

机械设计制造及其自动化专业本科 人才培养方案 (楚怡工匠计划)

(工学, 机械类 专业代码: 080202)

一、专业简介

吉首大学于 1958 年建校时开设机械专业, 1977 年恢复办学时设立农机专业, 2013 年招收机械设计制造及其自动化本科生, 2020 年入选湖南省一流本科专业建设点。现有专任教师 18 人, 其中高级职称教师 5 人, 具有博士学位教师 12 人。获国家自然科学基金 4 项, 湖南省自然科学基金 10 项, 发表科研、教改论文 80 余篇。建设有湖南省力学与工程虚拟仿真实验教学中心、湖南省机械类大学生创新创业教育中心等平台, 拥有教学与科研仪器 800 多台/套。

张家界航空工业职业技术学院数控技术专业开设于 1994 年, 是湖南省首批开设该专业的高职院校之一。本专业拥有校内专任教师 28 名, 其中教授 6 人, 副教授 5 人, 具有硕士学位 16 人, “双师型”教师 24 人, 占比 86%。其中省级专业教学团队 1 个, 市级大师工作室 2 个, 楚怡教学名师 1 人, 航空职业教育教学名师 1 人, 湖南省技术能手 2 人, 省级青年骨干教师 5 人, 国内访问学者 8 人, 湖南省五一劳动奖章获得者 2 人。建有国家级数控实训基地, 省级楚怡产教融合实训基地, 拥有各类专

业实验实训室 11 个，其中普通机床设备 120 余台，数控车、数控铣床 43 台，三轴加工中心 6 台，多轴加工中心 9 台，三坐标测量机 3 台，计算机 300 余台，总资产达到 5000 多万元，并拥有 10 多个校外实训基地。

本专业以航空产业和地方经济社会发展需求与“三高四新”战略为导向，着力联合培养具有“品德好、吃得苦、能力强、后劲足”的高素质技术技能人才。

二、培养目标

本专业培养理想信念坚定、德、智、体、美、劳全面发展，具有高尚职业道德、先进职业理念、较高文化水平、精湛专业技能、精益求精的工匠精神，较强的团队精神、创新思维能力、可持续发展能力，有较宽厚的基础理论和扎实的机械设计、制造及自动化的专门知识，能从事产品数字化设计、数控机床操作与编程、机械加工工艺编制、质量检测、生产组织和管理等方面工作的高素质技术技能人才。

预期学生毕业五年后可实现如下目标：

1. 掌握工程科学基础、工程专业知识：具有运用数学、自然科学、机械工程专业知识的能力；掌握机械工程领域新技术、新标准和新工艺。

2. 解决工程问题能力：能应用基础知识和专业知识，使用现代工具和试验方法针对机械设计制造及其自动化领域的复杂工程问题开展技术工作；具有创新意识，能进行新产品、新工艺、

新装备的研究、设计与开发和项目管理。

3. 协调沟通能力：具有团队合作精神；能够运用中英文撰写项目报告和汇报材料，针对具体工程问题进行有效沟通与交流；具有组织与协作领导能力、批判与反思能力。

4. 学习适应能力：具有自主持续学习的意识和能力，能跟踪机械设计制造及其自动化和相关领域的前沿技术，不断精进业务，做好职业发展。

5. 良好的素质修养：具有良好的道德修养、社会责任感和职业精神，可持续发展观。

三、毕业要求

本专业主要学习机械工程的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，达到下列毕业要求：

毕业要求通用标准	专业毕业要求的内涵	指标点
1.工程知识	能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决机械产品设计制造和运行管理的建模、分析和优化等复杂机械工程问题。	1.1 具有数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够将上述知识用于描述机械工程领域中复杂工程问题；
		1.2 能够针对机械工程领域中复杂工程问题，建立数学、力学等理论模型，并达到适当的精度要求；
		1.3 能够对所建立的机械工程领域中复杂工程问题模型进行推理和判断，并能够给出解。
2.问题分析	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别机械工程领域中复杂工程问题的关键问题与参数；
		2.2 能够通过多种方式，对机械工程领域中复杂工程问题及其相关因素进行表达；
		2.3 能够针对机械工程领域中复杂工程问题进行分析、评价，以获得有效结论。
3.设计/开发解决方案	能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	3.1 具有工程实习和社会实践经历，针对机械工程领域中复杂工程问题，能够根据特定需求确定工作目标；
		3.2 具备与机械工程领域相关的社会、健康、安全、法律以及文化等方面的基础知识，针对机械工程领域中复杂工程问题所提出解决方案中，能够考虑上述因素；
		3.3 针对机械工程领域中复杂工程问题，能够设计满足特定需求的系统、单元（部件）或机械制造工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识。

