

材料工程技术专业人才培养方案（2022 级）

一、专业名称与代码

1. 专业名称：材料工程技术

2. 专业代码：430601

二、入学要求

一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限 3 年为主，可根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别(代 码)	主要岗位群或 技术领域举例	推荐职业资格 证书
能源动力与材料大类 (43)	非金属材料类 (4306)	橡胶和塑料制品业 (29); 非金属矿物制品 (30)	橡胶制品生产人员 (6-09-01); 塑料制品加工人员 (6-09-02); 建材工程技术人员 (2-02-22)	技术开发; 生产与管理; 质量控制; 营销与服务	涂料生产工; 玻璃钢制品工; 水泥生产工;材料 测试工;塑料 挤出/注塑工; 塑料配混工;质 量工程师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握材料工程技术专业的基础知识和技术技能，面向高分子材料、建筑建材等生产企业职业岗位（群），能够从事技术开发、生产与管理、质量控制、营销与服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握本专业所必需的基础化学、识图与制图等通用的基础知识。

(4) 掌握高分子化学、高聚物结构与性能、无机非金属材料等方面的基本理论知识。

(5) 掌握典型高分子等制品的生产原理、生产工艺等基本理论知识。

(6) 熟悉高分子材料加工机械及模具的结构原理、使用、维护保养方面的基本知识。

(7) 掌握水泥等建筑材料生产的工艺过程、设备结构、工作原理及中控操作规范等基本知识。

(8) 掌握高分子材料及常见高分子制品、水泥制品的质量检验与管理的基本知识。

(9) 掌握本专业一线生产、管理与营销的基本知识。

(10) 了解高分子材料和无机非金属材料工业发展的现状、动态和前景,熟悉分子材料和无机非金属材料生产质量与安全管理基本知识。

(11) 掌握文献检索、资料查阅的基本方法。

3. 能力要求

(1) 具有较强的交流表达、与人合作、自我提高、解决问题、革新创新、信息处理、外语应用等最具广泛迁移性的核心能力(或称关键能力)。

(2) 具有制造业通用技术能力(机械识图与绘图能力、常用仪器仪表工具的正确使用和维护能力)。

(3) 具有高分子材料结构与性能间关系的分析能力。

(4) 具有初步的材料选用与配方设计能力。

(5) 具有高分子材料加工工艺分析及调试能力。

(6) 具有材料配制、生产成型操作及对加工设备进行维修维护能力。

(7) 具有高分子材料成型模具的初步设计能力及安装调试与维护能力。

(8) 具有对高分子材料、无机非金属材料的分析检测能力。

(9) 具有一定的生产管理与质量控制能力。

(10) 具有一定的市场营销与售后服务能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. 思想政治课

《思想道德与法治》，共 40 学时，理论授课 40 学时，周 4 学时，2.5 学分，考试课，第一学期开设。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（以下简称概论），理论授课 24 学时，周 4 学时，1.5 学分，考试课，第三学期开设。

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》，理论授课 48 学时，周 6 学时，3 学分，考试课，第三学期开设。

《形势与政策》共 32 学时，1 学分，安排在第一至第四学期分别开设，每学期 8 学时，0.25 学分，考试课。课程采取专题报告形式进行授课。

《思想政治理论课实践教学》16 学时，1 学分，考查课，安排在第四学期暑期 1 周，学生提交实践报告手册。

2. 军事理论

《军事理论》，安排在第一学年第二学期开设，共 36 学时，集中面授 12 学时，在线课程学习 24 学时，周 2 学时，2 学分，考试课。

《军事技能》安排在第一学年第一学期开设，训练时间为 3 周 21 天，112 学时，计 2 学分，考查课。

3. 心理健康教育

《心理健康教育》安排在第一学期，36 学时；理论 9 学

时，实践 27 学时，2 学分。心理健康教育课程包括心理健康教育、预防艾滋病、健康教育等。通过讲座、报告会、网络、展览等各种形式进行，采取讲授与专题讲座相结合、集中与分散授课相结合、理论与实践教学相结合的方式。

4. 安全教育

将安全教育与德育、法制教育、生命教育、心理健康教育等有机融合，把敬畏生命、保障权利、尊重差异的意识和基本安全常识根治在学生心中，通过讲座、报告会、网络课程、展览等各种形式进行。

科学开展国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。引导学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

