材料成型及控制工程专业培养方案

一、培养目标

本专业为党育人、为国育才，培养能适应社会发展需要，能在机械、电子行业领域从事设计与制造、工艺及设备开发应用、科学研究、生产管理等的创新应用型高级工程技术人才，能够成长为具有较强创新意识、国际视野且德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

本专业对所培养的学生在毕业五年左右目标预期是：

目标 1(知识要求)：具有扎实的基础理论与系统的专业知识，能够紧跟科技发展与行业动态，掌握本专业与跨学科的新知识、新技术；能够应用知识和技术解决材料成型领域的复杂工程问题。

目标 2(能力要求)：熟悉材料成型及控制工程领域的法律法规与标准，能够在健康、安全、成本、环境等约束条件下，进行工程设计，生产制造、工艺及设备开发与应用；在工程活动中能够发挥团队作用，合作解决工程问题，进行项目管理；能够在多元文化环境中进行有效沟通，协调资源，确保项目成功实施。

目标 3(素养要求)：明确工程师的社会责任，坚守职业道德与工程伦理，尊重知识产权，诚信守法；在工程活动中，秉承可持续发展的理念，履行社会责任。

目标 4(职业发展)：具有终身学习的理念，保持对新知识、新技术的敏锐洞察力，通过自主学习，不断提升个人专业技能与职业竞争力，能够快速适应技术环境的变化与岗位变迁；具有批判性思维，积极开展创新创造性工作。

二、毕业要求

根据本专业人才培养目标以及厦门理工学院材料成型及控制工程专业二十年来的人才培养经验，并适应社会发展的需求，毕业生应获得以下十一方面的知识、能力与素养，具体为：

1.工程知识：能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识用于解决材料成型及控制工程领域的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用数学与自然科学、电工/机械、材料科学以及材料成型与控制的基本原理以及文献研究，识别、表达、分析材料成型及控制工程中的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对材料成型及控制工程中的复杂工程问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统、工艺装备、部件或工艺流程，设计中体现创新意识，能够从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂材料成型及控制工程问题进行研究，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.使用现代工具：能够针对材料成型及控制工程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，包括进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6.工程与可持续发展：在解决复杂材料成型及控制工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

7.工程伦理和职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够

理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8.个人与团队：能够在多样化、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。

9.沟通：能够就复杂材料成型及控制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，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

10.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。

11.终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识和能力，有不断学习和适应现代材料加工行业发展的能力。

三、学制与授予学位

1.基本学制：四年

2.授予学位：工学学士

四、课程设置

课程设置和教学实施应支持毕业要求的达成，落实立德树人根本任务，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。

1.主干学科：机械工程，材料科学与工程

2.核心课程：机械设计基础、机械制造基础、材料科学基础、材料加工冶金传输原理、材料成型原理、材料成型设备及自动化、塑料成型工艺与模具设计、冲压工艺与模具设计、模具制造技术及自动化、材料成形仿真、工程控制基础、工程测试技术，等。

3.特色课程：

• 校企共建课程(与行业企业共建共授课程)：冲压工艺与模具设计、塑料成型工艺与模具设计、模具制造技术及自动化、模具 CAD/CAM、主流 CAE 软件分析与科学试模训练。

• 专创融合课程(专业课程与创新创业教育融合课程)：材料成形仿真、专业与创业实践训练、精密加工与检测训练

• 双语课：材料科学基础、科技英语、文献检索与科技写作、复合材料成型与加工工艺概论。

4.主要实践教学环节：包括工程训练、专业认知实习、生产实习、社会实践、专业综合实践、毕业设计，等。

5.主要专业实验：机械设计基础课程设计、制图测绘、计算机绘图、材料科学基础实验、冲压模具课程设计、塑料模具课程设计、专业综合实践、模具拆装与检测综合实验等。

6.课程体系结构图(拓扑图)

说明：除公共选修课外，各专业教学计划中规定的公共基础课、学科专业基础课、专业课及部分专业选修课，用框图形式标明这些课程的联系、先修、后修的关系。各专业亦可围绕学生知识与能力的培养，设计相应的实验和实践教学体系图。



