

工业设计

一. 专业简介

工业设计专业是技术与艺术相融合，理论与实践相统一的创新型交叉工学专业，专业始建于 1999 年，隶属于机械工程一级学科，现为辽宁省一流本科专业，设有辽宁省艺术类工业产品设计人才培养基地。本专业依托于机械工程学科，硕士研究生授予机械设计及理论学科工学学位，主要研究方向包括：设计理论研究、交互前沿探索、人因检测分析、装备产品系统化设计、文创产品开发等。本专业始终秉承融合创新、追求卓越的办学理念，以学科建设为引领，以教学质量为核心，以科研创新为支撑，以专业建设为基础，以课程改革为突破点，不断推动办学层次的提升。本专业紧跟时代发展，着力构建“厚基础、重交叉、求创新、强实践”的特色培养模式，致力于培养具有扎实理论基础、深厚艺术素养、创新思维观念，高远前瞻视野、卓越实践能力的高素质人才。

二. 培养目标

本专业致力于培养热爱祖国，具有高尚道德情操、远大抱负和国际视野的工业设计创新型人才。学生将获得坚实的自然科学、人文社会科学和工程技术基础，产品设计、人因工学、用户研究、交互体验的核心理论与前沿方法，具备创新思维能力、智能化应用能力和工程实践能力。毕业生能够承担工业设计领域的产品设计、系统开发、用户研究、技术管理等工作，成为德智体美劳全面发展的高层次工程技术人才。毕业后经过 5 年左右的实际工作，能够达到下列目标：

1. 职业素养：坚定社会主义核心价值观，具备工程伦理意识和专业操守，拥有强烈的社会责任感和工程安全意识，能够在复杂多变的国际环境中秉持专业精神。
2. 专业能力：能够综合应用工业设计知识、艺术方法技能、数字技术和跨学科知识解决复杂工程问题，在产品设计、制造、管理等领域展现创新思维，推动技术进步与产业升级。
3. 协作与沟通思维：具备有效的团队协作能力和领导能力，能在多元文化背景下开展技术交流与项目合作，同时保持尊重用户需求的专业态度，通过共情化的沟通交流获得用户的完整需求，保证决策方向的正确和设计开发的创新。
4. 可持续发展：能够适应产品设计与智能技术的融合发展趋势，具备自主学习能力和知识更新意识，持续跟踪行业前沿，不断提升专业技能和创新能力，实现个人与行业的可持续发展。
5. 系统思维：能够从系统工程角度思考和解决问题，把握工业设计与数字化、智能化、绿色化的融合要点，综合考虑技术、经济、环境、安全等多维因素，提出全生命周期的工程解决方案。

三. 毕业要求

1. 工程知识：系统掌握数学与自然科学、计算、工程基础和机械工程领域的相关知识，能够运用上述知识解决机械设计、结构设计、外观设计、交互设计等工业设计领域中的工程问题。

1.1 具有解决机械工程、产品外观和结构设计等问题所需的数学知识及其应用能力；

1.2 具备解决工业设计中涉及到机械设计相关领域问题所需的物理、化学、力学等自然科学基础知识及其应用能力；

1.3 掌握机械设计、机械原理、工程力学和人工智能基础知识，能应用三维软件和 AI 技术解决产品机械结构与传动等工程问题的能力；

1.4 具有综合运用工业设计专业知识与数理基础、AI 技术、材料加工及结构设计知识，并将其应用于解决产品的研究与开发问题的能力。

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；市场调研、创新设计、产品设计基本原理和方法，通过查阅、调研和研究文献，分析、研究产品市场、功能、结构及用户需求等相关问题，综合考虑可持续发展的要求，有效地指导目标设计。

2.1 具备应用数学、自然科学、工程科学、市场调研的基本原理和方法，对电子产品、大型装备、交互体验设计等领域的产品设计复杂问题进行识别和描述，并能够分析用户群体、使用需求、现状及发展趋势的能力；