5. 职业发展与就业指导

《大学生职业发展与就业指导》安排在第二学期开设，共 36 学时，计 2 学分，考试课。

6. 体育

《体育》共 124 学时，4 学分。分第一、二、三、四学期开设，周 2 学时。第二学期考核以太极拳为主，要求学生在校三年期间必须通过《大学生体质健康标准》测试，学会

26 式太极拳。一年级开设体育普修课，二年级开设体育专选课。

7. 劳动教育

《劳动专题教育》，理论课，共 1.5 学分，第二学期开设，进行劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，具体课程由教务处统一安排。

《劳动实践教育》，实践课，共 0.5 学分，第一到第五学期开设，每学期由教务处、学生处、团委、后勤基建处等相关部门联合组织开展“劳动周”活动，根据专业特色，定期组织学生到学校食堂、周边社区等开展志愿劳动服务。通过多样的劳动活动，培养学生的劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀，养成良好的劳动习惯和品质，培养积极的劳动精神和必备的劳动能力。

8. 外语

《大学英语》共 120 学时，7 学分。第一学期考试课，周 4 学时，3 学分；第二学期考查课，周 4 学时，4 学分。

9. 数学

《高等数学》共 120 学时，7 学分。分第一、二学期开设，周 4 学时。

10. 信息技术

《大学信息技术》共 60 学时，3 学分。理论授课 30 学时，上机授课 30 学时，第一学期开设。

11. 创业基础

《大学生创业基础》安排在第三学期开设，共 32 学时，计 2 学分。

12. 艺术教育

《公共艺术教育》在非艺术专业开设，学生至少要在学校开设的艺术限定性选修课程中选修 1 门并且通过考核，取得 2 个学分方可毕业，双学期限选一门。艺术限定性选修课程包括《艺术导论》、《音乐鉴赏》、《美术鉴赏》、《影视鉴赏》、《戏剧鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《书法鉴赏》、《戏曲鉴赏》等 8 门，每门课 32 学时，计 2 学分。

13. 思想品德教育

思想品德教育计 6 学分，每学期 1 学分，由学生工作系统负责考核。

（二）专业（技能）课程（加★号的为专业核心课程）

1. 无机化学及实验

安排在第一学期，80 学时；理论 56 学时，实验 24 学时，4 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握无机化学的基本知识、基本理论、基本实验技能，能用其解决实际问题。

主要内容和教学要求：学习无机化学的基础理论、基础知识，一些重要元素及其化合物的组成、性质及离子鉴定等内容，具备规范操作的实验技能。

2. 材料改性技术★

安排在第四学期，48 学时，3 学分。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握高分子材料的各种改性的原理和方法，为以后从事高分子材料的开发应用打下基础。

主要内容和教学要求：学习共混改性、填充改性、复合改性、化学改性、表面改性等性的原理和方法，具有材料改性的能力。

3. 有机化学及实验

安排在第二学期，88 学时；理论 64 学时，实验 24 学时，5 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握有机化学的基本理论、基本知识、基本技能及学习有机化学的基本思想和方法，并能用其分析和解决实际问题。

主要内容和教学要求：学习重要有机化合物的组成、结构、性质、制备方法与应用，具有设计实验方案、规范实验操作的能力。

4. 分析化学及实验

安排在第三学期，48 学时；理论 16 学时，实验 32 学时，2 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握化工产品分析知识、分析方法及各级分析标准，正确配制和保存溶液及试剂、处理分析数据，并能用其分析和解决实际问题。

主要内容和教学要求:学习定量化学分析,特别是容量分析、重量分析、定量分离等方法,掌握常规分析的分析原理和分析方法,具备工业分析与检验的能力。

5. 工程制图

安排在第一学期,56 学时,教学做一体化实践课程,2 学分。

课程目标:通过本课程的学习,使学生掌握制图基本知识,具有工程识图和制图的基本技能。

主要内容和教学要求:学习制图的基础知识、工程形体的表达方法、零件图和装配图绘制与阅读,具备机械识图和绘图能力。

6. Auto CAD

安排在第二学期,32 学时,教学做一体化实践课程,1 学分。

课程目标:通过本课程的学习,使学生掌握 Auto CAD 的基本操作和相关命令,熟识各种图形绘制的基本流程。

主要内容和教学要求:学习二维图形的绘制和编辑、图形标注、图层操作等内容,能够利用几何原理绘制较复杂的图形,具备计算机制图的基本技能。

7. 化工设备机械基础

安排在第二学期,48 学时,3 学分。

课程目标:通过本课程的学习,使学生掌握工程力学、工程材料的基本常识和化工容器的设计方法,熟悉化工设备及通用零部件构造和选用方法。

主要内容和教学要求:学习工程力学、化工材料、化工容器

设计和压力容器管理与监察等，具有化工生产装置操作和维护的能力。

8. 化工原理

安排在第三学期，64 学时；理论 32 学时，实验 32 学时，3 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握单元操作的基本原理、物理量的测定原理和方法以及设备使用、流程选择、操作控制等，培养工程意识。

