

# 复合材料与工程专业培养方案

## 一、专业信息

(一) 学科代码: 08

(二) 学科门类: 工学

(三) 专业代码: 080408

(四) 专业中文名称: 复合材料与工程

(五) 专业英文名称: Composite Materials and Engineering

## 二、培养目标

培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人, 适应国家新材料科技发展需要, 基础牢固、专业面向宽, 具有扎实的自然科学基础和工程技术基础理论、专业知识与数字化设计制造应用能力, 具有创新精神和创业能力, 能适应能源交通、生态环保、国防军工等领域的科研及生产发展需要, 从事复合材料产品与模具设计、工艺与设备设计、生产运行及经营管理等工作的高素质应用型人才。通过 5 年左右实际工作锻炼和发展, 毕业生能够成长并达到以下目标:

预期目标 1. 具备扎实的专业知识, 熟悉复合材料领域相关标准、法律及法规, 能解决本领域复杂工程问题, 胜任复合材料产品与模具设计、制造集成、运维、技术管理等方面工作, 成为专业技术骨干或管理骨干。

预期目标 2. 具备良好的人文素养、社会责任感和工程师职业道德, 能在社会大背景下从专业角度提出复合材料领域工程问题的解决方案, 能预测解决方案对健康、安全、法律、文化、环境以及社会可持续发展的影响, 并承担相应的责任。

预期目标 3. 具备国际视野, 具有终身学习意识, 能通过继续教育或自寻途径实现知识更新和能力提升, 能适应社会、经济、科技发展的需要; 具备一定的创新意识和创业能力, 并能将其应用到解决工程问题中去。

预期目标 4. 具有团队协作和跨文化交流能力、专业表达能力、以及相应的管理能力; 能与国内外同行、专业客户和公众进行有效沟通, 适应独立和团队工作环境, 并表现出组织领导力和执行力。

## 三、毕业要求及实现矩阵

毕业要求 1. 掌握本专业领域的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识, 用于解决复合材料工程相关领域的复杂工程问题。

毕业要求 2. 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复合材料复杂工程问题, 获得有效结论。

毕业要求 3. 能够设计针对复合材料复杂工程问题的解决方案, 设计满足产品应用需求的复合材料化学组成、力学结构和物理化学性能, 提出复合材料生产的原料选材、工艺设计和设备改造方案, 能够在设计环节中体现创新意识, 并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素。

毕业要求 4. 掌握材料结构与性能的分析方法和复合材料的应用技术, 能够对复杂工程问题进行研究; 具备设计、实施本专业领域工程实验的能力, 并在对实验数据进行综合分析解释的基础上得到合理有效的结论。

毕业要求 5. 能够针对复杂工程问题, 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, 对复合材料的生产制造进行预测与模拟, 并能够理解其性能及应用范围的局限性。

毕业要求 6. 能够基于复合材料工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业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。

毕业要求 7. 能够运用污染治理与资源综合利用相关理论知识，理解和评价针对复合材料复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

毕业要求 8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在复合材料相关领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9. 能够在复合材料及其交叉学科背景下的实习实践、创新创业、素质竞赛等团队活动中独立承担、协同完成以及策划组织项目。

毕业要求 10. 能够就本专业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，包括撰写研究报告、工作报告，编制设计说明书，准确表述等，并具有较强的人际交往能力和一定的国际化视野以及跨文化沟通交流与合作能力。

毕业要求 11. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能够初步解决复合材料及制品的工业生产、质量控制、技术管理和产品研发中的复杂工程问题。

