

机械工程专业

一、培养目标

本专业面向装备制造国家战略和辽宁智造强省建设的需求，立足自动机械装备和核心部件的设计制造领域；培养具有社会主义核心价值观、创新能力、良好的人文素养和职业道德；掌握机械设计制造及自动化等基础理论和专业知识；具备实践创新、持续学习与团队合作能力，解决机械领域复杂工程问题；服务轻、纺、食等行业和区域经济，能够在机械工程及其交叉领域从事开发、设计、制造、管理等工作的高级应用型人才。

培养目标 1 具备工程师的基本素质，具有社会责任感和良好的人文科学素养，在工程实践中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，爱岗敬业并遵守职业道德规范。

培养目标 2 具备机械工程师的专业素质和创新精神，针对装备制造领域的复杂工程问题，能够综合运用数学、自然科学、工程基础和专业知识，独立开展机械结构设计、工艺设计、设备检测与维护、新产品开发等方面工作。

培养目标 3 能够服务于轴承、泵阀以及自动机械等机械工程相关领域，胜任工程项目负责人、研发/设计工程师或质量工程师等职责。

培养目标 4 具有良好的交流沟通能力和国际视野，能够在所从事专业领域中融入团队，并发挥重要作用。

培养目标 5 具有自主学习和终身学习的能力，能够持续跟踪机械工程领域的前沿技术提升业务能力，适应行业发展需求。

二、毕业要求

通过 3~6 年的系统学习，本专业的学生应掌握机械工程领域的基础理论与知识，熟悉相关工程技术及规范，了解新兴技术；具备机械工程领域相关的产品研发、工程规划和设计、系统运行和维护、设备安装调试和项目管理等工作的基本能力；具备现代科技观念、较强的创新精神和实践能力；具有良好的工程素质、人文修养和沟通能力；具备国际视野和终生学习、适应社会的能力。

毕业要求	指标点
毕业要求 1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和机械工程专业知识用于解决机械产品研发、设计和制造，尤其是轻工装备设计与制造中的复杂工程问题。	1.1 掌握数学、自然科学、工程科学、机械科学基础知识，能运用其思维方法和语言表述机械工程领域的复杂工程问题。
	1.2 掌握数学、自然科学、工程科学、机械科学基础知识，能针对机械工程领域复杂工程问题进行建模与求解。
	1.3 能够将数学、自然科学、工程科学、机械科学基础知识和模型用于机械工程领域复杂工程问题的推演和分析。
	1.4 能够将数学、自然科学、工程科学、机械科学基础知识和模型用于机械工程领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。

毕业要求	指标点
<p>毕业要求 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机械领域，尤其是轻工机械领域的复杂工程问题，判别关键环节、影响参数和趋势规律，以获得有效结论。</p>	2.1 能够将数学、自然科学、工程科学、机械科学知识和原理用于机械设计、加工制造、自动化控制等复杂工程问题关键环节的识别和判断。
	2.2 能够运用自然科学、工程科学、机械科学知识和原理及数学模型表达机械设计、加工制造、自动化控制等复杂工程问题。
	2.3 能认识到机械设计、加工制造、自动化控制等复杂工程问题解决方案的多样性，并能通过文献研究和对比寻求可替代的解决方案。
	2.4 能运用自然科学、工程科学、机械科学知识和原理，结合文献研究结果，分析机械设计、加工制造、自动化控制的影响因素，获得有效结论。
<p>毕业要求 3 设计/开发解决方案：能够设计针对机械领域，尤其是轻工机械领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的零部件、机械系统、轻工机械装备及其相应的加工、装配等工艺流程，并能够在设计环节中考虑经济、社会、健康、安全、相关法律法规、文化以及环境等因素，体现创新意识。</p>	3.1 掌握机械产品设计、零部件加工制造、系统自动化控制方案的设计方法和技术，熟悉影响设计目标和技术方案的各种因素。
	3.2 能够针对机械产品的结构、使用性能和相关设备的需求，完成相关部件的结构设计和加工工艺设计。熟悉复杂机械解决方案涉及的机械结构设计、零部件选型、校核、加工工艺、装配工艺以及检测等各个环节，具备实现的能力
	3.3 能够在机械产品设计、零部件加工制造、自动化控制方案设计及优选中体现创新意识。
	3.4 能够在机械产品设计、零部件加工制造、自动化控制方案设计及优选中，考虑经济、社会、健康、安全、相关法律法规、文化及环境等制约因素。
<p>毕业要求 4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机械领域，尤其是轻工机械领域的复杂工程问题进行研究，包括方案调研、设计试验、组织实施、数据处理与分析等，并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	4.1 能够基于机械工程基础知识和原理，结合文献研究或相关方法，调研和分析机械产品设计、零部件加工制造、自动化控制等复杂工程问题的解决方案。
	4.2 能够根据机械产品的结构、使用性能和相关设备的需求，结合专业理论知识，选择研究路线，设计试验方案。
	4.3 能够根据试验方案选择科学的试验方法、合适的测试手段开展试验，正确地采集试验数据。
	4.4 能够对机械领域复杂工程问题的试验数据进行处理与分析，对试验结果进行整理和解释，并得到合理有效的结论。