主要内容和教学要求：学习化工生产中各单元操作的基本原理、设备、操作及其计算方法，学习仿真系统基本知识，化工单元仿真操作系统的使用，熟练精馏操作。

9. 高分子材料结构与性能★

安排在第三学期，68 学时；理论 48 学时，实验 20 学时，4 学分。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握高分子的结构与性能之间的内在联系及其基本规律。

主要内容和教学要求：学习高分子的结构、高分子溶液、分子量及分子量分布、高聚物的分子运动和高聚物的性能等内容，具有为高分子材料合成、加工成型、测试和选用提供理论依据的能力。

10. 高分子化学★

安排在第三学期，48 学时，3 学分。

教学目标：通过本课程的学习，使学生理解高分子聚合反应机理、合成机制，掌握高分子化合物的聚合方法和控制方法。

主要内容和教学要求：学习自由基聚合、阴离子聚合、阳离子聚合物、配位聚合、逐步聚合、聚合方法、高分子的化学反应，具有合成典型高分子的理论知识 and 操作技能。

11. 高分子成型工艺与设备★

安排在第四学期，64 学时；理论 48 学时，实验 16 学时，3.5 学分。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握高分子成型的基本理论和操作工艺，树立创新意识、安全生产意识、质量意识和环境保护意识。

主要内容和教学要求：学习常用高分子材料的性能和特点、物料的配制及混合、挤出成型、注射成型、压延成型、模压成型等内容，具有设备操作、维护、常见生产问题及产品缺陷处理的能力。

12. 橡胶制品生产技术

安排在第五学期，36 学时，2 学分。

教学目标：通过本课程的学习，使学生熟悉一般橡胶制品的加工工艺过程，初步掌握橡胶制品的结构设计的原则和方法。

主要内容和教学要求：学习典型橡胶制品的生产技术，具体教学内容根据学生顶岗实习和就业情况趋势可有所变动，具有一到两种橡胶制品的生产加工能力。

13. 无机非金属材料★

安排在第四学期，60 学时，4 学分。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握无机非金属材料生产的基本知识，生产工艺的基本原理及生产技术。

主要内容和教学要求：学习无机非金属材料原料及预处理、无机非金属材料的组成设计及配料计算、无机非金属材料配合料的制备与加工、无机非金属材料高温热处理及冷却等内容，具有工艺分析、设备操作与维护的能力。

14. 计算机与塑料成型模具★

安排在第四学期，48 学时，3 学分。

教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握塑料成型模具设计的主要步骤和方法，能根据成型制品和成型工艺设计出成型模具。

主要内容和教学要求：学习塑料制品设计的原则、常用塑料制品的工艺分析和模具设计，具有常见塑料制品模具（注射模、挤出模、压制模）的设计能力。

15. 仪器分析

安排在第四学期，40 学时，实践课程，1.5 学分。

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握常用的仪器分析技术，培养学生的实践操作能力、分析问题和解决问题的能力。

主要内容和教学要求：学习紫外-可见光谱法、红外光谱法、原子发射光谱法、原子吸收光谱法、电位分析法、色谱分析法等

仪器分析方法，具备样品处理、分析操作、数据处理等能力。

16. 安全生产技术概论

安排在第五学期，27 学时，1.5 学分。

课程目标:通过本课程的学习，培养学生从事化工生产安全意识和防控能力，能够依据 MSDS 要求，对危险化学品进行使用和处置。

主要内容和教学要求:学习化工生产安全的基本知识、技能和管理知识，具有安全生产管理能力

17. 精细高分子实训

安排在第三学期，实训时间 1 周，1 学分。

课程目标:通过本课程实训，巩固学生对精细高分子材料合成工艺的基本知识，进一步提高高分子合成技能，加深对精细化学品的理解，为毕业后从事精细高分子材料的合成、成型加工打下良好的基础。

