

机械设计制造及其自动化专业本科培养方案

专业类：机械类 专业代码：080202

一、专业简介

青海大学机械设计制造及其自动化专业是在我校原有的农牧机械设计制造专业基础上发展起来的，1996年“机械制造工艺与设备”专业获批青海省省级重点学科。为了适应地方经济建设发展对机电产品复合型专业技术人才的需求，1999年将原有的机械制造工艺与设备专业归并为机械设计制造及其自动化专业，2022年进入国家级一流本科专业建设行列。专业依托机械工程学科，在传统的机械设计制造技术的基础上融入了自动控制技术、信息技术和计算机科学技术，发展成为符合国家专业设置要求的一流本科专业。专业立足青海，积极服务于装备制造行业的发展，依托先进制造中心，与国内外多家院校、企业建立了良好合作关系，开拓产学研协同育人新模式，提升学生创新实践能力。

二、培养目标

本专业结合青海资源优势，面向青海产业“四地”建设，培养与区域经济建设及行业与社会发展相适应，拥有先进制造理念，具备自然科学、工程技术等知识的运用和解决复杂工程问题能力的现代制造业高质量人才，能够在机械工程领域使用现代工具进行科学研究、技术研发、设计制造、组织生产、决策管理，助力企业生产装备与产线的转型升级，并拥有社会责任感、职业道德、创新精神、终身学习意识、自主学习习惯和国际视野的应用型高级工程技术人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

预期学生在毕业五年后达到以下目标：

目标 1：能够将专业理论扎实应用于生产一线，综合运用现代工具与先进制造技术，针对新能源等特色机械装备运行、制造工艺实施及产线升级等现场情境，有效解决机械工程领域的复杂工程问题并提出技术方案，成为企业胜任设备运维、工艺改进、制造执行等工作的技术工程师。

目标 2：能够在多学科背景下的机械工程项目中，作为项目成员有效进行跨部门沟通与技术协作，具备一定的工程现场组织与协调能力，保障生产制造或技术改造任务的顺利实施。

目标 3：在工程实践中能够自觉遵守职业规范，具备坚实的工程质量意识、安全生产意识、环保意识与全生命周期可持续发展意识；在解决实际技术问题能够综合考虑社会、健康、法律及文化等因素，在技术岗位上积极服务青海产业“四地”建设及西部地区经济建

设。

目标 4：能够适应机械行业的技术升级、智能化发展及跨领域融合趋势，通过自主学习或继续教育不断更新岗位技能，保持职业竞争优势。

三、毕业要求

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设计制造及其自动化领域的复杂工程问题。

1.1 能够应用数学和物理、化学等自然科学知识，对工程问题进行数学描述，解释工程问题中的物理与化学原理和规律。

1.2 能够应用力学、热流体、电工电子、画法几何等工程基础知识，针对具体工程问题建立分析模型并求解。

1.3 能够应用机械原理、机械设计、控制工程基础等专业知识，对机械系统及工艺流程进行建模与分析。

1.4 能够综合运用机械工程领域相关设计、制造等方面的专业知识，对包含多学科、多约束条件的复杂工程问题解决方案进行分析与优化。

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工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学基本原理，结合工程现场认知与实践，识别和判断复杂机械工程领域问题的关键环节和参数。

2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂的机械工程问题。

2.3 能够通过文献检索与研究，对机械领域不同应用背景和条件下的复杂工程问题进行多方案分析，并获得有效结论。

3.设计开发解决方案：能够针对机械工程领域复杂工程问题，设计满足特定需求的机械系统、部件或制造工艺，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 掌握机械设计、机械制造等专业知识，能够对机械设计制造及自动化领域的复杂工程问题提出解决方案。

3.2 能够针对特定需求，设计或改进机械系统、机构或部件，并在设计中体现创新意识。

3.3 掌握社会、健康、安全、法律、文化、环境以及行业标准的要求，据此选择最优解决方案。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够针对机械设计与制造中的复杂工程问题，制定合理的实验或测试方案。

4.2 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，并正确采集、整理实验数据。

4.3 能够对实验数据进行分析与解释，通过信息综合得出合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够针对机械设计制造及其自动化领域复杂工程问题，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，开展分析、设计、制造、测试与仿真研究，并能够理解其局限性。

