

齐齐哈尔工程学院

2022 版本本科专业人才培养方案
(修订)

2024 年 8 月

目 录

关于做好 2022 版本科人才培养方案（修订）修订（制定）工作的通知	1
齐齐哈尔工程学院关于制订 2022 版本科人才培养方案的原则意见 ...	13
互联网金融专业人才培养方案	24
机械设计制造及其自动化专业人才培养方案	39
车辆工程专业人才培养方案	56
汽车服务工程专业人才培养方案	74
新能源汽车工程专业人才培养方案	89
电气工程及其自动化专业人才培养方案	106
电子科学与技术专业人才培养方案	122
集成电路设计与集成系统专业人才培养方案	138
机器人工程专业人才培养方案	154
计算机科学与技术专业人才培养方案	170
数据科学与大数据技术专业人才培养方案	186
土木工程专业人才培养方案	200
智能建造专业人才培养方案	216
康复治疗学专业人才培养方案	230
护理学专业人才培养方案	246
助产学专业人才培养方案	263
工程管理专业人才培养方案	279
财务管理专业人才培养方案	294
电子商务专业人才培养方案	309
动画专业人才培养方案	324
视觉传达设计专业人才培养方案	339
通识教育选修课安排表	353
综合教育课程安排表	358

齐齐哈尔工程学院

齐工程教〔2024〕1号

关于做好 2022 版本科人才培养方案（修订） 修订（制定）工作的通知

各教学单位：

为进一步落实审核评估评建工作相关部署，优化我校专业人才培养路径，打造专业特色，助推人才培养模式改革和创新，加快培养高素质应用人才，现将做好 2022 版本科人才培养方案（修订）修订（制定）工作通知如下：

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 习近平总书记关于教育的重要论述为指导，贯彻党的教育方针，坚持立德树人，坚持德智体美劳“五育并举”，遵循高等教育和人才培养规律，主动对接国家战略、区域发展和学生自身发展新需求，以“四个回归”为基本遵循，坚持“学生中心、双元育人、持续改进”的教育理念，以学科专业设置优化调整工作成果为依托，做好本次人才培养方案的修订（制定）工作，实现专业人才培养方案与学校人才培养定位相适应，与专业人才培养服务领域及产业行业发展相契合，与专业人才培养类型、目标和规格相匹配，实现特色化错位发展。

二、修订（制定）原则

（一）产业化：调研行业发展，优化专业培养目标

深入开展专业前沿动态调研，准确把握专业领域领先需求，精准对接产业发展，进一步细化专业服务领域，明确专业发展的新方向。同时，紧密结合黑龙江省“四个面向”方针，围绕服务“六个龙江”“八个振兴”和“4567”现代产业体系等，坚持学校“地方性、应用型”的办学定位，对培养方向进行优化调整，修订人才培养目标和毕业要求指标点，以更好地满足龙江经济产业化发展需求。

（二）集群化：对接产业集群，促进课程结构优化

借助黑龙江独特的区位、资源、产业和科教优势，结合产业学院建设需要，针对产业、行业及地方经济发展需要，依托装备制造类、现代信息技术、康养护理类、生产性服务业新商科、数字媒体艺术、土木与建筑类等 6 类专业集群，大力开发集群化课程模块，促进课程结构优化。

（三）强内涵：深化四新培养，强化专业内涵建设

依托现代产业学院，通过创设真实职业环境，对课程体系进行改造升级，开设理实融合课程，关注多学科的交叉融合，以及科技发展和产业升级。在人才培养目标修订方面，强调培养学生的创新精神、实践能力，提升学生解决复杂工程问题的能力；在课程结构方面，立足服务振兴东北老工业基地设备升级改造人才需求，扩大选修课程数量，拓宽学生视野；在课程设置方面，新设/调整面向经济社会中新技术、新产业、新业态的发展趋势的课程。

（四）重特色：突出产教融合，强化实践技能培养

坚持以教促产、以产助教、产教融合、产学合作，坚持“培养志存高远、人格健全，基础扎实、特长明显，勇于创新、善于实践的高素质应用型人才”的培养目标定位，以产业学院和产业链为依托，优化设置实践课程的质量。

三、修订（制定）要点

（一）坚持需求引领，科学确定培养目标

通过行业态势分析及行业企业、毕业生调研，深入分析专业人才培养目标合理性，确定人才培养定位，使专业人才培养与行业企业需求精准对接；通过产业与区域经济发展需求及学生生源特点分析，实现专业培养目标符合区域特色、与同类院校错位发展；认真审视专业培养目标与学校人才培养总体目标的符合度，对专业培养目标与要求做进一步的优化和完善，以有效支撑学校的办学定位和办学特色。

专业培养目标要明确该专业毕业生就业领域和竞争优势，语言描述要求精炼准确、特色鲜明、语句通顺、表达完善，字数控制在 180 字以内。

参考格式：本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展（基本素质），掌握 XXX、XXX 等方面的专业知识，具有 XXX、XXX 等方面综合应用能力，具备 XXX，能在 XXX 行业或企业事业单位（服务领域）从事 XXX 工作（职业特征）的高素质应用型人才（人才定位）。

（二）对标相关标准，突出应用型人才培养

依据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和专业认证要求，科学、合理构建培养目标实现矩阵、毕业要求实现矩阵。

（三）调整专业学分学时

原则上，理工医类专业总学分控制在 165 ± 10 学分以内，其他类专业学分控制在 155 ± 10 学分以内。

各专业参照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》以及专业认证要求优化课程体系；合理安排课程学分学期分布，避免过于集中在某一或几个学期。

（四）优化课程设置及学分

1. 落实学生中心理念，注重学生专业核心能力、创新能力培养。探索特色培养路径和学科交叉融合，推进“四新”建设。原则上，各专业应开设至少 1 学分的面向经济社会中新技术、新产业、新业态的发展趋势且体现“四新”建设需要的专业课程；开设至少 2 学分服务专业集群、体现学科交叉和专业特色的共享课程；开设足够的立足服务振兴东北老工业基地设备升级改造的专业选修课程。

2. 优化学分计算方法：专业实践学期 2 周计为 1 学分。

四、课程体系

（一）总体要求

1. 课程设置要结合学校办学定位，充分体现“四真三化(FT)”课程建设特色，分类分层次开设通识教育课程、学科基础课程和专业教育课程。

2. 通过优化通识教育课程、夯实学科基础课程、强化专业必修课程、选配专业选修课程，构建通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程有机衔接、交叉融合的课程体系，实现对毕业要求指标点的全面覆盖与合理支撑。

（二）基本框架

课程体系分为通识教育、专业教育和综合教育三大部分。课程按修读性质分为必修课和选修课。

课程体系基本框架

课程体系		课程性质	学分要求
通识教育		必修	依据国家、省文件执行，详见培养方案模板
		选修	≥10
专业教育	学科基础课程	必修	依据国标、专业认证要求
	专业课程	必修	依据国标、省文件执行，详见培养方案模板
		选修	依据国标、省文件执行，详见培养方案模板
	实践教学环节	必修	依据国标、专业认证要求
综合教育		《综合教育课程安排表》	

1. 通识教育课程

通识教育由学校统一设置，包括通识教育必修课和通识教育选修课。

（1）通识教育必修课

全校通识教育必修课主要包括思想政治理论课、国家安全教育类、综合基础类、外语类（大学英语、俄语、日语等）、计算机类、体育类、劳动教育类等课程。通识教育必修课设置如下：

关于做好 2022 版本科人才培养方案（修订）修订（制定）工作的通知

课程类别	课程名称	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	总学分	开设学期（学时）	备注
思想政治理论课	思想道德与法治	考试	48	32	16	3	大一（上）	所有专业必修
	中国近现代史纲要	考试	48	40	8	3	大一（下）	
	马克思主义基本原理	考试	48	40	8	3	大二（上）	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	48	40	8	3	大二（下）	
	形势与政策	考查	32	32	0	2	大一至大二 每学期 8 学时	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	48	40	8	3	大一（上）	
	中华民族共同体概论	考查	16	16	0	1	大一（下）	
国家安全教育类	大学生国家安全教育	考查	16	16	0	1	大三（下）	所有专业必修
综合基础类	大学语文	考查	32	32	0	2	各专业自定	所有专业必修
	大学生心理健康教育	考查	32	10	22	2	大一（上）（下）	
	军事理论	考查	36	36		2	大一（上）	
劳动教育类	劳动教育	考查	32	8	24	2	大一至大四	所有专业必修
外语类	大学英语（俄语、日语）I	考试	48	48	0	3	大一（上）	所有专业必修
	大学英语（俄语、日语）II	考试	48	48	0	3	大一（下）	
	大学英语（俄语、日语）III	考试	48	48	0	3	大二（上）	
	大学英语（俄语、日语）IV	考试	48	48	0	3	大二（下）	
计算机类	大学计算机基础	考查	32	16	16	2	大一开设 上下学期由各专业自定	所有专业必修（计算机类专业除外）
体育类	大学体育 I	考查	36	4	32	1	大一（上）	所有专业必修
	大学体育 II	考查	36	4	32	1	大一（下）	
	大学体育 III	考查	36	4	32	1	大二（上）	
	大学体育 IV	考查	36	4	32	1	大二（下）	