主要内容和教学要求:吸水性树脂、乳胶漆、胶黏剂、金粉漆以及玻璃钢的制备和相关性能检测。具备精细高分子加工技能和性能检测能力。

18. 专业基础实训

安排在第二学期，实训时间 1 周，1 学分。

课程目标:通过本课程实训，培养学生的观察能力、分析问题及解决问题的能力，获得材料加工的感性认识。

主要内容和教学要求:观察材料加工的工艺过程、设备结构

和操作实际，了解材料生产的基本特点，树立基本的工程意识。

19. 化工设备机械基础实训

安排在第二学期，实训时间 1 周，1 学分。

教学目标：通过本课程实训，强化学生的化工机械设备制图技术技能，培养理论联系实际的能力。

主要内容和教学要求：教师通过指定题目或学生结合工程实际自选题目，在教师指导下根据任务要求制定设计方案，然后逐步计算和选择零部件，最后利用图板或计算机绘图。

20. 分析操作技能实训

安排在第三学期，实训时间 1 周，1 学分。

教学目标：通过本课程实训，使学生掌握实际工厂分析岗位的基本分析操作技术，使学生毕业后能在较短的时间内胜任企业的分析检验工作。

主要内容和教学要求：对常见的化学分析及仪器分析操作方法，有针对性地进行理论和实验操作能力专项训练。

21. 专业综合实训

安排在第四学期，实训时间 1 周，1 学分。

课程目标：通过本课程实训，培养理论联系实际的作风，积累有关材料加工的经验，体验企业管理和企业文化

主要内容和教学要求：熟悉车间工艺规程，掌握岗位操作规程，学习材料加工工艺过程、设备结构和操作实际，了解实际生产过程的基本特点，树立工程意识。

22. 社会实践

安排在第二学期暑假，实践时间 2 周，2 学分。

课程目标:通过本课程实训，使学生深入社会，了解社会主义改革实践的成功经验和有待解决的实际问题，增强社会主义信念和振兴中华的责任感、使命感，培养学生社会实践能力和与人交往和沟通的能力。

主要内容和教学要求:通过社会调查和劳动锻炼，经过实事求是的分析研究，撰写出有实际内容、理论水平和参考价值的调查报告，锻炼坚强的意志，培养吃苦耐劳的品质。

23. 塑料模具实训

安排在第四学期，实训时间 1 周，1 学分。

教学目标:通过本课程实训，使学生获得塑料模具设计的初步训练，培养学生的综合设计能力。

主要内容和教学要求:针对工程实际课题，组织学生进行工艺分析，确定最佳成型工艺方案，并进行理论计算和模具结构设计，写出设计说明书并绘制图纸。

24. 顶岗实习与毕业设计

安排在第五、六学期分阶段进行，从第五学期 **十月中旬**开始，实训时间共25周，25 学分。

课程目标:强化学生的专业技能、实际操作能力和毕业设计能力，培养学生理论联系实际能力，培养学生综合实践技能和创新意识，为从事相应岗位的工作做好职前准备。

主要内容和教学要求:在校外进行。要求学生深入生产车间顶岗实习,全面熟悉生产工艺流程;通过指导、观察、学习、思考,进一步深化与活化课堂教学内容,促使理论与实践的结合更加紧密。根据岗位实际情况,运用所学的基本理论知识和专业基本知识,查阅相关文献,进行毕业设计,写出设计说明书。也可选择专题实验项目,完成毕业论文。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排,是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式,并反映有关学时比例要求。具体内容见附表。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业专任教师 8 名,其中教授 2 名,副教授 4 名,高级职称比例达 75%;学生数与专业教师数比例为 14:1;青年教师中研究生学历或硕士及以上学位比例达 100%;双师素质教师占专业教师比为 100%;职称、年龄形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

本专业专任教师具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心;具有材料专业或相关专业大学本

科以上学历或具有 5 年以上企业实践的企业技术骨干；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；适应互联网+职业教育的新要求，有较高的信息技术应用能力，具有能够运用学习通、网络空间、雨课堂、钉钉直播等信息手段进行线上线下混合式教学的能力；能够开展课程教学改革和科学研究；每五年从事企业实践 6 个月，具有较强的技术应用能力与操作水平。

3. 专业带头人

本专业带头人具有教授职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域内具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