五、“培养目标—毕业要求”和“毕业要求—课程体系”支撑矩阵

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

目标 / 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	√			√
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				√

表 2 课程体系对毕业要求的支撑矩阵

课程性质	课程名称	毕业要求										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
公共基础课	思想道德与法治							M				
	大学生心理健康							M				
	中国近现代史纲要							M				
	马克思主义基本原理							M				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							M				
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论							M				

	形势与政策 1、2、3、4、5、6、7、8							M				
	军事理论							M				
	国家安全教育							M				
	党史							M				
	新中国史							M				
	改革开放史							M				
	社会主义发展史							M				
	公共体育课 1、2、3、4							M				
	大学英语 1、2、3、4									M		
	大学生职业发展与创业实践											M
	信息技术与人工智能应用基础					M						
	高等数学I(上)、(下)	M	M		M							
	线性代数 I	M										
	概率论与数理统计 I	M	M									
	大学物理I(上)、(下)	M	M									
	大学物理实验I(上)、(下)					M						
	工程化学	M	M									
	工程化学实验				M							
	创业基础								M			
	计算方法	M			M							
专业基础课	专业导论与学涯规划						B					H
	机械制图(上)、(下)			M								
	机械设计基础	M		M								
	机械制造基础		M		M							
	产品三维设计					M						
	工程测试技术				M	H						
	工程控制基础	M			M							
	材料科学基础	H			B		B					
	材料热力学	M			M	M						
	互换性与技术测量		M		M	M						
	工程力学	M	B									
	电工与电子技术	M			M							
	液压与气压传动	M	M									
	C 语言程序设计 I					M						
	材料加工冶金传输原理	H	H									
	材料成型原理	H	H									
专业课	材料成型设备及自动化			M			M					
	冲压工艺与模具设计	M		H			B					
	塑料成型工艺与模具设计	M		H			B					
	材料成形仿真		B		B	H						
专业选修课	材料成型控制与检测技术	M			M	M						
	模具 CAD/CAM			M		M						
	文献检索与科技写作		M									M
	压铸工艺及模具设计											
	连续模设计		M	M								
	焊接技术				M	B						
	快速成型技术及应用		M									
	科技英语									M		
	复合材料成型与加工工艺概论			M								
	橡胶成型工艺及模具设计			M	M							
	主流 CAE 软件分析与科学试模训练	M			M	M						
	模具制造技术及自动化		M	M								
	智能模具设计与制造虚拟训练											
	精密加工与检测训练				M	M						
	知识产权管理											
	专业与创业实践训练											
	工程管理										H	
	工程伦理讲座							H				

独立设置实践教学环节	军事技能							M				
	入学教育											
	计算机绘图					M						
	工程训练 I						M					
	制图测绘			M		M						
	专业认知实习						M	M				
	实验室安全教育								M			
	机械设计基础课程设计			M						B		
	材料科学基础实验				M	H				M		
	生产实习						H	H			M	B
	模具拆装与检测综合实验				B				M			
	塑料模具课程设计			B			H			H		
	冲压模具课程设计			B			H			H		
	专业综合实践		M	H	M				H			
	机器人应用实践					M			M			
	机电产品创新与实践					M					M	H
	毕业设计		M	M	H					H	H	M
	毕业教育											
	毕业实习			M				M				

(支撑情况：H 高端支撑、M.中间过程能力增长阶段、B 基础能力)

六、毕业规定

本专业学生修满 179 学分，其中必修课程修满 157 学分(含公共必修课 68 学分、专业必修课 52.5 学分、独立设置实践课程 36.5 学分)，且选修课程修满 16 学分(含专业任意选修课 5.5 学分、限定性选修课 2.5 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。

七、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	军事技能	实验	课程设计	机动与考试	社会实践	实习	毕业论文设计	合计
一	秋季学期	15	2	0	0	2	0	0	0	19
	春季学期	14	0	1	2	1	0	1	0	19
二	秋季学期	17	0	1	0	1	0	0	0	19
	春季学期	15	0	1	2	1	0	0	0	19
三	秋季学期	17	0	2	0	1	0	0	0	20
	春季学期	8	0	3	4	1	0	2	0	18
四	秋季学期	15	0	3	0	1	0	0	0	19
	春季学期	0	0	0	0	0	(1)	0	16	16
总计		102	2-3	10	8	8	(1)	3	16	149

