

材料成型及控制工程专业应用型人才培养方案

一、人才需求分析

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（模具）的设计、制造与研究单位，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。因此，就业需求量较大。依据《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）、《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》（教发〔2015〕7号）等文件并结合材料成型与控制工程专业特点，遵循人才成长规律和教育教学规律，结合学院的办学定位，以全面提高本科人才培养质量为目标，深化教育教学改革，继承、发展和创新人才培养模式，以期为区域经济社会发展更好地培养应用型高级专门人才。经过深入研究国内外优秀高校应用型人才培养模式基础上，构建“理论课程教学——基础强化训练——基本技能实训”、“专业基础教学——专业实习实训——能力拓展训练——毕业设计”的双链式教学课程体系，根据当前中国制造业现实情况及未来发展趋势制定材料成型与控制工程专业培养方案。本方案制定的总体思路是：面向工程，基础厚、素质高、能力强、应用广。

二、专业培养目标

培养材料成型及控制工程专业学生具有较高的工程素质，具有扎实的现代材料加工基础知识和模具设计制造基本理论、专业知识，掌握材料成型专业基本技术相关的工艺设计、设备制造方法、模具设计及质量检验方法及标准，学会使用相关的三维模拟软件，并且能够进行相关领域的设计、制造方面的模拟、仿真，解决相关的生产工艺实际问题，具有较强的创新开发能力及较强团队协作能力和良好职业素养。依托学院已有的专业优势与特色，注重工程实践能力的培养，深入开展工程素质教育的理论研究和实践总结，掌握材料基本成型方法、模具设计与制造、机械设计制造方面的专业基本知识和实践技能且德、智、体全面发展，掌握材料成型方法、模具设计与制造、机械设计制造的基本理论、工艺及设备

相关技术，能在该领域从事材料成型工艺与模具设计、生产管理、经营销售、技术研究和开发应用等方面工作的应用型高级专门人才。

1、铸造方向

培养目标：依托学院已有的专业优势与特色，注重工程实践能力的培养，深入开展工程素质教育的理论研究和实践总结，结合新形势、新要求，以培养铸造工艺设计、模具工艺开发与设计、金属热处理及自动控制等岗位的工程师、工艺师、管理师的创新应用型人才为目标，为区域经济社会发展更好地培养应用型高级专门人才。

2、焊接方向

培养目标：培养能适应社会需求，掌握焊接成型的基础理论、金属材料的焊接、焊接检验、焊接方法及设备、焊接生产管理等全面知识的高级技术人才。

三、培养模式及特色

培养模式：

本专业学制一般四年，最长不超过6年，休学创业的学生可放宽至8年，分为铸造和焊接专业方向，采用3+1的学年培养模式，积极探索以分层教学为代表的个性化培养机制。前两年半为基础课程、专业基础课程和专业课教学等课程学习，然后进行为期半年分方向集中式专业方向课程、专业任选课和课程实训环节学习，为实习和结业做准备，大四学期进行为期一年企业集中实习和毕业设计（论文）工作，安排专业提升的“顶点”综合设计或创新课程、职业生涯规划 and 毕业（设计）论文答辩，让学生经历理论和实践两种学习模式，实现理论和实践教学螺旋循环提高。

专业遵照执行三学期制，秋季学期和春季学期主要安排课程学习，夏季学期安排专业课程集中实训，主要安排应用型课程，以企业项目制工作模式进行教学探索，增强学生实践技能。夏季学期课程一般由企业双师团队为主进行授课，让学生及早感受到企业工作模式和节奏。

特色：

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。

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。

四、学位授予与毕业要求

授予学位：工学学士。

毕业要求：

1、总学分要求：总学分修满 177.5 学分。

毕业要求的课程类别和相应学分表：

课程类型	学分	比例 (%)
通识课	60.5	35.3
专业基础课	43	25.1
专业课、专业方向课	27	15.7
专业任选课	4	2.3
公共选修课	8	4.7
集中实践教学环节 含企业实习和毕业设计(论文)	29	16.9
合计	171.5	100

