

材料成型及控制工程专业

一、课程设置及学时分配比例

课群		课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例	专业方向
数学与自然科学类	通识类课程	3060111103	1 高等数学 B(一) Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	17.66 %	
		4040111006	2 大学计算机基础 Foundation of College Computer	40	2	1	必修		
		3060111104	3 高等数学 B(二) Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修		
		3060111202	4 线性代数 BLinear Algebra B	40	2.5	2	必修		
		3070111001	5 大学物理-力学 College Physics(Mechanics)	32	2	2	必修		
		3070111002	6 大学物理-电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修		
		4040111008	7 C 语言程序设计 C Language Programming	56	3	2	选修		
		4040111010	8 Java 程序设计 Java Programming	56	3	2	选修		
		4040111011	9 Python 程序设计 Python Programming	56	3	2	选修		
		3060111301	10 概率论与数理统计 AProbability And Statistics A	48	3	3	必修		
		3070111006	11 大学物理-波动光学与近代物理 College Physics (Wave, Optics and Modern Physics)	40	2.5	3	必修		
		4050011003	12 物理实验（一） Physics Experiment(I)	36	1.5	3	必修		
		4050011004	13 物理实验（二） Physics Experiment(II)	24	1	4	必修		
		以上所列课程共计 35.5 学分，至少达到 29.5 学分(其中必修课 26.5 学分)。							
人文与社会科学类		2060011001	14 劳动教育 Labor Education	8	0.5	1	必修	24.25%	
		2070011001	15 职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修		
		3050311001	16 大学英语（一） College English(I)	48	3	1	必修		
		3080111005	17 马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	1	必修		
		3080411001	18 思想道德与法治 Ideology,MoralityandRuleofLaw	40	2.5	1	必修		

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例	专业方向
人文与社会 通识类课程	3090011001	19 体育(一) Physical Education(I)	32	2	1	必修	24.25%	
	3050311002	20 大学英语（二） College English(II)	48	3	2	必修		
	3080311001	21 中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	40	2.5	2	必修		
	3080411002	22 心理健康教育 Mental Health Education	32	2	2	必修		
	3080511001	23 形势与政策（一） Situation and Policy(I)	8	0.5	2	必修		
	3090011005	24 体育(二) Physical Education(II)	40	2.5	2	必修		
	3050311003	25 大学英语（三） College English(III)	32	2	3	选修		
	3090011003	26 体育(三) Physical Education(III)	32	2	3	必修		
	3090111001	27 军事理论 Military Theory	36	2	3	必修		
	3070014002	28 创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	4	必修		
	3080211012	29 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	48	3	4	必修		
	3080511002	30 形势与政策（二） Situation and Policy(II)	8	0.5	4	必修		
	3080611001	31 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xijiping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	32	2	4	必修		
	3090011006	32 体育(四) Physical Education(IV)	40	2.5	4	必修		
	2070011002	33 就业指导 Employment Guidance	16	1	6	必修		
	3080511003	34 形势与政策（三） Situation and Policy(III)	8	0.5	6	必修		
	3080511004	35 形势与政策（四） Situation and Policy(IV)	8	0.5	7	必修		
	以上所列课程共计 40.5 学分，至少达到 40.5 学分(其中必修课 38.5 学分)。							
通识选修	6 学分，其中艺术类必选 2 学分；至少从“四史”中选择一门课程修读；国家安全教育课程必修 1 学分；剩余学分可修读通识选修类课程，也可由社会实践与创新创业学分替换。通识选修类课单以每学期发布的选课通知为准。						3.59%	

