

无机非金属材料工程专业培养方案

一、专业信息

(一) 学科代码: 08

(二) 学科门类: 工学

(三) 专业代码: 080406

(四) 专业中文名称: 无机非金属材料工程

(五) 专业英文名称: Inorganic Nonmetallic Materials 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,适应国家建设和经济发展需要,基础牢固、专业面向宽,具有良好的思想素质、人文社会科学素养、国际化视野、职业道德和较强的工程意识、创新精神,具备扎实的理论基础知识,系统掌握无机非金属材料工程专业的基础知识、基本原理、专业技能与实践应用方法,立足川渝、辐射西部、服务全国、面向世界,主要在新材料行业和地方产业,能够适应环境材料、新能源材料、绿色建筑材料等领域生产及科技发展需要,从事生产、工艺和设备选型、技术和产品开发、材料应用、工程及技术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. 能在无机非金属材料工程及其相关领域成功地开展工作,成长为工程师、专业技术骨干或管理骨干;

预期目标2. 能够在社会大背景下理解、分析和解决无机非金属材料工程实践的问题;

预期目标3. 能够适应独立和团队工作环境,表现出领导能力的进步和社会担当;

预期目标4. 能够通过终身学习适应职业发展,在环境能源材料领域具有职场竞争力。

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、物理、化学、工程基础和专业知识,用于解决无机非金属材料工程相关领域材料生产及应用中的复杂工程问题。

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,发现、阐述并通过文献研究分析无机非金属材料工程相关领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

毕业要求3. 能够运用所学知识设计复杂工程问题的解决方案,在进行无机非金属材料工程相关领域的满足特定需求的系统、单元(部件)、工艺及生产线设计时体现创新意识,能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素并进行可行性分析。

毕业要求4. 掌握无机非金属材料领域的科学原理与科学方法,具备设计、实施本专业领域工程实验的能力,能够针对复杂工程问题设计研发方案和技术路线并实施;在对实验数据进行综合分析解释的基础上,进一步通过相关信息综合,得到合理有效的结论。

毕业要求5. 能够针对无机非金属材料工程相关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,并能够理解其局限性。

毕业要求6. 能够基于无机非金属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,理解和评价针对无机非金属材料工程相关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。

毕业要求 8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在无机非金属材料工程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. 能够在无机非金属材料及其交叉学科背景下的实践活动、创新创业、素质竞赛等团队中独立承担、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、编制设计说明书并准确表述等，并具有较强的人际交往能力、一定的国际化视野和跨文化沟通、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，并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12. 对自主学习和终身学习有正确的认识，具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、物理、化学、工程基础和专业基础知识，用于解决无机非金属材料工程相关领域材料生产及应用中的复杂工程问题。	观测点 1.1: 能够将数学、自然科学、工程科学的语言工具用到无机非金属材料工程问题的恰当表述中。	高等数学（理工）I；大学物理 B I；高等数学（理工）II；大学物理 B II；材料无机及分析化学；材料工程基础
	观测点 1.2: 能针对一个无机非金属材料生产系统或过程，建立合适的数学模型或方程，并能利用已知条件求解。	线性代数 B；概率论与数理统计（理工）；无机非金属材料工程力学；材料工程基础；材料物理性能 B
	观测点 1.3: 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析本专业领域材料生产过程中的工况、产量及质量等专业工程问题。	材料物理化学基础；材料工程基础；材料设计与数据处理；材料有机化学基础；现代陶瓷
	观测点 1.4: 能够将相关知识和数学模型方法用于解决无机非金属材料制备及服役中的专业工程问题，对所研究的对象进行综合分析和合理优化。	电工与电子技术 C；无机非金属材料工程力学；机械设计基础 A；环境能源材料与器件
2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，发现、阐述并通过文献研究分析无机非金属材料工程相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	观测点 2.1: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，分析无机非金属材料工程相关领域材料生产和应用过程中的复杂工程问题，识别和判断相关的关键环节。	高等数学（理工）I；大学物理 B I；高等数学（理工）II；线性代数 B；大学物理 B II；无机材料科学基础；现代陶瓷
	观测点 2.2: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法，分析无机非金属材料制备系统的复杂工况，正确表达影响材料生产运行的复杂工程问题。	制图测绘及计算机绘图 B；概率论与数理统计（理工）；材料物理化学基础；材料工程基础；无机非金属材料智能化生产
	观测点 2.3: 能够结合文献研究，对无机非金属材料工程相关领域复杂工程问题的影响因素进行分析论证，寻求可替代的解决方案，认识到解决方案的多样性。	大学物理实验 B；无机材料科学基础；材料现代测试技术；环境能源材料制备设备与车间设计
	观测点 2.4: 能运用基本原理，借助文献研究，分析影响产品质量和生产运行中的关键因素，获得有效结论。	无机非金属材料工程力学；无机材料科学基础；材料物理性能 B；（无机非金属材料工程）毕业设计（论文）
3. 能够运用所学的知识设计复杂工程问题的解决方案，在进行无机非金属材料工程相关领域的满足特定需求的系统、单元（部件）、工艺及生产线设计时体现创新意识，能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素并进行可行性分析。	观测点 3.1: 掌握无机非金属材料相关领域的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，了解影响工程设计目标和产品开发技术方案的各种因素。	材料工程基础；环境能源材料制备设备与车间设计；现代陶瓷；环境能源材料与器件；玻璃与玻纤工艺学 B
	观测点 3.2: 能够根据产业发展、用户和市场需求，完成环境/新能源/绿色建筑等领域材料生产的设备选型、控制系统的选择、技术改造、单元（部件）及车间设计。	机械设计基础课程设计 A；环境能源材料制备设备与车间设计；环境能源材料制备设备与车间设计课程设计；无机非金属材料智能化生产
	观测点 3.3: 能够进行无机非金属材料生产系统或工艺流程设计，在设计中体现创新意识。通过解决无机非金属材料生产中的复杂工程设计问题，培养较强的工程实践能力和一定的创新创业能力。	创新创业基础；环境能源材料制备设备与车间设计；环境能源材料制备设备与车间设计课程设计；（无机非金属材料工程）毕业设计（论文）；环境能源材料与器件

