

高等职业学校提升专业服务产业发展能力项目 专业人才培养方案¹

一、专业名称及代码

模具设计与制造，专业代码 580106，属机械设计制造类。

二、招生对象

中职生源

三、学制

三年

四、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业面向机械、电子、塑料等企业，培养拥护党的基本路线，掌握模具设计与制造的理论知识与基本技能，具有从事模具设计、制造和维修，模具设备的安装、调试、维护与管理等实际工作岗位的职业能力和综合素质，适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高技能人才。

（二）培养规格

本专业培养的学生应在制造方面达到模具制造的技师水平，设计方面达到助理设计师的水平。具体来看，本专业培养的学生应具备以下知识、技能和素质：

知识要求

- 具有本专业必须的机械制图、机械设计理论知识
- 掌握模具设计的方法，具备模具制造工艺知识
- 掌握模具 CAD/CAM 基础知识
- 具备模具材料及成形工艺、模具设计与制造专业知识
- 掌握典型模具的设计、制造、安装、调试的基础理论和技术知识

技能要求

- 具有模具数控加工编程能力
- 具有一定钳工操作能力、模具修配能力
- 具有熟练运用 CAD/CAM 软件进行模具造型设计和加工的能力

¹本格式为高等职业学校人才培养方案参考格式，项目学校可以根据需要调整栏目设置，也可提交本校格式的人才培养方案、补充必要的附件。各项目学校须提供最新的 2013 人才培养方案，如立项专业有不同生源，可针对不同生源提供不同版本的人才培养方案。

- 具备数控加工设备操作技能
- 具备编制冲压工艺、塑料模塑工艺和压铸成型工艺的能力
- 具备编制模具零件制造工艺的能力
- 具备跟踪专业技术发展方向、探求和更新知识的自学能力