5.1 能够针对机械设计制造及其自动化领域复杂工程问题，选择和使用恰当的现代工程工具、信息技术工具、测试仪器及专业软件，完成工程数据获取、分析计算、产品设计与制造过程分析，并理解其适用条件和局限性。

5.2 能够针对复杂机械工程问题，综合运用现代工程工具开展建模、仿真、分析与预测，并能够根据工程需求进行工具集成、参数优化或二次开发，评价分析结果的可靠性及其局限性。

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 了解机械工程专业相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，理解其与社会文化的关系。

6.2 能够针对具体的机械工程实践方案，评价其对社会、健康、安全、法律及文化的影响，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机械设计制造及其自动化复杂工程问题的工程实践环节对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 了解环境保护和可持续发展的基本内涵，理解机械制造过程的材料选用、绿色制造与能源消耗对生态环境的影响。

7.2 能够针对机械装备设计与产线升级的解决方案，评价其在全生命周期内对环境与可持续性的影响，并能提出改进措施。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机械设计制造及其自动化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 掌握当前社会发展状况相关的人文与社会科学基本知识，在实际问题解决方案中体现出健康心理、正确价值观、以及人文社会科学知识与素养。

8.2 在机械工程实践中，能够遵守工程职业道德和规范，履行岗位职责。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中理解和承担个体、团队成员以及负责人的角色，并发挥相应的作用。

9.1 能够在多学科背景的团队中，做好自我管理，胜任个体角色并独立完成分配的任务。

9.2 能够在团队中，与其他成员有效协作，或组织协调团队成员开展工作。

10.沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、陈述发言、清晰表达等，能够在跨学科文化背景下进行有效沟通和深入交流。

10.1 能够就机械工程领域的专业问题，撰写合格的工程报告、设计文档，并能进行清晰的陈述发言与回应。

10.2 具备一定的国际视野，能够阅读外文专业资料，并在跨文化背景下进行基本的沟通与交流。

11.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 能够应用机械工程项目中涉及的管理原理与经济决策方法如成本控制、质量管理、进度规划。