毕业要求	观测点	课程
	观测点 3.4: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、社会责任与担当、企业法律以及企业文化等因素并进行可行性分析。	(无机非金属材料工程)生产实习;(无机非金属材料工程)毕业设计(论文)
4.掌握无机非金属材料领域的科学原理与科学方法,具备设计、实施本专业领域工程实验的能力,能够针对复杂工程问题设计研发方案和技术路线并实施;在对实验数据进行综合分析解释的基础上,进一步通过相关信息综合,得到合理有效的结论。	观测点 4.1:能够基于无机非金属材料制备、结构分析与性能检测等方面的科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析复杂工程问题的解决方案,具有根据需要选择合适研究方法的能力。	无机材料基础实验;无机材料科学基础;材料物理性能B;材料现代测试技术;材料性能测试实验
	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。	(无机非金属材料工程)创新实践环节;(无机非金属材料工程)专业综合实验;无机材料科学基础;半导体物理基础;环境能源材料与器件
	观测点 4.3:能够根据实验方案构建实验系统,安全地开展实验,正确地采集实验数据。	无机材料基础实验;(无机非金属材料工程)专业综合实验;材料现代测试技术;材料性能测试实验
	观测点 4.4:能够对研究实验数据进行合理分析和解释,并能够通过相关信息综合,得出合理有效的结论,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。	无机非金属材料工程力学;(无机非金属材料工程)专业综合实验;材料设计与数据处理;材料物理性能B;光电化学
5.能够针对无机非金属材料工程相关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,并能够理解其局限性。	观测点 5.1:能够了解本专业常用的现代仪器、实验设备、信息技术工具、工程工具与相关软件等,并理解其局限性。	工程制图B;制图测绘及计算机绘图B;材料无机及分析化学实验;材料物理化学基础实验;无机非金属材料设备操作技能训练
	观测点 5.2:能够选择与使用信息资源,选用无机非金属材料制备、分析、检测设备和材料计算模拟软件,对材料制备与服役中的复杂工程问题进行分析、计算与设计。	材料设计与数据处理;材料现代测试技术;材料性能测试实验;表面与界面
	观测点 5.3:能够利用现代测试技术与方法对无机非金属材料进行性能检测、成分与结构分析,能够选用先进智能控制系统,监控、优化无机非金属材料生产,能够运用材料制备、分析、检测设备和材料计算模拟软件,对材料制备与服役中的复杂工程问题进行预测与模拟,并能够分析其局限性。	固体物理基础;材料设计与数据处理;材料物理性能B;材料现代测试技术;无机非金属材料智能化生产
6.能够基于无机非金属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 6.1:参加工程实习和社会实践,了解无机非金属材料工程相关背景知识、技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,积累社会经验,理解不同社会文化对工程活动的影响。	中国近现代史纲要;(无机非金属材料工程)认识实习;(无机非金属材料工程)生产实习;(无机非金属材料工程)毕业实习
	观测点 6.2:能够分析和评价无机非金属材料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、文化的影响,以及这些制约因素对项目实施的影响,并理解应承担的责任。	思想道德与法治;毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论;(无机非金属材料工程)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,理解和评价针对无机非金属材料工程相关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。	观测点 7.1:知晓和理解“双碳”背景下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理念、内涵和相互关系。	材料工程导论;(无机非金属材料工程)认识实习;无机材料智能化生产与设备实践;光电化学
	观测点 7.2:在无机非金属材料工程相关领域复杂工程问题的工程实践中,掌握材料生产和产品周期中可能对环境造成的污染问题的治理方法,评价污染治理效果;理解材料生产和产品周期中资源与能源的有效利用,评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患,能够评价资源回收与能源节约对社会可持续发展的影响。	(无机非金属材料工程)生产实习;(无机非金属材料工程)毕业实习;材料有机化学基础;环境能源材料与器件