劳动教育课主要依托专业实践学期和社会实践学期开展，具体见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》

（2）通识教育选修课

通识教育选修课分为人文社科类、自然科学类、公共艺术类、健康安全类、创新创业类、中国共产党党史类、生活劳动类共 7 类，旨在拓宽学生知识面，促进文理交叉、理工结合，所有学生在修业年限内应至少获取 10 个通识教育选修课学分。要求理工医类专业学生必须选修至少 2 学分的人文社科类选修课，其他类专业学生必须选修至少 2 学分的自然科学类选修课，各科类学生至少选修 2 学分的公共艺术类选修课、2 学分健康安全类选修课、2 学分创新创业类选修课、1 学分中国共产党党史类选修课以及 1 学分生活劳动类选修课。所有学生在修业年限内应至少获取 10 个通识教育选修课学分（其中至少 2 学分应有“三五能力特色课”标记）。

各部门应组织教师积极开设通识教育选修课，向全校学生开放，以保证有足够的课程资源供学生选择。

2. 专业教育课程

（1）学科基础课程

学科基础课程是按学科门类或专业类设置的培养学生学科专业基础知识、基本理论和基本技能的专业技术基础课程，它与通识教育平台课程一起为学生知识、技能、态度协调发展奠定宽厚的基础。建议各系从学科专业门类的角度出发，本着构建课程群、拓宽专业基础、形成学科专业基础课程的思想，学科基础课主要包括数学类、物理类、制图类、力学类等相关课程。

学科基础课设置如下：

课程类别	课程名称	课程类型	考核方式	总学时	总学分	开设学期（学时）	备注
数学类课程	高等数学		考试	96	6	大一（上）48 学时 大一（下）48 学时	理工类专业选择高等数学和工程数学 A，其他类选择微积分和工程数学 B
	微积分		考试	56	3.5	大一（上）	
	工程数学	A	考查	48	3	大二（上）	
		B	考查	48	3	大一（下）	
物理类课程	大学物理	A	考试	96	6	大一（下）48 学时 大二（上）48 学时	各专业根据需要自定
		B	考试	80	5	大一（下）48 学时 大二（上）32 学时	
		C	考试	64	4	大一（下）32 学时 大二（上）32 学时	
	大学物理实验		考查	48	1.5	大一（下）24 学时 大二（上）24 学时	
制图类课程	机械制图	A	考试	72	4.5	自定	各专业根据需要自定
		B	考试	64	4		
		C	考试	48	3		
	工程制图	A	考试	48	3		
		B	考试	32	2		
	AUTOCAD	A	考查	32	2		
B		考查	24	1.5			
力学类课程	理论力学	A	考试	56	3.5	自定	各专业根据需要自定
		B	考试	48	3		
	材料力学	A	考试	64	4		
		B	考试	56	3.5		
	结构力学		考试	72	4.5		
	工程力学	A	考试	72	4.5		
		B	考试	64	4		
		C	考试	48	3		
流体力学		考试	32	2			
化学类	工程化学		考试	24	1.5		各专业根据需要开设

（2）专业课程

专业课程设置要坚持教学内容少而精的原则，注重课程整合

前提下，除设定少量必修的专业核心课以外，其余以选修为主。

专业课程分为专业必修课程和专业选修课程。

专业必修课程旨在培养学生在该专业领域内所应具备的基本理论和基本知识，对应的是专业的核心知识领域。

专业选修课程旨在培养学生在该专业内的某一方向综合分析、解决问题的能力。专业选修课程注重对专业技能、行业新知识、新理论、新技术的培养，强化专业能力、拓宽能力视野、提升专业兴趣，应根据社会发展的需求结合自身学校的办学特色和专业特点灵活设置。专业选修课程数量按应选课程的 2 倍以上开设，每门选修课不超过 2 学分。

专业集群共享课应为专业集群内各专业共同开设的基础课；专业集群结合所对应的产业链，结合区域经济发展及产业学院建设所开设的贴近实际、切合行业产业需求的“四新”课程。

（3）实践教学环节

实践教学环节是促使学生加深对理论知识的学习和理解，培养学生应用能力、创新意识、创新精神和创业能力的重要环节，要把实践教育贯穿到人才培养全过程，着力培养学生勇于探索的创新精神和解决问题的实践能力。

各专业应按照教育部《普通高等学校本科专业目录专业介绍》、教育部等部门《关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见》等文件精神的要求安排本专业的实践教学环节。实践教学环节主要包括课程实践性教学环节、集中性实践教学环节和社会实践。课程实践性教学环节主要包括与课程教学同步进行的实验

教学、独立设置的实验课程等；集中性实践教学环节主要包括职业前瞻教育、课程设计、专业实践、毕业设计（论文）等。集中性实践教学环节均设置为必修课程。

要明确与课程教学同步进行的实验教学和独立设置的实验课程学时，并结合相应课程教学更新实验内容，减少验证性实验，增加综合性、设计性等实验。

各专业在大学四年期间交替安排理论课程学习和校外顶岗实践学习。在每学年第三学期专业实践中各专业依据专业培养目标，充分利用校企合作的真实职业环境资源设置理论与实践有机融合的实践教学环节。各专业按照应用型人才成长规律设计学年实践教学目标，逐步达成学生的应用能力培养目标。

3. 综合教育课程

综合教育课程由必修和选修两部分构成。学生应获得至少 10 个学分。

（1）必修部分（4.5 学分）：创业基础（32 学时，2 分）、职业规划（24 学时，1.5 学分）、就业指导（16 学时 1 分）。

（2）限选部分（不低于 5.5 学分）：社会实践（不低于 1.5 分）、文体活动（不低于 2 分）、双创实践（不低于 2 分），三个模块内任选，详见《综合教育课程安排表》。

五、修订（制定）程序

（一）人才培养方案修订（制定），实行系主任负责制，各系对人才培养方案的修订质量负总责。各系成立由党、政负责人任组长、副主任任副组长、专业负责人、骨干教师和行业企业专

家组成的人才培养方案修订（制定）工作小组，全面落实、完成方案修订（制定）工作。

（二）各系要精心组织教师参与人才培养方案修订工作，对毕业生、用人单位、行业企业等开展广泛深入的调研活动，进一步完善《齐齐哈尔工程学院人才培养方案调研报告》（附件 2）。

（三）各系要根据学校指导意见，结合专业特点，组织其他高校专家、企业行业专家对人才培养方案进行充分论证，形成《齐齐哈尔工程学院本科专业人才培养方案论证意见表》（附件 3）和《齐齐哈尔工程学院课程体系合理性评价表（含内部评价、外部评价）》（附件 4）。

（四）各系要对论证定稿后的人才培养方案进行全面审核，并形成《齐齐哈尔工程学院人才培养方案课程调整情况统计表》（附件 5）。系党政负责人审核并填写《齐齐哈尔工程学院人才培养方案形式审查表》（附件 6）后交教务处。

六、时间安排

（一）3 月 29 日前，系层面完成调研工作。

（二）5 月 20 日前，各系形成人才培养方案文稿，并完成专家论证；各系按照专家意见修改，并将修改后的各专业人才培养方案纸质版和电子版，报送教务处，同时提交附件 2-6 各项纸质版和电子版材料。

（三）5 月 30 日前，教务处组织审定。

（四）6 月 10 日前，经学校教学工作委员会审议后，正式启用 2022 版本科人才培养方案（修订）。

附件：1. 齐齐哈尔工程学院关于制订 2022 版本科人才培养方案的原则意见

2. 齐齐哈尔工程学院人才培养方案调研报告

3. 齐齐哈尔工程学院本科专业人才培养方案论证意见表

4. 齐齐哈尔工程学院课程体系合理性评价表（含内部评价、外部评价）

5. 齐齐哈尔工程学院人才培养方案课程调整情况统计表

6. 齐齐哈尔工程学院人才培养方案形式审查表

齐齐哈尔工程学院教务处

2024 年 1 月 2 日

齐齐哈尔工程学院

关于制订 2022 版本科人才培养方案的原则意见

为深入贯彻全国教育大会精神和《教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见（教高〔2018〕2号）》《关于进一步加强高校实践育人的若干意见》（教思政〔2012〕1号）和《关于深化产教融合的若干意见》（国办〔2017〕95号）等文件精神，深化本科教育教学改革，创新人才培养机制，合理安排教学内容，科学组织教学活动，提高人才培养质量，全力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。学校决定在 2018、2020 版本科人才培养方案的基础上，开展新一轮本科生人才培养方案制定工作，特提出以下原则意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大、十九届历次全会精神 and 全国教育大会精神，全面落实立德树人根本任务，坚持德智体美劳“五育并举”，准确把握高等教育基本规律和人才成长规律，以“四个回归”为基本遵循，以学生为中心，突出素质教育，坚持目标导向，提升内涵建设，强化持续改进理念，将思想政治教育和创新创业教育融入人才培养全过程，增强培养方案与区域经济社会发展、行业产业发展需求的契合度，秉持学校培养“志存高远、人格健全，基础扎实、特长明显，勇于创新、善于实践”的应用性、职业型创业者的培养目标，修订人才培养方案。