课群		课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例	专业方向
	类								
以上所列课程共计 82 学分，至少达到 76 学分（其中必修课 65 学分）。									
学科基础类课程	3070712006	36 画法几何与工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	44	2.5	1	必修	15.57%		
	3070312021	37 无机化学（一） Inorganic Chemistry(I)	52	3	2	必修			
	3070712001	38 新生研讨课 Freshman Seminar	16	1	2	必修			
	3070212002	39 工程力学 Engineering Mechanics	56	3.5	3	必修			
	3070312033	40 物理化学 Physical Chemistry	52	3	3	必修			
	3070913085	41 电路与模拟电子技术基础 Fundamental of Circuit and Analog Electronics	88	5	3	必修			
	3070913002	42 机械设计基础 Elementary Machinery Design	48	3	4	必修			
	3070913086	43 数字电子技术基础 Fundamental of Digital Electronics	60	3.5	4	必修			
	3070913008	44 传热学 Heat Transfer	24	1.5	5	必修			
以上所列课程共计 26 学分，至少达到 26 学分（其中必修课 26 学分）。									
专业方向类课程	3070913088	45 金属学及热处理 Metallography & Heat Treatment	96	5.5	4	必修	22.16%	焊接	
	3070913089	46 CAD/CAE/CAM 基础 Foundation of CAD/CAE/CAM for Material Forming	56	3	4	必修			
	3070913091	47 工程材料及机械制造基础 Fundamentals Engineering Material Manufacturing Technology	24	1.5	4	必修			
	3070913006	48 材料成型力学 Materials Forming Mechanics	56	3.5	5	必修			
	3070913023	49 焊接结构 Welding Structure	40	2.5	5	选修*			
	3070913090	50 金属液态成形原理 Principles of metal liquid forming	52	3	5	必修			
	3070913092	51 材料力学性能 Mechanical properties of Materials	36	2	5	必修			
	3070913094	52 PLC 系统及应用 PLC systems and Applications	36	2	5	选修			
	3070913095	53 单片机原理 Principle of Single Chip Computer	36	2	5	选修			

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例	专业方向
专业方向类课程	3070913097	54 塑性加工原理 Principle of Plastic Deformation	24	1.5	5	选修▲	22.16%	塑性
	3070913098	55 金属塑性加工学（一） The Theory of Plastic Working of Metals(I)	52	3	5	选修▲		塑性
	3070913101	56 焊接冶金学 Welding Metallurgy	40	2.5	5	选修*		焊接
	3070813018	57 连铸连轧 Continuous Casting and Rolling	24	1.5	6	选修		
	3070913009	58 材料成型控制基础 Controlling Foundation of Materials Forming	40	2.5	6	必修		
	3070913010	59 专业英语 Specialty English	16	1	6	必修		
	3070913020	60 控制轧制与控制冷却 Control Rolling and Control Cooling in Steel	24	1.5	6	选修		
	3070913021	61 材料成型机械设备 Equipment and Materials Molding Forming	24	1.5	6	选修		
	3070913030	62 工业企业管理 Industrial Enterprise Management	24	1.5	6	选修		
	3070913031	63 环境科学概论 Environment Science Generality	24	1.5	6	选修		
	3070913033	64 铸造合金及熔炼 Analysis of Metal Fracture	24	1.5	6	选修		
	3070913034	65 材料腐蚀与防护 Materials Corrosion and Protection	24	1.5	6	选修		
	3070913035	66 现代加工技术 Technology of Modern Processing	24	1.5	6	选修		
	3070913036	67 压力加工车间设计 Pressure Processing Plant Design	24	1.5	6	选修		
	3070913038	68 铸造工艺学 Foundry Technology	24	1.5	6	选修		
	3070913045	69 材料焊接性 Materials Weldability	24	1.5	6	选修		焊接
	3070913057	70 焊接工艺与设备 Welding Technology and Equipment	40	2.5	6	选修*		焊接
	3070913075	71 智能制造 Intelligent Manufacturing	24	1.5	6	选修		
	3070913093	72 材料现代研究方法 Modern Research and Test Methods for Materials Science	36	2	6	必修		
	3070913096	73 文献检索与科技写作 Literature Retrieval and Technical Writing	16	1	6	选修		
	3070913099	74 金属塑性加工学（二） The Theory of Plastic Working of Metals(II)	44	2.5	6	选修▲		塑性