毕业要求 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。

毕业要求观测点分解与实现矩阵

毕业要求	观测点	课程
1. 掌握本专业领域的数学、自然科学、工程基础和专业知识，用于解决复合材料工程相关领域的复杂工程问题。	观测点 1.1: 能将数学、自然科学、工程基础和专业知运用到复合材料复杂工程问题的恰当表述中。	大学化学 A; 高等数学 (理工) I; 高等数学 (理工) II; 材料化学基础; 固体力学有限元仿真; 复合材料与工程专业英语; 武器装备复合材料; 先进材料智能制造
	观测点 1.2: 能够运用复合材料工程的基础理论知识，理解材料的组成-结构-性能-应用的关系，分析材料制备过程中动量、热量、质量的传输规律和影响传递效率的因素与原因。	工程力学 C; 线性代数 B; 材料科学与工程基础; 聚合物化学与配方设计
	观测点 1.3: 能够运用专业知识制备复合材料，检测相关性能，分析组织结构，解释机理，确定关键的影响因素，对所研究的对象进行合理优化，解决材料制备及服役中的复杂工程问题。	大学物理实验 B; 工程制图 B; 概率论与数理统计 (理工); 材料研究与测试方法; 材料工程导论
	观测点 1.4: 熟悉复合材料主要生产设备的结构、原理及应用，理解车间设计的原则、方法及步骤，掌握与本专业领域生产相关的仪表、自动控制、计算机应用等基本原理及知识，并能够运用于解决本专业领域材料生产过程中的单元 (部件) 及车间设计等复杂工程问题。	制图测绘及计算机绘图 B; 大学物理 B I; 大学物理 B II; 复合材料工厂设计; 复合材料产品与模具设计
2. 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复合材料复杂工程问题，获得有效结论。	观测点 2.1: 能识别和判断复合材料复杂工程问题的关键设计环节和设计参数。	电工与电子技术综合训练 A; 电工与电子技术 D; 工程制图 B; 制图测绘及计算机绘图 B; 大学物理 B I; 大学物理 B II; (复合材料与工程) 认识实习
	观测点 2.2: 能基于科学原理和数学模型方法正确表达复合材料复杂工程问题的解决方案。	高等数学 (理工) I; 高等数学 (理工) II; 材料化学基础; 材料复合原理; 固体力学有限元仿真; 技术思维与多元化表达
	观测点 2.3: 能认识到解决复合材料复杂工程问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。	四史类; 工程力学 C; 线性代数 B; 材料科学与工程基础; 材料合成与制备实验; 材料研究与测试方法; 复合材料专业综合实验; 武器装备复合材料
	观测点 2.4: 能运用基本原理，借助文献研究，分析设计过程的影响因素，证实解决方案的合理性。	大学化学 A; 大学化学实验 A; 概率论与数理统计 (理工); 复合材料力学与结构设计; 材料设计与合成技术; 产品生命周期管理; 先进材料智能制造