毕业要求通用标准	专业毕业要求的内涵	指标点
4.研究	能够基于物理、力学、机械等科学原理，采用建模、仿真、实验等科学方法对机械产品设计制造、工程应用和运行管理所涉及的复杂工程问题进行研究，并通过对研究结果进行数据处理和信息综合得到合理有效的结论。	4.1 对于机械工程领域中的复杂工程问题，能够基于科学原理并采用科学方法设计相应的实验； 4.2 对于机械工程领域中复杂工程问题，能够制定实验流程并实施实验； 4.3 能够获取、分析与解释实验数据，并通过信息综合，得到合理有效的研究结论。
5.使用现代工具	能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 能够选择适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术技术和工具，进行机械工程领域中的复杂工程问题的预测与模拟； 5.2 能够使用与开发适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术手段和工具，进行机械工程领域中的复杂工程问题的预测与模拟； 5.3 能够理解现有技术手段和工具的局限性，能够理解机械工程领域中复杂工程问题预测与模拟结果的局限性。
6.工程与社会	能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 在机械工程实践及复杂工程问题解决方案的制定等环节中，能够基于机械工程相关背景知识进行合理分析； 6.2 能够评价机械工程领域设计、制造、运行工程实践及复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7.环境和可持续发展	能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，了解机械工程领域中环境保护的相关法律法规； 7.2 能够认识和理解机械工程领域中复杂工程问题的工程实践可能对环境、社会可持续发展产生的多种影响，并能够对上述影响进行评价。
8.职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机械工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	8.1 能够遵守我国宪法和法律，了解机械设计工程领域方面的标准、规范； 8.2 能够在机械工程领域工程实践中理解并遵守职业道德和规范，能够认识到自身的职责； 8.3 能够从多角度培育人文社会科学素养，并能够在机械工程领域工程实践中履行责任。
9.个人和团队	能够在机械产品设计制造、工程应用和运行管理所涉及学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1 能够认识到机械工程领域中复杂工程问题的解决涉及多学科的应用； 9.2 能够在机械工程实践中承担个体、团队成员以及负责人的职责。
10.沟通	能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言、表达观点或回应指令等方式，就机械产品设计制造、工程应用和运行管理中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。并具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 能够通过语言、文稿等方式顺畅地表达自己的意愿，具备人际交往能力和基本的外语交流能力，能够针对机械工程领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流； 10.2 能够撰写机械工程领域的报告、设计文档，进行陈述发言，能够回应指令并清晰表达； 10.3 具备一定的国际视野，能够适应不同的文化、社会工作环境，能够与不同文化背景的人员进行沟通和交流。
11.项目管理	理解并掌握从工业生产管理原理与经济决策方法，并能在机械产品设计制造和运行管理所涉及的多学科环境中应用。	11.1 能够理解并掌握工程管理原理与经济决策方法； 11.2 能够将工程管理原理与经济决策方法应用于机械产品设计、制造、运行过程的多学科环境中。
12.终身学习	具有自主学习和终身教育的意识，有不断学习和适应机械工程领域技术发展及职业发展的能力。	12.1 能够了解当前机械工程领域的发展状态与发展趋势； 12.2 能够认识自身知识结构的缺陷和知识容量的不足，具备适应社会、自主学习、终身学习的意识和能力。