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例	专业方向
专业方向类课程	3070913100	75 材料成型模具设计 Material Forming Die Design	36	2	6	选修▲	22.16%	塑性
	3070913102	76 焊接质量检测与评价 Welding Quality Inspection and Evaluation	24	1.5	6	选修★		焊接
	3070913103	77 材料成型数值模拟 Numerical Simulation of Materials Forming	28	1.5	6	选修		
	3070913104	78 弧焊电源 Arc Welding Power Source	24	1.5	6	选修		焊接
	3070913105	79 机器学习 Machine Learning	28	1.5	6	选修		
	3070913106	80 计算机在材料科学中的应用 Application of Computer in Material Science & Engineering	28	1.5	6	选修		
	3070913107	81 增材制造及其应用 Additive Manufacturing and Its Application	28	1.5	6	选修		
以上所列课程共计 72.5 学分，至少达到 37 学分（其中必修课 24 学分）。选修▲为塑性成型方向选修课；选修★为焊接方向选修课；方向课至少选修 9 学分								
实践类课程	2120011001	82 军事训练 Military Training	2W	2	1	必修	16.77%	
	3080614001	83 思想政治理论实践课 Practice of Ideological and Political Theory Course	2W	2	2	必修		
	2060011002	84 劳动实践（一） Labor Practice（I）	0.5W	0.5	3	必修		
	2060011003	85 劳动实践（二） Labor Practice（II）	0.5W	0.5	4	必修		
	3070913111	86 机械原理与零件课程设计 Curriculum Design of Mechanical Principle and Components	2W	2	4	必修		
	2060011004	87 劳动实践（三） Labor Practice（III）	0.5W	0.5	5	必修		
	3070913044	88 工程训练 Engineering Training	3W	3	5	必修		
	3070913078	89 人工智能综合实训 Artificial Intelligence Integrated Training	1W	1	6	选修		
	3070913079	90 塑性成型工艺课程设计 Curriculum Design of Plastic Forming Process	2W	2	6	选修▲		塑性
	3070913080	91 焊接成型工艺课程设计 Curriculum Design of Welding Forming Process	2W	2	6	选修★		焊接

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例	专业方向
实践类课程	3070913081	92 塑性成型生产实习(校外) Production Practice of Geology	2W	2	6	选修▲	16.77%	塑性
	3070913082	93 焊接成型生产实习(校外) Production Practice of Geology	2W	2	6	选修★		焊接
	3070913083	94 塑性成型综合实验 Comprehensive Experiment of Plastic Forming	36	1.5	6	选修▲		塑性
	3070913084	95 焊接综合实验 Welding Comprehensive Experiment	36	1.5	6	选修★		焊接
	3070913043	96 毕业设计(论文) Graduation Project(Thesis)	12W	12	8	必修		
	以上所列课程共计 34.5 学分, 至少达到 28 学分(其中必修课 22.5 学分)。选修▲为.塑性成型方向选修课; 选修★为.焊接方向选修课;							

二、教学安排一览表

学 期	序 号	课 程 序 号	课 程 名 称	课 程 学 时	学时种类				学 分 数	周 学 时	考 试 \查	课 程 类 型	成 绩 记 载 方 式	专 业 方 向
					讲 课	实 验	实 践	课 外						
1-1	1	3050311001	大学英语(一)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	2	2060011001	劳动教育	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	3	3060111103	高等数学 B(一)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	4	2120011001	军事训练	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	百分制	
	5	2070011001	职业生涯规划	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	6	3090011001	体育(一)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	7	3070712006	画法几何与工程制图	44	32	12	0	0	2.5	6	考试	必修课	百分制	
	8	3080111005	马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	9	3080411001	思想道德与法治	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制	
	10	4040111006	大学计算机基础	40	16	24	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 23.5 学分, (其中必修课 23.5 学分, 选修课 0 学分)														
1-2	11	3070111001	大学物理-力学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	12	3070111002	大学物理-电磁学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	13	3050311002	大学英语(二)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	14	3060111104	高等数学 B(二)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	15	3080614001	思想政治理论实践课	2W	0	0	2W	0	2	0	考查	必修课	五级制	
	16	4040111008	C 语言程序设计	56	32	24	0	0	3	6	考试	选修课	百分制	
	17	4040111011	Python 程序设计	56	32	24	0	0	3	6	考试	选修课	百分制	

