

材料成型及控制工程专业应用型人才培养方案

一、专业介绍

材料成型及控制工程专业是材料科学、成型工艺与自动控制技术的综合与交叉，培养具有材料成型加工基础理论与应用能力，受到现代工程师训练，从事材料制备、加工工艺及设备的设计与开发，科学研究、生产管理、经营销售等方面工作的工程技术人才。

本专业在人才培养方面主要具有两大特色：（1）积极探索岗前集中培养模式，主要采取“企业情境、项目主导”的模式进行培养，对企业所需的应用开发知识进行部分强化；（2）全面推行实习准入机制。所有专业方向学习的学生，在未完成指定专业基础课程学分以及集中培养专业课程、工程项目学分的前提下，不得进入专业实习期。

材料成型及控制工程专业的毕业生，就业主要趋向以下性质的单位：材料成形设备与工装的设计、制造研究单位，汽车、火车、轮船、飞机、工程机械等机械制造企业，计算机、仪表、冰箱、彩电等电器制造企业，火箭、飞船等航天航空制造企业，军械、兵器等国防制造企业，钢铁、有色金属等型材加工企业，锅炉、气瓶等压力容器制造企业，刀具、工具、标准件等五金制造企业，烹饪餐具、玩具等日用品生产企业。

二、培养目标

学校培养目标：材料成型及控制工程专业旨在培养具备机械热加工基础知识与应用能力，可在材料成型方面从事科学研究、加工工艺设计、成形模具设计、运行管理和经营销售等方面工作的高级工程技术人才。

专业培养目标：材料成型及控制工程专业旨在培养具有高尚的品德和良好的人文修养和科学素养，扎实且全面的自然科学和材料科学及各类热加工工艺的基础理论与技术和有关设备的设计方法等基础知识，较强的工程实践和持续学习能力，较好的团队精神、创新意识和国际视野，较强的社会责任感和职业素质，具有从事各类热加工工艺及设备设计、生产组织管理的基本能力的高素质应用型人才。

上述培养目标可以归纳为以下七项：

1.具有较扎实的自然科学基础,较好的人文、艺术和社会科学基础及正确运用本国语言、文字的表达能力。

2.较系统地掌握本专业领域宽广的技术理论基础知识,主要包括力学、机械学、材料成型理论、材料加工工程等基础知识。

3.具有本专业必需的制图、计算、测试、文献检索和基本工艺操作等基本技能及较强的计算机和外语应用能力。

4.具有较好的团队精神和国际视野。

5.具有本专业领域内某个专业方向所必需的专业知识,了解科学前沿及发展趋势。

6.具有较强的自学能力、创新意识和较高的综合素质。

7.能从事材料成型及相关领域的研究开发、设计制造和运营管理等相关工作。

三、毕业要求

毕业要求 1: 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材料成型领域复杂工程问题。

毕业要求 2: 问题分析: 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材料成型领域复杂工程问题,以获得有效结论。

毕业要求 3: 设计/开发解决方案: 能够设计针对材料成型复杂工程问题的解决方案,设计满足特定成分、组织和性能要求的铸件、锻件、焊接件以及热处理件的工艺方案、模具以及工装部分,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。

毕业要求 4: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对材料成型工程问题进行研究,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。

毕业要求 5: 使用现代工具: 能够针对材料成型复杂工程问题,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: 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价材料成型及控制工程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：环境和可持续发展：能够理解和评价针对材料成型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：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。

毕业要求 9：个人和团队：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。

毕业要求 10：沟通：能够就材料成型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、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。

毕业要求 11：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。

毕业要求 12：终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

四、专业方向

1.铸造方向。

2.焊接方向。

五、学制与学位

学制：本科 4 年。

修业年限：3—6 年，创业休学的修业年限为 8 年。

授予学位：工学学士。

六、学分要求

规定毕业总学分：173.5 学分（含综合素质 2 学分、社会责任教育 4 学分）。

其中：

类别		学分	比例（%）
通识课		60.5	34.9
专业基础课	学科基础课	39.5	22.8
	专业核心课	18.5	10.7
专业方向课		4	2.3
专业选修课		6	3.5
公共选修课		8	4.6