四、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
1.工程知识	H	H	M	L	
2.问题分析	L	H	H	M	
3.设计/开发解决方案	M	H	L		L
4.研究	H	H	M		
5.使用现代工具	M	M		H	
6.工程与社会		M	H	H	M
7.环境和可持续发展			L		H
8.职业规范	L	M	H		H
9.个人和团队	M		L	H	H
10.沟通		M	H	M	L
11.项目管理	H	H	M		
12.终身学习	L	H		H	M

五、学制、学位与学分要求

学制：四年，学生可在 3-6 年内修完本专业规定学分。

学位：授予工学学士学位。

六、主干学科与核心课程

(1) 主干学科：力学、机械工程。

(2) 核心课程：机械工程制图、理论力学、材料力学、互换性与测量技术、机械原理、机械设计、机械制造技术、流体力学与液压传动、机械工程材料、数控原理与加工技术、机械控制工程、计算机辅助设计、单片机原理与应用等。

七、主要实践性教学环节

劳动教育、工厂见习、金工实习、数控加工实训、计算机辅助制造实训、课程设计、创新创业实践、毕业实习、毕业设计（论文）等。

八、课程体系结构总表（见表 1）

九、学时学分表（见表 2）

十、课程体系结构分布表（见表 3）

十一、“毕业要求-课程”对应矩阵（见表 4）

十二、教学进程安排表（见表 5）

十三、课程中英文名称对照表（见表 6）

表 1 课程体系结构总表

课 堂	课程 平台	课程模块		修读方式	学分	学分占比	学时	学时占比
第 一 课 堂	通识 教育	通识必修课		必修	42	24.8%	774	23.5%
		通识选修课		公选	4	2.4%	64	2.0%
		小计			46	27.2%	838	25.5%
	学科 教育	学科基础课		必修	46.5	27.5%	792	24.1%
	专业 教育	专业主干课		必修	25.5	15.1%	498	15.1%
		专业方向课		限选/任选	15	8.9%	296	9.0%
	实践 与创 新创 业教 育	实践 环节	专业课 程实验	必修	8.5	5.0%	—	—
			集中实 践环节	必修	36	21.3%	864	26.3%
	合计					169	—	3288
第 二 课 堂	思想成长		必修	3-6		—	—	
	日常劳动与工作历练		必修	2-6		—	—	
	社会实践与志愿服务		必修	2-6		—	—	
	创新创业与职业技能		必修	2-6		—	—	
	文体活动		必修	3-6		—	—	
	合计				不低于 16			

表2 学时学分表

课程类别		课程门数 (门)	学时					学分	
			小计	理论	实验	实践	总学时占比	小计	占总学分比
通识教育	通识必修课	26	774	446	32	296	25.5%	46	27.2%
	通识选修课	4	64	64	0	0			
学科教育	学科基础课	17	792	696	96	0	24.1%	46.5	27.5%
专业教育	专业主干课	10	498	322	176	0	24.1%	40.5	24.0%
	专业方向课	11	296	184	112	0			
实践教育	集中实践必修课	12	864	0	0	864	26.3%	36	21.3%
合计		80	3288	1712	416	1160	100%	169	100%
总学时数为 3288 学时，其中： （1）理论教学为 1712 学时，占总学时的 52.07%； （2）实验实践教学为 1576 学时，占总学时的 47.93%； 总学分为 169 分，其中必修学分 150 分，选修课学分 19 分。									