11.2 能够在多学科环境下，将工程管理原理与经济决策方法应用于机械产品设计、制造工艺编制或设备技改项目中。

12.终身学习：具有较强的自主学习能力和终身学习的意识，不断学习和适应发展的能力。

12.1 能够认识到技术更新的必要性，树立自主学习和终身学习的意识。

12.2 能够针对职业发展或工程实践的需求，通过自我拓展及跨领域学习适应机械行业新理论、新技术的发展。

四、学制

本科标准学制 4 年，实行弹性学习年限（3-7 年）。

五、最低毕业学分

4 年制本科培养总学分 160 学分。

六、授予学位

经审核，符合《青海大学学士学位授予工作实施细则》规定条件者，授予工学学士学位。

七、核心课程

画法几何学、机械制图、机械原理、机械设计、工程材料、流体力学与热工基础、互换性与技术测量、机械制造装备设计、机械制造工艺学、液压传动、控制工程基础。

八、课程地图（工科类专业填写）

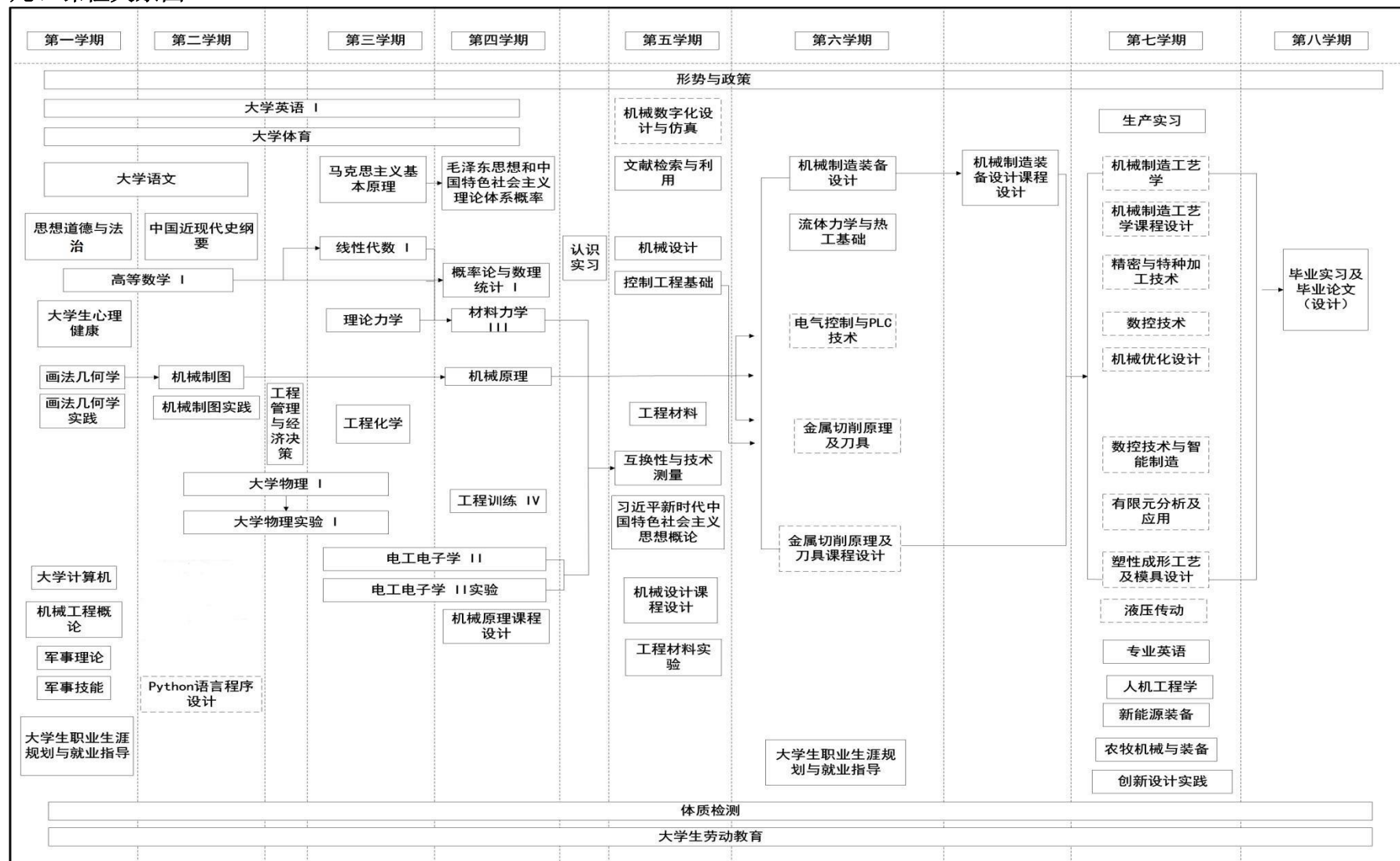
机械设计制造及其自动化专业课程与毕业要求指标点的对应矩阵 (不含选修课)

序 号	课程名称	1 工程知识				2 问题分析			3 设计/开发解决 方案			4 研究			5 使用现代 工具		6 工程与社 会		7 环境和可 持续		8 职业规范		9 个人与团 队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学 习	
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	思想道德与法治																				H									
2	中国近现代史纲要																												M	
3	马克思主义基本原理																												M	
4	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论																				H									
5	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论																				H									
6	形势与政策																				H								H	
7	大学英语I（一）																										H			
8	大学英语I（二）																										H			
9	大学英语I（三）																										H			
10	大学英语I（四）																										H			
11	大学语文																										H			
12	大学体育（一）																						H	L						
13	大学体育（二）																						H	L						
14	大学体育（三）																						H	L						
15	大学体育（四）																						H	L						
16	大学计算机														H															
17	军事理论																									M				
18	军事技能																								H					
19	大学生职业生涯规划与 就业指导																												M	H
20	大学生心理健康																				M			M						
21	文献检索与利用								H																		M			
22	大学生劳动教育																													
23	高等数学I（一）	H				M																								
24	高等数学I（二）	H				M																								
25	线性代数I	H				M																								
26	概率论与数理统计I	H				M																								
27	大学物理I（一）	H				M																								
28	大学物理I（二）	H				M																								
29	大学物理实验I（一）															H	M													
30	大学物理实验I（二）															H	M													