备注：在学院以外获得的并经学院认可的学分数原则上不得超过 40 个学分，一年以上与国内外其他高校联合培养项目将根据具体情况另行规定。

2、分项要求：

(1) 完成职业素质与能力培养模块的所有课程。

(2) 综合素质认定学分要求：2 学分，具体参见《安徽信息工程学院学生综合素质学分认定管理办法》（院教字〔2016〕23 号）。

(3) 社会责任教育学分要求：4 学分，具体参见《安徽工程大学机电学院社会责任教育培养方案和学分认定办法》（院字〔2015〕65 号）。

五、主干学科、主要课程、专业核心课程

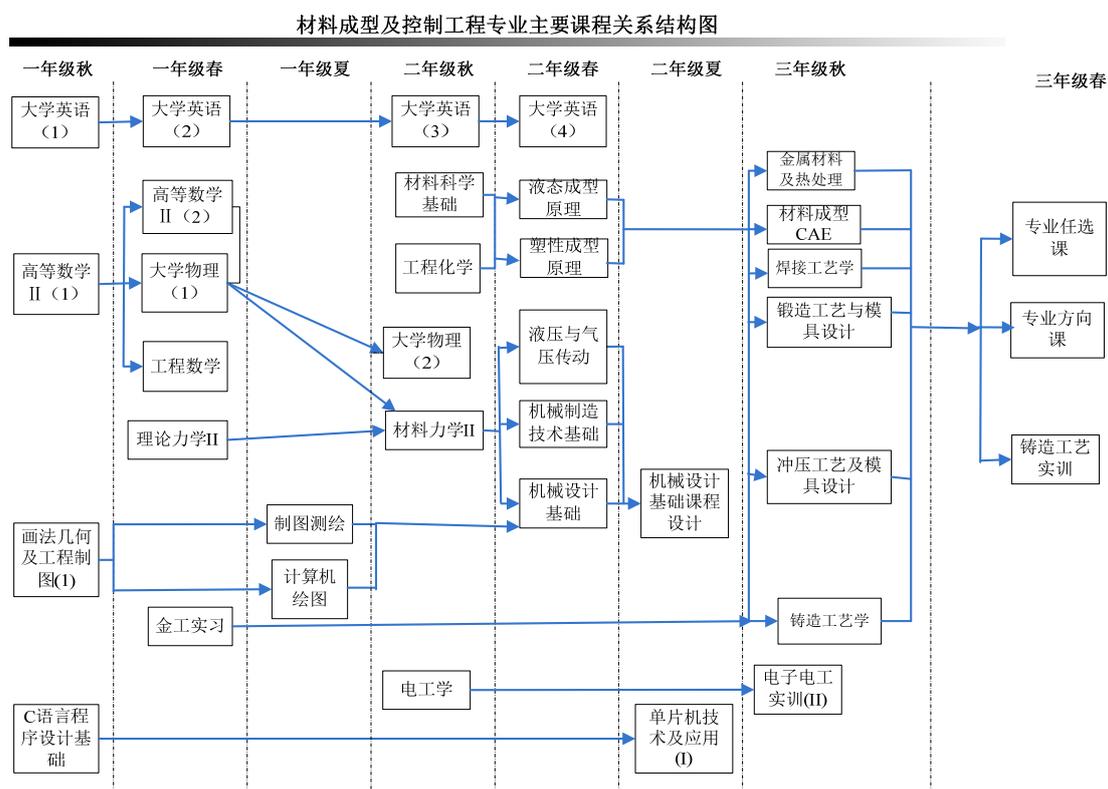
主干学科：材料科学与工程、机械工程及自动化、力学。

主要课程：高等数学 II、大学英语、画法几何及工程制图、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、工程化学、单片机技术及应用 I、液态成型原理、液压与气压传动、机械制造技术