毕业要求	指标点
<p>毕业要求 5 使用现代工具：能够针对机械领域，尤其是轻工机械领域的复杂工程问题，在机械产品研发、设计和制造中选择与使用恰当的技术、资源、现代机械工程工具以及与机械工程相关的信息技术工具，开展针对机械领域复杂工程问题的设计、预测与模拟仿真，并能够理解和评估工作实施的有效性和局限性。</p>	5.1 针对机械产品设计、零部件加工制造、系统自动化控制的复杂工程问题，熟悉常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和工业软件的使用原理和方法，并理解其局限性。
	5.2 能够选择与利用相关信息资源，使用恰当的仪器、工程工具和专业工业软件，对机械产品设计、零部件加工制造、系统自动化控制等复杂工程问题进行分析、计算与设计。
	5.3 能够针对机械产品的结构、使用性能和相关设备的需求，开发或选用合适的现代工具，仿真和预测机械工程领域相关问题，并能够评估其局限性。
<p>毕业要求 6 工程与社会：了解机械行业生产、设计、研发等方面的产业政策、技术标准和法律法规，能够运用机械工程相关背景知识对机械领域的设计及制造工艺等复杂工程问题进行全面评估分析，合理评价机械工程实践问题及其解决方案，综合考虑对社会、经济、环境、法律、安全、健康、伦理以及文化等的影响，明确应承担的责任。</p>	6.1 了解机械工程相关技术标准、知识产权、法律法规和行业产业政策。
	6.2 能够基于机械工程材料、设计与制造技术、工艺与设备等工程知识，合理认识和评价机械产品及其制造技术对社会、经济、环境、法律、安全、健康、伦理以及文化等的影响。
	6.3 能够正确认识机械设计与机械制造工程人员在工程实践中应承担的社会、安全和法律责任。
<p>毕业要求 7 环境和可持续发展：在知晓国家环境保护和可持续发展战略、政策、法律法规基础上，能够理解和评价针对机械领域，尤其是轻工机械领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并给出合理化改进方案。</p>	7.1 能了解国家和地方关于环境和社会可持续发展的政策和法律法规。
	7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考机械产品设计、零部件加工制造过程的可持续性，正确理解和评价机械行业生产实践中涉及的材料加工，热处理、铸造、润滑等对环境、社会可持续发展的影响。能够利用机械工程技术手段解决环境相关问题，促进社会可持续发展。
<p>毕业要求 8 职业规范：树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的职业素质、社会责任感和人文科学素养，践行社会主义核心价值观，能够在机械工程，尤其是轻工机械的实践中理解并遵守机械工程职业道德和规范，履行职业责任。</p>	8.1 能够树立正确的世界观、人生观、价值观，具备良好的人文社会科学素养和社会责任感。
	8.2 理解诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，理解个人对社会的责任，并能在机械产品设计、零部件加工制造等工程实践中自觉遵守。
	8.3 能够正确认知机械工程师的职业性质与社会责任，能够在机械产品设计、零部件加工制造等工程实践中遵守职业道德和规范，履行责任。