序 号	课程名称	1 工程知识				2 问题分析			3 设计/开发解决 方案			4 研究			5 使用现代 工具		6 工程与社 会		7 环境和可 持续		8 职业规范		9 个人与团 队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学 习	
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
31	工程化学	H				M																								
32	理论力学 I		H									M																		
33	材料力学 III		H									M																		
34	电工电子学 II (一)		M				H																							
35	电工电子学 II (一) 实验												H	M	M															
36	电工电子学 II (二)		M				H																							
37	电工电子学 II (二)实验												H	M	M															
38	Python 语言程序设计														M	H														
39	画法几何学		H																											
40	机械制图														H		M													
41	工程材料					H													H											
42	工程材料实验												H	H																
43	机械原理			H					M			H																		
44	机械设计			H					M			H																		
45	流体力学与热工基础		M			H							M																	
46	机械工程专业导论																H											M	H	
47	工程管理与经济决策																									H	H			
48	控制工程基础			H			H					M																		
49	专业英语																							M	H					
50	机械制造装备设计				H					H																				
51	机械制造工艺学				H				H										M											
52	金属切削原理与刀具				H					M																				
53	液压传动									H		H																		
54	互换性与技术测量											H					H													
55	工程训练 IV														H	M				H		H	M							
56	生产实习																H	H		M										H
57	机械原理课程设计									H														H						
58	机械设计课程设计									H														H						
59	机械制图实践														H									M						
60	机械制造工艺学课程设 计											H												M						
61	金属切削原理与刀具课 程设计										H														M					
62	毕业实习及毕业论文 （设计）							H			H			H		M		M						M			H			

序 号	课程名称	1 工程知识				2 问题分析			3 设计/开发解决方案			4 研究			5 使用现代工具		6 工程与社会		7 环境和可持续		8 职业规范		9 个人与团队		10 沟通		11 项目管理		12 终身学习	
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
63	机械制造装备课程设计										H									H						M				
64	画法几何学实践														H															
65	认识实习																M	M				H							M	

九、课程关系图



十、课程设置与学分（学时）分布

课程类型	修读方式	理论教学		实践教学	
		学分	学时	学分	学时/周次
通识课程平台	必修	32	588	10	224+2 周
	选修	9	144		
小计		41	732	10	224+2 周
学科基础课程	必修	33.25	532	5.75	156
	选修				
小计		33.25	532	5.75	156
专业基础课	必修	23	368	3	48
	选修				
小计		23	368	3	48
专业课	必修	14	224	1	16
	选修	2	32	1	16
小计		16	256	2	32
集中实践教学环节	必修			26	60+29 周
	选修				
小计				26	60+29 周
合计		113.25	1888	46.75	520+31 周

说明：总学分160，其中：实践教学学分46.75，占总学分比例为29.22 %；选修课学分12，占总学分比例为7.50%；总学时3068，其中：实践教学学时1180，占总学时比例为38.46%；选修课学时192，占总学时比例为6.26%。

四年制本科课程设置与学分分布

（一）通识课程平台（通识必修42 学分，通识选修9 学分，共计51 学分）

1. 通识必修课程 42 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
100203013	思想道德与法治	Ideological and Moral Character & Rule of Law	3	48 (40+8)	一	√	
100202013	中国近现代史纲要	Outline of Neoteric and Modern Chinese History	3	48 (40+8)	二	√	
100201013	马克思主义基本原理	Principle of Marxist Philosophy	3	48	三	√	
100202023	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to MaoZedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	48 (40+8)	四	√	
100205063	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48 (40+8)	五	√	
100203022	形势与政策	Situation and Policies	2	64	1-8 学期	√	
100103132	大学英语I（一）	College English I (1)	2	48	一	√	
100103142	大学英语I（二）	College English I (2)	2	48	二	√	
100103152	大学英语I（三）	College English I (3)	2	32	三	√	
100103162	大学英语I（四）	College English I (4)	2	32	四	√	
100204012	大学语文	College Chinese	2	32	二	√	
100701011	大学体育（一）	College Sports (1)	1	24	一	√	
100701021	大学体育（二）	College Sports (2)	1	32	二	√	
100701031	大学体育（三）	College Sports (3)	1	32	三	√	
100701041	大学体育（四）	College Sports (4)	1	32	四	√	
100701050	体质检测	Physical Testing		8	1-8 学期	√	
100801031	大学计算机	University Computer	1	32	一	√	
101101012	军事理论	Military Theory	2	36（32+4）	一	√	
101101022	军事技能	Military Skills Training	2	2 周	一	√	
101201012	大学生职业生涯规划与就业指导	Career Planning and Occupation Guidance	2	32	一和六	√	
100001552	大学生心理健康	Psychological health of college students	2	32	一	√	
101001011	文献检索与利用	Literature Searching and Utilization	1	24	五	√	
100001011	大学生劳动教育	Labor education	1	32	实践课 1-8 学期	√	
合计			42	852 (588+224+2周)			

