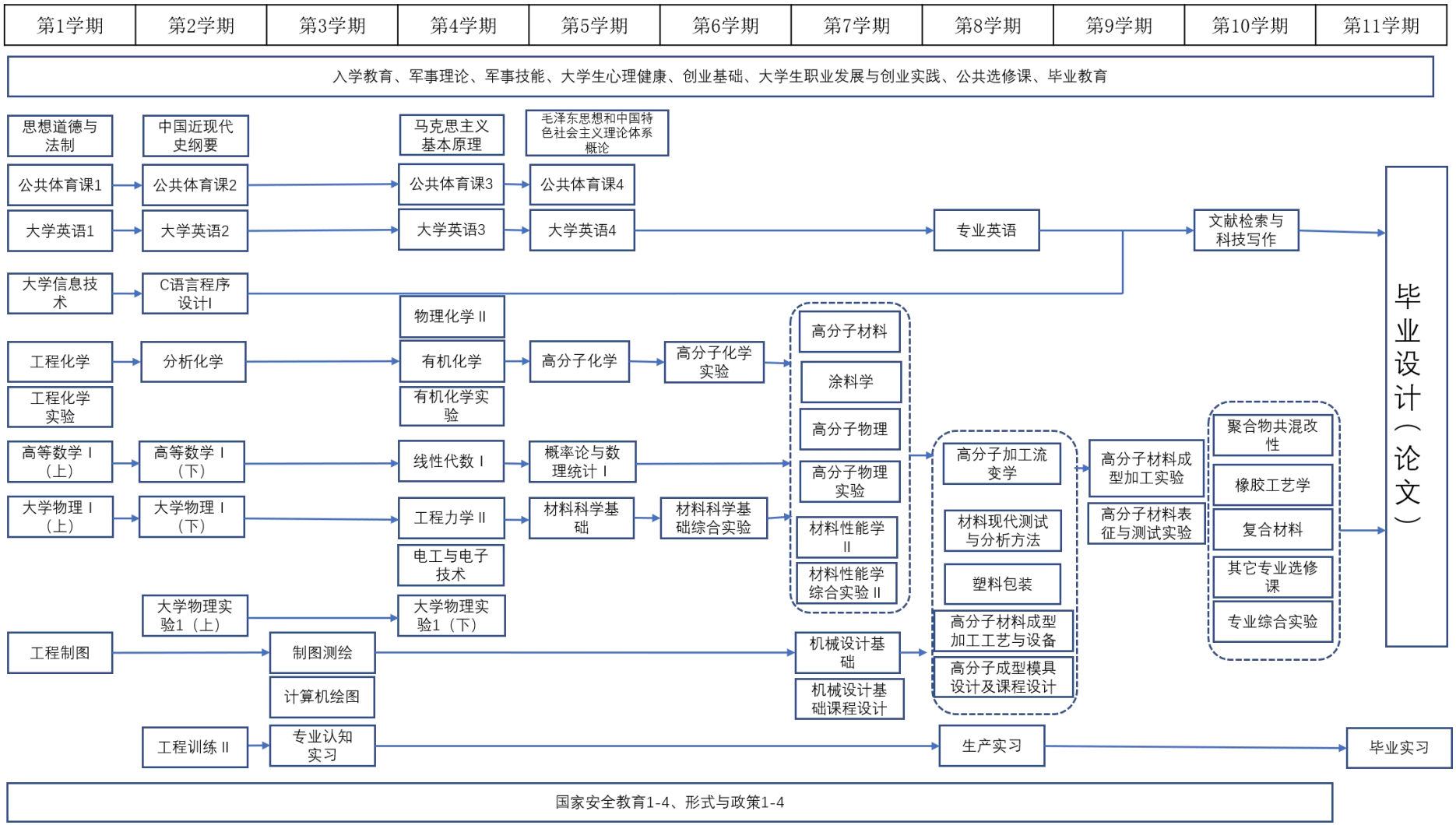
子化学、高分子物理、高分子材料、材料现代测试分析方法、高分子加工流变学、高分子材料成型加工工艺与设备、高分子成型模具设计。

3.主要实践教学环节：军事技能、基础课与专业课课程设计、专业认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