基础、金属材料及热处理、塑性成型原理、铸造工艺学、制图测绘、铸造工艺实训、专业课程设计、毕业设计（论文）

专业核心课程：画法几何及工程制图、电工学、机械设计基础、材料科学基础、铸造工艺学、塑性成型原理、液态成型原理、金属材料及热处理

主要课程关系结构图如下：



六、专业指导性培养计划表

1、课程设置

课程类型	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	开课学期	备注代码	先修课程
					理论	实验	上机	课外				
通识课	1	IAP1001	思想道德修养与法律基础	48	32			16	3	1-1		
	2	IAP1002	中国近现代史纲要	32	8			24	2	1-2		
	3	IAP1003	马克思主义基本原理概论	48	8			40	3	2-1		
	4	IAP1004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	48	8			40	3	2-2		
	5	IAP1005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	48	8			40	3	3-1		IAP1004
	6	ENG1001	大学英语（1） *	64	64				4	1-1		
	7	ENG1002	大学英语（2） *	64	64				4	1-2		ENG1001
	8	ENG1003	大学英语（3） *	64	64				4	2-1		ENG1002
	9	ENG1004	大学英语（4） *	32	32				2	2-2		ENG1003
	10	MTH1003	高等数学 II(1) *	90	90				5.5	1-1		
	11	MTH1004	高等数学 II(2) *	64	64				4	1-2		MTH1003
	12	PHY1001	大学物理（1） *	48	48				3	1-2		MTH1001
	13	PHY1002	大学物理（2） *	48	48				3	2-1		PHY1001
	14	PHY1003	大学物理实验（1）	20		20			0.5	1-2		
	15	PHY1004	大学物理实验（2）	20		20			0.5	2-1		
	16	PHE1001	体育（1）	32	16			16	1	1-1		

课程类型	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	开课学期	备注代码	先修课程
					理论	实验	上机	课外				
	17	PHE1002	体育(2)	32	16			16	1	1-2		PHE1001
	18	PHE1003	体育(3)	32	16			16	1	2-1		PHE1002
	19	PHE1004	体育(4)	32	16			16	1	2-2		PHE1003
	20	CSE1001	计算机应用基础	48			24	24	3	1-1		
	21	CQD1001	职业行为能力(1)	16	16				1	1-2	CQ	
	22	CQD1003	交流与写作	16	16				1	2-1	CW	
	23	CQD1005	大学生就业指导	16	10			6	1	3-2	CQ	
	24	IAP1006	形势政策(1)	16	4			12	0.5	1-1		
	25	IAP1007	形势政策(2)	16	4			12	0.5	1-2		IAP1006
	26	IAP1008	形势政策(3)	16	4			12	0.5	2-1		IAP1007
	27	IAP1009	形势政策(4)	16	4			12	0.5	2-2		IAP1008
	28	BAS1001	大学生心理健康教育	16				16	1	1-1		
	29	BAS1003	军事理论	36				36	1	1-1		
	30	CQD1006	创新与创新能力	32	8	8		16	2	1-2	CQ	
	合计				1110	668	48	24	370	60.5		
专业基础课	1	MTH2006	工程数学*	64	64				4	1-2		MTH1003
	2	CSE2004	C语言程序设计基础	64	40		24		3	1-1		
	3	MEC2014	画法几何及工程制图(1)*	96	72			24	5	1-1		
	4	MEC2015	画法几何及工程制图(2)*	32	16			16	1.5	1-2		MEC2014
	5	MEC2301	工程化学*	32	32				2	2-1		
	6	INF2011	电工学*	90	80	10			5.5	2-1		
	7	MEC2008	机械设计基础*	72	64	8			4	2-2		
	8	MEC2043	理论力学II*	40	40				2.5	1-2		

课程类型	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	开课学期	备注代码	先修课程
					理论	实验	上机	课外				
	9	MEC2044	材料力学II*	48	42	6			3	2-1		MEC2043
	10	MEC2013	计算机绘图	32			32		1	1-3		MEC2014
	11	MEC3005	液压与气压传动*	40	34	6			2.5	2-2		
	12	MEC2012	机械制造技术基础*	48	44	4			3	2-2		
	13	MEC2005	互换性与技术测量	32	28	4			2	2-1		
	14	MEC2403	单片机技术及应用I*	32	28	4			2	2-3		
	15	MEC5002	制图测绘*	40		40			1	1-3	PS	
	16	MEC5004	机械设计基础课程设计	40		40			1	2-3	PP	
	合计				802	584	122	56	40	43		
专业课	1	MEC3301	材料科学基础*	64	58	6			4	2-1		
	2	MEC3302	液态成型原理*	40	38	2			2.5	2-2		
	3	MEC3303	塑性成型原理*	32	32				2	2-2		
	4	MEC3304	金属材料及热处理*	56	50	6			3.5	3-1		
	5	MEC3305	铸造工艺学*	40	40				2.5	3-1		
	6	MEC3306	焊接工艺学	32	28	4			2	3-1		
	7	MEC3307	锻造工艺与模具设计	32	30	2			2	3-1		
	8	MEC5303	专业课程设计*	40		40			1	3-2	DD	
	9	MEC3309	冲压工艺及模具设计	32	28	4			2	3-1		
	10	MEC3311	材料成型CAE	32	16		16		1.5	3-1		
合计				400	320	64	16		23			
铸造	1	MEC3312	铸造合金与熔炼	32	32				2	3-2		