毕业要求	指标点
<p>毕业要求 9 个人和团队：具有一定的表达能力、人际交往能力、组织协调和管理能力，能够在多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，并有效开展工作。</p>	9.1 熟悉多学科背景下团队的构成以及不同角色成员的职责，具备基本的人际交往和沟通能力，能与其他学科的成员有效沟通，合作共事。
	9.2 能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具备良好的团队合作精神，理解团队中个体任务与团队目标的关系，能够在团队中独立或合作开展工作。
<p>毕业要求 10 沟通：在机械产品研发、设计和制造，尤其是轻工装备的设计与制造等机械工程实践中，能够针对机械制造技术、产品质量、技术标准、生产成本、产品市场等问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、图纸、图表等方式，清晰表达、回应指令，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。能够准确清晰地表达自己的观点，具备一定的国际视野，能够进行语言和书面的跨文化交流。</p>	10.1 具备一定的国际视野，能够用外语进行信息交流，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能在跨文化背景下就专业问题进行基本沟通和交流。
	10.2 能够通过图纸、报告、文稿、陈述、答辩等方式对机械工程领域的复杂工程问题准确表达自己的观点，理解同行和社会公众差异性，能够与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。
<p>毕业要求 11 项目管理：理解机械工程管理 and 经济决策的重要性，掌握工程项目中涉及的管理原理和经济决策方法，并能够在机械，尤其是轻工机械的新产品开发、工艺设计、工艺流程优化等工程实践中应用。</p>	11.1 具有一定的市场经济、管理学质量控制知识，能够理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能够从经济指标方面评价机械产品设计、零部件加工制造等复杂工程问题解决方案的合理性。
	11.2 了解机械产品的设计、加工制造等全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题，能够将工程管理原理与经济决策方法应用于机械产品的设计、运行及其管理当中。
<p>毕业要求 12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能在社会发展的背景下，认识到自主学习和终身学习的必要性，有良好的学习习惯和自主学习能力，具有不断学习和适应社会发展的能力。</p>	12.1 能够在社会发展的背景下，正确认识自主学习和终身学习的重要性，具有终身学习的意识和观念。
	12.2 能够从创新的视角不断了解国内外机械工程领域前沿发展动态，不断学习，具有适应社会和机械工程技术发展的能力。

毕业要求对培养目标支撑关系表

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
毕业要求 1		Y	Y	Y	
毕业要求 2			Y	Y	
毕业要求 3			Y	Y	
毕业要求 4		Y	Y	Y	
毕业要求 5			Y	Y	
毕业要求 6					Y

课程性质	必修		选修		合计		
学分/学时							
课程类别	学分	学时	学分	学时	总学分	总学时/周	学时百分比
通识课程	57.5	1000	10.0	160	131.0	2212	52.44%
学科基础课程	24.0	400					18.08%
专业课	24.0	400	15.5	252			29.48%
小计	105.5	1800	25.5	412			100%
实践教学	37.0	912			37.0	39	/
创新能力			2.0	48	2.0		/
合计	142.5		27.5		170.0	3148	
总学分比例	83.82%		16.18%		100%		
实践环节学分（含非集中性实践环节）：55.7							
实践环节占总学分百分比：32.76%							

课程分类及学分占比（工科专业需填）

类别	要求学分百分比	学分	学分百分比
数学与自然科学类	≥ 15	26	15.29
工程基础专业基础与专业类	≥ 30	57.5	33.82
工程实践与毕业设计（论文）类	≥ 20	37	21.76
人文社会科学通识教育类	≥ 15	33.5	19.71

七、创新创业学分要求

以提高高水平应用型人才培养质量为目标，切实推进专创融合，鼓励学生在校期间参加创新创业教育活动，引领创新创业教育融入人才培养全过程。学生在校期间须完成 2 个“创新创业学分”，并至少参加 1 项创新创业训练计划项目或大赛，具体要求参见《大连工业大学大学生“创新创业学分”实施办法》。