4.主要专业实验：工程化学实验、有机化学实验、材料科学基础综合实验、材料性能学综合实验Ⅱ、高分子化学实验、高分子物理实验、高分子材料测试与表征实验、高分子材料成型加工实验、专业综合实验等。

5.课程思政：深入梳理专业课教学内容，结合不同课程特点、思维方法和价值理念，深入挖掘课程思政元素，有机融入课程教学，达到润物无声的育人效果。

6.课程体系结构图（拓扑图）


第1学期
第2学期
第3学期
第4学期
第5学期
第6学期
第7学期
第8学期
第9学期
第10学期
第11学期
入学教育、军事理论、军事技能、大学生心理健康、创业基础、大学生职业发展与创业实践、公共选修课、毕业教育
思想道德与法制
中国近现代史纲要
马克思主义基本原理
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
公共体育课1
公共体育课2
公共体育课3
公共体育课4
大学英语1
大学英语2
大学英语3
大学英语4
专业英语
文献检索与科技写作
大学信息技术
C语言程序设计I
物理化学 II
工程化学
分析化学
有机化学
高分子化学
高分子化学实验
工程化学实验
有机化学实验
高分子材料
涂料学
高分子物理
高分子物理实验
材料性能学 II
材料性能学综合实验 II
高等数学 I（上）
高等数学 I（下）
线性代数 I
概率论与数理统计 I
大学物理 I（上）
大学物理 I（下）
工程力学 II
材料科学基础
材料科学基础综合实验
电工与电子技术
高分子加工流变学
材料现代测试与分析方法
塑料包装
高分子材料成型加工工艺与设备
高分子成型模具设计及课程设计
高分子材料成型加工实验
高分子材料表征与测试实验
聚合物共混改性
橡胶工艺学
复合材料
其它专业选修课
专业综合实验
毕业设计（论文）
大学物理实验1（上）
大学物理实验1（下）
工程制图
制图测绘
计算机绘图
机械设计基础
机械设计基础课程设计
工程训练 II
专业认知实习
生产实习
毕业实习
国家安全教育1-4、形式与政策1-4

六、知识、能力和素质结构目标实现矩阵

毕业要求指标分解点描述

1.品德：具有人文社会科学素养和社会责任感，拥护中国共产党的领导，树立和践行社会主义核心价值观，自觉维护国家利益；身心健康，全面发展，能够担负社会主义事业合格建设者和可靠接班人的历史使命。	1.1 具有正确的政治方向，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，自觉维护国家统一和民族团结。
	1.2 具有良好的思想品德、人文修养和科学精神，身心健康，德智体美劳全面发展，有积极向上的人生态度和社会责任感，有正确的世界观、人生观、价值观。
	1.3 正确认识国情社情民情，明了国家发展战略、历史机遇和外部环境，自觉抵制不良思想文化侵蚀，树立和践行社会主义核心价值观。
2.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决高分子材料与工程领域的复杂工程问题。	2.1 掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，能将其应用于高分子材料领域工程问题的表述。
	2.2 能够将数学、自然科学等知识用于高分子材料复杂工程问题的建模与计算。
	2.3 能够将相关知识和数学模型方法用于高分子材料工程问题的推演与分析。
	2.4 能够将相关知识和数学模型方法用于高分子材料工程问题解决方案的比较与综合。
3.问题分析：能够应用数学、物理、化学、力学、电工/机械、材料科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析高分子材料与工程中的复杂工程问题，以获得有效结论。	3.1 能够运用自然科学和工程科学的基本原理识别和判断高分子材料复杂工程问题的关键环节和控制参数。
	3.2 能够运用工程科学的基本原理和数学建模方法正确表达复杂工程问题。
	3.3 能够基于数学模型和控制参数，并通过文献分析，提出解决复杂工程问题的方案，得到有效结论。
4.设计/开发解决方案：能够设计针对高分子材料领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的材料、（选择）设备及工艺，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。	4.1 掌握高分子材料领域复杂工程问题的总体设计方法和规范，明确影响设计目标和方案的各种因素。
	4.2 能够根据高分子材料的复杂工程问题，设计满足特定需求的材料、（选择）设备及工艺，并体现出创新意识。
	4.3 能够在设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
5.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂高分子材料与工程问题进行研究，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。	5.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法调研和分析高分子材料合成、改性、成型加工等复杂工程问题的解决方案。
	5.2 能够根据实验研究要求对高分子材料合成、改性、成型加工等研究对象制定合理实验方案，安全进行实验，获得可靠的实验数据。
	5.3 能够对实验数据进行采集、对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