2.2 具有通过文献查阅、分析或实验、实践，理解已有解决方案的多样性与局限性，提出更为有效的合理方案，并对不同方案进行比较、评价和完善的能力；

2.3 具有分析复杂工业设计问题的影响因素，能证实解决方案的合理性，并获得有效结论的能力；

2.4 能正确评价针对复杂工业设计问题的工程实践对于环境和社会可持续发展的影响，能在工业设计实践中将环境保护与可持续发展等问题进行有机结合。

3. 设计/开发解决方案：针对产品设计过程中的复杂工业设计问题，能够综合应用人文、艺术、社会科学、机械工程基础知识和专业知识解决产品与工业设计之间关系，并在综合考虑健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等社会制约因素的前提下，设计或开发满足特定需求的能够体现创新意识的解决方案。

3.1 具备针对特定需求提炼和描述工业设计问题，确定相应的工业设计目标与任务的能力，并能够总结和确定设计思路及发展方向；

3.2 具有在健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等现实约束条件下，分析与论证解决方案的可行性的能力；

3.3 熟悉设计流程，具有根据解决方案进行计算机辅助设计及优化渲染的能力，清晰表达设计思想；

3.4 具有用草图和徒手设计方案、设计报告、软件、模型等形式，呈现方案设计和成果表现的能力。

4. 研究：能够基于科学原理并采用恰当方法，对产品创新设计相关领域进行研究，通过市场调研、设计定位、方案设计、方案分析解决复杂工业设计问题，并得到合理有效的解决方案。

4.1 具有基于科学原理、方法并通过文献检索与分析，针对复杂工业设计问题拟定研究路线、制定评估方案的能力；

4.2 具有针对产品功能与形式等研发问题设计整体实践实验方案，并有效展开研究的能力；

4.3 具有正确采集、处理调研和实验数据，对结果进行分析和解释，通过综合评估，给出关于描述与解决产品创新问题有效定性结论的能力；

4.4 具有对调研结果进行分析和解释，并得到合理有效评估结论的能力，通过产品创意发想创造性的解决调研中发现的复杂新产品研发问题。

5. 使用现代工具：能够针对工业设计相关领域的设计，准确地选择、应用现有的技术、资源与现代设计工具，模拟、检验设计的准确性，并能理解其局限性。

5.1 能够根据现代工业设计的发展需求及趋势，熟悉并掌握工业设计所需的工具及方案，针对不同的设计任务及目标，准确选择相应的设计工具，并理解其局限性；

5.2 具有较好地应用二维、三维软件完成方案设计的能力；

5.3 在机械产品或工业设计开发过程有，具有产品设计虚拟现实的成像技术能力，完成方案设计的展示、评价与验证工作，有较强的动手实践能力，掌握现代模型制作的工具、方法与技巧，较好地体现设计成果。

6. 工程与可持续发展：能从健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展等多个角度，基于工业设计专业的相关背景知识，对工业设计领域的设计解决方案进行合理性评价，理解应承担的责任。

6.1 熟悉与工业设计行业相关的法律法规、技术标准、知识产权及产业政策等；

6.2 能够公正评价产品设计立项方案，严谨思考设计在生产过程、新技术、新材料、涂装、包装及文化语义的应用对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并能理解和承担工业设计师的社会责任。

7. 工程伦理和职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，能够在工业设计实践中理解并遵守工业设计的职业道德、规范 and 相关法律，履行责任。

7.1 理解科学的世界观、人生观和价值观的基本意义及其影响，能够正确理解个人在社会、历史以及自然环境中的作用和地位，具备工程报国和为民造福的责任感；

7.2 熟悉工程科技人员的职业性质和责任，能够理解和践行工程伦理，能够在工业设计实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行责任。

8. 个人与团队：能够在多样化、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，具备协作与组织管理能力。

8.1 能够正确认识设计导向型企业中多样化、多学科团队对工业设计实践的意义和作用；

8.2 能够主动与团队成员合作，完成团队分配的任务，承担团队成员以及负责人的角色，具备协作与组织管理能力。

9. 沟通：能够与工业设计相关领域的同行及社会公众进行有效沟通 and 交流，包括撰写报告和设计说明书、陈述发言、清晰表达或回应指令。并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，理解、尊重语言和文化差异。