八、毕业学分要求

按照指导性教学计划，学生毕业需修满规定学分。通识课程 67.50 学分，其中必修课程 57.50 学分、选修课程 10.00 学分；学科基础必修课程 24.00 学分；专业课程 39.50 学分，其中专业必修课程 24.00 学分，专业选修课程 15.50 学分；实践教学 37.00 学分；创新能力 2.00 学分，共计 170.00 学分。

九、指导性教学计划

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分数	总学时	其中				按学期分配学时数（理论教学周）								考试学期	备注
						理论	实验	上机	实践	1(16)	2(17)	3(17)	4(17)	5(17)	6(17)	7(16)	8(16)		
通识课程	必修	A12403004	中国近现代史纲要	2.50	40	40	0	0	0			40							
		A11601003	劳动 I.1	0.50	8	0	0	0	8	8									
		A11601002	劳动 I.2	0.50	8	0	0	0	8		8								
		A11601001	劳动 I.3	0.50	8	0	0	0	8			8							
		A11506001	劳动 II	0.50	8	0	0	0	8				8						
		A12402001	思想政治理论实践教学课 I	0.50	8	8	0	0	0	8									
		A12402002	思想政治理论实践教学课 II	0.50	8	8	0	0	0			8							
		A12402003	思想政治理论实践教学课 III	0.50	8	8	0	0	0		8								
		A12402004	思想政治理论实践教学课 IV	0.50	8	8	0	0	0				8						
		A12402005	思想政治理论实践教学课 V	0.50	8	0	0	0	8					8					
		A12405001	形势与政策 I	0.25	4	4	0	0	0	4									
		A12405002	形势与政策 II	0.25	4	4	0	0	0		4								
		A12405003	形势与政策 III	0.25	4	4	0	0	0			4							
		A12405008	形势与政策 VIII	0.25	4	4	0	0	0								4		
		A12405007	形势与政策 VII	0.25	4	4	0	0	0							4			
		A12405006	形势与政策 VI	0.25	4	4	0	0	0						4				
		A12405005	形势与政策 V	0.25	4	4	0	0	0					4					
		A12405004	形势与政策 IV	0.25	4	4	0	0	0				4						
		A15303001	大学物理实验 II	1.00	24	0	24	0	0			24							
		A15303002	大学物理实验 I	1.00	24	0	24	0	0		24								
		A15302007	大学物理 II	2.50	40	40	0	0	0			40						第三学期	
		A15301023	概率论与数理统计	2.50	40	40	0	0	0				40						