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。

八、材料成型及控制工程专业教学进程安排表

课程类别	课程代码	课程名称	学分	考核方式	总学时	理论总学时	实验总学时	实践总学时	周学时	开课年级	开课学期	主要对应毕业要求	专业方向
公共基础课	21901050	信息技术与人工智能应用基础	2	考试	36	12	24		理论(1.0)-实验(2.0)	一	1	5.1、5.3	
公共基础课	21900027	公共体育课 1	1	考试	36	2		34	理论(2.0)-实践(2.0)	一	1	7.1	
公共基础课	21900061	大学英语 1	3	考试	48	48			理论(4.0)	一	1	9.2	
公共基础课	21900070	大学生心理健康	2	考查	32	16	16		理论(2.0)-实验(2.0)	一	1	7.1	
公共基础课	21900071	形势与政策 1	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	一	1	7.1	
公共基础课	21900086	思想道德与法治	3	考试	48	40		8	理论(3.0)-	一	1	7.1、7.2	

									实践(3.0)				
公共基础课	21900088	党史	1	考查	16	16			理论(1.0)	一	1	7.1	
公共基础课	21900089	新中国史	1	考查	16	16			理论(1.0)	一	1	7.1	四选一
公共基础课	21900090	改革开放史	1	考查	16	16			理论(1.0)	一	1	7.1	
公共基础课	21900091	社会主义发展史	1	考查	16	16			理论(1.0)	一	1	7.1	
公共基础课	21901032	工程化学实验	0.5	考查	12		12		实验(3.0)	一	1	4.3	
公共基础课	21901038	高等数学 I(上)	5	考试	80	80			理论(6.0)	一	1	1.2、2.1	
公共基础课	21901047	工程化学	2.5	考试	40	40			理论(3.0)	一	1	1.1、1.3、2.2	
公共基础课	12810001	创业基础	1	考查	16	16			理论(2.0)	一	2	8.1、8.2	
公共基础课	21900007	大学物理I(上)	3	考试	48	48			理论(3.0)	一	2	1.1、2.2	
公共基础课	21900010	大学物理实验I(上)	1	考查	24		24		实验(2.0)	一	2	5.1、5.2	
公共基础课	21900028	公共体育课 2	1	考试	36	2		34	理论(2.0)-实践(2.0)	一	2	7.1	
公共基础课	21900031	中国近现代史纲要	3	考试	48	40		8	理论(3.0)-实践(3.0)	一	2	7.1	
公共基础课	21900039	军事理论	2	考查	36	18		18	理论(3.0)-实践(3.0)	一	2	7.1	
公共基础课	21900062	大学英语 2	3	考试	48	48			理论(4.0)	一	2	9.2	
公共基础课	21900072	形势与政策 2	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	一	2	7.1	
公共基础课	21900081	国家安全教育 1	0.25	考查	4	4			理论(2.0)	一	2	7.1	
公共基础课	21901039	高等数学 I(下)	5	考试	80	80			理论(5.0)	一	2	1.2、2.1	
公共基础课	21900008	大学物理I(下)	3	考试	48	48			理论(3.0)	二	1	1.1、2.2	
公共基础课	21900011	大学物理实验I(下)	0.5	考查	12		12		实验(2.0)	二	1	5.1、5.2	
公共基础课	21900029	公共体育课 3	1	考试	36	2		34	理论(2.0)-实践(2.0)	二	1	7.1	
公共基础课	21900063	大学英语 3	2	考试	32	32			理论(2.0)	二	1	9.2	
公共基础课	21900073	形势与政策 3	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	二	1	7.1	
公共基础课	21900080	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	考试	48	40		8	理论(3.0)-实践(3.0)	二	1	7.1	
公共基础课	21900087	马克思主义基本原理	3	考试	48	40		8	理论(3.0)-实践(3.0)	二	1	7.1	
公共基础课	21902052	线性代数 I	2	考试	32	32			理论(2.0)	二	1	1.1、1.2	
公共基础课	21900030	公共体育课 4	1	考试	36	2		34	理论(2.0)-实践(2.0)	二	2	7.1	
公共基础课	21900064	大学英语 4	2	考试	32	32			理论(2.0)	二	2	9.2	
公共基础课	21900074	形势与政策 4	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	二	2	7.1	
公共基础课	21900082	国家安全教育 2	0.25	考查	4	4			理论(2.0)	二	2	7.1	
公共基础课	21900079	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	考试	48	40		8	理论(3.0)-实践(3.0)	二	2	7.1	
公共基础课	21902055	概率论与数理统计 I	3	考试	48	48			理论(3.0)	二	2	1.1、1.2	
公共基础课	21900075	形势与政策 5	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	三	1	7.1	
公共基础课	21900156	计算方法	1.5	考查	24	24			理论(2.0)-实验(2.0)	三	1	1.1、1.2	
公共基础课	21900076	形势与政策 6	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	三	2	7.1	
公共基础课	21900083	国家安全教育 3	0.25	考查	4	4			理论(2.0)	三	2	7.1	
公共基础课	21900037	大学生职业发展与创业实践	1	考查	16	16			理论(4.0)	三	2	11.1	
公共基础课	21900077	形势与政策 7	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	四	1	7.1	
公共基础课	21900078	形势与政策 8	0.25	考试	8	8			理论(2.0)	四	2	7.1	
公共基础课	21900084	国家安全教育 4	0.25	考查	4	4			理论(2.0)	四	2	7.1	
小计：			**68**		**1224**	**942**	88	194					
专业基础课	23081020	机械制图(上)	3	考试	48	48			理论(4.0)	-	1	3.1、3.2	
专业基础课	23320089	专业导论与学涯规划指导	1	考查	16	14	2		理论(14.0)-实验(2.0)	-	1	6.1、11.2	
专业基础课	23070437	C 语言程序设计	2	考试	32	16	16		理论(2.0)-	-	2	5.1、5.3	