毕业要求	观测点	课程
3. 能够设计针对复合材料复杂工程问题的解决方案, 设计满足产品应用需求的复合材料化学组成、力学结构和物理化学性能, 提出复合材料生产的原料选材、工艺设计和设备改造方案, 能够在设计环节中体现创新意识, 并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素。	观测点 3.1: 能够根据用户和市场需求, 运用复合材料原料、原理、生产工艺优化与设计等专业知提出复合材料生产过程中的复杂工程问题的解决方案。	材料合成与制备实验; 材料研究与测试方法; 复合材料工艺与设备; 聚合物化学与配方设计; 新材料数据挖掘
	观测点 3.2: 运用工程实践能力、创新创业能力进行复合材料生产、设备选型、控制系统选择、技术改造、单元(部件)及车间设计等。	其它类; 复合材料工艺与设备课程设计; 复合材料专业综合实验
	观测点 3.3: 在设计过程中, 能够综合考虑职业病危害与防治、安全生产、环境保护与可持续发展、社会、法律以及文化等因素并进行可行性分析。	制图测绘及计算机绘图 B; 材料设计与合成技术; 聚合物物理与数字化加工; 复合材料产品与模具设计; 材料生态循环利用; 产品生命周期管理
	观测点 3.4: 能够集成制造过程进行工艺流程设计, 对流程设计方案进行优选, 进一步强化创新意识与创新能力。	(复合材料与工程) 毕业设计(论文); 新材料供应链管理; 先进材料智能制造
4. 掌握材料结构与性能的分析方法和复合材料的应用技术, 能够对复杂工程问题进行研究; 具备设计、实施本专业领域工程实验的能力, 并在对实验数据进行综合分析解释的基础上得到合理有效的结论。	观测点 4.1: 掌握复合材料的制备、结构分析与性能检测等方面的科学原理与研究方法, 具备根据需选择合适研究方法的能力。	大学物理实验 B; 材料科学与工程基础; 材料合成与制备实验; 材料研究与测试方法
	观测点 4.2: 以某一类材料制备和应用中复杂工程问题的研究为主线, 能够运用科学原理并采用科学方法, 设计研发方案和技术路线。	工程力学 C; 材料化学基础; 复合材料工艺与设备; 材料设计与合成技术
	观测点 4.3: 能选用或搭建实验装置, 采用科学的实验方法, 安全的开展实验, 并正确采集、整理实验数据。	其它类; (复合材料与工程) 毕业设计(论文); 复合材料专业综合实验; 聚合物物理与数字化加工; 复合材料加工与性能检测实验
	观测点 4.4: 能够对研究实验数据进行合理分析解释, 并能够通过相关信息综合, 得出有效结论, 提出材料改性、新材料及制品研发中复杂工程问题的进一步解决方案	大学化学实验 A; 材料复合原理; 聚合物化学与配方设计; 固体力学有限元仿真; 复合材料工厂设计; 武器装备复合材料
5. 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具, 对复合材料的生产制造进行预测与模拟, 并能够理解其性能及应用范围的局限性。	观测点 5.1: 理解现代仪器、制图工具和专业模拟软件的设计原理, 掌握信息检索工具、专业数据库和模拟软件的使用方法。	大学计算机基础; 其它类; 工程制图 B; 制图测绘及计算机绘图 B; 技术思维与多元化表达
	观测点 5.2: 能够选择与使用恰当的工程制图软件、数控加工软件和结构分析软件模拟复合材料结构设计、工艺流程优化和模具加工装配	复合材料工艺与设备; 复合材料力学与结构设计; 复合材料产品与模具设计; 先进纤维结构设计; 职业生涯规划
	观测点 5.3: 能够针对特定的研究对象, 借助信息检索工具和专业模拟软件, 对其解决方案进行开发、模拟和预测, 并理解其局限性。	(复合材料与工程) 创新实践环节; 固体力学有限元仿真; 复合材料加工与性能检测实验; 新材料数据挖掘
6. 能够基于复合材料工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业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。	观测点 6.1: 熟悉复合材料领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 了解企业管理体系。	复合材料工艺与设备课程设计; 材料工程导论; 复合材料产品与模具设计; 新材料供应链管理; 社会实践等
	观测点 6.2: 能识别和分析复合材料新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。	马克思主义基本原理; 中国近现代史纲要; 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论; 习近平新时代中国特色社会主义思想概论; 其它类; 材料化学基础; 材料复合原理; 材料设计与合成技术; 材料生态循环利用; 能源交通复合材料
	观测点 6.3: 能客观评价复合材料工程项目的实施对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	形势与政策 I; 形势与政策 II; 形势与政策 III; 形势与政策 IV; 形势与政策 V; 形势与政策 VI; 形势与政策 VII; 思想道德与法治; 形势与政策 VIII; 工程技能训练 A; (复合材料与工程) 生产实习
7. 能够运用污染治理与资源综合利用相关理论知识, 理解和评	观测点 7.1: 理解工业污染防治与处理、绿色制造与循环经济、资源与可持续发展的相互关系。	形势与政策 I; 形势与政策 II; 形势与政策 III; 形势与政策 IV; 形势与政策 V; 形势与政策 VI; 形势与政策 VII; 思想道德与法治; 形势与政策