机械工程专业

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分数	总学时	其中				按学期分配学时数（理论教学周）								考试学期	备注
						理论	实验	上机	实践	1(16)	2(17)	3(17)	4(17)	5(17)	6(17)	7(16)	8(16)		
		A15301017	线性代数	2.00	32	32	0	0	0			32							
		A15301009	高等数学Ⅱ	5.50	88	88	0	0	0		88							第二学期	
		A15301010	高等数学Ⅰ	4.50	72	72	0	0	0	72								第一学期	
		A15202003	计算机前沿技术	0.50	16	0	0	16	0	16									
		A15202004	大学计算机-计算思维导论	1.00	16	16	0	0	0	16									
		A10801005	大学英语Ⅳ（文化与翻译）	2.00	32	32	0	0	0				32					第四学期	
		A10801006	大学英语Ⅲ	2.00	32	32	0	0	0			32						第三学期	
		A10801007	大学英语Ⅱ	2.00	32	32	0	0	0		32							第二学期	
		A10801003	大学英语Ⅰ	2.00	32	32	0	0	0	32								第一学期	
		A10901012	体育-竞技	1.00	28	0	0	0	28				28						
		A10901011	体育-技能	1.00	28	0	0	0	28			28							
		A10901010	体育-基础	1.00	28	0	0	0	28		28								
		A10901009	体育-健康	1.00	28	0	0	0	28	28									
		A12402006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.50	40	40	0	0	0					40					
		A12402007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.50	40	40	0	0	0				40					第四学期	
		A12401003	马克思主义基本原理概论	2.50	40	40	0	0	0		40							第二学期	
		A12404001	思想道德与法治	2.50	40	40	0	0	0	40									
		A15202006	计算机程序设计	2.50	48	24	0	24	0		48								
		A15302008	大学物理Ⅰ	3.00	48	48	0	0	0		48							第二学期	
		A10404001	工程伦理	0.50	8	8	0	0	0		8								
		小计		57.5	1000	760	48	40	152	224	336	216	160	52	4	4	4		
	任选	要求		10	160					2~7 学期完成，详见全校通识选修课程一览表									
学科基础课	必修	A20107016	工程化学基础	2.00	32	32	0	0	0		32								
		A20411009	创新思维与创新方法	1.00	16	16	0	0	0			16							创新
		A20411008	金属材料与热处理	2.00	32	24	8	0	0			32							
		A20412015	理论力学	3.50	56	52	4	0	0			56						第三学期	
		A20412013	材料力学	3.00	48	42	6	0	0				48					第四学期	
		A20503009	电工电子技术	3.00	48	40	8	0	0				48					第四学期	
		A20401091	机械制图Ⅱ	3.50	60	48	0	12	0		60								
		A20401088	机械制图Ⅰ	2.50	44	32	0	12	0	44								第一学期	
		A20409008	计算方法	2.00	40	16	0	24	0					40					
		A20404722	流体力学与传热学基础	1.50	24	20	4	0	0				24						
		小计		24	400	322	30	48	0	44	92	104	120	40	0	0	0		
专业课	必修	A20412006	机械原理	3.50	56	50	6	0	0				56					第四学期	
		A20412005	机械设计	3.50	56	50	6	0	0					56				第五学期	