集中实践教学环节	31	17.9
综合素质学分	2	1.2
社会责任教育学分	4	2.3
合计	173.5	100

七、主干学科、主要课程、专业核心课程

主干学科：材料科学与工程、机械工程。

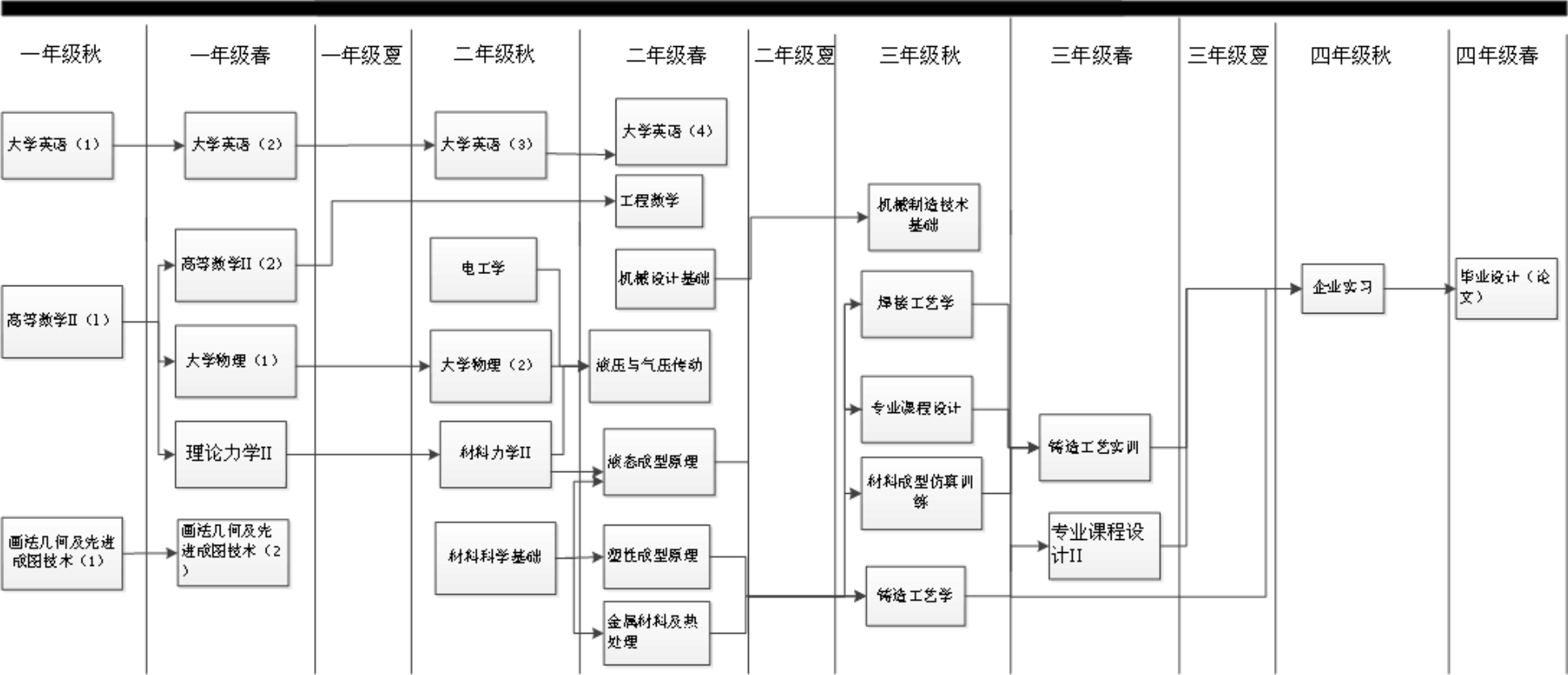
主要课程：高等数学 II、大学英语、画法几何及先进成图技术、工程数学、电工学、机械设计基础、大学物理、理论力学 II、材料力学 II、材料科学基础、液态成型原理、塑性成型原理、金属材料及热处理、铸造工艺学、材料成型仿真训练、专业课程设计、专业课程设计 II、焊接工艺学、液压与气压传动、机械制造技术基础，还包括**主要集中实践教学环节：**铸造工艺实训、企业实习、毕业设计（论文）。