二、基本原则

在 2018、2020 版人才培养方案的基础上，贯彻学校开发的《应用型课程建设指南》精神，落实“学生中心、双元育人、持续改进”的建设理念，全面审视各专业人才培养目标服务于社会经济发展的有效度、专业培养方案与学生发展需求的契合度、培养过程与生产实践

的对接度、专业课程设置对培养目标和毕业要求的支撑度，突出以学生为中心，加强专业集群、产业学院建设，深入推进人才培养模式创新，优化课程设置，凸显专业特色。修订基本原则如下：

（一）坚持德育为先、整体推进思政课程和课程思政建设

以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，以全面提高人才培养能力为关键，将立德树人融入教育教学全过程，实现全员、全方位、全过程育人。以思想政治理论课作为主渠道，强化思想引领与价值引导，将课程思政融入专业建设与人才培养的各个环节，各类课程与思政课程同向同行，紧紧围绕坚定学生理想信念，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，围绕政治认同、家国情怀、文化素养、宪法法治意识、道德修养等重点优化课程思政内容供给，全面推进课程思政建设。

（二）坚持因材施教、尊重差异、注重特色的原则

根据学生成长的不同需求，面对有差异的学生、设计有差异的课程、实施有差异的教育、实现有差异的发展。拓宽学生在专业集群内所应掌握的知识与技能，发挥专业建设指导委员会作用，识别最有价值的知识、技能与态度，合理选择并组合课程内容，鼓励开发短学期、小学分课程，提升开课能力，逐步提高生均课程门数缩小生课比，提高学生的学习成效。

按照学校“十四五”教育事业发展规划和学校章程，专业人才培养要突出“三级办学、系为主体、做实专业”的质量保障特色和对学生“三五”能力培养的人才培养特色。各专业职业前瞻教育中设置 4 学时“信息检索”课程基础上，结合本专业培养目标，开发具有本专业特点、凸显学校办学特色的课程，培养学生五项通用能力、五会做事能力、五种素质能力。

（三）对接行业产业需求、优化课程设置

坚持服务地方，构建专业集群共享课。立足齐齐哈尔，面向黑龙

江省及东北老工业基地建设，在充分总结学校“政校企合作、产学研融合、教学做合一”人才培养经验的基础上，确定各专业人才培养目标定位。依据“四新”建设要求，针对产业、行业及地方经济发展需要，开发和设置特色课程，重视补充人文社会科学和自然科学的交叉、渗透和融合的课程，增加学科专业发展的最新思想和成果，体现交叉学科的最新进展。同时，结合产业学院建设需要，以专业集群为载体，构建专业集群共享课，实现集群内学生职业群的宽基础，拓宽学生就业面。

（四）加强实践教学、突出应用能力培养

加强现代产业学院和专业集群建设，强化实践教学环节，统筹推进实践教学内容和方法改革，大力加强探究性课程、开放实验、创新创业训练、项目化课程以及真实项目案例库的建设，增强实践性教学环节的系统性、整体性和综合性，促进教育教学与劳动教育、生产实践、社会实践、科研训练相结合，突出对学生工程意识、创新精神、实践能力的培养。将劳动教育融入实践教学，设置劳动教育必修课（2 学分，32 学时），依托专业实践课程以及综合教育课程完成。

（五）加强专创融合、构建创新创业育人体系

坚持问题导向，将创新创业教育与专业教育融合，进而融入人才培养全过程。鼓励各专业将专业课程、实践环节与创新创业教育相结合，形成与专业有机融合的创新创业教育体系。落实创新创业学分积累与转换制度，鼓励学生参加创新创业活动，同时允许学生调整学业进度，保留学籍休学进行创新创业，着力培养学生的创新精神和实践能力。

三、人才培养方案的基本框架及说明

（一）本科生培养方案的主要内容

1. 专业代码、学科门类；2. 培养目标；3. 毕业要求；4. 学制与学位；5. 主干学科、核心课程；6. 毕业规定；7. 专业教学安排时间表；

8. 专业课程设置及教学计划进程表; 9. 课程与毕业要求关系矩阵; 10. 课程配置流程图; 11. 专业人才培养方案审核表。

(二) 几点说明

1. 培养目标

坚持学校培养应用型人才的定位, 结合区域经济社会发展、行业产业发展需求, 根据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、专业认证等国家教育标准, 结合职业标准, 社会需求及学校办学特色、专业办学实际, 优化各专业的培养目标。专业培养目标要描述精准, 要适应社会经济发展, 应能反映学生毕业后 5 年左右在社会与专业领域预期能够取得的成就。

2. 毕业要求

毕业要求可参照 2018 年颁布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》《工程教育认证通用标准解读及使用指南(2020 版)》中“1.3 毕业要求”的内容, 教育部《普通高等学校本科专业目录专业介绍》(2012 年)中“培养要求”及其“毕业生应获得以下几方面的知识和能力”内容。毕业要求要充分体现学科专业优势、特色和社会需求, 应表述明确、可测量。

3. 学制与学分安排

(1) 学制

学制 4 年, 修业年限一般为 4-6 年, 参军、休学创业者修业年限另行规定。

(2) 学分

原则上, 理工医类专业总学分控制在 165 ± 10 学分以内, 其他类专业学分控制在 155 ± 10 学分以内。

(3) 学分计算

理论课 16 学时计 1 学分; 独立设置的实验课 32 学时计 1 学分; 学分最小计量单位为 0.5 学分;

大学体育课每学期计 1 学分；

跨学期独立考核的课程，可单独计算学分；

原则上集中性实践教学环节每个教学周计 1 学分；

专业实践学期为 3.5 学分/学年。

(4) 学分比例

加大选修课学分与实践教学环节学分比例。选修课学分占课内教学总学分的比例不低于 25%。实践教学环节学分数占该专业总学分数比例为：理工医类专业不低于 30%，其他类专业不低于 25%。

4. 教学周安排

大一学年第一学期课堂教学周数为 12 周，除此之外，每学年第一学期课堂教学周数为 17 周，每学年的第二学期课堂教学周数为 14 周。周学时数一般在 16-28 学时之间。各学期课程安排的结构和数量要科学合理，每学期设置课程 6-10 门，考试课程一般不超过 6 门。每学年第三学期为专业实践，教学周数不少于 7 周。

5. 课程名称

课程名称要规范统一。不同层次、不同要求的同名课程，在课程名称后加字母 A、B、C、D 等加以区别。不在一个学期结束的课程，在课程名称后用 I、II、III、IV 顺序表示。

6. 核心课程

参照教育部《普通高等学校本科专业目录专业介绍》《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，结合专业定位与特色，确定本专业核心课程。

四、课程体系

(一) 课程体系结构

课程体系分为通识教育、专业教育和综合教育三大部分。课程按修读性质分为必修课和选修课。

1. 通识教育

通识教育由学校统一设置，包括通识教育必修课和通识教育选修课。

(1) 通识教育必修课

全校通识教育必修课主要包括思想政治理论课、综合基础类、外语类（大学英语、俄语、日语等）、计算机类、体育类、劳动教育类等课程。

通识教育必修课设置如下：

课程类别	课程名称	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	总学分	开设学期（学时）	备注
思想政治理论课	思想道德与法治	考试	48	32	16	3	大一（上）	所有专业必修
	中国近现代史纲要	考试	48	40	8	3	大一（下）	
	马克思主义基本原理	考试	48	40	8	3	大二（上）	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	48	40	8	3	大二（下）	
	形势与政策	考查	32	32	0	2	大一至大二每学期 8 学时	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试	48	40	8	3	大一（上）	
综合基础类	大学语文	考查	32	32	0	2	各专业自定	所有专业必修
	大学生心理健康教育	考查	32	10	22	2	大一至大三	
	军事理论	考查	36	36		2	大一（上）	
劳动教育类	劳动教育	考查	32	8	24	2	大一至大四	所有专业必修
外语类	大学英语（俄语、日语）I	考试	48	48	0	3	大一（上）	所有专业必修
	大学英语（俄语、日语）II	考试	48	48	0	3	大一（下）	
	大学英语（俄语、日语）III	考试	48	48	0	3	大二（上）	
	大学英语（俄语、日语）IV	考试	48	48	0	3	大二（下）	
计算机类	大学计算机基础	考查	32	16	16	2	大一开设上下学期由各专业自定	所有专业必修（计算机类专业除外）
体育类	大学体育 I	考查	36	4	32	1	大一（上）	所有专业必修
	大学体育 II	考查	36	4	32	1	大一（下）	
	大学体育 III	考查	36	4	32	1	大二（上）	
	大学体育 IV	考查	36	4	32	1	大二（下）	