2. 通识选修课 9 学分

通识选修课程由学校统一开设，根据《青海大学本科生通识选修课管理办法》执行。学校通识选修课程分为文精神类（含艺术类、马克思主义经典著作，“四史”；中华优秀传统文化等思政类课程）、科学素养类、创新创业类、地方特色类。学生至少选修9 学分的通识选修课程，每个类别至少修读2 学分；创新创业类课程、艺术类课程必须各修读2 学

分。学生必须从马克思主义经典著作，“四史”，中华优秀传统文化等思政类选修课中选择1门课程（至少1个学分）；《实验室安全通识教育》为必选课程；鼓励学生强化通识选修课课程学习，多选的课程为免费修读课程。其他课程根据国家相关政策要求执行。

（二）学科基础课程必修39 学分，其中必修39 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
200101014	高等数学I（一）	Advanced Mathematics I (1)	4	64	一	√	
200101226	高等数学I（二）	Advanced Mathematics I (2)	6	96	二	√	
200101102	线性代数I	Linear Algebra I	2	32	三	√	
200101152	概率论与数理统计I	Probability theory and mathematical statistics I	2	32	四	√	
200102014	大学物理I（一）	University Physics I (1)	4	64	二	√	
200102024	大学物理I（二）	University Physics I (2)	4	64	三	√	
200102071	大学物理实验I（一）	University Physics Experiment I (1)	1	32	二	√	
200102081	大学物理实验I（二）	University Physics Experiment I (2)	1	32	三	√	
200501014	理论力学I	Theoretical mechanics I	4	64 (58+6)	三	√	
200501043	材料力学III	Mechanics of Materials III	3	48 (42+6)	四	√	
200304102	电工电子学II（一）	Electrotechnics and Electronics II (1)	2	32	三	√	
200304131	电工电子学II（一）实验	Electrotechnics and Electronics Experiment II (1)	1	32	三	√	
200304112	电工电子学II（二）	Electrotechnics and Electronics II (2)	2	32	四	√	
200304141	电工电子学II（二）实验	Electrotechnics and Electronics II (2)	1	32	四	√	
200801192	Python 语言程序设计	Python Language Programming	2	32	二	√	
合计			39	688 (532+156)			

（三）专业基础课程 26 学分，其中必修26 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
300402141	机械工程专业导论	Introduction to Mechanical Engineering	1	16	一	√	
300401012	画法几何学	Descriptive Geometry	2.5	40	一	√	
300401022	机械制图	Mechanical Drawing	2.5	40	二	√	
300406032	工程化学	Engineering Chemistry	2	32	三	√	
300401214	机械原理	Mechanical Theory	3.5	56 (48+8)	四	√	
300401224	机械设计	Mechanical Design	3.5	56 (48+8)	五	√	
300404013	工程材料	Engineering Materials	3	48	五	√	
300404021	工程材料实验	Engineering Materials Experiment	1	16	五	√	
300403103	控制工程基础	Fundamentals of Control Engineering	3	48 (40+8)	五	√	
300401313	流体力学与热工基础	Fluid Mechanics and Thermal Foundation	3	48 (40+8)	六	√	
300401311	工程管理与经济决策	Engineering Management and Economic Decision	1	16	夏季小学期1	√	

