

2023 级模具设计与制造专业人才培养方案

一、专业名称、所属专业群、专业代码

专业名称	模具设计与制造	专业代码	460113
------	---------	------	--------

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

(一) 职业面向

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类(46)	机械设计制造类(4601)	专用设备制造类(35)	机械工程技术类(2-02-07)	机械制造工程技术人员(2-02-07-02) 模具设计工程技术人员(2-02-07-06)	钳工中/高级认证, AutoCAD 设计师, 机械产品三维模型设计 1+X 职业技能等级证书, 数控车铣加工 1+X 职业技能等级证书

(二) 岗位、典型工作任务、职业能力

序号	主要岗位	典型工作任务及工作过程	职业素质和核心能力	支持课程	主要实践项目
1	机械制造工程技术人员(2-02-07-02)	负责模具零件数控加工 负责模具零件普通机加工 负责模具零件电加工 模具安装与调试	1. 具备模具零件的数控加工程序编制能力; 2. 数控机床操作能力。 车、铣、刨、磨、钻加工等基本技能。 电火花成型及电火花线切割加工能力。 1. 能够正确进行上机调试和操作; 2. 会分析通用成型设备故障并提出修复意见; 3. 会正确安装各类模具(冲压、塑料、压铸); 4. 会调试各类模具(冲压、塑料、压铸)。	机械制图, 模具钳工, 工程材料与成形工艺, 数控车床编程与操作, 数控铣床编程与操作	模具导向零件二维结构设计(AutoCAD), 模具三维数字化建模

		模具材料及热处理	正确选用模具材料及热处理工艺。		
2	模具设计工程技术人员 (2-02-07-06)	负责冲压产品、注塑产品进行结构分析	1.能读懂图纸; 2.具备绘图能力; 3.熟悉国家相关标准; 4.能正确选择公差配合; 5.会使用量具; 6.能够分析模具所成型产品结构工艺性; 7.能的优良;能提出相应改进措施; 8.熟悉常用塑料的性能; 9.熟悉金属材料的性能。	机械制图,工程材料与成形工艺,机械零件测绘技术,计算机辅助设计(AutoCAD)	模具导向零件工艺设计,模具型芯型腔仿真加工,冲压模具设计与装配
		负责模具的结构设计	1.会确定最佳型腔数量、进行型腔模的浇注系统设计; 2.能够合理设计冲压成形排样图。		
		负责模具材料的选用	1.会合理选用常用模具的材料; 2.会标注热处理工艺条件。		
		负责冲压模具和注塑模具零件图绘制	1.能读懂图纸; 2.具备绘图能力; 3.熟悉国家相关标准; 4.能正确选择公差配合; 5.会使用量具。	机械制图,注射模具设计与制造,冲压模具设计与制造,模具数字化设计	模具型芯型腔仿真加工,冲压模具设计与装配
		负责冲压模具和注塑模具装配图绘制	1.熟练掌握二维及三维CAD绘图软件,进行模具分型; 2.能较熟练测绘机械零件; 3.会设计各类机械结构; 4.具备机械结构的基本设计和计算能力; 5.掌握模具典型零部件的设计要点;		
		负责冲压模具和注塑模具工艺流程图绘制	1.会分析模具结构的合理性; 2.会设计典型的模具结构; 3.熟悉液压与气动的工作原理。		
		模具加工设备保养与维修	会编制模具加工设备保养与维修工艺。		
		选择成型设备	1.熟悉成型设备工作原理; 2.能够正确选择成型设备; 3.能够熟练操作成型设备。	机械制图,模具制造工艺,模具数字化设计	岗位实习1,岗位实习12
		编制成型工艺	会编制制品的成型工艺。		
		负责模具质量管理	1.能对简单零件进行测绘; 2.能够对成型过程中所有问题进行现场处理(划痕、拉伤、毛刺、流痕、飞边等); 3.会使用常用的检测设备; 4.会编制产品检验卡片; 5.掌握模具质量控制方法和记录表设计;		