课程类型	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	开课学期	备注代码	先修课程
					理论	实验	上机	课外				
方向	2	MEC3313	特种铸造	32	28	4			2	3-2		
	合计			64	60	4			4			
焊接方向	1	MEC3315	焊接设计与应用	32	32				2	3-2		
	2	MEC3316	现代焊接方法	32	32				2	3-2		
	合计			64	64				4			
专业任选课	1		专业任选课(1)	32	32				2	3-2		
	2		专业任选课(2)	32	32				2	3-2		
	合计			64	64				4			
公共选修课				128	128				8			
集中实践教学环节				54周			54周	29				
总计（铸造方向）				2568	1824	238	96	410	171.5			
				54周				54周				
总计（焊接方向）				2568	1828	234	96	410	171.5			
				54周				54周				

2、集中实践教学环节模块

序号	课程编号	课程名称	周数	学分	开课学期
1	BAS1002	入学教育	1周	1	1-1
2	BAS1004	军事训练	2周	1	1-1
3	MEC5001	金工实习	2周	2	1-2
4	INF5008	电工电子实训Ⅱ	1周	1	3-1
5	MEC5301	铸造工艺实训(1)*	4周	4	3-2
6	MEC5302	铸造工艺实训(2)*	4周	4	3-3
7	MEC5998	企业实习	24周	6	4-1
8	MEC5999	毕业设计(论文)*	16周	10	4-2
合计			54周	29	

3、综合素质与能力课程模块

备注代码	定向领域	课程编号	课程名称	课程目标	备注
CQ	企业文化与职业素养	CQD1001	职业行为能力(1)	通过课程学习提高学生的职业能力,包括学会目标管理、时间管理、掌握解决问题的方法和技巧。	
		CQD1005	大学生就业指导	本课程通过分析就业形势使学生对当前的就业形势有清醒的认识;通过就业技术指导,包括简历的制作和面试的技巧,提高学生未来的就业竞争力;通过劳动政策法规的讲解,使学生掌握基本的劳动法律法规、了解求职中有哪些常见的法律陷阱,使学生懂得用法律的武器维护自身合法权益。	
		CQD1006	创新与创新能力	本课程通过培养大学生立足专业知识的创意能力,促进学生开放思维、质疑假设、审查思考过程、重新界定问题,帮助学生在课程结束时掌握一套让新观点新思维源源不断产生的思维方法。	
CW	交流与写作能力	CQD1003	交流与写作	提高学生的沟通能力,包括口头交流与书面写作能力。具体内容涉及:职场交流、沟通技巧、写作基础、商业写作	
PS	专业实践技能	MEC5001	金工实习	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。	
		MEC5002	制图测绘*	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。提高技术测量与绘图、识图能力的综合实习,是理论教学和实践教学之后的一门独立的实践性教学课程。	

		INF5008	电工电子实训 II	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 Protel 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	MEC5004	机械设计基础课程设计	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。	
		MEC5301	铸造工艺实训 (1) *	通过铸造工艺实训 (1) 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专业知识与专业实践联系起来,为毕业设计及就业打下坚实基础	
		MEC5998	企业实习	通过企业实习提高学生的各方面能力,为学生走向社会,接触本工作,拓宽知识面,增强感性认识,培养、锻炼学生综合运用所学的基础理论、基本技能和专业知识,去独立分析和解决问题的能力,能够将所学的专业理论知识运用与实践,在实践中结合理论加深对其认识和总结,再次学习,将专业知识与实际接轨,逐步认识体会,从而更好地将所学的运用到工作中去,接触社会,认识社会,体验生活,学会生活,学会生活,学会感悟,学会做事,学会与人相处,学会团结协作,为以后毕业走上工作岗位打下一定的基础。	
DD	设计与开发能力	MEC5999	毕业设计 (论文) *	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。	
		MEC5303	专业课程设计*	通过专业课程设计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、焊接、锻造及热处理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,使学生初步具有设计的能力,为毕业设计和实际工程设计奠定基础。	