9.1 能够利用工程图纸、设计报告、软件、模型等载体，或通过讲座、报告等形式，面向同行、相关学科的工程技术人员及社会公众，就设计方案进行有效沟通；

9.2 能够理解跨文化背景下的设计问题，包括文化习惯、设计标准及语言等，并进行有效的沟通和交流。

10. 项目管理：理解并掌握设计项目管理相关原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用上述知识，具有团队和项目统筹管理能力。

10.1 理解和掌握工业设计实践活动中涉及的项目管理和经济决策方法；

10.2 能够在具有多学科环境属性的工业设计相关领域开发中开展设计进度管理、任务管理等。

11. 终身学习：具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识与能力，能够不断学习和适应工业设计专业及相关领域技术变革对工业设计和社会的影响，适应新技术变革。

11.1 能够认识到不断探索和学习的重要性，具备自主学习和终身学习的意识和习惯，掌握自主学习的方法，并熟悉拓展知识和能力的途径；

11.2 能够自主及时关注并跟踪工业设计及相关专业领域的前沿理论和技术变革，具备不断获取新知识、新技能的能力，持续自我提升，以适应新技术变革的要求。

四．毕业合格标准

本专业学生应完成学校培养计划所要求的课程和实践环节，总学分至少达到 160 学分，其中实

实践教学环节学分（包含实践课要求学分、理论教学环节中的实践环节（实验、上机、设计）要求学分）为 42 学分。选修课占理论学分比例为 12.97%；通识选修课中文明与历史类（四史类）不少于 1 学分，文艺与审美类（美育类）不少于 2 学分，逻辑与写作类不少于 2 学分，素养与塑造类（劳育类）不少于 2 学分，科学与探索类不少于 3 学分。各门课程成绩达到合格，体质健康达标，毕业设计（论文）获得通过，同时达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美、劳等诸方面的要求后方可毕业。

毕业总学分：160 学分

学制：四年

授予学位类型：工学学士学位

课程体系与最低学分学分要求框架表：

模块类别	课程类别		学分要求	占比
通识教育课程模块	公共基础课	数学与自然科学类	27.5	17.19%
通识教育课程模块	公共基础课	人文社会科学类	36.5	22.81%
通识教育课程模块		数字素养类	2	1.25%
通识教育课程模块	通识选修类	科学与探索	10	6.25%
通识教育课程模块	通识选修类	文明与历史	10	6.25%
通识教育课程模块	通识选修类	文艺与审美	10	6.25%
通识教育课程模块	通识选修类	逻辑与写作	10	6.25%
		素养与塑造		
专业教育课程模块	专业基础课	专业基础类课程	27.5	17.19%
专业教育课程模块	专业核心课	专业核心类课程	17.5	10.94%
专业教育课程模块	专业选修课	专业选修类课程	9.5	5.94%
	实践课	独立实践环节课程	29.5	18.44%
毕业总学分			160	

五. 课程设置及学分分布

（一）通识教育课程模块

1 公共基础课 ≥66 学分

1.1 数学与自然科学类 ≥27.5 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A1501000015	高等数学①(-)	5	80	1-1	必修	
A1503001030	大学化学	3	56	1-1	必修	
A1501000016	高等数学①(=)	5	80	1-2	必修	
A1501000070	概率论与数理统计	3.5	56	1-2	必修	
A1502000015	大学物理(-)	4	64	1-2	必修	
A1501000050	线性代数	3	48	2-1	必修	
A1502000016	大学物理(=)	4	64	2-1	必修	

1.2 人文社会科学类 ≥36.5 学分

1.2.1 必修 ≥36.5 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A1711000010	大学英语(-)	4	64	1-1	必修	
A1801100231	体育(一)	0.75	36	1-1	必修	
A2001000030	大学生心理与健康教育 (=)	1	16	1-1	必修	
A2101000002	当代大学生国家安全教育	1	16	1-1	必修	
A2101000011	军事理论	2	36	1-1	必修	
A2401000050	大学生心理与健康教育 (-)	1	16	1-1	必修	
A3508000038	思想道德与法治	3	48	1-1	必修	
A1711000020	大学英语(=)	4	64	1-2	必修	
A1801100232	体育(二)	0.75	36	1-2	必修	
A3506000013	中国近现代史纲要	3	48	1-2	必修	
A3507000025	思想政治理论实践课	1	16	1-2	必修	
A3508000011	形势与政策(1)	0.5	8	1-2	必修	