专业核心课程：

材料科学基础、液态成型原理、塑性成型原理、金属材料及热处理、铸造工艺学、材料成型仿真训练、专业课程设计、专业课程设计 II、焊接工艺学

主要课程关系结构图如下：

材料成型及控制工程专业主要课程关系结构图



八、专业指导性培养计划表

1.总表

课程类型	分类	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	开课学期	教改代码	素质代码	考核方式
						理论	实验	上机	课外					
通识课	思想政治教育类	1	IAP1001	思想道德修养与法律基础	48	32			16	3	1-1			考查
		2	IAP1002	中国近现代史纲要	32	16			16	2	1-2			考查
		3	IAP1003	马克思主义基本原理概论	48	32			16	3	2-1			考查
		4	IAP1004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	48	32			16	3	2-2			考查
		5	IAP1005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	48	32			16	3	3-1			考查
		6	IAP1006	形势政策（1）	16	4			12	0.5	1-1			考查
		7	IAP1007	形势政策（2）	16	4			12	0.5	1-2			考查
		8	IAP1008	形势政策（3）	16	4			12	0.5	2-1			考查
		9	IAP1009	形势政策（4）	16	4			12	0.5	2-2			考查
	军事体育健康类	10	BAS1001	大学生心理健康教育	16	16				1	1-1			考查
		11	BAS1003	军事理论	36				36	1	1-1			考查
		12	PHE1001	体育（1）	32	16			16	1	1-1			考查
		13	PHE1002	体育（2）	32	16			16	1	1-2			考查
		14	PHE1003	体育（3）	32	16			16	1	2-1			考查
		15	PHE1004	体育（4）	32	16			16	1	2-2			考查
	外语类	16	ENG1001	大学英语（1）	64	64				4	1-1			考试
		17	ENG1002	大学英语（2）	64	64				4	1-2			考试
		18	ENG1003	大学英语（3）	64	64				4	2-1			考试
		19	ENG1004	大学英语（4）	32	32				2	2-2			考试
	数学类	20	MTH1003	高等数学II（1）	90	90				5.5	1-1			考试
		21	MTH1004	高等数学II（2）	64	64				4	1-2			考试
	物理类	22	PHY1001	大学物理（1）	48	48				3	1-2			考试
		23	PHY1002	大学物理（2）	48	48				3	2-1			考试
		24	PHY1003	大学物理实验（1）	20		20			0.5	1-2			考查
		25	PHY1004	大学物理实验（2）	20		20			0.5	2-1			考查
		26	CQD1003	职场应用写作	16	16				1	2-1		CW	考查
	职业素养类	27	CQD1007	职业能力与素养	16	16				1	2-2		CQ	考查
		28	CQD1005	大学生就业指导	16	10			6	1	3-2		CQ	考查
		29	CQD1006	创新与创意能力	32	16			16	2	1-2		CE	考查
		计算机类	30	CSE1001	计算机应用基础	48			24	24	3	1-1		
合 计					1110	772	40	24	274	60.5				
专业基础课	学科基础课	1	MTH2006	工程数学	64	64				4	2-2			考试
		2	CSE2004	C语言程序设计基础	64	40		24		3	1-1			考试
		3	MEC2201	画法几何及先进成图技术（1）	80	70		10		4.5	1-1			考试
		4	MEC2202	画法几何及先进成图技术（2）	32	16		16		1.5	1-2	SGL		考查
		5	MEC5207	先进成图技术实训	40			24	16	1	1-3	EPP	PS	考查
		6	MEC2301	工程化学	32	32				2	1-2			考查
		7	INF2011	电工学	90	80	10			5.5	2-1			考试
		8	MEC2008	机械设计基础	72	64	8			4	2-2			考试
		9	MEC2043	理论力学II	40	40				2.5	1-2			考试
		10	MEC2044	材料力学II	48	42	6			3	2-1			考试
		11	MEC3005	液压与气压传动	40	34	6			2.5	2-2			考试
		12	MEC2012	机械制造技术基础	48	44	4			3	3-1			考试
		13	MEC5004	机械设计基础课程设计	40		40			1	2-3		PP	考查
		14	MEC2403	单片机原理及应用I	32	28	4			2	2-3			考查
	合 计					722	554	78	74	16	39.5			
	专业核心课	1	MEC3301	材料科学基础	64	58	6			4	2-1			考试
		2	MEC3320	液态成型原理	32	30	2			2	2-2			考试
		3	MEC3303	塑性成型原理	32	32				2	2-2			考试
		4	MEC3321	金属材料及热处理	40	34	6			2.5	2-2			考试
		5	MEC3322	铸造工艺学	40	36	4			2.5	3-1	SGL		考试
		6	MEC5305	材料成型仿真训练	48	8		24	16	1.5	3-1			考查
		7	MEC5303	专业课程设计	40		40			1	3-1		PP	考查
		8	MEC5306	专业课程设计II	40		40			1	3-2			考查
		9	MEC3306	焊接工艺学	32	28	4			2	3-1			考试
	合 计					368	226	102	24	16	18.5			
专业方向课	铸造方向	1	MEC3312	铸造合金与熔炼	32	32				2	3-2			考试
		2	MEC3313	特种铸造	32	28	4			2	3-2	SGL		考试
	合 计					64	60	4			4			
	焊接方向	1	MEC3315	焊接设计与应用	32	32				2	3-2			考试
		2	MEC3316	现代焊接方法	32	32				2	3-2			考试
	合 计					64	64				4			
专业选修课					96	96				6				
公共选修课					128	128				8				
集中实践教学环节					56周					31				
综合素质学分										2				
社会责任教育学分										4				
合 计					2488	1836	224	122	306	173.5				
					56周									