表 3-1 课程体系结构分布表-通识教育

课程平台	课程模块	修读方式	课程名称	课程编码	学分	学时	学时分配			周学时	开课学期	考核方式	备注
							理论	实验	实践				
通识教育	通识必修课	必修	思想道德与法治	CB100003	3	48	32		16	2	2	试	
			中国近现代史纲要	CB100005	3	48	32		16	2	1	试	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	CB100002	3	48	32		16	2	3	试	
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	CB100004	3	48	32		16	2	5	试	
			马克思主义基本原理	CB100001	3	48	32		16	4	4	试	
			中华民族共同体概论	CB100012	2	32	32			2	2	查	
			大学生国家安全教育	CB170001	1	16	16			2	1	查	
			形势与政策 1	CB100007	0.5	8	6		2	2	1	查	
			形势与政策 2	CB100008	0.5	8	6		2	2	2	查	
			形势与政策 3	CB100009	0.5	8	6		2	2	3	查	
			形势与政策 4	CB100010	0.5	8	6		2	2	4	查	
			大学英语 1	CB110300	2	32	32			2	1	试	
			大学英语 2	CB110301	2	32	32			2	2	试	
			大学英语 3	CB110302	2	32	32			2	3	试	
			大学英语 4	CB110303	2	32	32			4	4	试	
			大学体育 1	CB130001	1	32			32	2	1	试	
			大学体育 2	CB130002	1	32			32	2	2	试	
			大学体育 3	CB130003	1	32			32	2	3	试	
			大学体育 4	CB130004	1	28			28	2	4	试	
			创业基础	CB150001	2	32	16		16	1	3	查	
			军事理论	CB180002	2	36	14		22	3	1	试	
			大学生心理健康	CB140001	1	16	16			2	1	查	
			就业指导-职业规划	CB150003	1	18	8		10	2	1	查	

			就业指导-就业技能	CB150002	1	20	8		12	1	5	查	
			信息技术与应用	CB050002	2	48	16	32		4	2	试	
			劳动教育	CB110401	1	32	8		24	1	3	查	
			通识必修课小计		42	774	446	32	296	-	-	-	
	通识 选修 课	公 选	自然科学类		1	16	16			2	-	-	
			社会科学类		1	16	16			2	-	-	
			艺术体育类		1	16	16			2	-	-	
			民族特色类		1	16	16			2	-	-	
			通识选修课小计		4	64	64			-	-	-	
	通识教育合计				46	838	510	32	296	-	-	-	

表 3-2 课程体系结构分布表-学科教育

课程平台	课程模块	修读方式	课程名称	课程编码	学分	学时	学时分配			周学时	开课学期	考核方式	备注
							理论	实验	实践				
学科教育	学科基础课	必修	机械工程制图 1	CB010006	3	48	48			4	1	试	
			机械工程制图 2	CB010007	2	32	32			2	2	试	
			计算机辅助设计	CB010018	2.5	48	32	16		4	2	查	
			理论力学 B	CB020002	3.5	56	56			4	3	试	
			材料力学 B	CB020001	3.5	56	56			4	4	试	
			电子电工技术	CB030003	3.5	56	56			4	4	试	
			电工电子技术实验	CB030004	0.5	16		16		2	4	查	
			概率论与数理统计	CB110208	3	48	48			4	4	试	
			高等数学 A1	CB110205	4	64	64			4	1	试	
			高等数学 A2	CB110206	6	96	96			6	2	试	
			线性代数	CB110207	3	48	48			3	3	试	
			C 语言程序设计	CB050001	3	64	32	32		4	3	试	
			大学物理 A1	CB110201	4	64	64			4	2	试	
			大学物理 A2	CB110203	3	48	48			3	3	试	
			大学物理 A1 实验	CB110202	0.5	16		16		1	2	查	
			大学物理 A2 实验	CB110204	0.5	16		16		1	3	查	
	专业导论与实验室安全（机械）	CB010030	1	16	16			2	1	查			
学科教育合计					46.5	792	696	96					