A1801100233	体育(三)	0.75	36	2-1	必修	
A3505000018	马克思主义基本原理	3	48	2-1	必修	
A1801100234	体育(四)	0.75	36	2-2	必修	
A3507000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	2-2	必修	
A3508000021	形势与政策(2)	0.5	8	2-2	必修	
A3601000011	创业基础	1	16	2-2	必修	
A2401000021	就业与升学指导	0.5	8	3-1	必修	
A3507000028	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	3-1	必修	
A3508000031	形势与政策(3)	0.5	8	3-2	必修	
A3601000012	创新创业实践	1	32	3-2	必修	
A3508000041	形势与政策(4)	0.5	8	4-1	必修	

1.2.2 选修 ≥0 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A2201000010	文献检索	1	16	3-2	选修	

1.3 数字素养类 ≥2 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A1901000203	生成式人工智能应用基础(一)	1	16	1-1	必修	
A1202000200	生成式人工智能应用基础(二)	1	16	2-1	必修	

2 通识选修类 ≥10 学分

通识选修类分为：科学与探索,文明与历史,文艺与审美,逻辑与写作,素养与塑造,其中科学与探索不少于3分,文明与历史不少于1分,文艺与审美不少于2分,逻辑与写作不少于2分,素养与塑造不少于2分。

模块名	要求学分(不少于)	课程类别	备注
-----	-----------	------	----

科学与探索	3	通识选修类	
文明与历史	1	通识选修类	
文艺与审美	2	通识选修类	
逻辑与写作	2	通识选修类	
素养与塑造	2	通识选修类	

其中建议修读课程：

模块名称	课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
科学与探索	A1201000391	人生哲学与科学方法论	1	16	1-1	选修	
科学与探索	A1447000210	工程经济学	2	32	2-1	选修	
科学与探索	A1203000061	工业设计概论	2	32	2-1	选修	
科学与探索	A1901000412	数据时代—Python 数据科学概论	2	32	2-2	选修	
科学与探索	A1444000310	企业管理概论	2	32	2-2	选修	
科学与探索	A1203000130	产品结构设计的	2	32	3-1	选修	
科学与探索	A1202000221	环境概论	2	32	3-2	选修	
科学与探索	A1014000000	矿物科学与陶瓷艺术	2	40	3-2	选修	
科学与探索	A1203000500	服务设计	1.5	32	4-1	选修	
科学与探索	A0801031010	人工智能基础与应用	2	32	4-1	选修	
文明与历史	A3507000026	改革开放史	1	16	2-2	选修	
文明与历史	A3507000030	社会主义发展史	1	16	2-2	选修	

（二）专业教育课程模块

1 专业基础课 ≥27.5 学分

1.1 必修 ≥24.5 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
-----	-----	----	----	----	------	----

A1201000410	智能工程导论	1	16	1-1	必修	
A1231000016	画法几何及机械制图 (一)	2	32	1-1	必修	
A1231000014	画法几何及机械制图 (二)	2	32	1-2	必修	
A1203000012	美学造型基础	1.5	32	2-1	必修	
A1203000510	视觉设计基础(双语)	1.5	32	2-1	必修	
A1504000080	工程力学	3.75	64	2-1	必修	
A1203000021	色彩设计基础	2	48	2-2	必修	
A1203000059	平面设计基础	2	32	2-2	必修	
A1203000093	美学创意基础	1.5	32	2-2	必修	
A1203000160	产品材料与工艺	2.5	48	2-2	必修	
A1232000051	机械设计基础	2.75	48	3-1	必修	
A1203000141	工业设计发展史	2	32	4-1	必修	