4、专业任选课模块

序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	备注代码	先修课程	备注
				理论	实验	上机	课外				
1	MEC4301	表面工程学	32	32				2			
2	MEC4302	焊接结构的无损检测	32	32				2			
3	MEC4303	金属材料焊接性	32	32				2			
4	MEC4304	造型材料	32	32				2			
5	MEC4305	焊接质量与检测	32	32				2			
6	MEC4306	焊接结构	32	32				2			
7	MEC4307	铸造设备及自动化	32	32				2			
8	MEC4308	塑料工艺与模具设计	32	32				2			
9	MEC4309	材料测试分析方法	32	32				2			
10	MEC4310	铸造质量检测及其控制	32	32				2			
11	MEC4311	焊接冶金学	32	32				2			
12	MEC4312	模具CAD/CAM/CAE	32	16		16		1.5			
13	MEC3312	铸造合金与熔炼	32	32				2			
14	MEC3313	特种铸造	32	28	4			2			
15	MEC3315	焊接设计与应用	32	32				2			
16	MEC3316	现代焊接方法	32	32				2			
17	MEC3318	金属与塑料成型设备	32	32				2			
18	MEC3319	模具制造工艺学	32	32				2			
合计			576	556	4	16		35.5			

5、综合统计

铸造方向

序号	课程类别	总学时	学时分配				学分
			理论	实验	上机	课外	
1	通识课	1110	668	48	24	370	60.5
2	专业基础课	802	584	122	56	40	43
3	专业课、专业方向课	464	380	68	16		27
4	专业任选课	64	64				4
5	公共选修课	128	128				8
6	集中实践教学环节	54周				54周	29
合计		2568	1824	238	96	410	171.5
		54周				54周	

焊接方向

序号	课程类别	总学时	学时分配				学分
			理论	实验	上机	课外	
1	通识课	1110	668	48	24	370	60.5
2	专业基础课	802	584	122	56	40	43
3	专业课、专业方向课	464	384	64	16		27
4	专业任选课	64	64				4
5	公共选修课	128	128				8
6	集中实践教学环节	54周				54周	29
合计		2568	1828	234	96	410	171.5
		54周				54周	

七、各学年教学计划执行表

第一学年

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	课程属性	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	必修	
	2	ENG1001	大学英语（1）*	64	64				4	必修	
	3	MTH1003	高等数学 II（1）*	90	90				5.5	必修	
	4	PHE1001	体育（1）	32	16			16	1	必修	
	5	CSE1001	计算机应用基础	48			24	24	3	必修	
	6	IAP1006	形势政策（1）	16	4			12	0.5	必修	
	7	BAS1001	大学生心理健康教育	16				16	1	必修	
	8	BAS1003	军事理论	36				36	1	必修	
	9	CSE2004	C 语言程序设计基础	64	40		24		3	必修	
	10	MEC2014	画法几何及工程制图（1）*	96	72			24	5	必修	
	11	BAS1002	入学教育	1 周				1 周	1	必修	
	12	BAS1004	军事训练	2 周				2 周	1	必修	
学期合计				510 3 周	318		48 3 周	29			
春	1	IAP1002	中国近现代史纲要	32	8			24	2	必修	
	2	ENG1002	大学英语（2）*	64	64				4	必修	
	3	MTH1004	高等数学 II（2）*	64	64				4	必修	
	4	PHY1001	大学物理（1）*	48	48				3	必修	
	5	PHY1003	大学物理实验（1）	20		20			0.5	必修	
	6	PHE1002	体育（2）	32	16			16	1	必修	
	7	CQD1001	职业行为能力（1）	16	16				1	必修	
	8	IAP1007	形势政策（2）	16	4			12	0.5	必修	
	9	MTH2006	工程数学*	64	64				4	必修	
	10	MEC2043	理论力学 II*	40	40				2.5	必修	