			6. 具有质量管理的基本能力; 7. 会编制质量管理文件; 8. 会模具装配后的总检并能够评定检测结果。		
--	--	--	--	--	--

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向机械制造工程技术人员及模具设计工程技术人员等岗位群，能够从事模具设计、成型工艺、数控编程、模具制造、模具装配与调试、模具使用与维护、模具销售、产品检验和质量管理等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；能够初步理解企业战略和适应企业文化，保守商业秘密；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（二）知识

1. 具有一定的人文科学知识，具有良好的文化素质；

- 2.初步掌握模具设计的相关知识和基本流程;
- 3.掌握各种机床操作的基本知识与技能;
- 4.掌握模具设计与加工软件的相关知识;
- 5.初步掌握模具加工工艺编制与实施的相关知识;
- 6.理解模具材料与热处理的相关知识;
- 7.掌握模具装配与维护的相关知识。

(三) 能力

- 1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;
- 3.具备团队合作能力;
- 4.具备运用二维、三维软件进行产品设计、模具零件设计的能力;
- 5.掌握独立测绘产品尺寸、分析产品结构工艺性、装配组装零件等基本技能;
- 6.具备独立编制中等复杂零件成型工艺、模具零件机械加工工艺的能力;
- 7.具备操作普通机床、数控机床与特种加工机床的能力;
- 8.具备操作压力机、注塑机、冲压与塑料成型设备的基本能力;
- 9.经过完整职业岗位工作过程的训练,具有从事职业岗位工作的初步技能;
- 10.通过计算机应用职业技能鉴定考试,具备一定的计算机操作与应用能力;
- 11.具有较强的分析问题、解决问题的能力;
- 12.具有团队合作能力、沟通能力和组织管理能力;
- 13.具有较强的自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化的能力。

七、核心课程简介

(一) 《塑料成型工艺及模具设计》课程简介

本课程是模具设计与制造专业的一门专业核心课。它是针对注射模具产品设计人员和工艺与生产人员所从事的典型工作任务,进行分析后,在归纳总结出注射模具产品生产、组装、调试、检测、维修等能力要求的基础上而设置的课程。

(二) 《冲压工艺及模具设计》课程简介

本课程是模具设计与制造专业的专业核心课之一,是一门理论性与实践性都较强的课程。其任务是介绍冲压成形的基本原理,着重讲解冲压工艺与模具设计

的方法。通过本课程的学习，使学生掌握冲压工艺及冲模设计的基本知识，具有编制冲压工艺规程的能力；具有设计中等复杂程度冲模的能力。

（三）《数控车床编程与操作》课程简介

本课程是模具设计与制造专业的专业核心课之一，培养学生认识数控车床加工零件的基本工作原理，了解机床的基本结构，重点学会工艺编制和加工刀具的选用及机床操作，能够针对给定的零件图纸，按照技术要求，制订正确合理的加工方案，并通过检测，达到图纸的尺寸公差和精度要求，并对机床进行日常维护和保养。

（四）《数控铣床编程与操作》课程简介

本课程是模具设计与制造专业的专业核心课之一，培养学生在数控铣床和加工中心上进行零件加工，掌握数控铣床的加工方法，具有在数控加工和数控编程岗位上能够进行零件加工实施的能力。项目内容包括数控铣床基础知识概述、平面和轮廓类零件数控铣削、键槽类零件数控铣削、盲孔通孔镗孔类零件数控铣削、镜像、缩放、旋转加工特殊零件及典型零件的数控铣削自动编程与加工。

（五）《冲压与塑料成型设备及自动化》课程简介

该课程主要论述曲柄压力机、伺服压力机、双动拉深压力机、螺旋压力机、精冲压力机、高速压力机、数控冲模回转头压力机、数控液压折弯机、液压机、塑料挤出机、塑料注射机、塑料压延机和压铸机等设备的工作原理、结构、特点及应用，对曲柄压力机、数控冲压与塑料成型设备进行了较具体的叙述。