合计	26	416 (368+48)			
----	----	-----------------	--	--	--

(四) 专业课18 学分，其中必修15 学分，选修3 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时	开课学期	必修	选修
400402522	互换性与技术测量	Interchangeability and Technology Measure	2	32 (22+10)	五	√	
400402513	液压传动	Hydraulic Transmission	3	48 (42+6)	六	√	
400402092	金属切削原理与刀具	Metal cutting principle and tool	2	32	六	√	
400402043	机械制造装备设计	Design for Mechanical Manufacturing and Equipment	3	48	六	√	
400402182	专业英语	Technical English	2	32	七	√	
400402083	机械制造工艺学	Manufacturing Technology	3	48	七	√	
400402152	机械数字化设计与仿真	Mechanical Digital Design and Simulation	2	32 (16+16)	五		√
400403622	电气控制与PLC 技术	Electrical Control and PLC Technology	2	32 (16+16)	六		√
400402452	有限元分析及应用	Finite Element Analysis and Applications	2	32 (16+16)	七		√
400402632	机械优化设计	Mechanical Optimum Design	2	32 (16+16)	七		√
400402542	精密与特种加工技术	Precision Machining and Ultra-precision Machining Technique	2	32 (16+16)	七		√
400403892	数控技术与智能制造	Numerical Control Technology and Intelligent Manufacturing	2	32 (16+16)	七		√
400402551	人机工程学	Ergonomics	1	16	七		√
400402661	新能源装备	New Energy Equipment	1	16	七		√
400402771	农牧机械与装备	Agricultural and Livestock equipment	1	16	七		√
合计			18	288 (256+32)			

(五) 集中实践教学环节26 学分，其中必修26 学分

课程编码	课程名称	英文名称	学分	学时/周次	开课学期	必修	选修
500401051	画法几何学实践	Descriptive Geometry Practice	1	20 学时	一	√	
500401062	机械制图实践	Mechanical Drawing Practice	2	40 学时	二	√	
500407044	工程训练IV	Engineering Training IV	4	4 周	四	√	
500401091	机械原理课程设计	Mechanical Theory Curriculum Design	1	1 周	四	√	
500401122	机械设计课程设计	Mechanical Design Curriculum Design	2	2 周	五	√	
500402061	金属切削原理与刀具课程设计	Metal cutting principle and tool Curriculum Design	1	1 周	六	√	
500402123	生产实习	Production Practice	3	3 周 (1-3)	七	√	
500402051	机械制造工艺学课程设计	Manufacturing Technology Curriculum Design	1	1 周	七	√	
500402158	毕业实习及毕业论文(设计)	Graduation Internship and Thesis (Design)	8	14 周	八	√	
500402011	认识实习	Cognition Practice	1	1 周	夏季小学期2	√	

500402132	机械制造装备课程设计	Course Design for Mechanical Manufacturing and Equipment	2	2 周	夏季小学 期3	√	
合计			26	60+29 周			

机械设计制造及其自动化专业本科指导性教学计划表

[illegible]

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配												考核方式	教学进程
						讲课	实验	上机	课外	第 1 学年			第 2 学年			第 3 学年			第 4 学年				
										1	2	夏 1	3	4	夏 2	5	6	夏 3	7	8			
科 基 础 课	200101226	高等数学I（二）	必修	6	96	96						6										考试	1-16 周
	200101102	线性代数I	必修	2	32	32								2								考试	1-16 周
	200101152	概率论与数理统计I	必修	2	32	32									2							考试	1-16 周
	200102014	大学物理I（一）	必修	4	64	64						4										考试	1-16 周
	200102024	大学物理I（二）	必修	4	64	64								4								考试	1-16 周
	200102071	大学物理实验I（一）	必修	1	32		32					3										考查	3-13 周
	200102081	大学物理实验I（二）	必修	1	32		32							3								考查	3-13 周
	200501014	理论力学 I	必修	4	64	58	6							4								考试	1-16 周
	200501043	材料力学 III	必修	3	48	42	6								4							考试	1-12 周
	200304102	电工电子学 II (一)	必修	2	32	32								2								考试	1-16 周
	200304131	电工电子学 II (一) 实验	必修	1	32		32							2								考查	1-16 周
	200304112	电工电子学 II (二)	必修	2	32	32									2							考试	1-16 周
	200304141	电工电子学 II (二)实验	必修	1	32		32								2							考查	1-16 周
	200801192	Python 语言程序设计	必修	2	32	16		16				2										考试	1-16 周
小计				39	688	532	140	16		5	15		17	10									
专 业 基 础 课	300401012	画法几何学	必修	2.5	40	40				4											考试	4-13 周	
	300401022	机械制图	必修	2.5	40	40					4										考试	1-10 周	
	300406032	工程化学	必修	2	32	32							2								考查	1-16 周	
	300404013	工程材料	必修	3	48	48										4					考试	1、6-16 周	
	300404021	工程材料实验	必修	1	16		16									2					考查	9-16 周	
	300401214	机械原理	必修	3.5	56	48	8							4							考试	1-14 周	
	300401224	机械设计	必修	3.5	56	48	8									4					考试	1-12 周	
	300401313	流体力学与热工基础	必修	3	48	40	8										4				考试	1-14 周	
	300402141	机械工程专业导论	必修	1	16	16				4											考查	4-7 周	
	300401311	工程管理与经济决策	必修	1	16	16						8									考查	夏季小学期 1	
	300403103	控制工程基础	必修	3	48	40	8									4					考试	1-12 周	
小计				26	416	368	48		8	4	8	2	4		14	4							
专 业 课	400402522	互换性与技术测量	必修	2	32	22	10									2					考试	1-16 周	
	400402092	金属切削原理与刀具	必修	2	32	32											4				考试	7-14 周	
	400402043	机械制造装备设计	必修	3	48	48											4				考试	1-3、7-15 周	
	400402513	液压传动	必修	3	48	42	6										4				考试	1-12 周	
	400402083	机械制造工艺学	必修	3	48	48													4		考试	1-12 周	
	400402182	专业英语	必修	2	32	32													2		考查	1-16 周	
	400402152	机械数字化设计与仿真	选修	2	32	16	16									2					考查	1-16 周	
	400403622	电气控制与 PLC 技术	选修	2	32	16	16										4				考查	7-14 周	
	400402452	有限元分析及应用	选修	2	32	16	16												2		考查	1-16 周	