劳动教育课主要依托专业实践学期和社会实践学期开展，具体见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》

（2）通识教育选修课

通识教育选修课分为社会科学类、自然科学类、人文艺术类、体育卫生类、创新创业类、中国共产党党史类、生活劳动类共 7 类，旨在拓宽学生知识面，促进文理交叉、理工结合，所有学生在修业年限内应至少获取 10 个通识教育选修课学分。要求理工医类专业学生必须选修至少 2 学分的社会科学类选修课，其他类专业学生必须选修至少 2 学分的自然科学类选修课，各科类学生至少选修 2 学分的人文艺术类选修课、2 学分体育卫生类选修课、2 学分创新创业类选修课、1 学分中国共产党党史类选修课以及 1 学分生活劳动类选修课。所有学生在修业年限内应至少获取 10 个通识教育选修课学分（其中至少 2 学分需标记为“三五能力特色课”）。

各部门应组织教师积极开设通识教育选修课，向全校学生开放，以保证有足够的课程资源供学生选择。

详见通识教育选修课安排表。

2. 专业教育

（1）学科基础课

学科基础课主要包括数学类、物理类、制图类、力学类等相关课程。

学科基础课设置如下：

课程类别	课程名称	课程类型	考核方式	总学时	总学分	开设学期（学时）	备注
数学类课程	高等数学		考试	96	6	大一（上）48 学时 大一（下）48 学时	理工类专业选择高等数学和工程数学 A，管理类专业选择微积分和工程数学 B
	微积分		考试	56	3.5	大一（上）	
	工程数学	A	考查	48	3	大二（上）	
		B	考查	48	3	大一（下）	

课程类别	课程名称	课程类型	考核方式	总学时	总学分	开设学期(学时)	备注
物理类课程	大学物理	A	考试	96	6	大一(下)48学时 大二(上)48学时	各专业根据需要 要自定
		B	考试	80	5	大一(下)48学时 大二(上)32学时	
		C	考试	64	4	大一(下)32学时 大二(上)32学时	
	大学物理实验		考查	48	1.5	大一(下)24学时 大二(上)24学时	
制图类课程	机械制图	A	考试	72	4.5	自定	各专业根据需 要自定
		B	考试	64	4		
		C	考试	48	3		
	工程制图	A	考试	48	3		
		B	考试	32	2		
	AUTOCAD	A	考查	32	2		
B		考查	24	1.5			
力学类课程	理论力学	A	考试	56	3.5	自定	各专业根据需 要自定
		B	考试	48	3		
	材料力学	A	考试	64	4		
		B	考试	56	3.5		
	结构力学		考试	72	4.5		
	工程力学	A	考试	72	4.5		
		B	考试	64	4		
		C	考试	48	3		
流体力学		考试	32	2			
化学类	工程化学		考试	24	1.5		各专业根据需 要开设

(2) 专业课

专业课设置要坚持教学内容少而精的原则,注重课程整合前提下,除设定少量必修的专业核心课以外,其余以选修为主。

专业课程分为专业必修课程和专业选修课程。

专业必修课旨在培养学生在该专业领域内所应具备的基本理论和基本知识,对应的是专业的核心知识领域。

专业选修课旨在培养学生在该专业内的某一方向综合分析、解决问题的能力。专业选修课注重对专业技能、行业新知识、新理论、新技术的培养，强化专业能力、拓宽能力视野、提升专业兴趣，应根据社会发展的需求结合自身学校的办学特色和专业特点灵活设置。专业选修课程数量按应选修学分的 2 倍以上开设，每门选修课不超过 2 学分。

（3）专业集群共享课

该类课程应为专业集群内各专业共同开设的基础课；专业集群结合所对应的产业链，结合区域经济发展及产业学院建设所开设的贴近实际、切合行业产业需求的“四新”课程。

3. 综合教育

综合教育课由必修和选修两部分构成。学生应获得至少 10 个学分。

必修部分（6 学分）：

（1）创业基础（32 学时，2 学分）、职业规划与就业指导（38 学时，2 学分）。

（2）社会实践（2 学分）

社会实践是指学生利用寒假时间，深入基层进行社会实践、创业实践、公益活动等实践学习活动，丰富社会阅历、增强社会责任感及人文修养的课程。

选修部分（不低于 4 学分）：

（3）双创实践（不低于 2 学分）

双创实践是指学生在校期间应参与学术研究、专利发明、创新实验、创业等实践活动，参加学校、系部组织的科技竞赛与学术讲座等。

（4）文体活动（不低于 2 学分）

①文艺体育指学生参加的以全面提高大学生综合素质为目标的校园文化活动和体育活动；

②社团活动是指学生参与社团活动情况等。

（二）实践教学设置

实践教学是促使学生加深对理论知识的学习和理解，培养学生应用能力、创新意识、创新精神和创业能力的重要环节，要把实践教育贯穿到人才培养全过程，着力培养学生勇于探索的创新精神和解决问题的实践能力。

各专业应按照教育部《普通高等学校本科专业目录专业介绍》、教育部等部门《关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见》等文件精神的要求安排本专业的实践教学环节。实践教学环节主要包括课程实践性教学环节、集中性实践教学环节和社会实践。课程实践性教学环节主要包括与课程教学同步进行的实验教学、独立设置的实验课程等；集中性实践教学环节主要包括：职业前瞻教育、课程设计、第三学期专业实践、毕业设计（论文）等。集中性实践教学环节均设置为必修课程。

要明确与课程教学同步进行的实验教学和独立设置的实验课程学时，并结合相应课程教学更新实验内容，减少验证性实验，增加综合性、设计性等实验。

各专业在大学四年期间交替安排理论课程学习和校外顶岗实践学习。在每学年第三学期专业实践中各专业依据专业培养目标，充分利用校企合作的真实职业环境资源设置理论与实践有机融合的实践教学环节。各专业按照应用型人才成长规律设计学年实践教学目标，逐步达成学生的应用能力培养目标。

五、工作要求

（一）高度重视。各系要高度重视本科培养方案的修订工作，要成立相应的领导小组和专家组，明确分工，统一进行各本科专业人才培养方案的修订工作，并组织校内外专家认真审议修订稿，确保课程体系的先进性、可行性和前瞻性，切实将新理念、新标准、新要求融入本科专业人才培养方案之中。

（二）充分论证。各专业需充分调研论证，全面分析现行培养方案的优势与不足，深入进行企业行业调研、毕业生跟踪调研和在校生物学情调研，紧跟国家、产业需求和发展方向，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，形成人才需求调研报告。通过组织各专业负责人、教学督导组专家、教学团队骨干教师、外校专家、企业行业专家、毕业生代表、基层教学组织、教学工作委员会、学术委员会等广泛参与，共同制定人才培养目标、优化课程体系，经过“社会需求调研——培养规格论证——资源条件分析——国内同类专业人才培养方案比较——院系研讨论证”等环节，对人才培养方案进行充分论证。

（三）加强沟通。各专业要根据毕业要求全面梳理知识结构，专业课与基础课、各门专业课之间要做好充分沟通，保证课程体系的科学完整，避免课程内容的重复和缺失。承担全校性通识教育课程教学的教学单位要加强与专业之间的沟通，在保证课程基本要求的同时，针对不同专业的毕业要求进行课程内容设置与教学环节组织。

六、培养方案的修订、审核、批准与执行

各系要充分重视本科培养方案的制订工作，要成立相应的领导小组和专家组，明确分工，进行本系各本科专业人才培养方案的制订工作，并组织校内外专家认真审议制订稿，形成系为主导、专业主体、教师参与、集思广益、群策群力的工作机制，确保培养方案的先进性、可行性和前瞻性。

各系要开展针对性强的调查研究，广泛征求行业企业需求和学生（含毕业生）意见，并组织各专业带头人、专业负责人、教学团队骨干教师、行业企业专家等，制订人才培养方案。经系主任审核签字并加盖系公章后，报学校教学工作委员会最终审定，审定通过后正式颁布实施。