素质要求

- 具有团队协作能力
- 具有较强的人际交流能力
- 具有强烈的自信心
- 具有良好的职业道德。
- 具有再学习能力。
- 具有自我控制与管理能力

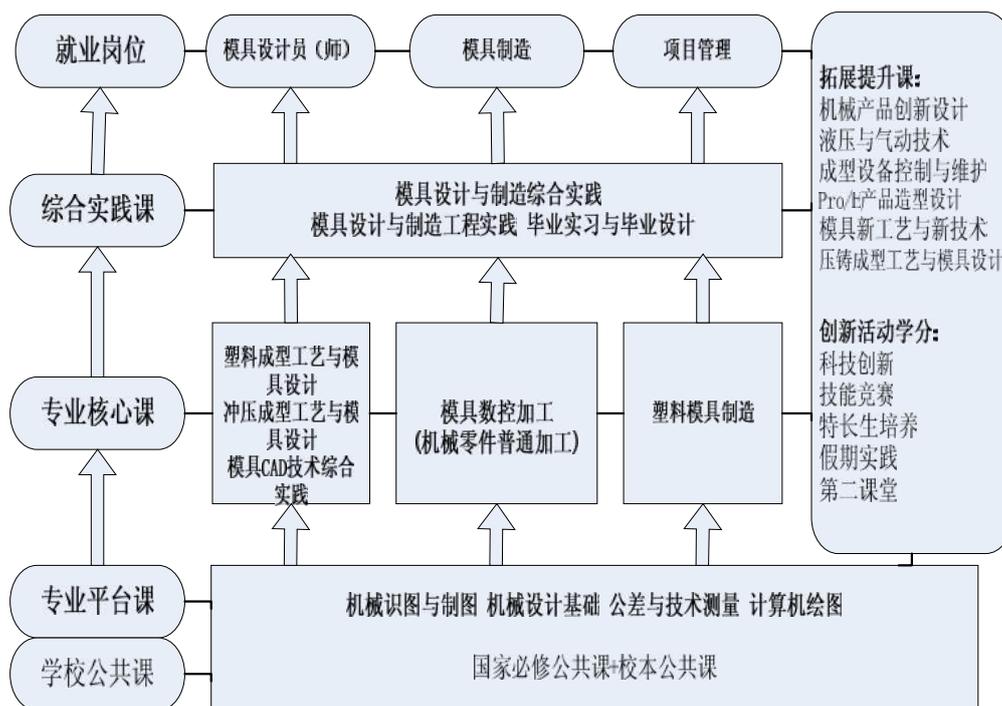
五、就业岗位与资格/等级证书

序号	面向的就业岗位	技能证书/职业资格证书	备注
1	模具制造工艺	模具工	
2	模具设计	模具设计师	
3	CAD/CAM软件应用	Pro/E、UG应用工程师	

六、专业课程体系

(一) 课程体系设计思路

，围绕模具设计与制造岗位的职业能力，以模具加工过程为主线，把相应的各种岗位能力进行分解重构，以产品为载体、以工作过程为导向，突出模具CAD/CAM技术和模具现代加工的能力培养，构建以典型模具产品设计与加工工作过程为主线的课程体系，并据其确定学生在培养过程中所应具有的职业能力及相关职业资格证书。



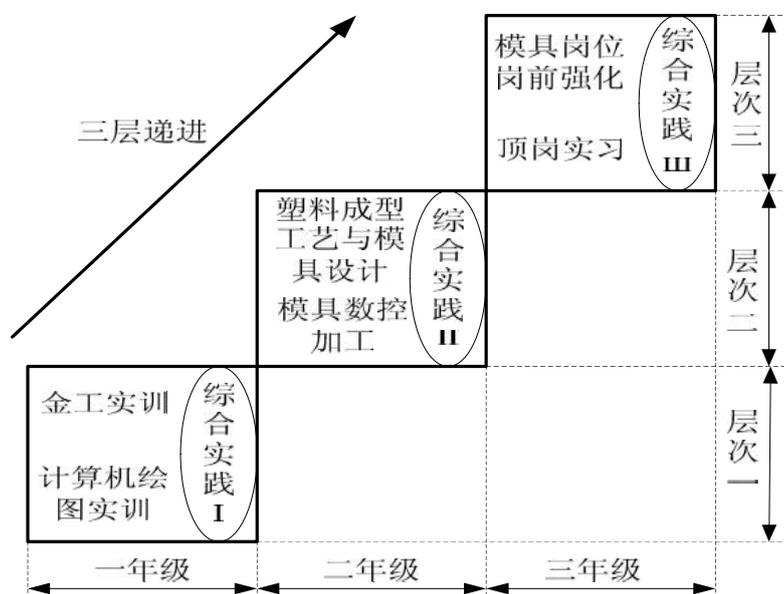
(二) 职业岗位核心能力分析

表2 模具行业各岗位职业能力

岗位	实际工作任务	专业能力	方法能力	社会能力
模具钳工	装配模具, 试模调整	识图能力, 模具装配、检验、调整能力, 试模能力, 产品缺陷分析能力, 修配技能	独立分析能力, 决策和实施能力	沟通能力, 奉献精神, 团队合作精神, 遵守“6S 管理”标准
模具质检员	检验模具零件, 模具零件质量统计分析	选择和使用量具的能力, 检验产品的能力, 质量统计分析能力	信息收集和筛选能力, 独立分析能力	
模具零件加工机床操作工	确定零件装夹方式, 选择刀具和夹具, 确定加工参数, 机床操作与数控编程, 机床维护与保养	工装选用、夹具找正技能, 选择加工参数能力, 各种机床操作能力, 基本编程能力, 检测能力, 机床保养、基本查故能力	决策和实施能力, 独立分析能力	
模具生产管理员	模具接单, 制定和下达生产计划, 跟踪、协调、执行生产计划, 外协加工管理	模具成本核算、估价和谈判能力, 生产计划编制能力, 项目管理能力, 组织协调能力, 外协加工管理能力	制定工作计划能力, 成本分析能力, 组织管理能力	
现场工艺员	参与模具设计方案论证, 编制模具制造工艺, 选择和设计二类工装, 确定加工工时, 处理现场工艺问题, 改进与创新工艺	模具设计基本能力, 工艺分析与设计能力, 数控编程能力, 选择及设计二类工装的能力, 计算工时定额能力, 加工质量分析能力, 工艺优化能力	应用计算机的能力, 填写工艺文件的能力, 运用理论知识的能力	
模具设计师	诠释客户要求, 分析产品工艺性, 编制产品成形工艺, 模具设计, 试模后的分析与设计优化	工艺分析能力, 成形工艺设计能力, 模具设计能力, 产品成形质量分析及设计优化能力	运用理论知识的能力, 应用计算机的能力, 逻辑思维和的分析能力, 创造能力	