（六）《模具数字化设计与制造》课程简介

该课程属于计算机辅助设计与辅助制造（CAD/CAM/CAE）类课程，是在学生学完必要的专业技术基础课及专业课程的基础上开设的一门专业核心课程，是连接专业课与学生技能的技术类课程，学生平时表达设计成果、设计理念、机械与模具结构及毕业设计等都需使用到该课程所教授的知识及技能。

（七）《液压与气动技术》课程简介

本课程包括常用液压、气压元件的功用、组成、工作原理和应用；根据设备要求，合理选用液压、气压元件，并进行简单液压、气压回路设计与验算等。

(八) 《机械设计基础与实践》课程简介

本课程的任务是使学生掌握常用机构和通用零件的基本理论和基本知识,初步具有这方面的分析、应用、设计能力,并通过必要的基本技能训练,培养学生正确的设计思想和严谨的工作作风,为培养高素质技能型人才奠定基础。

八、课程设置及进程安排表

课程类别	序号	课程代码	课 程 名 称	学 分	考 核 类 型	总 学 时	教学时数		各学期周学时分配						备注			
							理 论 学 时	实 践 学 时	1	2	3	4	5	6				
									周	周	周	周	周	周				
公共基础课	基本素质平台	1	121710680	军事理论与军事训练	4	考查	148	36	112	√							集中安排	
		2	121210310	安全教育	1	考查	26	16	10	√								集中安排
		3	120910160	思想道德与法治	3	考试	48	28	20		3							
		4	120910150	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	考试	32	16	16	2								
		5	120910170	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	考试	48	24	24	3								
		6	120810070	体育	8	考查	112	16	96	2	2	2	2					
		7	110910180	形势与政策	1	考查	16	16	0	1-4期, 每期讲座								
		8	110810120	英语	4	考试	64	64	0	2	2							
		9	110810050	高等数学	4	考试	64	64	0	2	2							
		10	120110010	信息技术	2	考查	32	16	16		2							
		11	121110280	创新创业与实践	2	考查	32	16	16		2							
		12	120810110	心理健康	1	考查	32	16	16	1								
		13	121210320	劳动教育与实践	1	考查	64	8	56	√	√	√	√					
		14	120610020	美育教育	2	考查	32	16	16	√								线上
		15	121110300	职业规划与职业素养	1	考查	16	8	8	√								
		16	121110290	职业发展与就业指导	1	考查	16	8	8						√			
		17	131211040	第二课堂	3	考查	48	0	48	√	√	√	√					

		小计			43		830	368	462	13	13	2	2	0	0		
拓展 素质 模块 (限 选)	1	311610672	中华优秀传统文化	1	考查	20	20	0	2							线上	
	2	311610452	环境保护与生态文明	1	考查	20	20	0		2						线上	
	3	311610652	阅读与信息检索技术	1	考查	20	20	0			2					线上	
	4	311610602	现代企业管理	1	考查	20	20	0				2				线上	
	以上课程为二级学院限选 4 门, 1-4 学期各选修 1 门。 每学期 1 门, 计 1 学分 20 学时/门。1-4 学期, 共 4 门, 线上。																
	小计			4		80	80	0									
拓展 素质 模块 (任 选)	1	311311052	任选课 1	1	考查	20	20	0	2							线上	
	2	311311062	任选课 2	1	考查	20	20	0		2						线上	
	3	311311072	任选课 3	1	考查	20	20	0			2					线上	
	4	311311082	任选课 4	1	考查	20	20	0				2				线上	
	以上课程任选 4 门, 1-4 学期各 1 门 每学期 1 门, 计 1 学分, 20 学时/门。1-4 学期, 共 4 门, 线上。																
	小 计			4		80	80	0									
专 业 (技 能) 课	专 业 群基 础平 台	1	220215010	机械制图	4	考试	64	48	16	4							
		2	230215020	模具钳工	3	考查	48	0	48	3						※	
		3	210215030	模具概论	2	考试	32	16	16	2							
		4	220215040	电工电子技术	3	考试	48	32	16		3						
		5	220215050	机械零件测绘技术	3	考试	48	16	32		3						
		6	220215060	计算机辅助设计 (AutoCAD)	3	考查	48	16	32		3						
		7	210215070	工程材料与成形工艺	2	考试	32	32	0		2						
		8	220115080	人工智能基础及应用	2	考查	32	16	16	2							
	小 计			22	0	352	176	176	11	11	0	0	0	0			
	专 业 核 心 模 块	1	220215090	数控车床编程与操作	4	考查	64	16	48			8				◎	
2		220215100	数控铣床编程与操作	4	考查	64	48				4				◎ ○		