表 3-3 课程体系结构分布表-专业教育

课程平台	课程模块	修读方式	课程名称	课程编码	学分	学时	学时分配			周学时	开课学期	考核方式	备注
							理论	实验	实践				
专业教育	专业主干课	必修	互换性与测量技术	CB010004	2.5	48	32	16		3	3	试	
			机械原理	CB010013	3.5	66	50	16		6	4	试	
			单片机原理与应用	CB030005	2.5	48	32	16		4	6	试	
			机械三维建模技术	CB010010	2	48	16	32		3	3	查	
			机械设计	CB010011	3.5	64	48	16		4	5	试	
			机械制造技术	CB010015	2.5	48	32	16		4	5	试	
			机械工程材料	CB010005	2	40	24	16		4	5	试	
			流体力学与液压传动	CB010003	2.5	48	32	16		4	5	试	
			数控原理与加工技术	CB010024	2.5	56	24	32		4	6	试	
			机械控制工程	CB030007	2	32	32			2	5	试	
			专业主干课小计				25.5	498	322	176			
	专业方向课	限选	先进制造技术 A	CB010025	2	40	24	16		4	6	试	学分数9
			现代工业企业管理	CB010029	1	16	16			2	7	查	
			数控设备装调与维护	CB010023	1.5	32	16	16		4	7	试	
			计算机辅助制造	CB010019	2.5	56	24	32		4	7	试	
			电气控制与 PLC	CB010028	2	40	24	16		4	5	试	
		任选	智能制造技术	CB010027	1.5	32	16	16		4	7	试	任选最低学分数6
			传感器应用技术	CB030001	1.5	32	16	16		4	6	试	
			现代模具制造	CB010026	1.5	32	16	16		4	6	试	
			工业机器人	CB030006	1.5	32	16	16		4	7	试	
			机械制造装备设计	CB010017	1.5	24	24			2	6	试	
			科技论文写作	CB010031	1.5	24	24			2	7	查	
			专业方向课小计				15	296	184	112			
		专业教育合计				40.5	794	506	288				

表 3-4 课程体系结构分布表-实践与创新创业教育

课程平台	课程模块	修读方式	课程名称	课程编码	学分	周数	学时	开课学期	考核方式	备注
实践与创新创业教育	集中实践环节	必修	军事技能	CB180001	2	2 周	48	1	查	
			机械制图课程 设计	CB010008	1	1 周	24	2	查	
			工厂见习	CB010032	1	1 周	24	2	查	
			机械原理课程 设计	CB010014	1	1 周	24	4	查	
			金工实习	CB120001	4	4 周	96	4	查	
			机械设计课程 设计	CB010012	1	1 周	24	5	查	
			机械制造技术 课程设计	CB010016	2	2 周	48	5	查	
			数控加工实训 1	CB010021	2	2 周	48	6	查	
			数控加工实训 2	CB010022	3	3 周	72	7	查	
			计算机辅助制 造实训	CB010020	1	1 周	24	7	查	
			毕业实习	CB010033	6	6 周	144	8	查	
			毕业论文(设 计)	CB010034	12	12 周	288	8	查	
			集中实践环节小计		36	36 周	864			
			实践与创新创业教育合计		36	36 周	864			

表4 “毕业要求-课程”对应矩阵

课程平台	课程模块	课程名称	毕业要求											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
通识教育	通识必修	思政类						L		H				M
		外语类						L				H		H
		体育类									L			
		创业基础								L				
		就业指导								H				L
		心理健康									H			
		信息技术与应用	H	M			H							
		劳动教育					M		H	H	H	H		H
学科教育	学科基础课	专业导论与实验室安全					H		M		L	L		M
		数学类	H	M			M							
		物理类	M	M	L	H	H	M	L			L		M
		机械类	H		H		M							L
		力学类	H	H		M								
		电子电工类	H	M	H	L		M						M
专业教育	专业主干课	互换性与测量技术	H	H			M	L				L		
		机械原理	H	H	M			L	L					M
		单片机原理与应用	M		M		H				L	L		
		机械三维建模技术	L		H		H	L		M				
		机械设计	H	H	M			L	L					M
		机械制造技术	H			L	H	M					L	
		机械工程材料	H			L	H		M				L	
		流体力学与液压传动	M	H	L			H			L	L		
		数控原理与加工技术	H			M	H	L			L			M
		机械控制工程	L		H	M	L						L	M
	专业方向课	先进制造技术 A	M		L		M	L					H	M
		现代工业企业管理	L					L		H	M	M	H	

		数控设备装调与维护	M				M				M			
		计算机辅助制造	H		H		H			M	M			H
		电气控制与 PLC	M		M		M			M	M			
		智能制造技术	L				M							M
		传感器应用技术	L				M					L		L
		现代模具制造	L		M		M			M				
		工业机器人	H				H				H			M
		机械制造装备设计	H		M	M					L	M		L
		科技论文写作	L	M	L						M	H		
实践与 创新创业教育	集中实践环节	军事技能									H	L		
		机械工程制图课程设计	L		M		H				H			
		工厂见习	L					M	H		L			
		机械原理课程设计	M		H						H			
		金工实习	H		M			M			H			
		机械设计课程设计	M		H			H				M		
		机械制造技术课程设计	M			H					H			
		数控加工实训	H				H		M	H		M		
		计算机辅助制造实训	H				H		L	M		M		
		毕业实习	H			L	H	M		L			L	
		毕业论文（设计）	M		H	H			M	L	L		M	M