七、按本原则意见制订的培养方案自 2022 级学生开始实施。

八、本原则意见解释权归教务处。

互联网金融专业人才培养方案

专业代码：020309T

学科门类：经济学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，辐射全国，培养德智体美劳全面发展，掌握金融、应用经济学等方面的专业知识，具有互联网金融前沿理论与技术等方面的综合应用能力，具有农村金融、绿色金融的方向视野，具备创新精神、创业能力、数字思维、职业道德与社会责任感，能在互联网金融行业从事互联网金融数智服务与运营、互联网金融风险管理等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的人文社会科学素养，自觉履行社会主义核心价值观，遵守所从事互联网金融行业的法律法规，具有农村金融与绿色金融意识，理解并能正确评价所从事的互联网金融实践对文化、健康、安全、环境和社会可持续发展带来的影响，坚守职业道德，践行金融为民。

2. 具有金融学与应用经济学的双向视野，具有创新能力和数字应用能力，能够对金融信息加以甄别、整理、加工，能够灵活运用金融、应用经济学的相关知识与工具，分析互联网金融综合问题，设计有效的解决方案，学以致用，具有农村金融、绿色金融等专业敏感性，敢于创业、善于创新。

3. 具有团队合作精神，能够在多学科背景下的团队中，承担独立个体、团队成员以及负责人的角色，能够胜任互联网金融领域的管理与决策工作，能够就互联网金融综合问题与业界同行及社会公众进行有效沟通与交流，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通与交流。

4. 能够具有自主学习与终身学习意识，掌握农村金融、绿色金融等领域的国家战略，能够多渠道更新互联网金融知识与技能，能够主

动适应国内外复杂的金融形势与环境，有不断学习和适应发展的能力。

二、毕业要求

1. 专业知识：能够将数学、信息技术、经济金融等知识用于解决互联网金融综合问题。

指标点 1-1：具备微积分、Python 语言程序设计等知识，在分析解决互联网金融综合问题时，具有较强的计算、推演与建模能力；

指标点 1-2：具备微观经济学、政治经济学等知识，在分析解决互联网金融综合问题时，具有一定的应用能力与表达能力；

指标点 1-3：具备金融工程学、大数据金融等知识，在分析解决互联网金融综合问题时，具有较强的综合分析能力与系统思维能力。

2. 问题分析：能够应用数学、信息技术、经济金融等基本原理，识别、表达并通过文献研究，分析解决互联网金融综合问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够应用工程数学、宏观经济学等基本原理，识别互联网金融综合问题的关键环节；

指标点 2-2：能够应用金融市场学、国际金融等基本原理，对互联网金融综合问题进行表达；

指标点 2-3：能够针对互联网金融综合问题，进行文献与数据检索，并通过辩证分析，寻求解决方案，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对互联网金融综合问题的策划方案与解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、历史、健康、安全、法律、文化以及环境等多学科因素，并评价方案的局限性。

指标点 3-1：能够依据互联网金融综合问题的调研与数据分析，设计策划方案；

指标点 3-2：针对互联网金融综合问题，能够考虑行业新动态、新技术，设计具有创新性的解决方案；

指标点 3-3: 所设计的创新性解决方案, 能够全面考虑社会、历史、健康、安全、法律、文化以及环境等多学科因素, 并评价方案的局限性。

4. 研究: 能够基于科学原理, 采用定性与定量方法, 对互联网金融综合问题进行研究, 包括设计调研方案、收集与处理金融数据, 通过信息综合, 得到有效结论。

指标点 4-1: 能够基于科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析互联网金融综合问题的解决方案;

指标点 4-2: 能够基于金融数据, 建立合理的分析模型, 设计验证方案, 正确地采集模型数据;

指标点 4-3: 能够对实证结果进行分析和解释, 并通过信息综合, 获得合理有效的结论。

5. 使用工具: 能够针对互联网金融综合问题, 选择与使用恰当的技术、资源, 包括信息技术工具和金融分析工具, 能够对互联网金融综合问题, 进行预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 了解专业常用的统计、计量工具、金融数据终端和金融模拟软件的使用原理和方法;

指标点 5-2: 能够选择与使用恰当的统计、计量工具、金融数据终端和金融模拟软件, 对互联网金融复杂问题进行分析、计算与设计;

指标点 5-3: 能够针对具体的对象, 选用满足特定需求的现代工具, 模拟和预测专业问题, 并能够分析其局限性。

6. 金融与社会: 能够基于互联网金融相关的背景知识和标准, 进行合理分析, 评价互联网金融综合问题的设计和运行方案, 对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解金融从业者在农村金融、绿色金融等方面应承担的责任。

指标点 6-1: 了解互联网金融的标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对互联网金融实践的影响;

指标点 6-2: 能够评价不同经济制度与社会背景下, 互联网金融综合问题的运行方案, 对于社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 理解金融从业者在农村金融、绿色金融等方面应承担的责任。

7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价互联网金融综合问题实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 能够理解互联网金融及其相关行业, 对实体经济产业结构优化升级的影响及作用;

指标点 7-2: 能够理解和评价互联网金融综合问题实践对可持续发展的影响。

8. 职业规范: 理解中国国情, 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在互联网金融综合问题实践中, 理解并遵守互联网金融职业道德和规范, 做到责任担当、贡献国家、服务社会。

指标点 8-1: 具有一定的人文社会科学知识与素养, 理解中国国情, 具备良好的心理素质、社会责任感, 做到责任担当、贡献国家、服务社会;

指标点 8-2: 理解互联网金融行业相关的法律法规和专业规范, 遵守互联网金融从业者的职业道德和行为规范, 并能指导实践。

9. 个人和团队: 在互联网金融综合问题实践过程中, 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。

指标点 9-1: 在互联网金融综合问题实践过程中, 具备人际交往与沟通能力, 具有健康体魄, 能够理解团队分工意义, 在多学科背景的团队中合作开展工作, 并承担个人专项任务;

指标点 9-2: 在互联网金融综合问题实践过程中, 能够与团队其他成员协调技术、经济、环境等相关问题, 综合团队成员意见, 进行管理与决策。

10. 沟通: 能够就互联网金融综合问题与业界同行及社会公众, 进行有效沟通与交流, 包括撰写报告、设计文稿、陈述发言, 表达或

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交流。

指标点 10-1：能够就互联网金融综合问题通过口头或书面方式，与业界同行及社会公众，进行有效沟通与交流，并撰写报告、设计文稿、陈述发言，表达或回应指令；

指标点 10-2：掌握一门外语，了解专业领域的国际发展趋势与热点，能够在跨文化背景下，就互联网金融综合问题进行有效沟通与交流，并能表达自己的观点。

11. 项目管理：理解并掌握互联网金融综合问题的管理原理与决策方法，并能够在多学科环境中应用。

指标点 11-1：理解并掌握互联网金融综合问题中涉及的管理原理与决策方法；

指标点 11-2：能够将管理原理与决策方法应用于解决互联网金融综合问题，在 multidisciplinary 环境里，依据确定的标准与程序，确保工作进度。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有提升自主学习和适应互联网金融国内外新发展的能力。

指标点 12-1：具有自主学习的意识与能力，具有主动发现问题、提出问题，并设计解决问题的能力；

指标点 12-2：具有终身学习的意识与能力，能跟踪互联网金融学科前沿，具有适应互联网金融国内外新发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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		•		

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予经济学学士学位

五、专业核心课程

宏观经济学、金融学、互联网金融概论、Python 语言程序设计、金融市场学、互联网金融法规与风险管理、大数据金融、计量经济学、公司金融

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 160 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德与法治																				★									
中国近现代史纲要																				★									
马克思主义基本原理																☆				★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			☆	★									
形势与政策																				★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆	★									
大学生国家安全教育																				★									
中华民族共同体概论																				★									
大学英语（大学俄语） （大学日语）																									★				
大学计算机基础													★											☆					
信息检索												★																	
大学体育																						★							
军事理论																				★									
大学语文																					★			☆					
大学生心理健康教育																					★								
劳动教育																				★									
微积分	★																												
工程数学 B				★																									

互联网金融专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
互联网思维导论								★																★			☆			
微观经济学		★		☆						☆								★											★	
政治经济学		★							★	★																				☆
宏观经济学				★							★							☆		☆										
金融学		☆		★				★																					☆	
互联网金融概论		★					☆		★																☆				★	
Python 语言程序设计	★					☆	★							★															★	
统计学						★	★			★			☆																	
计量经济学	☆										★			★																
金融市场学					★						★			☆										★						
互联网金融法规与风险管理									☆							★					★		☆							
会计学原理							★				★																☆			
大数据营销							★				★		☆									☆				★				
金融工程学			★		☆				★		☆						★													
投资学			☆	★				★							★															
大数据金融			★										★															☆		
财政学原理								☆			★																★			
公司金融									★		☆						★	★												
国际金融					★																				★				☆	
互联网金融数智服务与运营方向										☆										★					☆	☆				
互联网金融风险管理方向										☆						★								☆		☆				