		3	220215110	塑料成型工艺及模具设计	4	考试	64	16	48				4			※	
		4	220215120	冲压工艺及模具设计	4	考试	64	32	32			8				※	
		5	220215130	模具制造工艺	4	考试	64	16	48				8			※	
		6	220215140	模具数字化设计与制造	4	考查	64	16	48				4				
		7	220215150	机械设计基础与实践	4	考试	64	48	16			8					
		8	220215160	液压与气动技术	4	考试	64	32	32				4				
		小计			32	0	512	192	320	0	0	24	16	8	0		
专业拓展模块 (限选)		1	420215192	3D 打印技术	2	考查	32	16	16			√				线下	
		2	420215202	机械精度设计	2	考查	32	16	16				√			线下	
	以上课程限选 2 门，第 2、第 4 学期各选修 1 门，每门 2 学分 32 学时，线上。																
	小计				4		64	32	32								
专业拓展模块 (任选)		1	420215222	模具生产管理	2	考查	32	16	16							线上	
		2	420215232	注塑成型 CAE 技术	2	考查	32	16	16							线上	
		3	420215242	特种加工技术	2	考查	32	16	16							线上	
		4	420215252	传热学	2	考查	32	16	16							线上	
		5	420215262	模具设计师	2	考查	32	16	16							线上	
		6	420215172	工业互联网基础	2	考查	32	16	16							线上	
		7	420215182	工业过程控制	2	考查	32	16	16							线上	
		8	420215212	专业英语	2	考查	32	16	16							线上	
	以上课程任选 2 门，4-5 学期各选修 1 门，每门 2 学分 32 学时，线上。																
小计				4		64	32	32									
专业综合实践模块		1	231010220	认识实习	1	考查	20	0	20	√						☆	
		2	220215280	模具导向零件二维结构 设计 (AutoCAD)	1	考查	20	0	20	√						项目实训	
		3	220215290	模具三维数字化建模	1	考查	20	0	20		√					项目实训	

		4	220215300	模具导向零件工艺设计	1	考查	20	0	20			√				项目实训	
		5	220215310	模具型芯型腔仿真加工	1	考查	20	0	20				√			项目实训	
		6	220215320	冲压模具设计与装配	8	考查	160	0	160					√			
		7	231010200	岗位实习 1	6	考查	120	0	120			√				☆	
		8	231010210	岗位实习 2	12	考查	240	0	240							√	
		小计			31		620	0	620								
合计					144	0	260 2	960	164 2	24	24	26	20	11	0		

备注：

1. 所有的课程要求融入课程思政。

2. 上表备注中※表示该门课程为校企合作开发共建课程；◎表示是 1+X 课证融通课程；○表示生态文明课程；☆表示的是工学交替课程，部分学时任务在合作企业完成。

九、课程结构及学分分布

课程类型		分配情况	课程门数	学时分配			学分分配	占总学分比例
				理论学时	实践学时	小计		
公共学习领域	公共必修课	17	368	462	830	32%	43	30%
	公共选修课	8	160	0	160	6%	8	6%
专业学习领域	专业基础课	8	176	176	352	14%	22	15%
	专业核心课	8	192	320	512	20%	32	22%
	集中实践课	8	0	620	620	24%	31	22%
	专业选修课	4	64	64	128	5%	8	6%
合计		53	960	1642	2602		144	
占总学时比例			37%	63%				