注：表中教学环节：课程、实践环节、训练等，根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（低）”表示该课程对毕业要求贡献度的大小，矩阵应覆盖所有必修环节。

表 5 教学进程安排表

课程编号	课程名称	修读方式	学分	学时/ 周数	学时分配			考核方式	备注
					理论	实验	实践		
CB100005	中国近现代史纲要	必修	3	48学时	32		16	试	
CB100007	形势与政策 1	必修	0.5	8 学时	6		2	查	
CB170001	大学生国家安全教育	必修	1	16 学时	16			查	
CB110300	大学英语 1	必修	2	32 学时	32			试	
CB130001	大学体育 1	必修	1	32 学时			32	试	
CB140001	大学生心理健康	必修	1	16 学时	16			查	
CB150003	就业指导-职业规划	必修	1	18 学时	8		10	查	
CB110205	高等数学 A1	必修	4	64 学时	64			试	
CB010006	机械工程制图 1	必修	3	48 学时	48			试	
CB010030	专业导论与实验室安全（机械）	必修	1	16 学时	16			查	
CB180001	军事技能	必修	2	2周			48	查	
CB180002	军事理论	必修	2	36学时	14		22	试	
第一学期建议最低修读：21.5 学分 其中必修课程：21.5 学分，选修课程： 0 学分									
CB100003	思想道德与法治	必修	3	48 学时	32		16	试	
CB100008	形势与政策 2	必修	0.5	8 学时	6		2	查	
CB100012	中华民族共同体概论	必修	2	32 学时	32		2	查	
CB110301	大学英语 2	必修	2	32 学时	32			试	
CB130002	大学体育 2	必修	1	32 学时			32	试	
CB050002	信息技术与应用	必修	2	48 学时	16	32		试	

CB110206	高等数学 A2	必修	6	96 学时	96			试	
CB110201	大学物理 A1	必修	4	64 学时	64			试	
CB110202	大学物理 A1 实验	必修	0.5	16 学时		16		查	
CB010007	机械工程制图 2	必修	2	32 学时	32			试	
CB010018	计算机辅助设计	必修	2.5	48 学时	32	16		查	
CB010008	机械工程制图课程设计	必修	1	1 周			24	查	
CB010032	工厂见习	必修	1	1 周			24	查	
第二学期建议最低修读：27.5 学分 其中必修课程：27.5 学分，选修课程：0 学分									
CB100002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48 学时	32		16	试	
CB100009	形势与政策 3	必修	0.5	8 学时	6		2	查	
CB110302	大学英语 3	必修	2	32 学时	32			试	
CB130003	大学体育 3	必修	1	32 学时			32	试	
CB110401	劳动教育	必修	1	32 学时	8		24	查	
CB150001	创业基础	必修	2	32 学时	16		16	查	
CB110203	大学物理 A2	必修	3	48 学时	48			试	
CB110204	大学物理 A2 实验	必修	0.5	16 学时		16		查	
CB020002	理论力学 B	必修	3.5	56 学时	56			试	
CB010004	互换性与测量技术	必修	2.5	48 学时	32	16		试	
CB010010	机械三维建模技术	必修	2	48 学时	16	32		查	
CB110207	线性代数	必修	3	48 学时	48			试	
CB050001	C 语言程序设计	必修	3	64 学时	32	32		试	
第三学期建议最低修读：27 学分 其中必修课程：27 学分，选修课程：0 学分									