互联网金融专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
职业前瞻教育																					★		★		☆			☆	
互联网金融业态服务						☆										☆					☆	★					★		
互联网金融业态运营						☆										☆					☆	★					★		
互联网金融业态风险管理						☆										☆					☆	★					★		
毕业设计(论文)						★			★			☆						★											☆
创业基础								★																					
职业规划																												★	
就业指导																					★								

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2：互联网金融专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
四	1	26	17	1									8
	2	14						12			2		
合计		196	105	7	21	3		12	3	1	3	0	41

附件 3: 互联网金融专业课程设置及教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配															
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年						
									12	14	7	1	2	3	1	2	3	1	2					
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√	48															
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√		48														
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√				48												
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√					48											
		3700000008	形势与政策	32	32		2	√	8	8		8	8											
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√	48															
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1	√											16					
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1	√											16					
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	√	48															
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	√		48														
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	√				48												
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	√					48											
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2	√		32														
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*	√	4*														4*	
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1	√	36															
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1	√		36														
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1	√				36												
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1	√					36											
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*	√	36*															
		3600000105	大学语文	32	32		2	√											32					
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2	√	16	16														
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2	√																
		小计 (20 门)				768	528	240	43		212	192		144	144		36	36		4				
选修	自然科学类		32	32		2	√																	
	公共艺术类		32	32		2	√																	
	健康安全类		32	32		2	√																	
	创新创业类		32	32		2	√																	
	中国共产党党史类		16	16		1	√																	
	生活劳动类		16	16		1	√																	
	小计		160	160		10	√		√		√	√		√	√		√	√		√	√			
通识教育课程合计				928	688	240	53		212	192		144	144		36	36		4						

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配												
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年		四学年				
									12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14		
学科基础课程	必修	3600000147	微积分	56	56		3.5	√	56												
		3600000138	工程数学B	48	48		3	√	48												
		3208000013	互联网思维导论	16	16		1	√	16												
		3208000003	微观经济学	32	32		2	√	32												
		3208000004	政治经济学	32	32		2	√	32												
		3208000005	宏观经济学	48	48		3	√	48												
		3208000006	金融学	48	48		3	√	48												
		3208000002	互联网金融概论	48	48		3	√				48									
		3208000007	Python 语言程序设计	48	32	16	3	√				48									
		3208000008	统计学△	40	32	8	2.5	√					40								
		3208000009	计量经济学◎	64	32	32	4	√							64						
		学科基础课合计（11 门）				480	424	56	30		104	176	96	40	64						
专业教育课程	必修	3208000010	金融市场学◎	48	32	16	3	√				48									
		3208000011	互联网金融法规与风险管理◎	48	32	16	3	√				48									
		3208000021	会计学原理	32	24	8	2	√				32									
		3208000012	大数据营销	32	24	8	2	√					32								
		3208000014	金融工程学◎	48	32	16	3	√					48								
		3208000015	投资学	40	24	16	2.5	√					40								
		3208000017	大数据金融	48	32	16	3	√							48						
		3208000027	财政学原理	32	32		2	√							32						
		3208000037	公司金融	40	40		2.5	√								40					
		3208000020	国际金融	32	32		2	√												32	
	小计（10 门）				400	304	96	25				128	120	80	40	32					
	选修	3208000019	财务报告分析◎ ²	32	32		2	√					32								
3208000022		管理会计 ²	32	32		2	√					32									
3208000023		行为金融学 ²	32	32		2	√							32							
3208000024		金融心理学 ²	32	32		2	√							32							
3208000025		互联网+消费金融 ¹	32	32		2	√							32							
3208000026		互联网+普惠金融 ¹	32	32		2	√							32							
3207000164		消费者信用管理 ²	32	32		2	√							32							
3208000065		金融机构信用管理 ²	32	32		2	√							32							
3208000029		互联网金融营销 ¹	32		32	1	√								32						
3208000028		互联网金融运营 ¹	32		32	1	√								32						
3208000030	互联网金融专业英语 ¹	32	32		2	√								32							
3208000031	国际贸易学 ¹	32	32		2	√								32							
3208000058	国际金融函电写作 ¹	32	24	8	2	√								32							

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考 核 方 式	学期学时数分配												
				合 计	理 论	实 践			一学年			二学年			三学年		四学年				
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14		
		3205000029	财经应用文写作 ^{△1}	32	24	8	2	√									32				
		3208000032	区块链金融 ²	32	32		2	√										32			
		3208000065	农村金融 ²	32	32		2	√										32			
		3208000038	保险学 ²	32	32		2	√												32	
		3208000039	保险精算学 ²	32	32		2	√												32	
		3208000042	金融衍生工具 ²	32	32		2	√												32	
		3208000043	金融科技概论 ²	32	32		2	√												32	
		3207000016	证券投资学 ²	32	24	8	2	√												32	
		3208000067	项目评估与管理 ²	32	24	8	2	√												32	
		3208000040	商业银行经营管理 ¹	32	32		2	√												32	
		3208000063	投资银行学 ¹	32	32		2	√												32	
		3208000036	理财规划 ²	32	32		2	√												32	
		3208000035	绿色金融 ²	32	32		2	√												32	
小计(13门)				416	368	48	25						32	96	128	160					
专业教育课程合计(23门)				816	672	144	50					128	152	176	168	192					
集中性实践教学环节	必修	3208000055	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周												
		3208000060	互联网金融业态服务	7周		7周	3.5	√		7周											
		3208000062	互联网金融业态运营	7周		7周	3.5	√				7周									
		3208000064	互联网金融业态风险管理	7周		7周	3.5	√											7周		
		3208000051	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√													12周
集中性实践教学环节合计				34周		34周	22.5		1周	7周			7周			7周			12周		
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14								
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24									
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16				
	限选	社会实践						≥1.5*													
		文体活动						≥2*													
		双创实践						≥2*													
总学时、总学分、周学时				2296	1806	490	160					26	26		24	25		16	16	12	

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 (5) 角标 1：互联网金融数智服务与运营方向；角标 2：互联网金融风险管理方向。

附件 4: 课程配置流程图

学期 学年	第一学年			第二学年			第三学年			第四学年		
	第一学期	第二学期	专业实践学期	第一学期	第二学期	专业实践学期	第一学期	第二学期	专业实践学期	第一学期	第二学期	
通识教育	信息检索	通识教育选修课		通识教育选修课			通识教育选修课			通识教育选修课		
	思想道德与法治 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	中国近现代史纲要		马克思主义基本原理	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			中华民族共同体概论 大学生国家安全教育			毕业设计 (论文)	
	大学英语I (大学俄语I) (大学日语I)	大学英语II (大学俄语II) (大学日语II)		大学英语III (大学俄语III) (大学日语III)	大学英语IV (大学俄语IV) (大学日语IV)							
	大学体育I	大学体育II		大学体育III	大学体育IV							
	形势与政策			形势与政策								
	大学生心理健康教育									信息检索		
	劳动教育											
	军事理论	大学计算机基础					大学语文					
	学科基础课	微积分	工程数学B		Python 语言程序设计	统计学		计量经济学				
		互联网思维 导论	金融学									毕业设计 (论文)
微观经济学		宏观经济学		互联网金融概论								
		政治经济学										
专业课				大数据营销								
				金融市场学	金融工程学		大数据金融	公司金融	国际金融			
				互联网金融法规 与风险管理			财政学原理					
				会计学原理	投资学		专业选修课		专业选修课			
集中实践环节	职业前 瞻教育		互联网金融业态 服务						互联网金融业态 风险管理			
					互联网金融业态 运营							
综合教育	综合教育课程											

附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	建筑管理工程系		专业名称	互联网金融	学科门类	经济学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	王文晶	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/互联网金融专业负责人		
	成员 1	曹竞存	博士研究生/博士	副教授	齐齐哈尔工程学院/互联网金融专业教师		
	成员 2	刘昉	硕士研究生/硕士	高级经济师	中国银河证券有限公司齐齐哈尔龙华路证券营业部/负责人		
审核人	专家 1	温红梅	博士研究生/博士	教授	哈尔滨商业大学/金融学院副院长		
	专家 2	张一	博士研究生/博士	副教授	东北大学秦皇岛分校/金融专业教师		
	专家 3	张涛	博士研究生/博士	教授	哈尔滨金融学院/金融与贸易学院副院长		
	专家 4	顾剑飞	硕士研究生/硕士	高级经济师	依安润生村镇银行/行长		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.88%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.25%		
	专业教育学分	学科基础课		30	占总学分比例	18.75%	
		专业课	必修	25	占总学分比例	31.25%	
			选修	25			
	集中性实践环节		22.5	占总学分比例	14.06%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.81%		
	总学分			160			
	理论教学	理论学时	1806		实践教学	集中性实践环节周数	34
		课内实验(训)学时	458			独立实验(训)学时	32
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分					30.08%	
	占总学分比例						
平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
	26	26	24	25	16	16	12
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.64%						
系部意见	负责人签字: 徐明 2024年5月10日						
教务处意见	负责人签字: 李文高 2024年5月30日						
教学工作委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日						