毕业要求	观测点	课程
8. 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在无机非金属材料工程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:具有正确的世界观、人生观、价值观和高尚的道德情操,理解个人与社会的关系,了解中国国情。	马克思主义基本原理;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;形势与政策 VIII;思想道德与法治;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
	观测点 8.2:具有一定的人文艺术、美学、行为规范、礼仪、人际交往、心理学及保健等方面知识与素养,理解诚实公正、诚信守责的工程职业道德和规范,并能在工程实践中自觉遵守。	大学生心理成长导引;工程技能训练 A
	观测点 8.3:在本专业领域的工程实践中,理解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,具有追求卓越的态度,能够在工程实践中自觉履行责任。	(无机非金属材料工程)毕业实习
9. 能够在无机非金属材料及其交叉学科背景下的实践活动、创新创业、素质竞赛等团队中独立承担、协同完成以及策划组织项目。	观测点 9.1:参加专业实习、体育、军事训练和社会实践等活动,并获得相应的团队合作能力,能与其他学科的成员有效沟通。	体育 I;体育 II;体育 III;体育 IV;(无机非金属材料工程)创新实践环节;(无机非金属材料工程)认识实习
	观测点 9.2:具有团队合作精神和一定的组织、管理、协调能力,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,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;(无机非金属材料工程)创新实践环节;无机非金属材料设备操作技能训练
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、编制设计说明书并准确表述等,并具有较强的人际交往能力、一定的国际化视野和跨文化沟通、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,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,回应质疑,并与业界同行和社会公众进行有效沟通与交流,并能够理解其差异性。	大学计算机基础;(无机非金属材料工程)专业综合实验;(无机非金属材料工程)毕业设计(论文)
	观测点 10.2:能够阅读本专业外文资料,了解本专业的国际发展现状、趋势及研究热点,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	大学英语 I;大学英语 II;大学英语 III;大学英语 IV;材料工程导论;(无机非金属材料工程)专业英语
	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,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。	大学英语 I;大学英语 II;大学英语 III;大学英语 IV;(无机非金属材料工程)专业综合实验;(无机非金属材料工程)毕业设计(论文);(无机非金属材料工程)专业英语
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。	观测点 11.1:参加系统的工程实习实训,掌握工程项目中涉及的管理原理与经济决策方法。	(无机非金属材料工程)认识实习;(无机非金属材料工程)生产实习;(无机非金属材料工程)毕业实习;无机材料智能化生产与设备实践
	观测点 11.2:了解材料工程及产品全周期、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;能在多学科环境下(包括模拟环境),在材料生产线设计与产品开发过程中,运用工程管理与经济决策方法。	(无机非金属材料工程)毕业实习;(无机非金属材料工程)毕业设计(论文)
12. 对自主学习和终身学习有正确的认识,具有不断学习和适应发展的能力。	观测点 12.1:能够在社会发展的大背景下,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。	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;环境能源材料与器件