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	课程属性	备注
					理论	实验	上机	课外			
	11	MEC5001	金工实习	2周				2周	2	必修	
	12	CQD1006	创新与创新能力	32	8	8		16	2	必修	
	13	MEC2015	画法几何及工程制图(2)*	32	16			16	1.5	必修	
	学期合计				460 2周	348	28	84 2周	28		
夏	1	MEC5002	制图测绘*	40		40			1	必修	
	2	MEC2013	计算机绘图	32			32		1	必修	
	学期合计				72		40	32	2		
学年合计				1042 5周	666	68	80	228 5周	59		

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	课程属性	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	8			40	3	必修	
	2	ENG1003	大学英语(3)*	64	64				4	必修	
	3	PHY1002	大学物理(2)*	48	48				3	必修	
	4	PHY1004	大学物理实验(2)	20		20			0.5	必修	
	5	PHE1003	体育(3)	32	16			16	1	必修	
	6	CQD1003	交流与写作	16	16				1	必修	
	7	IAP1008	形势政策(3)	16	4			12	0.5	必修	
	8	INF2011	电工学*	90	80	10			5.5	必修	
	9	MEC3301	材料科学基础*	64	58	6			4	必修	
	10	MEC2301	工程化学*	32	32				2	必修	
	11	MEC2044	材料力学II*	48	42	6			3	必修	
学期合计				478	368	42	68	27.5			

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	课程属性	备注
					理论	实验	上机	课外			
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	8			40	3	必修	
	2	ENG1004	大学英语（4）*	32	32				2	必修	
	3	PHE1004	体育（4）	32	16			16	1	必修	
	4	IAP1009	形势政策（4）	16	4			12	0.5	必修	
	5	MEC2008	机械设计基础*	72	64	8			4	必修	
	6	MEC3005	液压与气压传动*	40	34	6			2.5	必修	
	7	MEC2012	机械制造技术基础*	48	44	4			3	必修	
	8	MEC3302	液态成型原理*	40	38	2			2.5	必修	
	9	MEC3303	塑性成型原理*	32	32				2	必修	
	10	MEC2005	互换性与技术测量	32	28	4			2	必修	
	学期合计				392	300	24		68	22.5	
夏	1	MEC5004	机械设计基础课程设计	40		40			1	必修	
	2	MEC2403	单片机技术及应用 I*	32	28	4			2	必修	
	学期合计				72	28	44		3		
学年合计				942	696	110		136	53		

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	课程属性	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	8			40	3	必修	
	2	MEC3304	金属材料及热处理*	56	50	6			3.5	必修	
	3	MEC3305	铸造工艺学*	40	40				2.5	必修	
	4	MEC3307	锻造工艺与模具设计	32	30	2			2	必修	
	5	MEC3309	冲压工艺及模具设计	32	28	4			2	必修	

学期	序号	课程编号	课程名称	总学时	学时分配				学分	课程属性	备注
					理论	实验	上机	课外			
	6	MEC3310	材料成型 CAE	32	16		16		1.5	必修	
	7	MEC3306	焊接工艺学	32	28	4			2	必修	
	8	INF5008	电工电子实训 II	1 周				1 周	1	必修	
	学期合计				272	200	16	16	40	17.5	
				1 周	1 周						
春	1	CQD1005	大学生就业指导	16	10			6	1	必修	
	2		专业方向课 (1)	32	32				2	必修	
	3		专业方向课 (2)	32	32				2	必修	
	4		专业任选课 (1)	32	32				2	选修	
	5		专业任选课 (2)	32	32				2	选修	
	6	MEC5303	专业课程设计*	40		40			1	必修	
	7	MEC5301	铸造工艺实训 (1) *	4 周				4 周	4	必修	
	学期合计				184	138	40		6	14	
				4 周	4 周						
夏	1	MEC5302	铸造工艺实训 (2) *	4 周				4 周	4	必修	
	学期合计				4 周				4 周	4	
学年合计				456	338	56	16	46	35.5		
				9 周				9 周			

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	课程属性	备注
					理论	实验	上机	课外			
秋	1	MEC5998	企业实习	24 周				24 周	6	必修	
	学期合计				24 周				24 周	6	
春	1	MEC5999	毕业设计 (论文) *	16 周				16 周	10	必修	
	学期合计				16 周				16 周	10	
学年合计				40 周				40 周	16		