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案

专业代码：080202

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔，面向龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握自然科学基础理论和机械设计、制造、控制以及生产管理的专业知识，具有良好的科学、工程、人文素养和社会责任感，具备较强的创新创业意识、工程实践能力和团队协作精神，能在机械制造及相关交叉领域，从事设计制造、技术服务及开发、生产管理等方面工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具备良好的人文科学素养，熟悉机械行业领域的法律法规，具有环境保护意识和社会责任感，理解并能正确评价所从事的工程实践活动对文化、健康、安全、环境和社会可持续发展带来的影响，坚守职业道德规范。

2. 具备机械工程领域中机械设计、机械制造、机电控制等方面的专业知识和技能，具有实践能力和创新能力，能够运用数学、自然科学、工程基础理论、专业领域的相关知识及现代工具系统解决机械工程相关领域的复杂工程问题。

3. 具有团队合作精神，能够在专业实践和多学科背景下的团队中展现独立工作、团结协作和组织领导能力，具有较强的机械工程一线技术组织和管理能力，具有国际视野，能成为企业的技术中坚力量和业务骨干。

4. 具有自主学习和终身学习的能力，能够通过继续教育或其他渠道更新知识，跟踪行业前沿技术发展，获得适应社会的可持续发展能力。

二、毕业要求

1. 工程知识：具备正确认识问题、分析问题、解决问题的能力，

能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机械系统设计、工艺设计和机电产品关联因素分析等复杂工程问题。

指标点 1-1: 掌握数学、自然科学知识,能用于机械工程问题的阐述、建模、求解;

指标点 1-2: 掌握力学、电学、材料学等工程基础知识,能用于机械工程问题的推演、分析、设计和评价;

指标点 1-3: 掌握机械设计原理与方法、机械制造工程原理与技术、机械系统中的传动与控制、计算机应用技术等专业知识,能用于机械系统设计和工艺流程设计等机械工程问题,并体现机械工程领域先进的技术。

2. 问题分析: 具备工程伦理意识,自觉遵循工程伦理规范,具有追求真理的责任感和使命感,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。

指标点 2-1: 具备应对工程伦理问题的能力,能够应用数学、自然科学知识和基本原理,对机械工程问题进行分析、求解;

指标点 2-2: 具有追求真理的责任感和勇攀高峰的精神,能够运用力学、电学、材料学等工程科学的基本原理,识别、分析和表达机械工程问题;

指标点 2-3: 遵守工程伦理规范,能够运用机械工程原理,通过文献研究,并从可持续发展的角度分析工程活动过程的影响因素,分析复杂工程问题,并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对机械工程问题的解决方案,具有机械系统设计、工艺设计的能力及创新意识。

指标点 3-1: 能应用机械设计的原理和方法,选用标准和设定技术指标,考虑相关影响因素,确定满足特定需求的机械系统及零部件设计方案;

指标点 3-2: 能应用机械制造的相关原理和方法, 理解和综合工程影响因素, 进行机械制造工艺流程和工装设计;

指标点 3-3: 具有跟踪本学科发展趋势的能力, 能在机械系统设计、工艺设计中体现创新意识。

4. 研究: 能够基于科学原理和方法, 进行实验探索、解释数据和信息综合, 得到有效的结论, 具有针对机械工程技术领域的实验分析和研究能力。

指标点 4-1: 能够在机械工程问题分析研究基础上, 应用基本的科学原理和方法设计相关实验解决方案;

指标点 4-2: 能够针对机械工程问题的相关解决方案, 实施相关实验, 正确地采集、处理实验数据, 并得到结论;

指标点 4-3: 能够依据数据, 对机电产品和系统的设计、制造、维修等工程问题, 进行分析和研究, 得到有效的结论。

5. 使用现代工具: 能够针对机械设计制造过程中的复杂工程问题, 选择和使用恰当的技术、资源、包括现代工程工具和信息技术工具, 对复杂机械工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 能够选择与使用现代工程工具和信息技术工具对复杂机械工程问题进行分析、计算与设计, 并理解其局限性;

指标点 5-2: 能够创造性地使用现代工程工具和信息技术工具对复杂机械工程问题进行预测与模拟, 满足特定需求, 并能够分析其局限性;

指标点 5-3: 能够运用计算机和互联网等现代信息技术工具获取信息并加以运用。

6. 工程与社会: 能够理解工程与社会的相互作用关系, 了解机械工程相关背景知识, 能够评价机械工程实践和复杂机械工程项目解决方案给社会、健康、安全、法律以及文化带来的影响, 并理解机械工程技术人员应承担的社会责任。

指标点 6-1: 了解机械工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对本专业工程活动的影响;

指标点 6-2: 能够分析和评价机械工程实践和复杂机械工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响, 并理解应承担的相关责任。

7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价机械工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 熟悉环境保护的相关法律法规, 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义;

指标点 7-2: 能针对实际工程项目, 评价其资源利用效率、污染物处置方案和安全防范措施, 判断产品周期中可能对人类和环境造成损害、隐患及对可持续发展的影响。

8. 职业规范: 坚定理想信念、热爱祖国、品德端正, 具有人文社会科学素养、心理素质、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任, 具有精益求精的大国工匠精神。

指标点 8-1: 具备一定的人文和社会科学知识, 具有良好的人文艺术、社会科学素养和心理素质, 树立社会主义核心价值观, 具备社会主义事业建设者和接班人的使命意识, 具有精益求精的工匠精神;

指标点 8-2: 理解机械工程师的职业道德和责任, 并能在工程实践中遵守职业道德和规范, 履行责任, 理解和包容多元化的社会需求, 做合格的社会主义事业建设者和接班人, 具有科技报国的家国情怀和使命担当。

9. 个人和团队: 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, 具备较强的协作、组织和管理能力。

指标点 9-1: 能够在多学科、多样性、多形式的团队中与其他团队成员进行有效地沟通和合作, 具有团队协作精神和全局观念, 承担个体的角色和相应责任;

指标点 9-2: 能够在团队中承担各类角色, 能够组织、协调和指挥团队开展工作, 具有团队协作精神和全局观念, 承担负责人的角色和相应责任。

10. 沟通: 能够就复杂机械工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、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。

指标点 10-1: 具有良好的沟通表达意识, 具有撰写技术报告和设计文件的能力, 能够就机械工程问题进行陈述发言、清晰表达并对所接收到的指令进行合理反应;

指标点 10-2: 能够就复杂机械工程问题, 通过技术语言和书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 能够就机械工程问题用一门外语进行跨文化背景的沟通与交流。

11. 项目管理: 理解并掌握机械工程领域的管理原理和经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1: 掌握机械工程领域项目中涉及的管理与经济决策方法, 并理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

指标点 11-2: 能够运用工程管理与经济决策方法, 在多学科环境中进行机械工程领域解决方案的设计开发与应用。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 具有不断学习和适应社会发展的能力。

指标点 12-1: 能够认识自主和终身学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识;

指标点 12-2: 能接受和应对新技术、新事物和新问题带来的挑战, 掌握自主学习的方法途径, 具有不断学习和适应社会发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

理论力学 A、材料力学 B、机械原理、机械设计、电工电子技术、工程材料学、机械制图 B、机械制造技术基础、互换性技术基础、机电传动控制

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 164.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德与法治																				★										
中国近现代史纲要																					★									
马克思主义基本原理																	☆				★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				☆	★									
形势与政策																					★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆		★									
大学生国家安全教育																					★									
中华民族共同体概论																					★									
大学英语(大学俄语) (大学日语)																										★				
大学计算机基础															★									☆						
信息检索											★																			
大学体育																							★							
军事理论																					★									
大学语文																					★				☆					
大学生心理健康教育																					★									
劳动教育																						★								
高等数学 I/高等数学 II	★			☆																										
大学物理 AI/大学物理 AII	★			★																										
大学物理实验 I/大学物理实验 II											★																			
工程数学 A	☆			★																										

