焊接技术与工程第一学年教学进程表

开课学期	课程编号	课　程　名　称	学分	学　时　分　配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
秋季	MX11002	中国近现代史纲要	2.0	32	28				4	考试	
	MA21003	微积分 B(1)	5.5	88	80			8		考试	
	MA21012	代数与几何 B	4.0	64	54			10		考试	
	ME31001	机械技术制图(1)	3.5	56	56				（28）	考试	
	PE13001	体育	1.0	32	32					考查	
	FL12001	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	CS14003	大学计算机-计算思维导论 C	2.0	32	32					考查	
	MS33108	专业导论	1.0	16	16					考查	
	AD14001	文献检索	0.5	12	8			4		考查	
	AD15001	军训及军事理论	3.0	3 周	（10+10）					考查	
			24.0	368 +3 周	338 +（20）			22	8 +（28）		
春季	MA21004	微积分 B(2)	5.5	88	80			8		考试	
	ME31002	机械技术制图(2)	3.0	48	48				（48）	考试	
	PH21003	大学物理 B(1)	5.5	88	88					考试	
	CC21001	大学化学 A	3.5	64	40	24				考试	
	PE13002	体育	1.0	32	32					考查	
	FL12002	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	MX11001	思想道德修养和法律基础	2.0	32	30				2	考查	
		文化素质教育选修课程	1.0	16	16					考查	
			23.0	404	366	24		8	6 +（48）		
夏季		**文化素质教育核心课（法律类课程）***	1.0	16	16					考查	
	LS21001	生命科学基础与应用	1.0	16	16					考查	
			2.0	32	32						

考核方式：考试/考查；全英文课程标注英文。

*备注：夏季学期中文化素质教育核心课要求选修**法律类课程**。

焊接技术与工程第二学年教学进程表

开课学期	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
秋季	MX11003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	48				16	考试	
	PH21004	大学物理 B(2)	4.0	64	64					考试	
	EE31022	电工技术 B	2.5	40	40					考试	
	AS31202	理论力学 B	4.0	64	64					考试	
	PH21009	大学物理实验 A(1)	1.5	33	3	30				考查	
	FL12003	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	PE13003	体育	0.5	16	16					考查	
	EE31121	电工学实验	1.5	36		36				考查	
		文化素质教育选修课程	1.0	16	16					考查	
		文化素质教育讲座	1.0	16	16					考查	
		个性化发展课程*									
			21.5	385	299	66			20		
春季	MX11004	马克思主义基本原理	3.0	48	40				8	考试	
	EE31024	电子技术 B	2.5	40	40					考试	
	AS31206	材料力学 B	4.0	64	64					考试	
	CC31032	物理化学 C	3.5	56	44	12				考试	
	PE13004	体育	0.5	16	16					考查	
	FL12004	大学外语	1.5	36	32				4	考查	
	PH21010	大学物理实验 A(2)	1.0	27		27				考查	
	EE31121	电工学实验	1.5	36		36				考查	
	AS31210	工程力学实验（材力）	0.5	12		12				考查	
	ME34007	工程训练(金工实习)B	3.0	3 周						考查	
		文化素质教育选修课程	1.0	16	16					考查	
		个性化发展课程*									
			22.0	351 +3 周	252	87			12		
		文化素质教育核心课（管理类课程）*	1.0	16	16					考查	
		文化素质教育选修课程	1.0	16	16					考查	
			2.0	32	32						