十、集中实践课程及进程安排

序号	课程名称	课程性质	实训项目	教学组织方式	实训场地及设备	考核方式	学分	实践时数总计		按学期分配的具体周次						备注	
								学时	周数	一	二	三	四	五	六		
1	认识实习	专业综合实践	初识专业,了解本专业的行业背景,感受企业文化	实践教学	校企合作	实习报告	1	20	1	√							
2	项目实训	专业综合实践	模具导向零件二维结构设计(AutoCAD)	实践教学	校内实训基地	实践考核	1	20	1	√							
3	项目实训	专业综合实践	模具三维数字化建模	实践教学	校内实训基地	实践考核	1	20	1		√						
4	项目实训	专业综合实践	模具导向零件工艺设计	实践教学	校内实训基地	实践考核	1	20	1			√					
5	项目实训	专业综合实践	模具型芯型腔仿真加工	实践教学	校内实训基地	实践考核	1	20	1				√				
6	综合实训	专业综合实践	冲压模具设计与装配	项目教学	校内实训基地	实践考核	8	160	8						√		
7	岗位实习1	专业综合实践	按照企业业务需要完成生产任务	项目教学	校企合作	实践考核	6	120	6			√					

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有模具设计与制造等相关专业本科及以上学历；具有扎实的模具设计与制造相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外模具行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对模具设计与制造专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

主要从模具设计与制造行业或企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的模具设计与制造专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

1.实践教学场地

(1) 校内实践教学场地与功能介绍

序号	实训室名称	基本要求	实训项目	备注
1	钳工实训室	配备钳工工具，刀具，量具，虎钳，分度头，平板，立钻，砂轮机。	机械零件划线，锯削，锉削，錾削，钻削，攻丝，套丝，刮削，研磨，抛光装配等实训。	
2	金工实训室	配置有普通车床，普通铣床，万能磨床、ZXTM多功能机床。	机加工实训，工艺分析与实施，产品质量检验，机械设备故障诊断与维护实训。	
3	数控车床实训室	配备各种型号数控车床28台套。	数控车削编程与校验，数控车削工艺编制与实施，产品首件试切与精度控制，生产车间管理实务。	
4	数控铣床实训室	配置立式加工中心V55；立式加工中心、VMC1060带第四轴、XK716三轴联动数控铣床、XK1732型数控铣床。	数控铣削编程与校验，数控铣削工艺编制与实施，产品首件试切与精度控制，生产车间管理实务。	
5	模具实训室	M7130型卧轴矩台平面磨床、数控线切割机床、DM450/75A电火花成型机床、全电动双螺杆注塑机、JN23-63A冲床、四	模具零件测绘，冲压模具安装与调试，塑料模具安装与调试，模具修复，模具电加工。	

		柱横梁液压机。		
6	3D 打印实训室	桌面级扫描仪、工业级三维扫描仪、桌面 3D 大尺寸打印机、XOR 软件（工业逆向设计）、激光 3D 打印水晶内雕机、3D 照相机、工业级打印机、工业级打印机。	职业综合技能训练，产品三维建模，产品 3D 打印成形，FDM 参数设计与实施、逆向设计实训。	

(2) 校外实践教学基地介绍

序号	名称	实习实训项目
1	重庆华中数控股份有限公司	多轴编程与加工，工装夹具设计，产品质量检验，车间管理实务等。
2	重庆长城汽车股份有限公司	工装夹具设计，生产技术管理，工艺文件编制，产品质量检验与控制等。
3	重庆东炬金属制品有限公司	工艺文件制定与实施，车间安全生产管理，产品质量检验等。
4	重庆杰品科技股份有限公司	工艺文件编制与实施，产品质量检验，车间生产管理等。
5	重庆宇海精密制造股份有限公司	生产技术管理，工艺文件编制，产品质量检验与控制等。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定优先选用国家级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献资源配置基本要求