材料工程技术专业为 2015 年河南省高等学校综合改革试点专业，高标准配备教学设施。

1. 教室

专业教室配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入 WI-FI 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照

明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

本专业校内拥有化学基础技能实训室 5 个、仪器分析实训室 4 个、化工技能类实训室 3 个、材料工程实训室 2 个共计 14 个实训室，集“教学实训、技能鉴定、技术服务、科研生产”于一体，在一定程度上锻炼学生的实践操作能力，构建“教、学、做”一体化的教学环境。

校内实训室能支持本专业四大化学基本实验、单元操作实训、化合物结构鉴定、未知物含量测定、高聚物合成、材料性能测试、材料加工等实践教学环节的实训项目。

3. 校外实训基地

本专业有 6 个稳定的校外实训基地，如好友轮胎有限公司、多氟多股份有限公司、伯利联股份有限公司、焦作伴侣纳米材料工程有限公司、焦作日盛管业有限公司等。这些实训基地能够开展化工单元操作实训、高分子成型工艺实训、职业资格培训、专业基础实训、专业综合实训、顶岗实习与毕业设计等实训活动。

校外实训基地实施设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全，有利于本专业教师进行实践锻炼，与企业合作进行技术推广，合作开发课程、共同设计与实施实践教学方案。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，选用近三年出版的高职教材达到 90%以上。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关材料工程的法律法规、技术标准、设计手册、操作规范以及实务操作类图书，材料工程类文献及专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配备

建设本专业的网络空间课程、配备与本专业有关的音频、视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足教学需要。

（四）教学方法

根据不同课程类型的特点，本专业灵活采用项目导向、任务驱动、案例分析、情景模拟、现场指导、综合练习等教学方式，采用边学边练、讲练结合、理实一体等教学方法，推广翻转课堂、“教、学、做”一体化等教学模式，充分利用学习通、网络空间、

雨课堂、钉钉直播线上线下混合式教学等现代教学手段，突出能力培养。

本专业积极开展技能竞赛活动，激发学生的兴趣和潜能，培养学生的团队协作和创新能力。

（五）学习评价

考核分为考试和考查两种。鼓励老师进行课程改革和考试改革，强化过程考核，提高教学质量。

考试课考核形式有开卷考试、闭卷考试、实验（模块）考核、面试考核、作品展示考核等，平时成绩占 50%，考试成绩占 50%。考查课成绩采用优秀、良好、中等、及格、不及格五级分制评定。

实践性课程（含假期社会实践、顶岗实习和毕业实习等）的考核由行业企业指导教师和校内指导教师共同考核。

（六）质量管理

1. 成立有行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表组成的专业建设委员会，负责专业教学计划审定、监督执行等，并解决教学计划执行中出现的问题。

2. 已构建“思政课程+课程思政”的育人模式，所有课程都梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，制定了课程育人方案，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

3. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标

准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

4. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

5. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

6. 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

7. 构建“材料工程技术+信息技术”的建设模式，持续进行精品在线开放课程和智慧教室建设，打造一批深谙信息技术的专业教学团队。

九、毕业要求

学生通过3年的学习，须修满专业人才培养方案所规定的135.5学分，完成规定的教学活动，应达到培养目标、培养规格规定的素质、知识和能力等方面要求。鼓励学生获得本专业所推荐的一个或一个以上职业资格证书。

十、专业特色

材料工程技术专业面向生产、建设、管理、服务第一线，以市场为导向，以提高学生职业能力和综合素质为出发点，将人才

培养与企业需求相融合、教学情景与工作情景相融合、理论教学与实践教学相融合、课程体系与职业资格证书考试相融合、“双师教师”与企业能工巧匠相融合、校园文化与企业文化相融合，形成了“六融合，两提高”的人才培养工作机制。

依托校外实训基地，利用专业丰富的材料制品，广阔的市场前景，鼓励创新、宽容失败，在实现学生学习与工作岗位的无缝对接同时，鼓励学生利用所学专业知识和技能，实现自主创业。

十一、附表

附表 1. 材料工程技术专业课程设置及教学进程安排表

课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时数			开课学期					
				总学时	理论学时	实践学时	一		二		三	
							1	2	3	4	5	6
公共基础必修课	10001011	思想道德与法治	2.5	40	40		4*					
	10001012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.5	24	24				4*			
	10001018	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				6*			
	10001013	形势与政策 1	0.25	8	8		2*					
	10001014	形势与政策 2	0.25	8	8			2*				
	10001015	形势与政策 3	0.25	8	8				2*			
	10001016	形势与政策 4	0.25	8	8					2*		
	10001017	思想政治理论课实践教学	1	16		16				√		
	10001009	军事理论	2	36	12	24		2*				