6.使用现代工具：能够针对高分子材料与工程相关复杂工程问题，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，包括进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	6.1 能够了解当前解决高分子材料复杂工程问题的技术、资源、现代工程工具和现代信息技术工具。
	6.2 能够开发、合理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和专业模拟软件，对高分子材料复杂工程问题进行分析计算与设计。
	6.3 能够正确分析现代工程工具和信息技术工具的使用效果，理解工具或软件的局限性。
7.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价高分子材料与工程的相关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。	7.1 了解与高分子材料与工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解社会文化对工程活动的影响。
	7.2 能够客观评价和考虑高分子材料与工程的实践活动和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的相应责任。
8.环境和可持续发展：能够理解和评价针对高分子材料与工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	8.1 了解环境保护的相关法律法规，理解高分子材料领域的环境保护和社会可持续发展的内涵，意义和要求。
	8.2 能够理解和评价高分子材料相关工程实践对环境、社会可持续发展的危害和隐患。
9.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	9.1 能够理解并在实践中自觉遵守诚实公正、诚信守则的工程职业道德规范。
	9.2 能够理解并在工程实践中自觉履行工程师对公众的安全、健康和福祉以及环境保护的社会责任，自觉公开工程项目和产品可能对社会或个人的损害或潜在不利影响。
10.个人与团队：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。	10.1 具有良好的团队协作精神，能够在多学科团队中与其他成员合作共事。
	10.2 能够协调、组织和指挥团队开展工作，承担个体、团队成员以及负责人的角色。
11.沟通：能够就高分子材料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。	11.1 具备良好的沟通能力，能够就高分子材料复杂工程问题，以报告、设计文稿或口头表述形式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，可清晰表达或回应指令。
	11.2 至少掌握一种外语，具备一定的国际视野，并能够阅读本专业外文文献资料、使用技术语言、在跨文化环境下进行沟通与表达。
12.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。	12.1 掌握与工程领域相关的工程管理原理与经济决策方法。
	12.2 能够将管理原理、经济决策应用在基于多学科环境下的高分子材料与工程实践活动，具有生产组织管理能力。
13.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应现代材料加工行业发展的能力。	13.1 正确认识自主学习和终身学习的必要性，具有终身学习的意识。
	13.2 掌握自主学习的方法，紧跟技术发展进步，具有不断学习、创新和适应发展能力。

课程体系与毕业要求指标点的关联度矩阵

毕业要求 / 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		毕业要求 13	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2	13.1	13.2
中国近现代史纲要	H	H	H																														
思想道德与法制		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																										L				
马克思主义基本原理		H	H																										L				
形势与政策	H	H	H																														
公共体育课		H																														M	
军事理论	H	M																															
大学生心理健康		H	M																														
国家安全教育	H	M	H																						M								
党史	H	M	H																														

新中国史	H	M	H																													
改革开放史	H	M	H																													
社会主义发展史	H	M	H																													
大学英语																											H	H				
创业基础																			M	M			M	M								
大学生职业发展与创业实践																											M				H	M
大学信息技术																H	M	M														
高等数学Ⅰ				H	H				H																							
线性代数Ⅰ				H	H				H																							
大学物理Ⅰ				H	H				H																							
概率论与数理统计Ⅰ				H	H				H																							
电工与电子技术				M		M				M																						
工程力学Ⅱ				M		M				M																						
工程制图				H					M			M																				