毕业要求	观测点	课程
价针对复合材料复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。		VIII；其它类；聚合物物理与数字化加工；产品生命周期管理
	观测点 7.2:理解复合材料“绿色、低碳、循环”理念，熟悉地方关于环境和社会可持续发展的政策和法律法规	复合材料工艺与设备；材料生态循环利用；能源交通复合材料；职业生涯规划；社会实践等
	观测点 7.3:能针对实际复合材料项目，评价其资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施，判断产品生产以及使用过程中可能对人类和环境造成的损害及隐患。	四史类；其它类；复合材料工厂设计；先进纤维织构设计
8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在复合材料相关领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	观测点 8.1:掌握与复合材料复杂工程实践相关的人文、历史、环境、法律、安全、伦理等知识，具有人文科学素养。	马克思主义基本原理；中国近现代史纲要；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；习近平新时代中国特色社会主义思想概论；（复合材料与工程）认识实习
	观测点 8.2:理解客观公正、诚信守则、实事求是的工程职业道德，并能在工程实践中自觉遵守。	形势与政策 I；形势与政策 II；形势与政策 III；形势与政策 IV；形势与政策 V；形势与政策 VI；形势与政策 VII；思想道德与法治；大学生心理成长导引；形势与政策 VIII；复合材料力学与结构设计；（复合材料与工程）生产实习；就业指导；社会实践等
	观测点 8.3:在本专业领域的工程实践中拥有追求卓越的态度和较强的社会责任感，遵守诚实守信、坚持原则、正直廉洁等社会公德、工程职业道德和规范，并履行责任。	体育 II；体育 III；体育 IV；军事理论；军事技能；体育 I；工程技能训练 A；职业生涯规划
9. 能够在复合材料及其交叉学科背景下的实习实践、创新创业、素质竞赛等团队活动中独立承担、协同完成以及策划组织项目。	观测点 9.1:具备参与技能训练、专业实习、体育与军事训练等实践活动的经历并获得相应的团队合作能力。	体育 II；体育 III；体育 IV；军事理论；军事技能；体育 I；美育类；（复合材料与工程）认识实习；（复合材料与工程）生产实习
	观测点 9.2:具有团队合作精神和一定的组织管理能力，能够理解团队中每个角色的含义以及对于整个团队目标的作用。	复合材料专业综合实验；技术思维与多元化表达；武器装备复合材料；就业指导
	观测点 9.3:能够独立或者带领多学科背景团队或者与团队中其他学科成员合作完成任务，能做好自己承担的角色。	创新创业基础；美育类；其它类；（复合材料与工程）创新实践环节；复合材料加工与性能检测实验；新材料数据挖掘
10. 能够就本专业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，包括撰写研究报告、工作报告，编制设计说明书，准确表述等，并具有较强的国际视野以及跨文化沟通交流与合作能力。	观测点 10.1:具备一定的沟通交流能力和计算机办公应用能力，能够撰写针对复杂工程问题的研究报告、工作报告和编制设计说明书等，并与业界同行及社会公众进行有效沟通与交流。	大学计算机基础；其它类；技术思维与多元化表达；复合材料工厂设计
	观测点 10.2:能够阅读本专业外文资料，了解本专业的国内外发展现状及未来发展趋势。	美育类；材料科学与工程基础；材料合成与制备实验
	观测点 10.3:具有较强的中文表达能力和必要的英文表达能力，具有较强的人际交往能力；能就专业问题用外语进行口头和书面等方式的表达和交流。	大学英语 I；大学英语 II；大学英语 III；大学英语 IV；（复合材料与工程）毕业设计（论文）；（复合材料与工程）认识实习；复合材料工艺与设备课程设计
	观测点 10.4:具有一定的国际化视野和跨文化背景下的沟通与交流、竞争与合作的能力。	材料工程导论；复合材料与工程专业英语；新材料供应链管理；就业指导
11. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能够初步解决复合材料及制品的工业生产、质量控制、技术管理和产品研发中的复杂工程问题。	观测点 11.1:理解工程管理与经济决策的原理，具有系统的工程实习实训经历。	其它类；（复合材料与工程）创新实践环节；（复合材料与工程）生产实习
	观测点 11.2:掌握复合材料生产项目中涉及的管理与经济决策方法，以及材料工程活动中涉及的经济与管理因素。	美育类；材料工程导论；复合材料与工程专业英语；新材料供应链管理
	观测点 11.3:能够将管理原理、技术经济方法应用于复合材料产品的开发、工艺设计和工艺流程优化等过程中，并能够进行工程经济的相关分析评价。	复合材料工艺与设备课程设计；聚合物化学与配方设计；先进纤维织构设计；能源交通复合材料；先进材料智能制造