1.2 限选(计算机程序类二选一) ≥3 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A1901000211	C 语言程序设计(理工类)	3	64	1-2	选修	
A1901000214	C++程序设计	3	64	1-2	选修	有 C 语言基础选择

2 专业核心课 ≥17.5 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A1203000041	形态设计基础	2	48	3-1	必修	
A1203000073	产品设计 I	3	64	3-1	必修	
A1203000230	设计心理学	2	32	3-1	必修	
A1203000074	产品设计 II	3	64	3-2	必修	
A1203000080	人机工程学	2	32	3-2	必修	

A1203000393	智能交互设计（双语）	2	32	3-2	必修	
A1203000372	机械装备产品设计	1.5	32	4-1	必修	
A1203000490	设计论文写作	2	32	4-1	必修	

3 专业选修课 ≥9.5 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A1203000121	创新设计（双语）	2	32	3-1	选修	
A1203000383	用户体验与服务设计	2	32	3-1	选修	
A1211000081	产品虚拟设计与仿真	1.75	32	3-1	选修	
A1203000241	智能汽车内饰设计	1.5	32	3-2	选修	
A1203000264	文创产品设计	1.5	32	3-2	选修	
A1203000265	智趣玩具设计	1.5	32	3-2	选修	
A1203000270	概念产品设计	1.5	32	3-2	选修	
A1203000520	视觉传达设计	1.5	32	3-2	选修	
A1203000190	产品与环境设计	1.75	40	4-1	选修	

4 实践课 ≥29.5 学分

课程号	课程名	学分	学时	学期	课程类型	备注
A1231100070	计算机绘图(上机)	0.5	16	1-1	必修	
A2101000003	军训	2	3W	1-1	必修	
A1231000060	机械制图课程设计	0.75	24	1-2	必修	
A2301000010	工程训练(机类)	3	96	2-1	必修	
A1203000200	产品模型制作	1	32	2-2	必修	
A1201100280	机械基础综合实验	0.75	24	3-1	必修	
A1203000460	产品人机工学课程设计	1	32	3-2	必修	
A1203200280	生产实习	2	2W	3-2	必修	
A1203000211	产品广告摄影实验	1.5	48	4-1	必修	

A1203000530	专业综合实践	1	32	4-1	必修	
A1201200270	毕业设计	16	16W	4-2	必修	

六. 关于学分转换

转换学分按照《东北大学本科生创新创业、第二课堂等活动转换学分认定及管理办法》（东大教字〔2017〕51号）文件实施。

序号	课程号	课程名	学时	学分	学期	课程类型
1	A1201000391	人生哲学与科学方法论	16	1	1-1	选修
2	A1447000210	工程经济学	32	2	2-1	选修
3	A1203000061	工业设计概论	32	2	2-1	选修
4	A1203000383	用户体验与服务设计	32	2	3-1	选修
5	A1203000130	产品结构设计	32	2	3-1	选修
6	A1203000270	概念产品设计	32	1.5	3-2	选修
7	A1203000264	文创产品设计	32	1.5	3-2	选修
8	A2201000010	文献检索	16	1	3-2	选修
9	A1202000221	环境概论	32	2	3-2	选修
10	A1203000241	智能汽车内饰设计	32	1.5	3-2	选修

七. 教学进程表

进程类型: ^入学教育 : 军训 △实习 +上机实习 0 课程设计、实训 ≠社会调查 ×考试 ≡假期 ~毕业设计（论文） =考试或教学
☆专题实验 - 理论教学 V 毕业教育 \ 后半周考试

周次		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	预设学分
学 期	1-1	:	:	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\	×	≡	≡	≡	≡	≡	≡	26.25
学 期	1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\	×	≡	≡	≡	≡	≡	≡	27

学 期	2-1	-	-	-	-	-	-	-	-	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\	×	≡	≡	≡	≡	≡	≡	24
学 期	2-2	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\	×	≡	≡	≡	≡	≡	≡	20
学 期	3-1	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\	×	≡	≡	≡	≡	≡	≡	20
学 期	3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\	×	≡	≡	≡	≡	≡	≡	20
学 期	4-1	-	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\	×	≡	≡	≡	≡	≡	≡	10.5
	4-2	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	v									16	