机械设计基础				H	H			M																								
专业导论与学涯规划																			M		M		M									H
C 语言程序设计 I						M											M	M	M													
工程化学				H		H	H																									
分析化学				H		H	H																									
材料科学基础				H		H	H	M																								
物理化学 II				H		H	H		M																							
有机化学				H		H		M																								
高分子物理				H	H	H	M		M																							
高分子化学				H		H		M																								
材料性能学 II				H		H		M	M																							
材料现代测试与分析方法				H		H				M							M		M													
专业英语																												H	H			
高分子加工流变学				H	H	H		M																								

高分子材料成型加工工艺与设备				H		H		M									M			M												
高分子成型模具设计					H	H	M		M								M															
涂料学				H		H																L	L								
高分子材料				H		H	H															L	L								
文献检索与科技写作																	M		M									H	M			
塑料包装								M		M											M	L	L								
橡胶工艺学								M		M											M	L	L								
橡胶配方设计								M		M											M	L	L								
双向拉伸塑料薄膜								M		M											M	L	L								
复合材料								M		M											M	L	L								
纳米复合纤维								M		M											M	L	L								
聚合物共混改性								M		M											M	L	L								
聚合物阻燃技术								M		M											M	L	L								
发光高分子材料								M		M											M	L	L								

入学教育																									M	M							M	
军事技能																											M	M	H	H				
工程化学实验													M		H	H			M															
工程训练Ⅱ											H		H					H		H														
大学物理实验Ⅰ（上）																M	H			H														
大学物理实验Ⅰ（下）																M	H			H														
制图测绘										M			M						M	M														
计算机绘图										M			M						M	M														
专业认知实习																						M		H		H					L			
有机化学实验															H	H			H															
材料科学基础综合实验																H	H			H														
机械设计基础课程设计								M		M		H																						
材料性能学综合实验Ⅱ																H	H			H														

高分子化学实验															H	H			H									M						
高分子物理实验															H	H	H		H									M						
高分子材料表征与测试实验															H	H	H		H									M						
高分子成型模具课程设计										H		M	M	M												M	M	M						
高分子材料成型加工实验															H	H	H		H									M						
生产实习																				M			H		M	M	M				M			
专业综合实验											M	H		H	H	H	H		H									M						
毕业实习																				M			H		M					L				
毕业设计（论文）								H	H	H	H	H		H	H	H	M	M	M									M	M			H		

注：符号 H、M、L 分别表示各门必修课程对毕业要求的支撑程度，H-强，M-中，L-弱。

七、毕业规定

本专业学生修满 178 学分，其中必修课程修满 155 学分（含公共必修课 64.5 学分、专业必修课 54.5 学分、独立设置实践 36 学分），且选修课程修满 17 学分（含专业选修课 9 学分、公共选修课 8 学分），取得至少 6 个第二课堂学分，毕业设计（论文）答辩合格，同时国家体质测试达标（50 分及以上），方准予毕业。

八、各学期教学计划总体安排表

单位：周

学年	项目 / 学期	课堂教学	入学教育	军事训练	实验	课程设计	机动与考试	社会实践	实习	毕业论文设计	毕业教育	合计
一	秋季学期	15	1	2-3			2					20
	春季学期	14					1		2			17
	夏季学期					2			1			3
二	秋季学期	17			1		2					20
	春季学期	16					1					17
	夏季学期	1			2							3
三	秋季学期	15			1	2	2					20
	春季学期	11			1	2	1		2			17
	夏季学期	1			2							3
四	秋季学期	16			2		2					20
	春季学期								4	10	2	16
总　计		106	1	2-3	9	6	11	0	9	10	2	156