	10001010	军事技能	2	112		112	√					
	22001004	大学生职业发展与就业指导	2	36	36			2				
	11001001	大学体育 1	1	28		28	2*					
	11001002	大学体育 2	1	32		32		2*				
	11001003	大学体育 3	1	32		32			2*			
	11001004	大学体育 4	1	32		32				2*		
	17001001	思想品德教育 1	1				√					
	17001002	思想品德教育 2	1					√				
	17001003	思想品德教育 3	1						√			
	17001004	思想品德教育 4	1							√		
	17001005	思想品德教育 5	1								√	
	17001006	思想品德教育 6	1									√
	17001007	心理健康教育	2	36	9	27	2*					
	15001001	劳动专题教育	1.5					√*				
	17001008	劳动实践教育 1	0.1				√					
	17001009	劳动实践教育 2	0.1					√				
	17001010	劳动实践教育 3	0.1						√			
	17001011	劳动实践教育 4	0.1							√		
	17001012	劳动实践教育 5	0.1								√	
	21001001	高等数学 1	3	56	56		4*					
	21001002	高等数学 2	4	64	64			4*				
	02001001	大学英语 1	3	56	56		4*					
	02001002	大学英语 2	4	64	64			4				
	12001001	大学信息技术	1.5	30	30		2*					
	12001001j	大学信息技术上机	1.5	30		30	2					
	22001002	大学生创业基础	2	32	32				2			
	小计		48	836	503	333	22	16	12	4		

	公共选修课	公共选修课由教务处统一安排		最低达到 8 学分，128 学时 开设《教育学》《教育心理学》课程以及本专业外的不同学科领域的知识，如艺术教育、党史国史、中华优秀传统文化等，使学生兼备人文素养、科学素养和艺术素养。									
		小计		8	128	128							
专业（技能）课程	专业必修课	05992001	工程制图	2	56		56	4*					
		05992023	无机化学	3.5	56	56		4*					
		05992019	无机化学实验	1	24		24	3					
		05992024	有机化学	4	64	64			4*				
		05992018	有机化学实验	1	24		24		3				
		05992026	分析化学	1	16	16				2*			
		05992017	分析化学实验	1	32		32			3			
		05052010	高分子化学★	3	48	48				3*			
		05052002	高分子材料结构与性能★	3	48	48				3*			
		05052005	高分子材料结构与性能实验	1	20		20			3			
		05052003	高分子成型工艺与设备★	3	48	48					3*		
		05052007	高分子成型工艺与设备实验	0.5	16		16				3		
		05052004	无机非金属材料★	4	60	60					4*		
		05052006	计算机与塑料成型模具★	3	48	48					3		
		05055003	材料改性技术★	3	48	48					3		
		小计		34	608	436	172	11	7	14	16		
	专业选修课	05995002	安全生产技术概论	1.5	27	27						4	
		05992007	Auto CAD	1	32		32		2				
		05992028	化工设备机械基础	3	48	48			3				
		05055004	橡胶制品生产技术	2	36	36						5	
		05995010	化工原理	2	32	32				2*			
		05992020	化工原理实验	1	32		32			3			
		05992013	仪器分析	1.5	40		40				4		
		小计		12	247	143	104		5	5	4	9	
		05993007	专业基础实训	1	30		30		√				
		05993003	化工设备机械基础实训	1	30		30		√				

	05053004	精细高分子实训	1	30		30			√			
	05993004	分析操作技能实训	1	30		30			√			
	05053001	塑料模具实训	1	30		30				√		
	05993008	专业综合实训	1	30		30				√		
	05993005	顶岗实习与毕业设计	25	750		750					√	√
	05993011	社会实践	2	60		60		√				
	小计		33	990		990						
总计			135	2681	1082	1599	33	27	31	24	9	

材料工程技术专业课程设置及教学进程表

附表 2. 材料工程技术专业学时、学分统计表

总学时	总学分	实践总学时	实践总学时所占比例	公共基础课学时	公共基础课学时所占比例	选修课总学时	选修课学时所占比例
2681	135	1599	59.6%	836	31.2%	375	14.0%