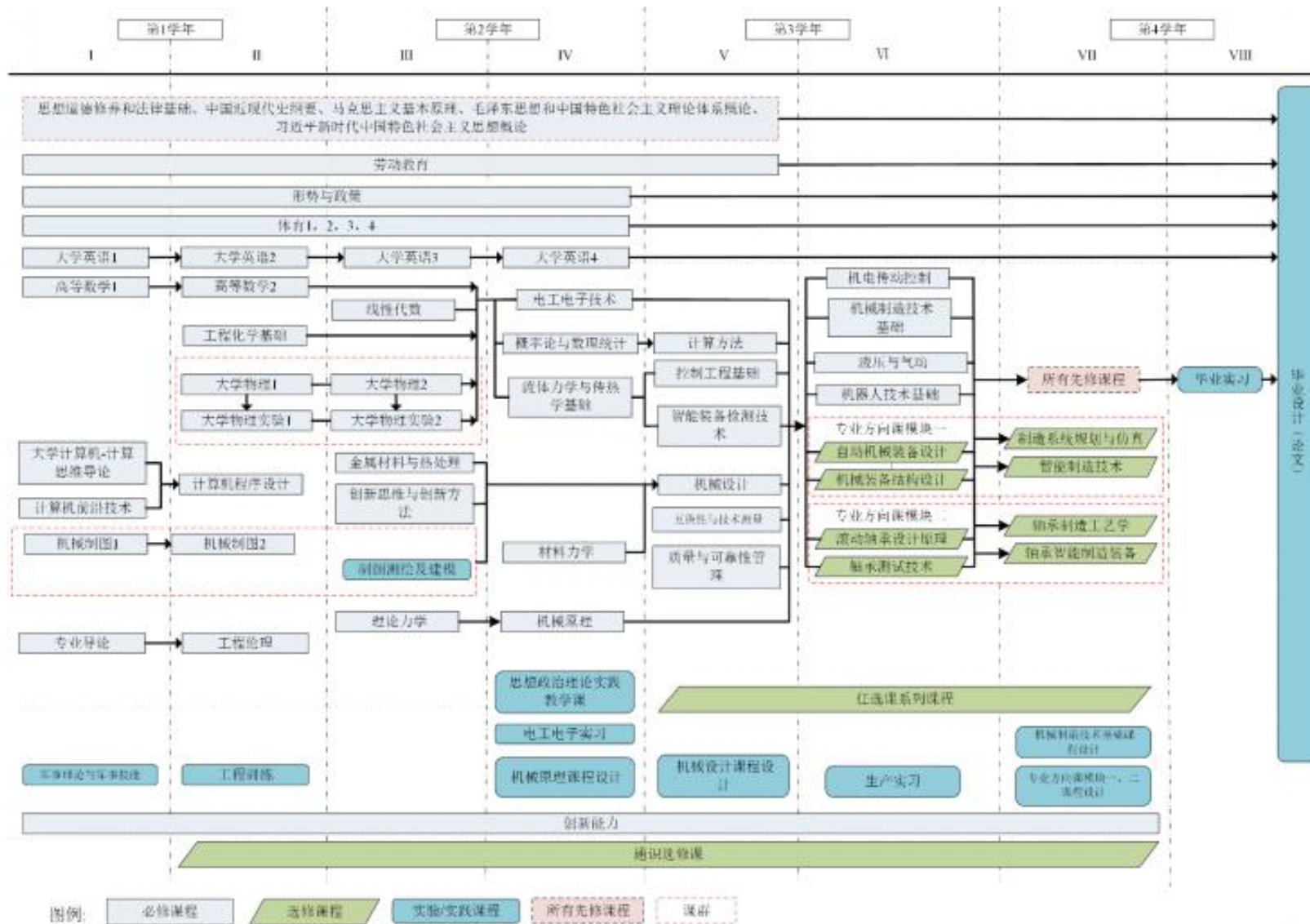
机械工程专业

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分数	总学时	其中				按学期分配学时数（理论教学周）								考试学期	备注
						理论	实验	上机	实践	1(16)	2(17)	3(17)	4(17)	5(17)	6(17)	7(16)	8(16)		
		A30409002	机电传动控制	2.00	32	26	6	0	0						32				
		A30404004	液压与气动	2.00	32	28	4	0	0						32			第六学期	
		A30404001	机械制造技术基础	3.00	52	40	12	0	0						52			第六学期	双语
		A30404002	互换性与技术测量	2.00	36	24	12	0	0					36					
		A30409725	控制工程基础	2.00	32	28	0	4	0					32					
		A30409018	机器人技术基础	1.50	32	8	2	22	0						32				
		A30409726	智能装备检测技术	2.00	32	24	8	0	0					32					
		A30404009	专业导论	1.00	16	16	0	0	0	16									
		A30408143	工程项目管理	1.50	24	24	0	0	0					24					跨学科
		小计		24	400	318	56	26	0	16	0	0	56	180	148	0	0		
选修1		模块一：轴承智能设计与制造																	
		B30404004	轴承制造工艺学	2.00	32	32	0	0	0						32				新开, 校企
		B20404010	轴承测试技术	1.50	28	16	12	0	0					28					
		B20404741	轴承智能制造装备	2.00	32	32	0	0	0						32				新开, 校企
		B20404740	滚动轴承设计原理	3.00	48	48	0	0	0					48				第六学期	双语, 新开
		B20404002	机械工程专业外语	1.50	24	24	0	0	0					24					
		B20410005	人工智能及应用	1.50	24	24	0	0	0					24					跨学科, 新开
		B20411018	Pro/E 设计	2.00	32	32	0	0	0					32					
		B20404160	科技写作	1.00	16	16	0	0	0					16					
		B30404015	现代设计方法	2.00	32	32	0	0	0						32				新开
		4148	工业控制程序设计	1.50	32	8	0	24	0						32				
		B20404881	人因工程学	1.50	24	24	0	0	0						24				新开, 跨学科
		B20404742	单片机原理及接口技术	2.00	32	24	0	8	0						32				新开
		B20404743	智能产线设计与仿真技术	2.00	32	32	0	0	0						32				新开
		B20404744	企业家讲座	1.50	24	24	0	0	0						24				
		B20409017	工业 4.0	1.50	28	16	0	12	0					28					新开
		B20409018	机器视觉技术	1.50	32	8	0	24	0						32				
		B20404007	先进制造技术	1.50	24	24	0	0	0					24					
		B20409008	数控技术	2.00	32	26	6	0	0					32					校企
		B20404008	文献检索与阅读	1.00	16	10	0	6	0					16					
		小计		32.5	544	452	18	74	0	0	0	0	0	48	224	272	0		
选修2		模块二：自动机械设计与智能制造																	
		B20404002	机械工程专业外语	1.50	24	24	0	0	0					24					
		B20410005	人工智能及应用	1.50	24	24	0	0	0					24					新开, 跨学科
		B20411018	Pro/E 设计	2.00	32	32	0	0	0					32					
		B20409017	工业 4.0	1.50	28	16	0	12	0					28					新开
		B20404160	科技写作	1.00	16	16	0	0	0					16					
		B20404007	先进制造技术	1.50	24	24	0	0	0					24					
		B20409008	数控技术	2.00	32	26	6	0	0					32					校企
		B20409018	机器视觉技术	1.50	32	8	0	24	0						32				

