
WWW.GDUT.EDU.CN

专业培养方案

材料与能源学院材料类专业校企联合实验班

广东工业大学

2017-09

广东工业大学

万盛兴精密技术（惠州）有限公司

企业联合本科人才培养方案

（第四学年）

学生： 学院：材料与能源学院 专业（方向）：金属材料工程、高分子材料与工程

校内导师：胡永俊 企业导师：李伟昌 企业导师学历\职务（或职称）：硕士，经理

I 培养目标

通过一年的联合培养，包括岗位实习、实训、企业课程学习和企业项目设计等，加强学生的工程实践能力和敬业精神的培养以及工程师素质的形成，培养具有工程实践、工程设计和创新意识的人才。该培养方案目标为培养一批具备一定材料加工基础与经验的技术人员，采用 PBL 教学模式，结合学术授课、项目实践和小组讨论，多层次多方面提高学生的综合素质，识别材料成型工艺及装备、模具设计制造、增材制造制造等工程中存在的复杂问题，提炼把握问题关键点和表征指标。

II 培养标准（素质、知识、能力要求）

1 基本素质

- 1.1 具有高尚的职业道理，正直，富有责任感；职业行为规范，遵纪守法，遵守行业准则；主动规划个人职业方向与发展；与业界保持同步，与时俱进。
- 1.2 培养和同协作的团队精神；具备组织协调和领导能力；善于技术分工和协作，共同完成目标。
- 1.3 具备交流与沟通的意识和能力；善于口头表达，能够组织报告和会议进行交流。

材料成型及控制工程基本理论知识和方法

通过学习本项目的全套课程，毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

- 2.1 掌握从事材料成型及相关工作所需的工程力学、机械制图、机械设计、机械制造等机械基础知识，能用于材料成型的系统设计、复杂成型问题的分析与研究。
- 2.2 掌握从事材料成型及相关工作所需的材料科学、金属塑性成形原理、增材制造技术及塑料流变学等材料类基础知识，能应用于材料成型工艺的分析、工艺规划系统设计等复杂成型问题的分析与研究。

2.3 获得从事金属和塑料成型加工所需的材料、成型工艺、设备和模具等的理论、设计、制造、分析和质量控制等专业知识，即能够获得计算机设计软件（Pro/E 或 UG）进行模具设计的知识，模具制造工艺管理及规划的知识等。

2.4 针对模具设计及制造的复杂技术问题，能够获得计算机辅助材料成型及控制工程的知识。能够学习选择、使用并掌握合适的 CAE 工具，对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

3 通过学习和联合培养，拥有材料加工基本能力

通过课程学习和项目实训，深入掌握**模具**开发实用技能、提升个人综合素质、获取初步的社会工作经验。毕业生应获得以下几个方面的能力：

- 1、 能掌握各种金属冲压成形、塑料注射成型工艺及典型模具结构，能够熟练应用常用计算机设计软件（Pro/E 或 UG）进行模具设计，初步具备企业工艺设计工程师的基本素质；
- 2、 熟悉模具制造工艺，能够独立制订模具加工工艺流程，初步掌握模具试模过程产品缺陷问题分析，及改进模具结构的方法，初步具备企业模具工艺工程师的基本素质；
- 3、 初步掌握 Moldflow 计算流体动力学\ Dynaform 有限元分析在产品设计、材料成型及成形工艺规划、模具设计、模具修模中的应用，初步具备企业 CAE 工程师的基本素质；；
- 4、 熟悉模具项目开发、制作流程，熟悉企业包括排产、生产实施、原材料及设备管控和产品品质管控的整个生产管理流程；
- 5、 能将基础理论和生产实际有机结合，提高观察问题、分析问题和解决问题的能力。

III 培养计划

1. 课程体系及其学分构成

原专业课程类别及学分（请自行核查原专业的培养方案和教学计划，并根据该专业教学计划中的学时学分配表中的学分要求，填入下表中）

课程性质	课程类别（学分）				毕业学分要求	备注
	必修		选修 (至少选)			
	1-6 学期，8 学期	第 7 学期	1-6 学期，8 学期	第 7 学期		
公共基础课	69	0			69	
专业基础课	48	1	9	0	58	
专业课	7	0	0	7.5	14.5	
实验实习实训 (实践项目)	15	7	0	0	22	
设计（论文）	23	2	0	0	25	
校公选课			12		12	校公选课不参与 校企课程学分互 换，故在此表中 不放在第 7 学期
学分合计	162	10	19	7.5	200.5	