考核方式：考试/考查；备注：全英文课程标注英文。

*备注：1、个性化发展课程中创新创业课程：整个学年选修 2 学分。

2、夏季学期中文化素质教育核心课要求选修**管理类**课程。

焊接技术与工程第三学年教学进程表

	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
秋季	MS32103	材料科学基础 B	4.0	64	64					考试	
	MS32106	传输原理	3.0	48	48					考试	
	ME31021	机械设计基础 B	3.0	48	42	6			(10)	考试	
	MS32104	材料分析测试方法 A	2.0	32	28	4				考查	
	ME34009	工程训练（电子工艺实习）	2.0	2 周						考查	
	ME34005	机械设计基础课程设计 B	2.0	2 周						考查	
	MS32107	材料科学基础综合实验	0.5	12		12					
		个性化发展课程*									
		焊接技术与工程专业									
	MS33102	焊接方法与设备	2.5	40	40					考试	
	MS32102	金属力学性能	2.0	32	32					考查	
	ME31026	机械加工工艺基础	2.0	32	30	2				考查	
			23.0	308+4 周	284	24			(10)		
		电子封装技术专业									
	MS32201	半导体器件物理	2.5	40	40					考试	
	MS32202B	微电子制造技术	2.5	40	40					考试	
	MS32105	固体物理导论 B	2.0	32	32					考查	
			23.5	316+4 周	294	22			(10)		
春季		**焊接技术与工程专业**									
	MS33101	焊接结构学	3.0	48	48					考试	
	MS33103	焊接冶金学	2.5	40	40					考试	
	MS33105	焊接质量检测与评价	1.5	24	24					考试	
	MS32106	焊接自动化基础	1.5	24	24					考试	
	MS33107	钎焊	1.5	24	24					考查	
	MS33104	固相连接	1.5	24	24					考查	
	MS34101	焊接基础实验	2.0	48	4	44				考查	
		文化素质教育核心课（经济类课程）*	2.0	32	32						
		专业选修课 3 学分*	3.0	48	48					考查	
		个性化发展课程*								考查	
			18.5	312	268	44					
		电子封装技术专业									
	MS33203B	微纳连接原理与方法	2.5	40	40					考试	
	MS33202	电子封装可靠性	2.5	40	40					考试	
	MS33201	电子封装结构与设计	2.5	40	40					考试	
	MS33206B	微纳加工技术	2.0	32	32					考试	
	MS33205	电子封装材料	1.5	24	24					考查	

	MS33204B	表面组装技术	1.0	16	16					考查	
	MS34201	电子封装基础实验	2.0	2 周		2 周				考查	
		文化素质教育核心课（经济类课程）*	2.0	32	32						
		专业选修课 4 学分*	4.0	64	64					考查	
			20.0	288+2 周	288	2 周					
夏季		**个性化发展课程***								考查	
		文化素质教育选修课程	1.0	16	16					考查	
			1.0	16	16						

考核方式：考试/考查；备注：全英文课程标注英文。

*备注：1、专业选修课，焊接方向选修 3 学分、电封方向选修 4 学分，选修课表如附件 1。

2、个性化发展课程-本专业选修课，焊接方向：春季选修 1 学分，夏季选修 1 学分；电封方向：夏季选修 1 学分，个性化发展课程-本专业选修课如附件 2。

3、个性化发展课程中外专业基础课程、外专业核心课程、研究生课程，整个学年选修 3 学分。

4、秋季学期中文化素质教育核心课要求选修**经济类**课程。

焊接技术与工程第四学年教学进程表

开课学期	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 分 配						考核方式	备注
				学时	讲课	实验	上机	习题	课外辅导		
秋季		**焊接技术与工程专业**									
	MS34102	焊接项目设计	3.0	3 周	4					考查	
	MS34103	焊接生产实习	3.0	3 周						考查	
		专业选修课 3 学分*	3.0	48	48					考查	
		个性化发展课程*								考查	
			9.0	48+6 周	52						
		电子封装与技术专业									
	MS34202	电子封装项目设计	3.0	3 周						考查	
	MS34203	电子封装生产实习	2.0	2 周						考查	
		专业选修课 2 学分*	2.0	32	32					考查	
		个性化发展课程*								考查	
			7.0	32+5 周	32						
春季	MS34105	毕业论文	14.0	15 周							
	MS45104	**国际焊接工程师培训（焊接技术与工程专业）**	0	158	118	40					
			14.0	15 周							