八．教学安排一览表

学期	序号	课程	课程 学时	学时种类					学分数	考试/ 考查	课程类型
				理 论	实 验	上 机	设 计	课 外			
1-1	1	A1201000410 智能工程导论	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
1-1	2	A1231000016 画法几何及机械制图（一）	32	32	0	0	0	32	2	考试	必修
1-1	3	A1231100070 计算机绘图(上机)	16	0	0	16	0	0	0.5	考查	必修
1-1	4	A1501000015 高等数学①(-)	80	80	0	0	0	0	5	考试	必修
1-1	5	A1503001030 大学化学	56	40	16	0	0	0	3	考试	必修
1-1	6	A1711000010 大学英语(-)	64	64	0	0	0	0	4	考试	必修
1-1	7	A1801100231 体育(一)	36	0	24	0	0	12	0.75	考查	必修
1-1	8	A1901000203 生成式人工智能应用基础（一）	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
1-1	9	A2001000030 大学生心理与健康教育(二)	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
1-1	10	A2101000002 当代大学生国家安全教育	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
1-1	11	A2101000003 军训	3W	0	0	0	0	0	2	考查	必修

1-1	12	A2101000011 军事理论	36	32	0	0	0	4	2	考查	必修
1-1	13	A2401000050 大学生心理与健康教育(一)	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
1-1	14	A3508000038 思想道德与法治	48	48	0	0	0	0	3	考查	必修
	15	A1201000391 人生哲学与科学方法论	16	16	0	0	0	0	1	考查	选修
1-2	16	A1231000014 画法几何及机械制图 (二)	32	32	0	0	0	0	2	考查	必修
1-2	17	A1231000060 机械制图课程设计	24	0	0	0	24	0	0.75	考查	必修
1-2	18	A1501000016 高等数学①(一)	80	80	0	0	0	0	5	考试	必修
1-2	19	A1501000070 概率论与数理统计	56	56	0	0	0	0	3.5	考试	必修
1-2	20	A1502000015 大学物理(一)	64	64	0	0	0	0	4	考试	必修
1-2	21	A1711000020 大学英语(二)	64	64	0	0	0	0	4	考试	必修
1-2	22	A1801100232 体育(二)	36	0	24	0	0	12	0.75	考查	必修
1-2	23	A3506000013 中国近现代史纲要	48	48	0	0	0	0	3	考查	必修
1-2	24	A3507000025 思想政治理论实践课	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
1-2	25	A3508000011 形势与政策(1)	8	8	0	0	0	0	0.5	考查	必修
1-2	26	A1901000211C 语言程序设计 (理工类)	64	32	0	32	0	0	3	考试	选修
	27	A1901000214C++程序设计	64	32	0	32	0	0	3	考试	选修
2-1	28	A1202000200 生成式人工智能应用基础 (二)	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
2-1	29	A1203000012 美学造型基础	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	必修
2-1	30	A1203000510 视觉设计基础 (双语)	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	必修
2-1	31	A1501000050 线性代数	48	48	0	0	0	0	3	考试	必修
2-1	32	A1502000016 大学物理(二)	64	64	0	0	0	0	4	考试	必修
2-1	33	A1504000080 工程力学	64	56	8	0	0	0	3.75	考试	必修
2-1	34	A1801100233 体育(三)	36	0	24	0	0	12	0.75	考查	必修
2-1	35	A2301000010 工程训练(机类)	96	0	96	0	0	0	3	考查	必修
2-1	36	A3505000018 马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	0	3	考试	必修