注：1. 学校运动会安排在每年的秋季学期。2.社会实践如安排在寒暑假，请用（）标注，不占计划教学周数。

九、高分子材料与工程专业教学进程安排表

说明：1、考核方式代码：考试 1，考查 2

2、课程标识：专业核心课程“▲”， 校企共建课程“◎”， 双语课“★”，专业课程与创新创业教育融合课程“☆”。

（一）公共基础课

课程代码	课程名称	课程标识	学分	考核方式	学时	理论学时	实践/实验学时	周学时	开课学年	开课学期	备注
21900031	中国近现代史纲要		3	1	48	48	0	3	一	2	
21900086	思想道德与法治		3	1	48	48	0	3	一	1	
21900085	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		5	1	80	48	32	3	二	2	
21900087	马克思主义基本原理		3	1	48	48	0	3	二	1	
21900071-21900078	形势与政策		2	1	64	64	0		一-四	1、2	长学期开设，每学期不少于 8 学时
21900027	公共体育课 1		1	1	32	2	30	2	一	1	课程成绩与体质健康测试水平挂钩
21900028	公共体育课 2		1	1	32	2	30	2	一	2	
21900029	公共体育课 3		1	1	32	2	30	2	二	1	
21900030	公共体育课 4		1	1	32	2	30	2	二	2	
21900039	军事理论		2	2	36	36		3	一	2	
21900070	大学生心理健康		2	2	32	32	0	2	一	1	
21900081-21900084	国家安全教育		1	2	16	16	0	2	一-四		每学年开设
21900088	党史		1	2	16	16	0	3	一	1	每个学生至少选择必修 1 门
21900089	新中国史		1	2	16	16	0	3	一	1	
21900090	改革开放史		1	2	16	16	0	3	一	1	
21900091	社会主义发展史		1	2	16	16	0	3	一	1	
21900061	大学英语 1		3	1	48	24	24	4	一	1	

21900062	大学英语 2		3	1	48	48	0	4	一	2	
21900063	大学英语 3		2	1	32	32	0	2	二	1	
21900064	大学英语 4		2	1	32	32	0	2	二	2	
12810001	创业基础		1	2	16	16	0	2	一	2	
21900037	大学生职业发展与创业实践		1	2	16	16	0	4	三	3	
21900013	大学信息技术		1	2	24	8	16	2	一	1	
21901038	高等数学Ⅰ（上）		5	1	80	80	0	6	一	1	
21901039	高等数学Ⅰ（下）		5	1	80	80	0	5	一	2	
21902052	线性代数Ⅰ		2	1	32	32	0	2	二	1	
21902055	概率论与数理统计Ⅰ		3	1	48	48	0	3	二	2	
21900007	大学物理Ⅰ（上）		3	1	48	48	0	3	一	2	
21900008	大学物理Ⅰ（下）		3	1	48	48	0	3	二	1	
21900010	大学物理实验Ⅰ（上）		1	2	20	0	20	2	一	2	
21900011	大学物理实验Ⅰ（下）		0.5	2	16	0	16	2	二	1	
21901047	工程化学		2.5	1	40	40	0	3	一	1	
21901032	工程化学实验		0.5	2	12	0	12	2	一	1	
小计			64.5		1156	916	240				

（二）学科专业基础课

课程代码	课程名称	课程标识	学分	考核方式	学时	理论学时	实践/实验学时	周学时	开课学年	开课学期	备注
23081019	工程制图		3	1	48	40	8	4	一	1	
23070437	C 语言程序设计 I		2	1	32	16	16	2	一	2	
23320089	专业导论与学涯规划		1	2	16	14	2	16	一	1	
23081067	工程力学Ⅱ		4	1	64	58	6	4	二	1	
23081035	机械设计基础		5	1	80	72	8	5	三	1	
23160077	分析化学		2	1	32	24	8	4	一	2	
23060311	电工与电子技术		4	1	64	48	16	4	二	1	
23320067	材料科学基础	▲	4	1	64	56	8	4	二	2	

23320157	物理化学Ⅱ	▲	2	1	32	32	0	4	二	1	
23320158	有机化学	▲	3.5	1	56	56	0	4	二	1	
23320137	高分子物理	▲	4	1	64	60	4	4	三	1	
23320118	高分子化学	▲	4	1	64	64	0	4	二	2	
23320100	材料性能学Ⅱ	▲	2	1	32	28	4	4	三	1	
23320018	材料现代测试与分析方法	▲	2	1	32	24	8	4	三	2	
23320043	专业英语	★	2	1	32	24	8	4	三	2	
小计			44.5		712	616	96				

（三）专业课

课程代码	课程名称	课程标识	学分	考核方式	学时	理论学时	实践/实验学时	周学时	开课学年	开课学期	备注
23320121	高分子加工流变学	▲	2	1	32	28	4	4	三	2	
23320114	高分子材料成型加工工艺与设备	▲	2	1	32	28	4	4	三	2	
23320113	高分子成型模具设计	▲	2	1	32	28	4	4	三	2	
23320112	涂料学	☆	2	2	32	28	4	4	三	1	
23320030	高分子材料	▲	2	1	32	32	0	4	三	1	
小计			10		160	144	16				