2.集中实践教学环节模块

类别	序号	课程编号	课程名称	周数	学分	开课学期	教改代码	素质代码	考核方式
基础实践	1	BAS1002	入学教育	1	1	1-1			考查
	2	BAS1004	军事训练	2	1	1-1			考查
	3	MEC5001	金工实习	2	2	1-2		PS	考查
	4	INF5008	电工电子实训II	1	1	2-1		PS	考查
专业实践	1	MEC5006	制图测绘	2	2	1-3		PS	考查
	2	MEC5307	铸造工艺实训	8	8	3-2		DD CE	考查
综合实践	1	MEC5998	企业实习	24	6	4-1			考查
	2	MEC5999	毕业设计（论文）	16	10	4-2		DD	考查
合 计				56	31				

3.专业选修课模块

分类	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	开课学期	考核方式
					理论	实验	上机	课外			
专业大类选修	1	MEC4308	塑料工艺与模具设计	32	32				2	3-2	考查
	2	MEC4312	模具CAD/CAM/CAE	32	16		16		1.5	3-2	考查
	3	MEC3318	金属与塑料成型设备	32	32				2	3-1	考查
	4	MEC3319	模具制造工艺学	32	32				2	3-1	考查
专业选修	5	MEC3309	冲压工艺及模具设计	32	28	4			2	3-2	考查
	6	MEC4303	金属材料焊接性	32	32				2	3-1	考查
	7	MEC4305	焊接质量与检测	32	32				2	3-1	考查
	8	MEC4306	焊接结构	32	32				2	3-1	考查
	9	MEC4307	铸造设备及自动化	32	32				2	3-2	考查
	10	MEC4309	材料测试分析方法	32	32				2	3-1	考查
	11	MEC4310	铸造质量检测及其控制	32	32				2	3-2	考查
	12	CSE2751	大数据与人工智能概论	32	32				2	3-1	考查
	13	MEC3307	锻造工艺与模具设计	32	30	2			2	3-2	考查
	14	MEC2005	互换性与技术测量	32	28	4			2	3-1	考查
合 计				448	422	10	16		27.5	每生选修6学分	