2-1	37	A1203000061 工业设计概论	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修
	38	A1447000210 工程经济学	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修
2-2	39	A1203000021 色彩设计基础	48	16	0	0	32	0	2	考查	必修
2-2	40	A1203000059 平面设计基础	32	32	0	0	0	0	2	考查	必修
2-2	41	A1203000093 美学创意基础	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	必修
2-2	42	A1203000160 产品材料与工艺	48	32	0	0	16	0	2.5	考查	必修
2-2	43	A1203000200 产品模型制作	32	0	32	0	0	0	1	考查	必修
2-2	44	A1801100234 体育(四)	36	0	24	0	0	12	0.75	考查	必修
2-2	45	A3507000020 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	0	3	考试	必修
2-2	46	A3508000021 形势与政策(2)	8	8	0	0	0	0	0.5	考查	必修
2-2	47	A3601000011 创业基础	16	16	0	0	0	0	1	考查	必修
2-2	48	A1444000310 企业管理概论	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修
2-2	49	A1901000412 数据时代—Python 数据科学概论	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修
2-2	50	A3507000026 改革开放史	16	16	0	0	0	0	1	考查	选修
	51	A3507000030 社会主义发展史	16	16	0	0	0	0	1	考查	选修
3-1	52	A1201100280 机械基础综合实验	24	0	24	0	0	0	0.75	考查	必修
3-1	53	A1203000041 形态设计基础	48	16	0	0	32	0	2	考查	必修
3-1	54	A1203000073 产品设计 I	64	32	0	0	32	0	3	考查	必修
3-1	55	A1203000230 设计心理学	32	32	0	0	0	0	2	考查	必修
3-1	56	A1232000051 机械设计基础	48	40	8	0	0	0	2.75	考试	必修
3-1	57	A2401000021 就业与升学指导	8	8	0	0	0	0	0.5	考查	必修
3-1	58	A3507000028 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	48	0	0	0	0	3	考试	必修
3-1	59	A1203000121 创新设计(双语)	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修

3-1	60	A1203000130 产品结构设计与	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修
3-1	61	A1203000383 用户体验与服务设计	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修
	62	A1211000081 产品虚拟设计与仿真	32	24	0	8	0	0	1.75	考查	选修
3-2	63	A1203000074 产品设计 II	64	32	0	0	32	0	3	考查	必修
3-2	64	A1203000080 人机工程学	32	32	0	0	0	0	2	考试	必修
3-2	65	A1203000393 智能交互设计（双语）	32	32	0	0	0	0	2	考查	必修
3-2	66	A1203000460 产品人机工学课程设计	32	0	0	0	32	0	1	考查	必修
3-2	67	A1203200280 生产实习	2W	0	0	0	0	0	2	考查	必修
3-2	68	A3508000031 形势与政策(3)	8	8	0	0	0	0	0.5	考查	必修
3-2	69	A3601000012 创新创业实践	32	0	32	0	0	0	1	考查	必修
3-2	70	A1014000000 矿物科学与陶瓷艺术	40	24	16	0	0	0	2	考查	选修
3-2	71	A1202000221 环境概论	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修
3-2	72	A1203000241 智能汽车内饰设计	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	选修
3-2	73	A1203000264 文创产品设计	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	选修
3-2	74	A1203000265 智趣玩具设计	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	选修
3-2	75	A1203000270 概念产品设计	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	选修
3-2	76	A1203000520 视觉传达设计	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	选修
	77	A2201000010 文献检索	16	16	0	0	0	0	1	考查	选修
4-1	78	A1203000141 工业设计发展史	32	32	0	0	0	0	2	考查	必修
4-1	79	A1203000211 产品广告摄影实验	48	0	48	0	0	0	1.5	考查	必修
4-1	80	A1203000372 机械装备产品设计	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	必修
4-1	81	A1203000490 设计论文写作	32	32	0	0	0	0	2	考查	必修
4-1	82	A1203000530 专业综合实践	32	0	0	0	32	0	1	考查	必修
4-1	83	A3508000041 形势与政策（4）	8	8	0	0	0	0	0.5	考查	必修
4-1	84	A0801031010 人工智能基础与应用	32	32	0	0	0	0	2	考查	选修

4-1	85	A1203000190 产品与环境设计	40	16	0	0	24	0	1.75	考查	选修
	86	A1203000500 服务设计	32	16	0	0	16	0	1.5	考查	选修
4-2	87	A1201200270 毕业设计	16W	0	0	0	0	0	16	考查	必修