图书文献配备能满足人才培养，专业建设、教科研等工作的需要。专业图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范，以及模具设计手册、冲压模具设计手册、塑料模具设计手册、模具制造手册、实用模具材料与热处理手册等；模具设计与制造专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上模具设计与制造专业学术期刊。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，能满足教学要求。

（四）教学方法

本专业提倡“项目法”为主导，“工学结合，现场教学”为核心的教学模式，与企业共同构建完成以工作过程为导向的课程体系。在教学中将讲究基础适度、注重应用、强化能力、适应需要，强调“以学生为主体，教师为主导”，将行业企业的管理技术、行业标准与教学标准实现有机地衔接。并在课程教学过程中，将职业技术认证课程嵌入学历教育课程中，实现学历教育与认证教育相结合，真正做到提高学生的职业能力、实践能力与就业能力。

（五）学习评价

1.对于公共基础课程，按照学校的相关要求和标准进行考核，对于专业基础课程和主干核心课程，基本上都是采用过程化、项目化考核。过程化考核，主要包括平时出勤率和项目化过程中的完成情况，项目化考核主要指最终项目完成的结果情况进行考核评价。

2.学习评价包括“优秀”、“良好”、“中等”、“及格”、“不及格”五个等级，考试成绩90分及以上为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。所有课程均有两次考试机会，第一次为期末考试，第二次为补考。

3.补考仍不合格者需申请重修。

（六）质量管理

1.学校和二级学院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，进一步健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.学校、二级院系进一步完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立了与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十三、相关说明

(一) 参与人才培养方案设计的行业/企业代表

序号	姓名	单位	职位/职称	参与内容
1	余金洋	重庆华中数控技术有限公司	经理/工程师	人才培养模式研讨
2	李雯	江苏汇博机器人股份有限公司	大客户经理	专业定位研讨
3	陈小艳	常州机电职业技术学院	电气工程学院副院长	课程设置研讨
4	张伟	重庆电子工程职业学院	专业主任	专业课程开设研讨
5	唐冬冬	遨博(北京)智能科技有限公司技术总监	副总经理/高级工程师	实训项目开设
6	陈香宇	上汽通用五菱汽车股份有限公司	维修主任工程师	实训项目开设

(二) 专业相关的职业资格证书、技能等级证书(1+X)与专业课程的对应关系及学分替代表

序号	名称	发证部门	考试时间	对应课程	学分
1	钳工中/高级认证	劳动和社会保障部	第2学期	机械制图 模具钳工	8
2	AutoCAD 设计师	劳动和社会保障部	第4-6学期	计算机辅助设计 (AutoCAD)	4
3	机械产品三维模型设计 1+X 职业技能等级证书	劳动和社会保障部	第4-6学期	模具数字化设计与制造	4
4	数控车铣加工 1+X 职业技能等级证书	第三方评价组织	第5-6学期	数控车床编程与操作 数控铣床编程与操作	8

(三) 其他需要说明的事项

无。

十四、毕业要求

(一) 取得规定学分

合格毕业生总学分达 144 学分，其中：

1.课堂教学（包括课内教学与课内实践、必修课与选修课）：113 学分

2.集中实践性教学环节（含毕业设计、毕业实习）：31 学分

（二）取得通用能力证书（英语、计算机、普通话等）

1.英语应用能力 A 级证书；

2.全国计算机等级考试一级证书。

3.写作竞赛获奖、英语口语竞赛获奖、数学建模竞赛获奖等可代替英语 A 级证书；电子信息类项目竞赛获奖等可代替计算机等级证书。

（三）取得与专业相关的职业资格证书

序号	证书名称	发证部门	证书等级	备注
1	钳工中/高级认证	劳动和社会保障部	中级	取得其中一个或与专业相关的职业资格证书
2	AutoCAD 设计师	劳动和社会保障部	中级	
3	机械产品三维模型设计 1+X 职业技能等级证书	第三方评价组织	中级	
4	数控车铣加工 1+X 职业技能等级证书	第三方评价组织	中级	

（四）品德合格，未受学校处分（含撤销处分）。