4.综合素质与能力培养课程模块

素质代码	领域	序号	课程编号	课程名称	学分	基本教学目的
CQ	企业文化与职业素养	1	CQD1007	职业能力与素养	1	培养学生了解和掌握除专业知识之外的时间管理、计划管理、职业礼仪等职业化能力及素养的构成及其基本应用方法。
		2	CQD1005	大学生就业指导	1	帮助学生了解就业形势、端正就业心态、提高就业信息的获取、简历制作、面试等准就业能力。
CW	交流与写作能力	3	CQD1003	职场应用写作	1	培养学生掌握职场常用文书写作文体类型的基本架构和写作技巧。
PS	专业实践技能	4	MEC5001	金工实习	2	通过课程的学习，培养和提高学生的动手能力，可以使学生更加了解传统的机械制造工艺和现代机械制造技术，是培养学生实践能力的有效途径。
		5	MEC5006	制图测绘	2	培养学生手工绘图能力，培养学生机械零件图、装配图的表达能力，巩固制图知识。
		6	MEC5207	先进成图技术实训	1	可以使学生在动手能力、读图能力、绘制简单机械图样的能力、徒手绘图能力、测绘能力和查阅相关技术文献的能力等方面得到一次综合训练。
		7	INF5008	电工电子实训II	1	通过课程学习来培养学生操作技能，通过观察、实践和反复练习实现能力的提高。以实训实例激发兴趣，讲电的应用时，可以突出模电、信号与系统知识的具体应用，使教学贴近生产和生活。通过这样的实习，使学生产生好奇心，凝聚学生的注意力，以保持兴趣。通过Prote软件的学习，提高学生电路分析能力，增强独立工作、独立思考的能力。同时在讨论中，培养了学生的团结协作能力。
PP	项目实践能力	8	MEC5004	机械设计基础课程设计	1	通过课程学习提高学生的专业设计能力，是学生通过运用机械设计基础及其它先修课程的理论知识解决工程实际问题的项目实践能力培养的实践。通过课程设计，学生可以了解机械设计的一般程序，熟悉和掌握机械设计的基本方法及步骤，学会查找和运用相关技术信息及资料，逐步培养创造性思维能力和增强独立、全面、科学的工程设计能力。
		9	MEC5303	专业课程设计	1	通过专业课程设计提高学生的项目实践能力，培养学生将专业理论知识与专业有关的实施要求和加工方法联系起来的能力。通过设计，启发和督促学生综合运用所学的理论与专业知识与专业实践联系起来，为毕业设计就业打下坚实基础。
DD	设计与开发能力	10	MEC5999	毕业设计（论文）	10	通过深入实践、了解社会、完成毕业设计任务或撰写论文等诸环节，着重培养学生综合分析和解决问题的能力及独立工作能力、组织管理和社交能力；同时，对学生的思想品德，工作态度及作风等诸方面都会有很大影响。对于增强事业心和责任感，提高毕业生全面素质具有重要意义。
		11	MEC5307	铸造工艺实训	8	通过铸造工艺课程实训提高学生的设计和开发能力，培养学生将专业理论知识与铸造材料及制造铸件有关的实施要求和加工方法联系起来的能力。通过设计，在启发与督促学生综合运用所学的理论与专业知识的基础上，使学生初步具有分析材料铸造性的能力，并能根据产品的技术要求、结构特点等，正确确定铸造方法、编制铸造工艺，为毕业设计和实际工程设计奠定基础。

素质代码	领域	序号	课程编号	课程名称	学分	基本教学目的
CE	创新创业素养	12	CQD1006	创新与创意能力	2	引导学生形成创新思维的习惯，掌握常见的创新思维模式与基本方法。
		13	MEC5307	铸造工艺实训	8	通过铸造工艺课程实训提高学生的设计和开发能力，培养学生将专业理论知识与铸造材料及制造铸件有关的实施要求和加工方法联系起来的能力。通过设计，在启发与督促学生综合运用所学的理论专业知识的基础上，使学生初步具有分析材料铸造性的能力，并能根据产品的技术要求、结构特点等，正确确定铸造方法、编制铸造工艺，为毕业设计和实际工程设计奠定基础。
合 计					31	