CB100001	马克思主义基本原理	必修	3	48 学时	32		16	试	
CB100010	形势与政策 4	必修	0.5	8 学时	6		2	查	
CB110303	大学英语 4	必修	2	32 学时	32			试	
CB130004	大学体育 4	必修	1	28 学时			28	试	
CB020001	材料力学 B	必修	3.5	56 学时	56			试	
CB010013	机械原理	必修	3.5	66 学时	50	16		试	
CB010014	机械原理课程设计	必修	1	1 周			24	查	
CB120001	金工实习	必修	4	4 周			96	查	
CB110208	概率论与数理统计	必修	3	48 学时	48			试	
CB030003	电子电工技术	必修	3.5	56 学时	56			试	
CB030004	电子电工技术实验	必修	0.5	16 学时		16		查	
第四学期建议最低修读：25.5 学分 其中必修课程：25.5 学分，选修课程：0 学分									
CB150002	就业指导-就业技能	必修	1	20 学时	8		12	查	
CB100004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48 学时	32		16	试	
CB010011	机械设计	必修	3.5	64 学时	48	16		试	
CB010015	机械制造技术	必修	2.5	48 学时	32	16		试	
CB010005	机械工程材料	必修	2	40 学时	24	16		试	
CB010003	流体力学与液压传动	必修	2.5	48 学时	32	16		试	
CB030007	机械控制工程	必修	2	32 学时	32			试	
CB010028	电气控制与 PLC	限选	2	40 学时	24	16		试	
CB010012	机械设计课程设计	必修	1	1 周			24	查	
CB010016	机械制造技术课程设计	必修	2	2 周			48	查	

第五学期建议最低修读：21.5 学分 其中必修课程：19 学分，选修课程：2.5 学分									
CB010026	现代模具制造	任选	1.5	32 学时	16	16		试	
CB030005	单片机原理与应用	必修	2.5	48 学时	32	16		试	
CB010024	数控原理与加工技术	必修	2.5	56 学时	24	32		试	
CB010017	机械制造装备设计	任选	1.5	24 学时	24			试	
CB010021	数控加工实训 1	必修	2	2 周			48	查	
CB030001	传感器应用技术	任选	1.5	32 学时	16	16		试	
CB010025	先进制造技术 A	限选	2	40 学时	24	16		试	
第六学期建议最低修读：12 学分 其中必修课程：7 学分，选修课程：6.5 学分									
CB010029	现代工业企业管理	限选	1	16 学时	16			查	
CB030006	工业机器人	任选	1.5	32 学时	16	16		试	
CB010027	智能制造技术	任选	1.5	32 学时	16	16		试	
CB010031	科技论文写作	任选	1.5	24 学时	24			查	
CB010022	数控加工实训 2	必修	3	3 周			72	查	
CB010019	计算机辅助制造	限选	2.5	56 学时	24	32		试	
CB010020	计算机辅助制造实训	必修	1	1 周			24	查	
CB010023	数控设备装调与维护	限选	1.5	32 学时	16	16		试	
第七学期建议最低修读：12 学分 其中必修课程：4 学分，选修课程：9.5 学分									
CB010033	毕业实习	必修	6	6 周			144	查	
CB010034	毕业论文（设计）	必修	12	12 周			288	查	
第八学期建议最低修读：18 学分 其中必修课程：18 学分，选修课程：0 学分									