学 期	序号	课程序号	课程名称	课程 学时	学时种类				学分 数	周学 时	考试 \查	课程 类型	成绩 记载 方式	专业 方向
					讲课	实验	实践	课外						
	18	4040111010	Java 程序设计	56	32	24	0	0	3	6	考试	选修课	百分制	
	19	3070712001	新生研讨课	16	16	0	0	0	1	4	考查	必修课	百分制	
	20	3090011005	体育(二)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	21	3070312021	无机化学（一）	52	40	12	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	22	3080311001	中国近现代史纲要	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制	
	23	3080411002	心理健康教育	32	32	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	24	3080511001	形势与政策(一)	8	8	0	0	0	0.5	4	考查	必修课	二级制	
	25	3060111202	线性代数 B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 37 学分，（其中必修课 28 学分，选修课 9 学分）														
2-1	26	3060111301	概率论与数理统计 A	48	48	0	0	0	3	5	考试	必修课	百分制	
	27	3050311003	大学英语(三)	32	32	0	0	0	2	2	考试	选修课	百分制	
	28	3090111001	军事理论	36	36	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	29	2060011002	劳动实践(一)	0.5W	0	0	0.5W	0	0.5	16	考查	必修课	五级制	
	30	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	31	4050011003	物理实验(一)	36	0	36	0	0	1.5	4	考查	必修课	百分制	
	32	3070913085	电路与模拟电子技术基础	88	64	24	0	0	5	4	考试	必修课	百分制	
	33	3070212002	工程力学	56	56	0	0	0	3.5	4	考试	必修课	百分制	
	34	3090011003	体育(三)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	35	3070312033	物理化学	52	40	12	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
本学期课程共计 25 学分, (其中必修课 23 学分, 选修课 2 学分)														
2-2	36	3090011006	体育(四)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	37	2060011003	劳动实践(二)	0.5W	0	0	0.5W	0	0.5	16	考查	必修课	五级制	
	38	4050011004	物理实验(二)	24	0	24	0	0	1	4	考查	必修课	百分制	
	39	3070913086	数字电子技术基础	60	48	12	0	0	3.5	4	考试	必修课	百分制	
	40	3070913091	工程材料及机械制造基础	24	24	0	0	0	1.5	4	考试	必修课	百分制	
	41	3070913088	金属学及热处理	96	72	24	0	0	5.5	6	考试	必修课	百分制	
	42	3070913089	CAD/CAE/CAM 基础	56	32	24	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	43	3070014002	创业基础	32	24	0	0	8	2	4	考查	必修课	五级制	
	44	3080611001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	45	3070913002	机械设计基础	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	46	3080211012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	47	3080511002	形势与政策(二)	8	8	0	0	0	0.5	4	考查	必修课	二级制	
	48	3070913111	机械原理与零件课程设计	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	百分制	
本学期课程共计 30 学分, (其中必修课 30 学分, 选修课 0 学分)														
3-1	49	2060011004	劳动实践(三)	0.5W	0	0	0.5W	0	0.5	16	考查	必修课	五级制	
	50	3070913044	工程训练	3W	0	0	3W	0	3	16	考查	必修课	百分制	
	51	3070913101	焊接冶金学	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	选修课	百分制	焊接
	52	3070913006	材料成型力学	56	56	0	0	0	3.5	4	考试	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	53	3070913095	单片机原理	36	24	12	0	0	2	4	考试	选修课	百分制	
	54	3070913094	PLC 系统及应用	36	24	12	0	0	2	4	考试	选修课	百分制	
	55	3070913092	材料力学性能	36	24	12	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	56	3070913098	金属塑性加工学(一)	52	40	12	0	0	3	4	考试	选修课	百分制	塑性
	57	3070913097	塑性加工原理	24	24	0	0	0	1.5	4	考试	选修课	百分制	塑性
	58	3070913023	焊接结构	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	选修课	百分制	焊接
	59	3070913090	金属液态成形原理	52	40	12	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	60	3070913008	传热学	24	24	0	0	0	1.5	4	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 27 学分, (其中必修课 13.5 学分, 选修课 13.5 学分)														
3-2	61	3070913083	塑性成型综合实验	36	0	36	0	0	1.5	16	考查	选修课	百分制	塑性
	62	3070913082	焊接成型生产实习(校外)	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	选修课	五级制	焊接
	63	3070913038	铸造工艺学	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	64	3070913031	环境科学概论	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	65	3070913084	焊接综合实验	36	0	36	0	0	1.5	16	考查	选修课	百分制	焊接
	66	3070913009	材料成型控制基础	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	67	3070913078	人工智能综合实训	1W	0	0	1W	0	1	16	考查	选修课	五级制	
	68	3070913079	塑性成型工艺课程设计	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	选修课	五级制	塑性
	69	3070913080	焊接成型工艺课程设计	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	选修课	五级制	焊接
	70	3070913033	铸造合金及熔炼	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	