相应地，该专业校企班的学分配表应为：

课程性质	课程类别（学分）		毕业学分 要求	备注
	必修	选修（至少选）		
公共基础课	69	12	81	1-6 学期校内的公共基础必修课学分总合。 在校期间应修读的校公共选修课学分之和。
专业基础课	48	9	57	对应 1-6 学期校内应修的专业基础（必修）课和专业基础（选修）课学分之和
专业课	7	0	7	对应 1-6 学期校内应修的专业（必修）课和专业（选修）课学分之和
实验实习实训（实践项目）	15	0	15	对应 1-6 学期+第 8 学期无需置换的校内应修的实验实习实训课学分之和
设计（论文）	23	0	23	对应 1-6 学期+毕业设计（论文）+第 8 学期无需置换的校内课程学分之和。
校企培养课	17.5		17.5	校企培养课的课程性质全为必修课, 此处填写的学分, 为本专业第 7 学期所有学分之和。
学分合计	179.5	21	200.5	

2. 企业课程设置（需与校内课程置换的企业课程）

从 2016-2017-1 学期起，校企培养课的课程名称，全部改为校企课程（X），后附表校企课程名称及其对应的学分。

	企业课程群（校内标准名称）	企业课程群（企业课程实际名称）	校企课程学分	课程互换关系							
				原校内课程	原校内课程学分	校内指导老师	原课程性质	新课程性质	学分	学时	教学方式
第七学期	校企课程（2）	外文资料翻译	1.0	专业英语（3）	1.0	胡永俊	专业方向选修课	校企培养课程	1.0	16	PBL（授课、实践+讨论）
	校企课程（3）	模具加工与检测设备	1.5	热工设备及仪表	1.5	胡永俊	专业方向选修课	校企培养课程	1.5	24	PBL（授课、实践+讨论）
	校企课程（4）	模具机械加工工艺设计	2	金属塑性加工工艺与车间课间设计	2	胡永俊	实验实习实训	校企培养课程	2.0	32	PBL（授课、实践+讨论）
	校企课程（6）	模具材料选择与模具加工工艺优化	3.0	功能材料与复合材料	1.5	胡永俊	专业方向选修课	校企培养课程	3.0	48	PBL（授课、实践+讨论）
				实验方案设计与数据处理	1.5						
	校企课程（8）	车间实习	4.0	生产实习	4.0	胡永俊	实验实习实训（必修）	校企培养课程	4.0	64	PBL（授课、实践+讨论）

3. 校内课程设置（无需置换的校内课程）

学期	校内课程	课程性质	学分	学时 (周)	教学方式	考核方式
第八学期	毕业设计	设计（论文）	15	15	实践教学	提交论文

执笔人：胡永俊

联系方式：13076757739

附录：校企课程名称及对应学分列表

企业课程群（校内标准名称）	校企课程学分
校企课程（1）	0.5
校企课程（2）	1.0
校企课程（3）	1.5
校企课程（4）	2.0
校企课程（5）	2.5
校企课程（6）	3.0
校企课程（7）	3.5
校企课程（8）	4.0
校企课程（9）	4.5
校企课程（10）	5.0
校企课程（11）	5.5
校企课程（12）	6.0
校企课程（13）	6.5
校企课程（14）	7.0
校企课程（15）	7.5
校企课程（16）	8.0
校企课程（17）	8.5
校企课程（18）	9.0
校企课程（19）	9.5
校企课程（20）	10.0
校企课程（21）	10.5
校企课程（22）	11.0
校企课程（23）	11.5
校企课程（24）	12.0
校企课程（25）	12.5
校企课程（26）	13.0
校企课程（27）	13.5
校企课程（28）	14.0
校企课程（29）	14.5
校企课程（30）	15.0