机械工程专业

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分数	总学时	其中				按学期分配学时数（理论教学周）								考试学期	备注
						理论	实验	上机	实践	1(16)	2(17)	3(17)	4(17)	5(17)	6(17)	7(16)	8(16)		
		B30404015	现代设计方法	2.00	32	32	0	0	0							32			新开
		B20404008	文献检索与阅读	1.00	16	10	0	6	0						16				
		B20409016	工业控制程序设计	1.50	32	8	0	24	0	24						32			
		B20404013	自动机械装备设计	3.00	52	40	12	0	0						52			第六学期	双语
		B20404738	制造系统规划与仿真	2.00	32	32	0	0	0							32			新开, 校企
		B20404739	智能制造技术	2.00	32	32	0	0	0							32			新开, 校企
		B20404881	人因工程学	1.50	24	24	0	0	0							24			新开, 跨学科
		B20404742	单片机原理及接口技术	2.00	32	24	0	8	0							32			新开
		B20404743	智能产线设计与仿真技术	2.00	32	32	0	0	0							32			新开
		B20404744	企业家讲座	1.50	24	24	0	0	0							24			
		B20404880	机械装备结构设计	1.50	24	24	0	0	0						24				
		小计		32.5	544	452	18	74	0	24	0	0	0	48	224	272	0		
	选修	要求		15.5	252														
实践教学	必修	A41601003	军事理论与军事技能	2	72	0	0	0	72	72									
		A45201001	工程训练	3.00	72	0	0	0	72		72								
		A40401002	制图测绘及建模	2.00	48	0	0	0	48			48							
		A40503003	电工电子实习	1.00	24	0	0	0	24				24						
		A40412005	机械原理课程设计	1.00	24	0	0	0	24				24						
		A40412008	机械设计课程设计	3.00	72	0	0	0	72					72					
		A40404005	生产实习	3.00	72	0	0	0	72						72				
		A40404004	机械制造技术基础课程设计	3.00	72	0	0	0	72							72			
		A40404008	毕业实习	2.00	48	0	0	0	48								48		
		A40404001	毕业设计（论文）	14.00	336	0	0	0	336								336		
		A40404879	机械专业模块课程设计	3.00	72	0	0	0	72										
		小计		37	912	0	0	0	912	72	72	48	48	72	72	72	384		
	创新能力	选修		2	48														
总计		必修课		105.5	1800	1400	134	114	152	284	428	320	336	272	152	4	4		
		选修课		27.5	460	0	0	0	0										
		实践教学		37	912	0	0	0	912	72	72	48	48	72	72	72	384		
		其中：非集中性实践环节		16.67	400	0	134	114	152	284	428	320	336	272	152	4	4		
		创新能力		2	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		总学分、总学时		170	3172	1400	134	114	1064	356	500	368	384	344	224	76	388		
		各学期理论课教学周								16	17	17	17	17	17	16	16		
		各学期总学时								356	500	368	384	344	224	76	388		
		各学期周学时分配								22.25	29.41	21.65	22.59	4.75	13.18	4.75	24.25		