（四）专业选修课

课程代码	课程名称	课程标识	学分	考核方式	学时	理论学时	实践/实验学时	周学时	开课学年	开课学期	备注
243200171	塑料包装	◎	2	2	32	28	4	4	三	2	
24320079	文献检索与科技写作		2	2	32	28	4	4	四	1	
24320081	聚合物共混改性		2	2	32	28	4	4	四	1	
24320082	橡胶工艺学	◎	2	2	32	28	4	4	四	1	
24320085	橡胶配方设计	☆	2	2	32	28	4	4	四	1	
24320134	双向拉伸塑料薄膜	◎☆	2	2	32	28	4	4	四	1	
24320124	复合材料	◎☆	2	2	32	28	4	4	四	1	
24320135	纳米复合纤维	☆	2	2	32	28	4	4	四	1	

24320178	聚合物阻燃技术	★	2	2	32	28	4	4	四	1	
24320179	发光高分子材料	★	2	2	32	28	4	4	四	1	
小计			20		320	280	40				
应修学分与学时			9		144	126	18				

（五）独立设置实践教学环节

课程代码	课程名称	课程标识	学分	考核方式	学时	理论学时	实践/实验学时	周学时	开课学年	开课学期	备注
25660001	入学教育		0	2	1 周	0	24	24	一	1	
21900065	军事技能		2	2	2-3 周	0	48	24	一	1	
25260005	工程训练Ⅱ		2	2	2 周	0	48	24	一	2	
25080102	制图测绘		1	2	1 周	0	24	24	一	3	
25080022	计算机绘图		1	2	1 周	0	24	24	一	3	
25320076	专业认知实习		1	2	1 周	0	24	24	一	3	
25320901	有机化学实验		1	2	1 周	0	24	4	二	1	
25320113	材料科学基础实验		1	2	1 周	0	24	24	二	3	
25320097	机械设计基础课程设计		2	2	2 周	0	48	24	三	1	
25320088	材料性能学综合实验		1	2	1 周	0	24	24	三	1	
25320106	高分子化学实验		1	2	1 周	0	24	24	二	2	
25320109	高分子物理实验		1	2	1 周	0	24	24	三	1	
25320068	高分子材料表征与测试实验		1	2	1 周	0	24	24	三	3	
25320067	高分子成型模具课程设计		2	2	2 周	0	48	24	三	2	
25320066	高分子材料成型加工实验		1	2	1 周	0	24	24	三	3	
25320004	生产实习		2	2	2 周	0	48	24	三	2	
25320098	专业综合实验		2	2	2 周	0	48	24	四	1	
25320011	毕业实习		4	2	4 周	0	96	24	四	2	
25320030	毕业设计（论文）		10	2	10 周	0	240	24	四	2	
25320095	毕业教育		0	2	2 周	0	48	24	四	2	
小计			36		41 周	0	936				

注：毕业学期要举行毕业生学习成果展示。

（六）公共选修课程

	公共选修课程模块	主要对应毕业要求	学分	学时
建议选修课程	在人文社会科学类、自然科学类、创新创业类和美育类等四类公共选修课程中，跨学科大类至少选修 8 学分，其中包含美育类中的“艺术限定性选修课程”至少选修 2 学分，方可毕业。有创业或考研公考志向等特殊需求的学生，可按照学校相关文件通过选修创新创业学分或职业资格证书等方式获得公共选修课学分。		8	128
最少选修学分与学时	每个学生跨学科大类至少选修 8 学分，其中包含美育类中的“艺术限定性选修课程”至少选修 2 学分，方可毕业。		8	128