5.学习模式改革课程模块

教改代码	教学模式	序号	课程编号	课程名称	学分	改革亮点
SGL	小组学习	1	MEC2202	画法几何及先进成图技术（2）	1.5	充分利用现代制图技术，理论与实践相结合，培养学生的工程制图能力和团队合作精神
		2	MEC3322	铸造工艺学	2.5	小组学习基本形式，项目化教学，实践环节以自主设计为主，分组答辩考核
		3	MEC3313	特种铸造	2	小组学习基本形式，项目化教学，企业参观实习认知，分组答辩考核
EPP	工程项目实践	4	MEC5207	先进成图技术实训	1	基于博思智慧学习平台的个性化独立学习
合 计					7	

6.各环节学时学分分配表

类别		学时分配				课内学时	总学时	实践学分	学分	实践学分占比
		理论	实验	上机	课外					
通识课		772	40	24	274	836	1110	2	60.5	25%
专业基础课	学科基础课	554	78	74	16	706	722	4.5	39.5	
	专业核心课	226	102	24	16	352	368	4	18.5	
专业方向课		60	4			64	64		4	
专业选修课		96				96	96		6	
公共选修课		128				128	128		8	
集中实践教学环节							56周	31	31	
综合素质学分									2	
社会责任教育学分									4	
合 计		1836	224	122	306	2182	2488 56周	41.5	173.5	

九、分学期安排专业指导性培养计划表

第一学期

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	考核方式	课程属性	是否主要课程	备注
					理论	实验	上机	课外					
秋	1	IAP1001	思想道德修养与法律基础	48	32			16	3	考查	必修		
	2	IAP1006	形势政策（1）	16	4			12	0.5	考查	必修		
	3	BAS1001	大学生心理健康教育	16	16				1	考查	必修		
	4	BAS1003	军事理论	36				36	1	考查	必修		
	5	PHE1001	体育（1）	32	16			16	1	考查	必修		
	6	BAS1002	入学教育	1周					1	考查	必修		
	7	BAS1004	军事训练	2周					1	考查	必修		
	8	ENG1001	大学英语（1）	64	64				4	考试	必修	是	
	9	MTH1003	高等数学II（1）	90	90				5.5	考试	必修	是	
	10	CSE1001	计算机应用基础	48			24	24	3	考查	必修		
	11	MEC2201	画法几何及先进成图技术（1）	80	70		10		4.5	考试	必修	是	
	12	CSE2004	C语言程序设计基础	64	40		24		3	考试	必修		
	合 计			494 3周	332		58	104	28.5	平均周学时：26			
春	1	IAP1002	中国近现代史纲要	32	16			16	2	考查	必修		
	2	IAP1007	形势政策（2）	16	4			12	0.5	考查	必修		
	3	PHE1002	体育（2）	32	16			16	1	考查	必修		
	4	CQD1006	创新与创新能力	32	16			16	2	考查	必修		
	5	ENG1002	大学英语（2）	64	64				4	考试	必修	是	
	6	MTH1004	高等数学II（2）	64	64				4	考试	必修	是	
	7	PHY1001	大学物理（1）	48	48				3	考试	必修	是	
	8	PHY1003	大学物理实验（1）	20		20			0.5	考查	必修		
	9	MEC2043	理论力学II	40	40				2.5	考试	必修	是	
	10	MEC5001	金工实习	2周					2	考查	必修		
	11	MEC2202	画法几何及先进成图技术（2）	32	16		16		1.5	考查	必修	是	
	12	MEC2301	工程化学	32	32				2	考查	必修		
	合 计			412 2周	316	20	16	60	25	平均周学时：25			
夏	1	MEC5207	先进成图技术实训	40			24	16	1	考查	必修		
	2	MEC5006	制图测绘	2周					2	考查	必修		
	合 计			40 2周			24	16	3				