学 期	序 号	课 程 序 号	课 程 名 称	课 程 学 时	学 时 种 类				学 分 数	周 学 时	考 试 \查	课 程 类 型	成 绩 记 载 方 式	专 业 方 向
					讲 课	实 验	实 践	课 外						
3-2	71	3070913081	塑性成型生产实习 (校外)	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	选修 课	五级 制	
	72	3070913100	材料成型模具设计	36	24	12	0	0	2	4	考试	选修 课	百分 制	塑性
	73	3070913034	材料腐蚀与防护	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	74	3070913035	现代加工技术	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	75	3070913102	焊接质量检测与评价	24	24	0	0	0	1.5	4	考试	选修 课	百分 制	焊接
	76	3070913103	材料成型数值模拟	28	16	12	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	77	3070913104	弧焊电源	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	焊接
	78	3070913010	专业英语	16	16	0	0	0	1	4	考试	必修 课	百分 制	
	79	3070913105	机器学习	28	16	12	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	80	3070913106	计算机在材料科学 中的应用	28	16	12	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	81	3070913036	压力加工车间设计	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	82	3070913107	增材制造及其应用	28	16	12	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	83	3070913057	焊接工艺与设备	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	选修 课	百分 制	焊接
	84	3070913030	工业企业管理	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	85	3070913093	材料现代研究方法	36	24	12	0	0	2	4	考试	必修 课	百分 制	
	86	3070913099	金属塑性加工学 (二)	44	32	12	0	0	2.5	4	考试	选修 课	百分 制	塑性
	87	3070913096	文献检索与科技写 作	16	8	0	0	8	1	4	考查	选修 课	百分 制	
	88	3070913045	材料焊接性	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修 课	百分 制	
	89	3070913075	智能制造	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修	百分	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
												课	制	
	90	3070913021	材料成型机械设备	24	22	2	0	0	1.5	6	考查	选修课	百分制	
	91	3070813018	连铸连轧	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	92	3070913020	控制轧制与控制冷却	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	93	2070011002	就业指导	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	94	3080511003	形势与政策(三)	8	8	0	0	0	0.5	4	考查	必修课	二级制	
	本学期课程共计 54 学分，(其中必修课 7 学分，选修课 47 学分)													
4-1	95	3080511004	形势与政策(四)	8	8	0	0	0	0.5	4	考查	必修课	二级制	
	本学期课程共计 0.5 学分，(其中必修课 0.5 学分，选修课 0 学分)													
4-2	96	3070913043	毕业设计(论文)	12W	0	0	12W	0	12	16	考查	必修课	五级制	
	本学期课程共计 12 学分，(其中必修课 12 学分，选修课 0 学分)													