考核方式：考试/考查；备注：全英文课程标注英文。

*备注：1、第四学年秋季学期，焊接方向最少选修 3 学分专业选修课、电封方向最少选修 2 学分专业选修课，选修课表如附件 1。

2、个性化发展课程中本专业选修课，焊接方向：秋季选修 1 学分、电封方向：秋季选修 2 学分，个性化发展课程-本专业选修课如附件 2。

3、个性化发展课程中创新创业实践：秋季选修 2 学分。

附件 1-1：焊接技术与工程专业选修课-理论类课程

课程编号	课　程　名　称	学分	学时	讲课	实验	开课学期
MS33110	等离子体放电原理与焊接	1.0	16	16		3 春
MS33112	电子束焊接理论基础	1.0	16	16		3 春
MS33115	电阻焊	1.0	16	16		3 春
MS33122	弧焊电源	1.0	16	16		3 春
MS33125	激光焊接基础与方法	1.0	16	16		3 春
MS33128	金属非平衡凝固	1.0	16	16		3 春
MS33109	单片机原理及设计	1.0	16	16		4 秋
MS33119	焊接缺陷声学表征方法	1.0	16	16		4 秋

附件 1-1 续：焊接技术与工程专业选修课-技术类课程

课程编号	课　程　名　称	学分	学时	讲课	实验	开课学期
MS33114	电子束填丝焊接及增材制造	1.0	16	16		3 春
MS33116B	高效焊接方法	1.0	16	16		3 春
MS33121	焊接应力与变形控制	1.0	16	16		3 春
MS33124	机械连接方法	1.0	16	16		3 春
MS33127	金属材料激光增材制造与再制造技术	1.0	16	16		3 春
MS33133	先进材料连接	1.0	16	16		3 春
MS33134	现代材料表面改性	1.0	16	16		3 春
MS33136	异种金属焊接	1.0	16	16		3 春
MS33111	电弧焊接工程应用	1.0	16	16		4 秋
MS33113	电子束焊接应用与加工技术	1.0	16	16		4 秋
MS33117	焊接工程缺欠分析	1.0	16	16		4 秋
MS33118	焊接国际标准	1.0	16	16		4 秋
MS33120	焊接生产及管理	1.0	16	16		4 秋
MS33123	机器人原理与焊接应用	1.0	16	16		4 秋
MS33126B	激光制造技术	1.0	16	16		4 秋
MS33129B	热电材料及器件	1.0	16	16		4 秋
MS33130	试验设计与数据处理	1.0	16	16		4 秋
MS33131	陶瓷与金属的连接	1.0	16	16		4 秋
MS33132	特种环境下的连接方法	1.0	16	16		4 秋

MS33135	新型生态环境材料与连接	1.0	16	16		4 秋
MS33137B	真空系统原理及设计	1.0	16	16		4 秋
MS33138	智能焊接技术	1.0	16	16		4 秋

附件 1-2：电子封装与技术专业选修课-理论类课程

课程编号	课 程 名 称	学分	学时	讲课	实验	开课学期
MS33219	先进连接概论	1.0	16	16		3 春
MS33207B	MEMS 和微系统封装	1.0	16	16		3 春
MS33215	纳米材料	1.0	16	16		4 秋
MS33216	纳米电化学	1.0	16	16		4 秋
MS33217	纳米器件	1.0	16	16		4 秋
MS33211	封装热界面理论模型预测及热界面材料	1.0	16	16		4 秋

附件 1-2 续：电子封装与技术专业选修课-技术类课程

课程编号	课 程 名 称	学分	学时	讲课	实验	开课学期
MS33208	薄膜材料与工艺	1.0	16	16		3 春
MS33209	电子封装国际标准认证	1.0	16	16		3 春
MS33210	电子制造装备	1.0	16	16		3 春
MS33212	光电子器件与封装技术	1.0	16	16		3 春
MS33220	专业外语能力训练	1.0	16	16		3 春
MS33218	先进印刷电路板材料及制造技术	1.0	16	16		3 春
MS33213	化学微加工	1.0	16	16		4 秋
MS33214	混合微电路技术	1.0	16	16		4 秋