									实验(2.0)				
专业基础课	23080279	机械制图(下)	2.5	考试	40	40			理论(2.5)	二	2	3.1、3.2	
专业基础课	23060311	电工与电子技术	4	考试	64	48	16		理论(4.0)-实验(4.0)	二	1	1.1、4.1	
专业基础课	23320160	材料加工冶金传输原理	2	考试	32	28	4		理论(2.0)-实验(2.0)	二	1	1.3、1.4、2.1、2.2	
专业基础课	23320504	工程力学	4	考试	64	58	6		理论(4.0)-	二	1	1.1、1.2、	
									实验(4.0)			2.2	
专业基础课	23081035	机械设计基础	5	考试	80	72	8		理论(5.0)-实验(5.0)	二	2	1.4、3.2、3.3	
专业基础课	23081081	互换性与技术测量	1.5	考试	24	20	4		理论(2.0)-实验(2.0)	二	2	2.1、4.3、5.1	
专业基础课	23081105	液压与气压传动	2	考查	32	26	6		理论(2.0)-实验(2.0)	二	2	1.1、2.1	
专业基础课	23320132	工程控制基础	2	考试	32	32			理论(2.0)	二	2	1.1、1.3、4.1、4.2	
专业基础课	23320135	产品三维设计	2	考查	32	16	16		理论(2.0)-实验(2.0)	二	2	3.2、5.1	
专业基础课	23320067	材料科学基础	4	考试	64	56	8		理论(4.0)-实验(4.0)	二	2	1.1、1.2、1.4	
专业基础课	23081133	机械制造基础	3	考试	48	48			理论(4.0)	三	1	2.2、4.2	
专业基础课	23320032	材料成型原理	3	考试	48	42	6		理论(3.0)-实验(3.0)	三	1	1.2、1.3、2.1、2.3	
专业基础课	23320123	工程测试技术	2	考试	32	26	6		理论(3.0)-实验(3.0)	三	1	4.1、5.1、5.2	
专业基础课	23320502	材料热力学	1.5	考试	24	20	4		理论(4.0)-实验(4.0)	三	1	1.4、4.2、5.2	
小计：			**44.5**		**712**	**590**	**122**						
专业课	23320134	塑料成型工艺与模具设计	2	考查	32	24	8		理论(4.0)-实验(4.0)	三	1	3.1、3.2	
专业课	23080256	冲压工艺与模具设计	2	考查	32	28	4		理论(4.0)-实验(4.0)	三	2	3.2、6.1	
专业课	23320124	材料成形仿真	2	考查	32	16	16		理论(4.0)-实验(4.0)	三	2	2.2、5.2、5.3	
专业课	23320503	材料成型设备及自动化	2	考试	32	28	4		理论(4.0)-实验(4.0)	三	2	3.3、6.1、6.2	
小计：			**8**		**128**	**96**	**32**						
专业任选课	24320501	材料成型控制与检测技术	1.5	考查	24	20	4		理论(4.0)-实验(4.0)	三	1	1.3、4.1、5.1	
专业任选课	24320507	模具 CAD/CAM	1.5	考查	24	12	12		理论(4.0)-实验(4.0)	三	1	5.3	
专业任选课	24320144	焊接技术	1	考查	16	14	2		理论(2.0)-实验(2.0)	三	1	4.2	
专业任选课	24320129	文献检索与科技写作	1	考查	16	16			理论(2.0)	三	2	2.3、11.1	
专业任选课	24320138	压铸工艺及模具设计	1	考查	16	12	4		理论(2.0)-实验(2.0)	三	2	3.1、3.2、6.1	
专业任选课	24320086	连续模设计	2	考查	32	28	4		理论(2.0)-实验(2.0)	三	2	2.2、3.2	
专业任选课	24320505	快速成型技术及应用	1.5	考查	24	18	6		理论(2.0)-实验(2.0)	三	2	2.2	
专业任选课	24320169	科技英语	1	考查	16	16			理论(2.0)	三	2	9.1、9.2	
专业任选课	24320146	复合材料成型与加工工艺概论	1	考查	16	12	4		理论(2.0)-实验(2.0)	三	2	3.1	
专业任选课	24320168	橡胶成型工艺及模具设计	1	考查	16	12	4		理论(2.0)-实验(2.0)	三	2	3.1、4.2	
专业任选课	24320148	主流 CAE 软件分析与科学试模训练	1.5	考查	24	12	12		理论(8.0)-实验(8.0)	四	1	1.4、4.2、5.2	
专业任选课	24320502	模具制造技术及自动化	2	考试	32	24	8		理论(3.0)-实验(3.0)	四	1	2.3、3.2	