毕业要求	观测点	课程
	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, 为自主学习和终身学习提供坚强的身体保障; 通过对技术问题的理解、归纳总结和提出问题等能力的培养, 形成自主学习的能力。	体育 I; 体育 II; 体育 III; 体育 IV; 军事理论; 大学生心理成长导引; 军事技能; (无机非金属材料工程) 创新实践环节
	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, 具有终身学习和适应社会发展的能力。	马克思主义基本原理; 创新创业基础; (无机非金属材料工程) 创新实践环节; (无机非金属材料工程) 专业综合实验

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: 材料工程基础、无机材料科学基础、材料设计与数据处理、无机非金属材料工程力学、材料物理性能 B、材料现代测试技术、环境能源材料制备设备与车间设计

(三) 主要实践环节: 制图测绘及计算机绘图 B、工程技能训练 A、机械设计基础课程设计 A、无机材料基础实验、认识实习、创新实践环节、材料性能测试实验、专业综合实验、毕业设计(论文)、生产实习、毕业实习

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	103	通识必修	41
			学科基础	31
			专业教育必修	31
	实践课程	46		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		25	通识选修	10
			专业教育选修	15
第二课堂		2		
毕业与授位条件		(一) 毕业条件: 最低毕业总学分 176, 其中: 通识教育必修课程 43 学分, 通识教育选修课程 10 学分, 学科基础课程 38 学分, 专业教育必修课程 68 学分, 专业教育选修课程 15 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。 (二) 授位条件: 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》规定的条件, 授予工学学士学位。 说明: 本专业最低毕业总学分 176。其中每学年建议最低修读学分: 第一学年 49 学分(占比 27.8%), 第二学年 49.5 学分(占比 28.1%), 第三学年 45 学分(占比 25.6%), 第四学年 32.5 学分(占比 18.5%)。		

专业负责人:

韩涛

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		
通识教育必修课程	3DX1059A	大学计算机基础	2	32	24		8			√								信息工程实验中心	
	3FM1125A	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）	
	3FM1125B	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	
	3FM1122A	马克思主义基本原理	3	48	48							√						马克思主义基本原理教研室	
	3FM1125C	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	
	3FM1125D	形势与政策 IV	0.25	8	8								√					形势与政策教研室	
	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	

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	3TY1017D	体育IV	1	36	36								√						公体教研室	
	3WV1004E	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	
	3GS1290A	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																	建议选修美术鉴赏、音乐鉴赏
通识选修	四史类		2																	建议选修改革开放史
	其它类		6																	建议选修国际贸易、企业绿色管理、工程与社会责任、环境与可持续发展
学科基础	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BI	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	
	3SL1294A	线性代数B	2	32	32				16		√								大学数学教研室	
	3DX1064C	电工与电子技术C	3	48	40	8						√							电子与电气工程实验中心	
	3SL1018E	大学物理BII	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		

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	3SL1028A	概率论与数理统计(理工)	3	48	48							√						大学数学教研室	
	3HG1030A	材料无机及分析化学	3	48	48									√				化学系	
	3HG1031A	材料无机及分析化学实验	2	32		32								√				化学系	
	3YJ1365A	★无机非金属材料工程力学	2	32	32										√			材料科学系	
专业教育必修课程	3YJ1348A	材料工程导论	1	16	16					√								金属材料与智能成型系	
	3YJ1385A	*(无机非金属材料工程)创新实践环节	2				2周			√	√	√	√	√	√	√		材料科学系	
	3JX1031A	*工程技术训练 A	2				2周				√							实训教学部	
	3YJ1063A	材料物理化学基础	3	48	48						√							材料科学系	
	3YJ1064A	材料物理化学基础实验	1	16		16						√						冶金与资源循环系	
	3JX1075A	机械设计基础 A	3	48	48								√					机械设计制造系	
	3JX1076A	*机械设计基础课程设计 A	1				1周						√					机械设计制造系	
	3YJ1050A	★材料工程基础	4	64	64									√				材料科学系	
	3YJ1123A	固体物理基础	2	32	32								√					材料科学系	
	3YJ1261A	*无机材料基础实验	2	32		32								√				材料科学系	
	3YJ1262A	★无机材料科学基础	4	64	64									√				材料科学系	
	3YJ1024A	*(无机非金属材料工程)认识实习	1				1周								√			材料科学系	校企合作课程
	3YJ1061A	★材料设计与数据处理	2	32		32									√			材料科学系	
	3YJ1066B	★材料物理性能 B	3	48	48										√			材料科学系	
	3YJ1068A	★材料现代测试技术	3	48	48										√			金属材料与智能成型系	