（三）实践教学体系设计

以综合实践 I（金工实训、模具拆装）、综合实践 II（塑料模具制造）、综合实践 III（模具项目跟踪与管理）三个综合实践课程为核心的“三层递进”式实践课程体系（图2），来保障职业技能培养目标的实现。



（四）专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	课程内容	总学时	备注
1	塑料模具制造	基于塑料模具制造整个过程,实现对模具制造的综合技能训练	该整合模具制造工艺、模具材料与热处理、机械制造基础等制造类相关的知识内容,融理论与实践于一体,通过该阶段的学习,学生能独立完成注塑模具的制造过程。	100	
2	塑料成型工艺与模具设计	掌握注塑模具的各部分的设计,并能独立进行模具设计,能对产品进行分析判断	主要包括模架设计、浇注系统设计、模具成型设计、脱模机构、冷却系统设计、注塑模具缺陷分析等。	64	
3	冲压成型工艺与模具设计	掌握冲压工艺设计及单工序模、复合模、级进模的结构设计	主要教学包括冲裁工艺与冲裁模具设计、弯曲工艺与弯曲模具设计、拉深工艺与拉深模具设计、其他冲压成形工艺与模具设计、级进模的设计等	64	
4	模具 CAD 技术综合实践	掌握 CAD 软件在模具设计、分析、加工过程中的应用能力与应用技巧	教学内容包括分模软件的应用、模具 2D 结构图的设计、模具 3D 拆模、模具结构项目评审等内容。	100	
5	模具数控加工	以模具的数控加工流程为导向,以模具标准件制造、模具型腔制造等为主线将数控车、数控铣、电加工的加工工艺整合起	内容包括安全生产教育、模具型腔制造(数控铣、电加工)、数控产品检测等内容,以企业产品制造标准和劳动部数控操作工、数控程序员技能要求为考核标准进行校企联合考核。	40	

		来		
6	模具设计与制造综合实践	以轮岗+定岗方式在教学工厂进行专业技能实践,为就业奠定基础	基于“华宝”模具教学工厂,实施分岗位(模具设计、模具钳工、模具检测、CAM加工等)定岗培训	140

七、教学进程安排

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	课程归属	学时数(周数)					
						一	二	三	四	五	六
公共课		★毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	60	4		4					
		★思想道德修养与法律基础	42	3	4						
		▲体育	58	4	2	2	每学期 0.5 学分				
		★心理健康教育	32	2	2						
		★职业生涯规划	20	1		4					
		★就业指导	18	1				2			
		▲大学英语(I)	60	4	6						
		▲大学英语(II)(专业英语)	30	2			3				
		◆形势与政策		1		每学期 2 次专题讲座					
		★宁波商帮文化	16	1			2				
		★中小企业经营沙盘实训	20	1		2.5 天					
		▲计算机信息技术(I)	30	2	2						
		★人文修养	16	1			2				
		★创业计划书编写实践	16	1			2				
	小计	418	28	18	8	4	2				
专业课		▲机械识图与制图	48	3	4						
		▲三维造型技术与应用	48	3		4					
		▲机械产品创新设计	60	3		3z					
		▲计算机绘图	40	3		4					
		▲机械设计基础	72	5		6					
		▲公差与技术测量	40	3			3				
		★模具 CAD 技术综合实践(CAD、模具设计)	100	7			3	10			
		▲塑料成型工艺与模具设计	64	4			4				
		▲冲压成型工艺与模具设计	64	4			4				
		★机械零件普通加工	60	3	3z						
		★塑料模具制造	100	7				5z			
		★模具数控加工	40	3				2z			
	★模具设计与制造综合实践(分模具设计、模具制造、	140	7					7z			