专业任选课	24320149	智能模具设计与制造虚拟训练	1.5	考查	24	12	12		理论(8.0)-实验(8.0)	四	1	5.2、5.3	
专业任选课	24320150	精密加工与检测训练	1.5	考查	24	12	12		理论(8.0)-实验(8.0)	四	1	4.2、5.3	
专业任选课	24320174	知识产权管理	1	考查	16	8	8		理论(8.0)-实验(8.0)	四	1	6.1、6.2	
专业任选课	24320177	专业与创业实践训练	1.5	考查	24	16	8		理论(8.0)-实验(8.0)	四	1	8.1、10.1	
专业任选课	24320028	人工智能在材料	2	考查	32	28	4		理论(2.0)-	四	1	5	
		科学中的应用							实验(2.0)				
小计：			**23.5**		**376**	**272**	**104**						
应修学分与学时：			**5.5**		**68**	**20**							
专业限选课	24320506	工程管理	2	考查	32	28	4		理论(4.0)-实验(4.0)	四	1	10.1	
专业限选课	24320151	工程伦理讲座	0.5	考查	8	8			理论(2.0)	四	1	7.1、7.2	
小计：			**2.5**		**40**	**32**	**8**						
实践性课程	21900065	军事技能	2	考查	112			112	实践(56.0)	一	1	7.1、8.1	
实践性课程	25660001	入学教育	0	考查	24	24			理论(24.0)	一	1		
实践性课程	25080022	计算机绘图	1	考查	24		24		实验(24.0)	一	2	5.1、5.3	
实践性课程	25260004	工程训练 I	4	考查	96		96		实验(24.0)	一	2	6.2	
实践性课程	25080102	制图测绘	1	考查	24		24		实验(24.0)	一	2	3.2、5.1	
实践性课程	25320076	专业认知实习	1	考查	24			24	实践(24.0)	一	2	6.1	
实践性课程	25320126	实验室安全教育	0.5	考查	12			12	实践(12.0)	二	1		
实践性课程	25081150	机械设计基础课程设计	2	考查	48		48		实验(24.0)	二	2	3.1、3.3、8.2、9.1	
实践性课程	25320113	材料科学基础实验	1	考查	24		24		实验(24.0)	三	1	4.3、8.1	
实践性课程	25320111	模具拆装与检测综合实验	1	考查	24		24		实验(24.0)	三	1	4.2、8.2	
实践性课程	25320004	生产实习	2	考查	48			48	实践(24.0)	三	2	6.2、7.2、10.2、11.1	
实践性课程	25080125	塑料模具课程设计	2	考查	48		48		实验(24.0)	三	2	3.1、6.1、9.1	
实践性课程	z5320006	冲压模具课程设计	2	考查	48		48		实验(24.0)	三	2	6.1、9.1	
实践性课程	25320087	专业综合实践	3	考查	72		72		实验(24.0)	三	2	3.1、6.2、8.1、8.2	
实践性课程	25320501	机器人应用实践	1	考查	24	12	12		理论(12.0)-实验(12.0)	四	1	5.1、8.2	
实践性课程	25320503	机电产品创新与实践	2	考查	48		48		实验(24.0)	四	1	8.2、10.1	
实践性课程	25320010	毕业设计	10	考查	240		240		实验(24.0)	四	2	3.1、3.3、4.3、9.2、10.2、11.2	
实践性课程	25320095	毕业教育	0	考查	48		48		实验(48.0)	四	2		
实践性课程	25320504	毕业实习	1	考查	24			24	实践(12.0)	四	2	3.3、7.2	
小计：			**36.5**		**1012**	**36**	**768**	**208**					