毕业要求	观测点	课程
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。	观测点 12.1: 对自主学习和终身学习有正确的认识, 掌握相应的学习方法并养成学习习惯。	大学英语 I; 大学英语 II; 大学英语 III; 大学英语 IV; 复合材料力学与结构设计; 聚物理与数字化加工; 复合材料与工程专业英语; 产品生命周期管理
	观测点 12.2: 具有良好的运动与健身意识、习惯, 拥有乐观向上的生活态度, 达到大学生国家体质健康合格标准并保持身心健康	马克思主义基本原理; 中国近现代史纲要; 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论; 习近平新时代中国特色社会主义思想概论; 材料生态循环利用; 职业生涯规划
	观测点 12.3: 具有工程创新意识与工程创新精神, 具有一定的创新素质与创业潜质。	创新创业基础; 大学生心理成长导引; (复合材料与工程) 创新实践环节; 就业指导; 社会实践等
	观测点 12.4: 具有终身学习和适应社会发展的能力。	大学计算机基础; 其它类; (复合材料与工程) 毕业设计(论文); 材料复合原理; 复合材料加工与性能检测实验; 新材料数据挖掘; 新材料供应链管理; 先进纤维织构设计; 能源交通复合材料

#### 四、主干学科与核心课程

(一) 主干学科: 材料科学与工程

(二) 核心课程: 材料化学基础、材料科学与工程基础、聚合物化学与配方设计、聚物理与数字化加工、材料复合原理、材料研究与测试方法、固体力学有限元仿真、材料设计与合成技术、复合材料工艺与设备、复合材料力学与结构设计。

(三) 主要实践环节: 工程技能训练、制图测绘及计算机绘图、电工与电子技术综合训练、材料合成与制备实验、复合材料加工与性能检测实验、复合材料工艺与设备课程设计、(复合材料与工程) 认识实习、(复合材料与工程) 生产实习、复合材料专业综合实验、(复合材料与工程) 毕业设计(论文)、(复合材料与工程) 创新实践环节。

#### 五、学制与修业年限

(一) 学制: 四年。

(二) 修业年限: 3-7 年。

#### 六、毕业条件及学分结构

分类		学分		备注	
必修课程	理论课程	111	通识必修	41	
			学科基础	38.5	
			专业教育必修	31.5	
实践课程	41		含实习、实训、独立实验课/艺术实践、课程设计、学年论文、毕业设计(论文)等独立实践环节。		
选修课程	22	通识选修	10		
		专业教育选修	12		
第二课堂	2				
毕业与授位条件	学分修读要求最低毕业总学分 176, 其中通识教育必修课程 41 学分, 通识教育选修课程 10 学分, 学科基础课程 38.5 学分, 专业教育必修课程 31.5 学分, 专业教育选修课程 12 学分, 第二课堂 2 学分; 学生体质健康达到《国家学生体质健康标准》; 通过导学考评。符合《重庆科技大学全日制普通本科生学士学位授予实施细则》规定条件, 授予工学学士学位。				