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学分	总学时	总学时分配				学期教学安排及周学时分配												考核方式	教学进程
						讲课	实验	上机	课外	第 1 学年			第 2 学年			第 3 学年			第 4 学年				
										1	2	夏 1	3	4	夏 2	5	6	夏 3	7	8			
	400402632	机械优化设计	选修	2	32	16	16												2		考查	1-16 周	
	400402542	精密与特种加工技术	选修	2	32	32													4		考查	4-11 周	
	400403892	数控技术与智能制造	选修	2	32	16	16												2		考查	1-16 周	
	400402551	人机工程学	选修	1	16	16													4		考查	4-7 周	
	400402661	新能源装备	选修	1	16	16													4		考查	4-7 周	
	400402771	农牧机械与装备	选修	1	16	16													4		考查	4-7 周	
小计				30	480	384	96									4	16		28	30			
集中实践教学环节	500407044	工程训练 IV	必修	4	4 周									--							考查	2-5 周	
	500402123	生产实习	必修	3	3 周														--		考查	1-3 周	
	500401091	机械原理课程设计	必修	1	1 周									--							考查	17 周	
	500401122	机械设计课程设计	必修	2	2 周											--					考查	15-16 周	
	500401062	机械制图实践	必修	2	40 学时							--									考查	2-11 周	
	500402051	机械制造工艺学课程设计	必修	1	1 周														--		考查	15 周	
	500402061	金属切削原理与刀具课程设计	必修	1	1 周												--				考查	16 周	
	500402158	毕业实习及毕业论文（设计）	必修	8	14 周															--	考查	1-14 周	
	500402132	机械制造装备课程设计	必修	2	2 周														--		考查	夏季小学期 3	
500401051	画法几何学实践	必修	1	20 学时							--									考查	5、7、9、11、13 周		
500402011	认识实习	必修	1	1 周										--						考查	夏季小学期 2		
小计				26	60+29 周																		
合计																							
备注：																							
1.体育课（含体质检测）：4 学分（144 学时），第一至第四学期开设，其中：现场授课 120 学时，体育部开设不少于 15 门的体育选项类课程，体质检测 8 学时（1-8 学期每学期 1 学时），课外体育锻炼 16 学时（由体育部结合“阳光体育”等活动方案，出台实施办法并组织实施）。																							
2. 军事课：根据《普通高等学校军事课教学大纲》要求，军事课由《军事理论》《军事技能》两部分组成，其中：《军事理论》（2 学分，36 学时），32 学时课堂讲授，4 学时讲座或实践教学，由军事理论教研室制定并执行教学方案；《军事技能》（2 学分，2 周）。																							