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	人文社会科学类	3	4	64
	自然科学类	5		
	创新创业类	6		
	美育类	7	2	32
	国际视野类	9	2	32
最少选修学分与学时	每个学生跨学科大类至少选修 8 个学分，其中国际视野类课程至少取得 2 个学分、美育类“公共艺术课程”至少取得 2 个学分，方可毕业。美育类“公共艺术课程”包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程，其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程至少取得 1 个学分。		8	128

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	专业教育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				
由创新创业学院组织开课及管理	课程大纲由学工处和创新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				

九、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	942	224	58	1224	68
		学科专业基础课	590	122	0	712	44.5
		专业课	96	32	0	128	8
	选修	专业选修课	100	28	0	128	8
		公共选修课	128	0	0	128	8
	小计		1856	**A=406**	58	2320	136.5
独立设置实践教学环节			共 36.5 周				**B**=36.5
第二课堂类			6				**C**≥6
实践教学学分占总学分百分比=[(**B**+**C**+**A**/16)/总学分]×100%=37.9%							

根据就业需求，建议本专业学生辅修电气工程或自动化专业。

十、本专业辅修教学计划(面向其他专业学生，另行制定)

课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	备注(必修、选修)
23320501	材料科学基础	2.5	40	4	必修
23081035	机械设计基础	5	80	5	必修
23320135	产品三维设计	2	32	5	必修
23320032	材料成型原理	3	48	5	必修
23320503	材料成型设备及自动化	2	32	5	必修
23320132	工程控制基础	2	32	5	必修
25320113	材料科学综合实验	1	1 周	6	必修
25320111	模具拆装实习	1	1 周	7	必修
23320134	塑料成型工艺与模具设计	2	32	7	必修
23080256	冲压工艺与模具设计	2	32	7	必修
23320123	工程测试技术	2	32	7	必修
23081133	机械制造基础	3	48	7	必修
23320124	材料成形仿真	2	32	7	必修
25320004	生产实习	2	2 周	8	选修
25320087	专业综合实践	3	3 周	9	选修
25320112	毕业实习	2	2 周	11	必修
25320010	毕业设计或论文	10	10 周	11	必修
	合计				

注：辅修专业证书和辅修学位证书的获得条件以相关文件为准。

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