十、课程体系配置流程图



[illegible]

机械工程专业

课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12	
			工程知识				问题分析				设计/开发解决方案				研究				使用现代工具			工程社会			环境与可持续发展		职业规范			个人和团队		沟通		项目管理		终身学习	
			1 · 1	1 · 2	1 · 3	1 · 4	2 · 1	2 · 2	2 · 3	2 · 4	3 · 1	3 · 2	3 · 3	3 · 4	4 · 1	4 · 2	4 · 3	4 · 4	5 · 1	5 · 2	5 · 3	6 · 1	6 · 2	6 · 3	7 · 1	7 · 2	8 · 1	8 · 2	8 · 3	9 · 1	9 · 2	10 · 1	10 · 2	11 · 1	11 · 2	12 · 1	12 · 2
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论★																								H										L	
		健康教育																												M							
		劳动教育 I																										M									
		劳动教育 II																										M									
		劳动教育 III																										M									
		劳动教育 IV																										M									
		工程伦理★										H										L	H					M									
质量与可靠性管理#																																H	M				
学科基础	必修	机械制图 1、2#			H			M											M																		
		专业导论#											M												H												
		工程化学基础#	M				H																		L												
		创新思维与创新方法#									M																					L			H		
		金属材料与热处理#			H											M									M												
		理论力学#		M			H								M																						
		材料力学#		H						H								M																			
		电工电子技术*		H							M				H																						
		流体力学与传热学基础#		H																	M																
		计算方法*					M						M						H																		
专业课	必修	智能装备检测技术#			H			H			M																										
		机械原理#		H					H								M																				
		机械设计#		H					M				H																								
		互换性与技术测量#				H				L					M																						
		控制工程基础#			H		H						M																								
		机电传动控制#			M				H					L																							
		机器人技术基础#									L				M					H																	
		机械制造技术基础#				H								H										M													
		液压与气动#				M			H								M																				

机械工程专业

课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8			毕业要求 9		毕业要求 10		毕业要求 11		毕业要求 12	
			工程知识				问题分析				设计/开发解决方案				研究				使用现代工具			工程社会			环境与可持续发展		职业规范			个人和团队		沟通		项目管理		终身学习	
			1 · 1	1 · 2	1 · 3	1 · 4	2 · 1	2 · 2	2 · 3	2 · 4	3 · 1	3 · 2	3 · 3	3 · 4	4 · 1	4 · 2	4 · 3	4 · 4	5 · 1	5 · 2	5 · 3	6 · 1	6 · 2	6 · 3	7 · 1	7 · 2	8 · 1	8 · 2	8 · 3	9 · 1	9 · 2	10 · 1	10 · 2	11 · 1	11 · 2	12 · 1	12 · 2
实践	必修	军事理论与军事技能																																			
		工程训练☆																				H	L														
		制图测绘及建模☆						M											H									M									
		电工电子实习☆									H																										
		机械原理课程设计☆											H		M																	L					
		机械设计课程设计☆											H		M							L									M						
		生产实习☆										M									H								M			L					
		机械制造技术基础课程设计☆									H											L								M				M			
		机械专业模块课程设计☆							M					H								M										M					
		毕业实习☆																					H						M				L				
		毕业设计（论文）☆										H				H					M					L						H		M			
专业课	选修	滚动轴承设计原理#				L		H				H																									
		自动机械装备设计#				L		H				H																									

注：

1. 表中字母含义分别为：H（强）、M（中等）、L（弱）。

2. 工科专业：数学与自然科学类课程标注*、工程基础专业基础与专业类课程标注#、工程实践与毕业设计（论文）类课程标注☆、人文社会科学通识教育类标注★。