（七）创新创业与素质拓展模块（≥ 10 学分）

课程类“创新创业教育”（≥ 4 学分）				第二课堂类（≥ 6 学分）				
创业基础	大学生职业发展与创业实践	专业与创新创业教育融合课程	公共选修类创新创业课程	思想政治	劳动	体育	美育	创新创业
1 学分	1 学分	≥2 学分	不限	≥1 学分	≥1 学分	≥1 学分	≥1 学分	≥2 学分
公共必修课	公共必修课	专业必修课	公共选修课	项目认定				
由创业学院组织开课及管理	课程大纲由学工处和创业学院联合组织制定，内容包括职业发展、就业和创业实践相结合	遴选专业课程与创新创业教育融合，重构教学内容与教学大纲，并在课程类别进行标识	培养学生的创新精神、创业意识和创新创业能力	以上项目可通过参加各类学术科技活动、学生社团活动、文体活动、社会实践及公益工作等获得第二课堂学分。参照《“第二课堂学分”认定与管理办法（暂行）》（厦理工〔2020〕4 号）进行学分认定				

十、各课程模块学时学分结构表

课程类别与性质			学 时 数				学 分
			讲课	实践	其他	合计	
课内教学	必修	公共基础课	916	240		1156	64.5
		学科专业基础课	616	96		712	44.5
		专业课	144	16		160	10
	选修	专业选修课	126	18		144	9
		公共选修课	112	16		128	8
	小 计		1914	A=386		2300	136
独立设置实践教学环节			共 39 周				B=36
第二课堂类							C≥6
实践教学学分占总学分百分比=【 （B+C+A/16）/总学分】*100%=37.1%							

根据就业需求，建议本专业学生辅修材料成型及控制工程专业。

十一、辅修专业教学计划（面向其他专业学生，另行制定）

序号	课 程 名 称	学分	学时	开课学期	备注（必修、选修）
1	专业导论与学涯规划指导	1	15	第一学年 1 学期	必修
2	工程化学	2.5	40	第一学年 1 学期	必修
3	工程化学实验	0.5	12	第一学年 1 学期	必修
4	分析化学	2	32	第二学年 1 学期	必修
5	物理化学Ⅱ	4	64	第二学年 2 学期	必修
6	有机化学	3.5	56	第二学年 2 学期	必修
7	有机化学实验	1	24	第二学年 2 学期	必修
8	材料科学基础	4	64	第二学年 2 学期	必修
9	高分子材料	2	32	第三学年 1 学期	必修
10	高分子物理	4	64	第三学年 1 学期	必修
11	高分子化学	4	64	第三学年 1 学期	必修
12	材料性能学Ⅰ	3	48	第三学年 1 学期	必修
13	材料现代测试分析方法	2	32	第三学年 2 学期	必修
14	涂料学	2	32	第三学年 2 学期	必修
15	高分子加工流变学	2	32	第三学年 2 学期	必修
16	高分子材料成型加工工艺与设备	2	32	第三学年 2 学期	选修
17	工程训练	4	4 周	第一学年 2 学期	选修
18	认识实习	1	1 周	第一学年 3 学期	选修
19	材料科学基础综合实验	1	1 周	第二学年 3 学期	选修
20	材料性能学实验Ⅱ	1	1 周	第三学年 1 学期	选修
21	高分子化学实验	1	1 周	第三学年 1 学期	必修
22	高分子物理实验	1	1 周	第三学年 1 学期	必修
23	高分子材料测试与表征实验	1	1 周	第三学年 2 学期	必修
24	高分子材料成型加工实验	1	1 周	第三学年 3 学期	必修
25	生产实习	2	2 周	第三学年 3 学期	选修
26	专业综合实验	2	2 周	第四学年 1 学期	选修
27	毕业实习	4	4 周	第四学年 2 学期	选修
28	毕业设计（论文）	10	10 周	第四学年 2 学期	选修
	合　　计	68.5			

注：修满主要课程 35 学分可获得辅修专业证书，修满 60 分（含毕业设计或论文）且达到规定的学分绩点可申请辅修专业学位证书。

专业培养方案制订程序信息

专业指导委员会 意见	主任（签字）： 年　月　日
学院 审查意见	学院（公章）：　　分管院长（签字）： 年　月　日
教务处 审核意见	单位（公章）：　　处长（签字）： 年　月　日
学校教学指导 委员会审批意见	主管校长（签字）： 年　月　日