专业负责人: 陈勇

分管院长: 杨继松

院长: 韩涛

课程设置及指导性修读计划表

分类	课程代码	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配				课外学时	一学年				二学年				三学年				四学年				开课部门	备注
					讲授	实验	上机	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8		
通 识 教 育 课 程	3DX1059A	大学计算机基础	2	32	24		8			√															信息工程实验中心		
	3FMI125A	形势与政策 I	0.25	8	8					√																形势与政策教研室	
	3ML1132A	思想道德与法治	3	48	48					√																思想道德与法治教研室	
	3TY1017A	体育 I	1	36	36					√																公体教研室	
	3WY1004B	大学英语 I	4	64	64					√																公共外语教研室	
	3XG1005B	大学生心理成长导引	2	32	32					√																党委学生工作部(党委武装部、学生处)	
	3XG1008A	军事技能	2				2周			√																党委学生工作部(党委武装部、学生处)	
	3FMI125B	形势与政策 II	0.25	8	8						√															形势与政策教研室	
	3ML1142A	中国近现代史纲要	3	48	42	6			24		√															中国近现代史纲要教研室	
	3TY1017B	体育 II	1	36	36						√															公体教研室	
	3WY1004C	大学英语 II	4	64	64						√															公共外语教研室	
	3XG1003B	军事理论	2	40	40				16		√															人文素养教研室	
	3FMI122A	马克思主义基本原理	3	48	48							√														马克思主义基本原理教研室	
	3FMI125C	形势与政策 III	0.25	8	8							√														形势与政策教研室	
	3ML1143B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48				24			√														毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论教研室	
3TY1017C	体育 III	1	36	36							√														公体教研室		
3WY1004D	大学英语 III	2	32	32							√														公共外语教研室		
3FMI125D	形势与政策 IV	0.25	8	8								√													形势与政策教研室		

分类	课程代码	课程名称	学分	课内学时			课内学时分配			课外学时	一学年		二学年		三学年		四学年		开课部门	备注	
				讲授	实验	上机	实践	1	2		3	4	5	6	7	8					
通识必修	3ML1144A	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				24				√						习近平新时代中国特色社会主义思想概论教研室		
	3TY1017D	体育IV	1	36	36							√							公体教研室		
	3WY1004E	大学英语IV	2	32	32							√							公共外语教研室		
	3FM1125E	形势与政策V	0.25	8	8									√					形势与政策教研室		
	3GSI290A	创新创业基础	2	32	32									√					创新创业学院		
	3FM1125F	形势与政策VI	0.25	8	8											√			形势与政策教研室		
	3FM1125G	形势与政策VII	0.25	8	8												√		形势与政策教研室		
	3FM1125H	形势与政策VIII	0.25	8	8													√	形势与政策教研室		
		美育类		2																	选修要求：至少取得2个学分。
		四史类		2																	选修要求：至少取得2个学分。
通识选修		其它类	6																	选修要求：至少取得6个学分，可选类包括：自然科学与工程类、人文社会科学类、大数据智能化类、创新创业类、环境与安全健康类、经济管理类。	
	3JX1036B	工程制图B	3	48	44		4				√								机械设计制造系		
	3SL1030C	高等数学(理工)I	5	80	80						√								大学数学教研室		
	3JX1173B	*制图测绘及计算机绘图B	2					2周				√							机械设计制造系		
	3SL1018D	大学物理B I	3	48	48							√							大学物理教研室		
3SL1030D	高等数学(理工)II	5	80	80							√							大学数学教研室			

分类	课程代码	课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	一学年		二学年		三学年		四学年		开课部门	备注
					讲授	实验	上机实践		1	2	3	4	5	6	7	8		
学科基础	3SL1294A	线性代数 B	2	32				16		√							大学数学教研室	
	3DX1064D	电工与电子技术 D	2	32	4						√						电子与电气工程实验中心	
	3DX1240A	*电工与电子技术综合训练 A	1				1周			√							电子与电气工程实验中心	
	3HG1032A	大学化学 A	3	48	48					√							应用化学系	
	3HG1033A	大学化学实验 A	1	16	16					√							应用化学系	
	3SL1018E	大学物理 B II	2	32	32						√						大学物理教研室	
	3SL1020B	大学物理实验 B	3	48	48						√						大学物理教研室	
	3SL1028A	概率论与数理统计 (理工)	3	48	48						√						大学数学教研室	
	3SL1032C	工程力学 C	3	48	44	4					√						力学系	
	3YJ1052B	★材料化学基础	3.5	56	56						√						材料科学系	
	3YJ1056A	★材料科学与工程基础	4	64	64							√					材料科学系	
	3YJ1473A	*材料合成与制备实验	3	48	48							√					材料科学系	
	3YJ1348A	材料工程导论	1	16	16					√							金属材料与智能成型系	
	3YJ1364A	*(复合材料与工程) 创新实践环节	2					2周		√	√	√	√	√	√		材料科学系	
3JX1031A	工程技能训练 A	2					2周			√						实训教学部		
3YJ1471A	★聚合物化学与配方设计	3.5	56	56							√					材料科学系		
3YJ1480A	技术思维与多元化表达	3	48	32	16						√					材料科学系		
3YJ1484A	★聚合物物理与数字化加工	3.5	56	56							√					材料科学系		