表 6 课程中英文名称对照表

序号	课程编码	课程中文名称	课程英文名称
1	CB100003	思想道德与法治	Value, Morality and Rule of Law
2	CB100005	中国近现代史纲要	Introduction to China's Modern History
3	CB100002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Maoism and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics
4	CB100004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	An Overview of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era
5	CB100001	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism
6	CB100012	中华民族共同体概论	Introduction to the Chinese National Community
7	CB170001	大学生国家安全教育	National Security Education for College Students
8	CB100007	形势与政策 1	Situation and Policy 1
9	CB100008	形势与政策 2	Situation and Policy 2
10	CB100009	形势与政策 3	Situation and Policy 3
11	CB100010	形势与政策 4	Situation and Policy 4
12	CB110300	大学英语 1	College English 1
13	CB110301	大学英语 2	College English 2
14	CB110302	大学英语 3	College English 3
15	CB110303	大学英语 4	College English 4
16	CB130001	大学体育 1	College PE 1
17	CB130002	大学体育 2	College PE 2
18	CB130003	大学体育 3	College PE 3
19	CB130004	大学体育 4	College PE 4
20	CB150001	创业基础	Business Foundation
21	CB180002	军事理论	Military Theory
22	CB140001	大学生心理健康	Mental Health Guide for College Students
23	CB150003	就业指导-职业规划	Employment Instruction: Career Planning
24	CB150002	就业指导-就业技能	Employment Instruction: Employment Skills
25	CB050002	信息技术与应用	Information Technology and Applications
26	CB110401	劳动教育	Labour Education
27	CB010006	机械制图 1	Mechanical Engineering Drawing 1
28	CB010007	机械制图 2	Mechanical Engineering Drawing 1
29	CB010018	计算机辅助设计	Computer Aided Design
30	CB020002	理论力学 B	Theoretical Mechanics B
31	CB020001	材料力学 B	Mechanics of Materials B
32	CB030003	电子电工技术	Electronic and electrical technology
33	CB030004	电子电工技术实验	Experiments of Electronic and electrical technology
34	CB110208	概率论与数理统计	Probability theory and mathematical statistics
35	CB110205	高等数学 A1	Advanced Mathematics A1

36	CB110206	高等数学 A2	Advanced Mathematics A2
37	CB110207	线性代数	Linear Algebra
38	CB050001	C 语言程序设计	C Language Programming
39	CB110201	大学物理 A1	College Physics A1
40	CB110203	大学物理 A2	College Physics A2
41	CB110202	大学物理 A1 实验	Experiments of College Physics A1
42	CB110204	大学物理 A2 实验	Experiments of College Physics A2
43	CB010030	专业导论与实验室安全 (机械)	Professional Introduction and Laboratory Safety
44	CB010004	互换性与测量技术	Interchangeability & Measurement Technology
45	CB010013	机械原理	Theory of Machines & Mechanisms
46	CB030005	单片机原理与应用	Foundation and Application of Microcontroller
47	CB010010	机械三维建模技术	Mechanical 3D Modeling Technology
48	CB010011	机械设计	Mechanical Design
49	CB010015	机械制造技术	Mechanical Manufacturing Technology
50	CB010005	机械工程材料	Mechanical Engineering Materials
51	CB010003	流体力学与液压传动	Hydrodynamics & Hydraulic Transmission
52	CB010024	数控原理与加工技术	Numerical control principle and processing technology
53	CB030007	机械控制工程	Mechanical Control Engineering
54	CB010025	先进制造技术 A	Advanced Manufacturing Technology A
55	CB010029	现代工业企业管理	Modern Enterprise Management
56	CB010023	数控设备装调与维护	Installation, adjustment and maintenance of CNC equipment
57	CB010019	计算机辅助制造	Computer Aided Manufacturing
58	CB010028	电气控制与 PLC	Electrical Control and PLC
59	CB010027	智能制造技术	Introduction to Intelligent Manufacturing
60	CB030001	传感器应用技术	Sensor Application Technology
61	CB010026	现代模具制造	Modern Mold Making
62	CB030006	工业机器人	Industrial Robot
63	CB010017	机械制造装备设计	Design of Manufacturing Equipment
64	CB010031	科技论文写作	Scientific Paper Writing
65	CB180001	军事技能	Military Skills
66	CB010008	机械工程制图课程设计	Mechanical Engineering Drawing Course Design
67	CB010032	工厂见习	Professional Trainee
68	CB010014	机械原理课程设计	Course Project for Theory of Machines and Mechanisms
69	CB120001	金工实习	Metalworking Practise
70	CB010012	机械设计课程设计	Mechanical Design Course Design
71	CB010016	机械制造技术课程设计	Course Design of Mechanical Manufacturing Technology
72	CB010021	数控加工实训 1	NC Machining Training 1
73	CB010022	数控加工实训 2	NC Machining Training 2
74	CB010020	计算机辅助制造实训	Computer Aided Manufacturing Training

75	CB010033	毕业实习	Graduation Field Work
76	CB010034	毕业论文（设计）	Graduation Thesis or Project