		模具检测等岗位)								
		★模具设计与制造工程实践	120	6					6z	
		★毕业设计(论文)	120	2					2z	2z
		★毕业实习	360	4						12z
		小计	1476	67			14	15	14	20
拓展课	模块三选一	一	★产品平面设计	52	4			4		
			★成型设备控制与维护	52	4				6	
	二	★Pro/E产品造型设计	52	4			4			
		★模具新工艺与新技术	52	4				6		
	专升本	★高等数学	104	8					6	
		★大学语文	104	8					6	
		任意选修课学时、学分	78	6						
	小计	182	14				4	6		
	创新创业活动			10						
全程总计			2076	119		22	22	23	22	20

八、毕业条件

本专业学生须同时满足到以下条件方可毕业，具体是：

(一) 关于课程与学分的相应规定

修完规定课程并考核合格，获取 119 个学分（其中创新创业活动学分 10 分）

(二) 关于公共技术（技能）证书和职业资格证书的相关规定

获得 CAD/CAM 技能等级证书、模具设计师、UG（或 Pro/E）应用工程师、模具工等从业资格证书中的一种。

九、附件

(一) 学时学分分配表

学时学分分配表

课程类型		学时数	占课程学时比例 (%)	学分数	占课程学分比例 (%)
公共课	必修公共课	320	14	22	20
	校本公共课	98	5	6	6
专业课	一般专业课	488	24	29	27
	专业核心课	508	25	32	29
	毕业实践	480	23	6	6
拓展课	专业选修课	104	5	8	7
	任意选修课	78	4	6	5
小计		2076	100	109	100
创新创业活动		(空白)	(空白)	10	(空白)
合计		(空白)	(空白)	119	(空白)

注：①A 为课程总学时，A=公共课学时+专业课学时+拓展课学时。②B 为课程总学分，B=公共课学分+专业课学分+拓展课学分。

(二) 学期周数分配表

三年制高职专业学期周数分配表

学年/学期 项目、周数	2013-2014		2014-2015		2015-2016	
	一	二	三	四	五	六
军训、始业教育	2					
课堂教学	14	15	15	15	15	
毕业设计（论文）、 毕业实习						14
期末考试	1	1-2	1-2	1-2	1-2	
毕业教育						1
合计	17	17	17	17	17	15

(三) 技术（能）考核和职业资格考证时间安排表

序号	名称（级别）	性质	考核部门	考核时间	备注
1	CAD/CAM 技能等级证书 或 UG (Pro/E) 应用工程师	行业	模具专业	第四学期	
2	模具设计师	国家	技能鉴定中心	第五学期	

(四) 创新创业活动学分安排表

序号	项目	参考学分数	考核部门	考核时间	备注
1	假期实践	2	专业	大一、大二暑假	学生可以选择其中的若干个项目进行创新创业活动，总考核学分要达到 10 分及以上方可毕业，其中，1-5 项考核要达到 6 学分，第 6 项考核要达到 4 学分。
2	技能竞赛	4	专业	在校期间	
3	科技创新	4	专业	在校期间	
4	“首席工人、 技术能手带徒”或特长生 培养	2	专业	在校期间	
5	综合能力提升	4	专业	在校期间	
6	第二课堂	4	学工办	在校期间	
合计		10			

注：综合能力提升项目含在市级以上媒体获得表彰或表扬、驾照、大学英语 4 级及以上、发表论文、国家级等级证书或行业证书（职业资格证书要求的除外）、大学生创业等。科技创新含大学生科技创新计划立项、专利（或软件著作权）、参加产品设计或科技创新活动。