分类	课程代码	课程名称	学分	课内学时			课内学时分配			课外学时	一学年		二学年		三学年		四学年		开课部门	备注	
				学时	实验	实践	讲授	实验	上机		实践	1	2	3	4	5	6	7			8
专业教育必修	3YJ1006B	*(复合材料与工程)认识实习	2			2周									√				材料科学系	校企合作课程	
	3YJ1049B	★材料复合原理	3.5	56			56								√				材料科学系		
	3YJ1071A	★材料研究与测试方法	4	64			64								√				材料科学系		
	3YJ11479A	★固体力学有限元仿真	3	48		16	32								√				材料科学系		
	3YJ11486A	*复合材料加工与性能检测实验	3	48		48									√				材料科学系		
	3YJ1097B	★复合材料工艺与设备	3.5	56		56										√			材料科学系	校企合作课程	
	3YJ1098B	*复合材料工艺与设备课程设计	2						2周							√			材料科学系		
	3YJ1100A	★复合材料力学与结构设计	3	48		16	32									√			材料科学系		
	3YJ11472A	★材料设计与合成技术	3.5	56			56									√			材料科学系		
	3YJ1108A	*复合材料专业综合实验	4						4周								√		材料科学系		
	3YJ11520A	*(复合材料与工程)生产实习	4						4周								√		材料科学系	校企合作课程	
	3YJ1005A	(复合材料与工程)毕业设计(论文)	10						20周									√	材料科学系		
	专业教育选修	3YJ11470A	复合材料产品与模具设计	3	48			48								√				材料科学系	
		3YJ11475A	材料生态循环利用	2	32			32								√				材料科学系	
		3YJ1096A	复合材料工厂设计	3	48			48									√			材料科学系	
		3YJ1106A	复合材料与工程专业英语	2	32			32									√			材料科学系	双语课程

分类	课程代码	课程名称	学分	课内学时		课内学时分配		课外学时	一学年			二学年			三学年			四学年			开课部门	备注	
				讲	实	实验	上机		实践	1	2	3	4	5	6	7	8						
专业教育选修课程	3YJ1478A	产品生命周期管理	2	32												√						材料科学系	
	3YJ1481A	武器装备复合材料	2	32												√						材料科学系	
	3YJ1483A	能源交通复合材料	2	32												√						材料科学系	
	3YJ1474A	新材料数据挖掘	2	32															√			材料科学系	校企合作课程
	3YJ1476A	新材料供应链管理	2	32															√			材料科学系	
	3YJ1482A	先进纤维结构设计	2	32															√			材料科学系	校企合作课程
	3YJ1485A	先进材料智能制造	2	32															√			材料科学系	
选修要求: 要求至少取得 12 个专业教育选修学分。																							
第二课堂	3ML1134A	职业生涯规划	0.5	8							√											党委学生工作部(党委武装部、学生处)	
	3XG0015A	就业指导	0.5	8													√					招生就业处	
	社会实践等		1																				
全程总计			176	2280	2046	174	60	41	104	25.75	26.25	32.75	25.25	19.75	14.75	10.25	12.25						
备注	本专业总学分 176, 其中数学与自然科学类课程 29.75 学分, 占总学分的 16.9%, 工程基础、专业基础及专业类课程 61.25 学分, 占总学分的 34.8%, 工程实践与毕业设计(论文) 39 学分, 占总学分的 22.2%, 人文社会科学类通识教育课程 46 学分, 占总学分的 26.1%。																						

注: ★表示核心课程; \*表示主要实践教学环节。