第二学年

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	考核方式	课程属性	是否主要课程	备注
					理论	实验	上机	课外					
秋	1	IAP1003	马克思主义基本原理概论	48	32			16	3	考查	必修		
	2	IAP1008	形势政策（3）	16	4			12	0.5	考查	必修		
	3	PHE1003	体育（3）	32	16			16	1	考查	必修		
	4	ENG1003	大学英语（3）	64	64				4	考试	必修	是	
	5	PHY1002	大学物理（2）	48	48				3	考试	必修	是	
	6	PHY1004	大学物理实验（2）	20		20			0.5	考查	必修		
	7	CQD1003	职场应用写作	16	16				1	考查	必修		
	8	INF2011	电工学	90	80	10			5.5	考试	必修	是	
	9	MEC3301	材料科学基础	64	58	6			4	考试	必修	是	
	10	INF5008	电工电子实训II	1周					1	考查	必修		
	11	MEC2044	材料力学II	48	42	6			3	考试	必修	是	
	合 计			446 1周	360	42		44	26.5	平均周学时：24			
春	1	IAP1004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	48	32			16	3	考查	必修		
	2	IAP1009	形势政策（4）	16	4			12	0.5	考查	必修		
	3	PHE1004	体育（4）	32	16			16	1	考查	必修		
	4	CQD1007	职业能力与素养	16	16				1	考查	必修		
	5	ENG1004	大学英语（4）	32	32				2	考试	必修	是	
	6	MEC2008	机械设计基础	72	64	8			4	考试	必修	是	
	7	MEC3005	液压与气压传动	40	34	6			2.5	考试	必修	是	
	8	MEC3320	液态成型原理	32	30	2			2	考试	必修	是	
	9	MEC3303	塑性成型原理	32	32				2	考试	必修	是	
	10	MTH2006	工程数学	64	64				4	考试	必修	是	
	11	MEC3321	金属材料及热处理	40	34	6			2.5	考试	必修	是	
	合 计			424	358	22		44	24.5	平均周学时：24			
夏	1	MEC5004	机械设计基础课程设计	40		40			1	考查	必修		
	2	MEC2403	单片机原理及应用I	32	28	4			2	考查	必修		
	合 计			72	28	44			3				

第三学年

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	考核方式	课程属性	是否主要课程	备注
					理论	实验	上机	课外					
秋	1	IAP1005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	48	32			16	3	考查	必修		
	2	MEC3322	铸造工艺学	40	36	4			2.5	考试	必修	是	
	3	MEC5305	材料成型仿真训练	48	8		24	16	1.5	考查	必修	是	
	4	MEC5303	专业课程设计	40		40			1	考查	必修	是	
	5		专业选修课（1）	32	32				2	考查	选修		
	6		专业选修课（2）	32	32				2	考查	选修		
	7	MEC3306	焊接工艺学	32	28	4			2	考试	必修	是	
	8	MEC2012	机械制造技术基础	48	44	4			3	考试	必修	是	
合 计				320	212	52	24	32	17	平均周学时：16			
春	1	CQD1005	大学生就业指导	16	10			6	1	考查	必修		
	2	MEC3312	铸造合金与熔炼	32	32				2	考试	必修		铸造方向
	3	MEC3313	特种铸造	32	28	4			2	考试	必修		
	4	MEC3315	焊接设计与应用	32	32				2	考试	必修		焊接方向
	5	MEC3316	现代焊接方法	32	32				2	考试	必修		
	6	MEC5307	铸造工艺实训	8周					8	考查	必修	是	
	7	MEC5306	专业课程设计II	40		40			1	考查	必修	是	
	8		专业选修课（3）	32	32				2	考查	选修		
合 计				152 8周	102	44		6	16	平均周学时：18			

第四学年

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	考核方式	课程属性	是否主要课程	备注
					理论	实验	上机	课外					
秋	1	MEC5998	企业实习	24周					6	考查	必修	是	
合 计				24周					6				
春	1	MEC5999	毕业设计（论文）	16周					10	考查	必修	是	
合 计				16周					10				

专业负责人：郑建华 签名：

学院审核人：柴阜桐 签名：

学院：机械工程学院