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
					讲授	实验	上机	实践		1	2	3	4	5	6	7	8		
专业教育必修	3YJ1070A	*材料性能测试实验	2	32		32								√				材料科学系	
	3YJ1025A	*（无机非金属材料工程）生产实习	3					3周							√			材料科学系	校企合作课程
	3YJ1036A	表面与界面	2	32	32										√			材料科学系	
	3YJ1264A	无机非金属材料制备技能训练	1					1周							√			材料科学系	
	3YJ1023A	*（无机非金属材料工程）毕业实习	4					4周								√		材料科学系	校企合作课程
	3YJ1466A	无机材料智能化生产与设备实践	1	16		16										√		材料科学系	校企合作课程
	3YJ1468A	★环境能源材料制备设备与车间设计	3	48	48											√		材料科学系	
	3YJ1469A	环境能源材料制备设备与车间设计课程	1						1周							√		材料科学系	
	3YJ1477A	无机非金属材料智能化生产	3	48	48											√		材料科学系	
	3YJ1022A	*（无机非金属材料工程）毕业设计（论文）	10						20周							√	√	材料科学系	校企合作课程
专业教育选修	3YJ1384A	*（无机非金属材料工程）专业综合实验	4						4周								√	材料科学系	研究型课程
	3YJ1031A	半导体物理基础	3	48	48										√			材料科学系	
	3YJ1073A	材料有机化学基础	2	32	32										√			材料科学系	
	3YJ1126A	光电化学	3	48	48										√			材料科学系	
	3YJ1153A	混凝土学	3	48	48										√			材料科学系	
	3YJ1273A	现代陶瓷	3	48	48										√			材料科学系	
	3YJ1467A	环境能源材料与器件	3	48	48										√			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
					讲授	实验	上机 实践		1	2	3	4	5	6	7	8		
专业教育选修课程	3YJ1521A	先进陶瓷材料与器件	3	48	48									✓			材料科学系	
	3YJ1522A	玻璃与玻纤工艺学B	3	48	48									✓			材料科学系	
	3YJ1523A	玻璃与玻纤材料检测与评价	3	48	24	24								✓			材料科学系	
	3YJ1026A	(无机非金属材料工程) 专业英语	2	32	32										✓		材料科学系	
	3YJ1038A	玻璃与玻纤工艺学	2	32	32										✓		材料科学系	
	3YJ1237A	水泥与混凝土检测与评价	3	48	24	24									✓		材料科学系	
	3YJ1465A	水泥与混凝土工艺学B	3	48	48										✓		材料科学系	
	3YJ1524A	非晶态材料B	3	48	48										✓		材料科学系	
选修要求: 要求至少取得 15 个专业教育选修学分。																		
第二课堂	3ML1134A	职业生涯规划	0.5	8	8				✓								党委学生工作部(党委武装部、学生处)	
	3XG0015A	就业指导	0.5	8	8									✓			招生就业处	
	社会实践等		1															
选修要求: 要求至少取得 2 个第二课堂学分。																		
全程总计			176	2216	1982	222	12	43 周	104	25.25	26.25	24.25	22.25	8.25	24.25	16.25		
备注			本专业总学分 176, 其中数学与自然科学类课程 30 学分, 占比 17.0%, 工程基础、专业基础及专业类课程 54 学分, 占比 30.7%, 工程实践与毕业设计(论文) 39 学分, 占比 22.2%, 人文社会科学通识教育课程 53 学分, 占比 30.1%。															

注: ★表示核心课程; *表示主要实践教学环节。