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
机械制图 B			★				★																	★					
AutoCAD B													★	★															
理论力学 A		★			★																								
材料力学 B		★			★																								
电工电子技术		★			★					★																			
工程材料学		★			★													★											
机械原理							★		★																				
互换性技术基础							★	★																★					
液压与气压传动							☆	★																					
机械设计							★		★																				
机电传动控制			★				★																						
机械制造技术基础								★					★								☆								
机械制造装备设计							★				★								★										
机床电气控制与 PLC 技术								★		★																			
专业选修课（机械制造（含管理）模块）				☆		☆		☆	☆			☆		☆				☆	☆			☆		☆		★	★	☆	☆
专业选修课（机械设计模块）			☆		☆	☆	☆		★		☆	★	☆	☆					☆						☆	☆			
专业选修课（机电控制与自动化模块）			☆			☆		☆	☆		☆	★	☆											★				☆	
职业前瞻教育																		★			☆								
机械零部件加工																											★		
机械零部件测绘																													★
金工实习														★										☆					
生产实习														★		★	★					☆				★			
机械原理课程设计						★																							
机械制造工艺实习														★		★	★						☆						

机械设计制造及其自动化专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
机械创新设计综合实验										★	★	★																	☆
机械设计课程设计						★																							
机械制造技术基础课程设计						★		☆																					
专业综合实习																★		★			☆	★					★		
毕业设计(论文)						★			★			★			★														★
创业基础								★																					
职业规划																												★	
就业指导																						★							

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 机械设计制造及其自动化专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	11	1	1				3	1	1	✓	8
	2	15	13	1	1								
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			6	1	1						3
三	1	26	14	1	1		2					✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			6	1	1						3
四	1	26	17	1									8
	2	14						12		2			
合计		196	100	7	22	3	4	12	3	1	3	0	41

附件 3: 机械设计及及其自动化专业课程设置及教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																																
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年																							
										12	14	7	1	2	3	17	14	7	17	14	7	17	14																			
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	✓		48																																
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	✓			48																															
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	✓					48																													
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	✓						48																												
		3700000008	形势与政策	32	32		2	✓		8	8			8	8																											
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	✓			48																															
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1	✓												16																						
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1	✓												16																						
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	✓			48																															
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	✓			48																															
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	✓							48																											
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	✓							48																											
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2	✓		32																																
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*	✓		4*																							4*									
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1	✓		36																																
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1	✓			36																															
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1	✓						36																												
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1	✓							36																											
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*	✓		36*																																
		3600000105	大学语文	32	32		2	✓												32																						
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2	✓		16	16																															
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2	✓																																		
		小计				768	528	240	43			244	160		144	144		4	68			4									4											
		选修	人文社科类	32	32		2	✓																																		
			公共艺术类	32	32		2	✓																																		
			健康安全类	32	32		2	✓																																		
			创新创业类	32	32		2	✓																																		
			中国共产党党史类	16	16		1	✓																																		
			生活劳动类	16	16		1	✓																																		
			小计				160	160		10		✓		✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓			
通识教育课程合计				928	688	240	53			244	160		144	144		4	68			4									4													

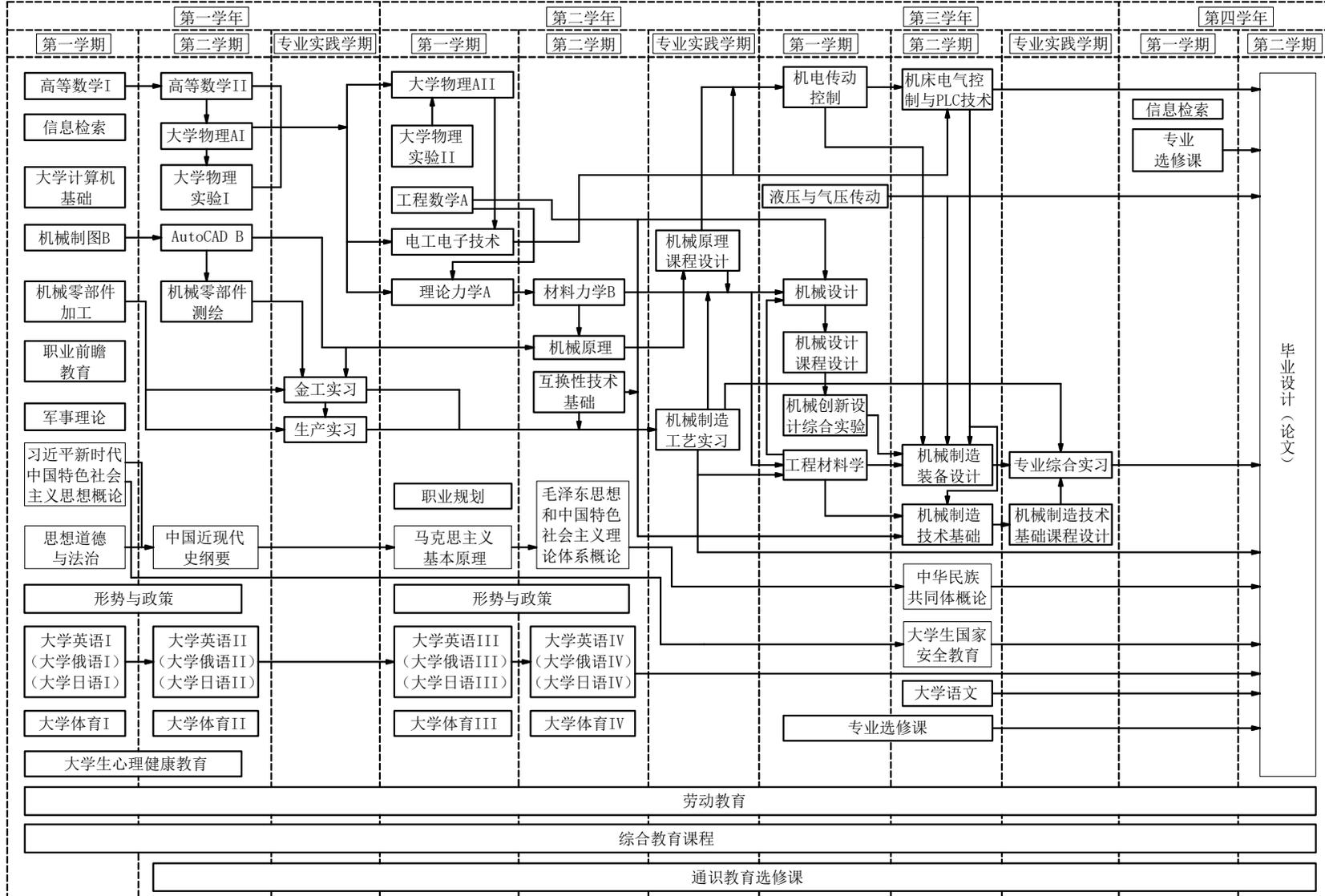
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																	
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年								
										1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14							
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	√		48																	
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	√			48																
		3600000139	大学物理 AI	48	48		3	√			48																
		3600000140	大学物理 AII	48	48		3	√					48														
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5		√			16															
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5		√					16													
		3600000137	工程数学 A	48	48		3		√					48													
		3101000137	机械制图 B	64	64		4		√		64																
		3101000148	AutoCAD B	24		24	1.5		√			24															
		3101000103	理论力学 A	56	56		3.5		√					56													
		3101000028	材料力学 B	56	48	8	3.5		√						56												
		3101000014	电工电子技术	64	48	16	4		√					64													
		3101000068	工程材料学	32	28	4	2		√										32								
		学科基础课合计				568	484	84	34.5			112	136		232	56		32									
专业教育课程	必修	3101000142	机械原理	40	34	6	2.5		√						40												
		3101000073	互换性技术基础	32	24	8	2		√						32												
		3101000149	液压与气压传动	32	26	6	2		√								32										
		3101000067	机械设计 [○]	56	48	8	3.5		√								56										
		3101000143	机电传动控制	48	42	6	3		√								48										
		3101000144	机械制造技术基础 [○]	32	28	4	2		√										32								
		3101000082	机械制造装备设计 [○]	32	28	4	2		√											32							
		3101000146	机床电气控制与 PLC 技术	40	32	8	2.5		√											40							
		小计(8门)				312	262	50	19.5							72		136	104								
	选修	3101000138	工程化学 ¹	32	32		2		√								32										
		3101000008	高级语言程序设计(C语言) ³	32	16	16	2		√								32										
		3101000145	机械工程检测与控制 ³	32	26	6	2		√								32										
		3101000139	智能制造导论 ¹	32	32		2		√								32										
		3101000140	环境保护概论 ¹	32	32		2		√								32										
3101000152		机器视觉检测技术 ³	32	26	6	2		√								32											
3101000111		数控技术 ¹	32	16	16	2		√								32											
3101000161	传感器与检测技术 ³ △	32	26	6			√								32												
3101000113	现代制造技术 ¹	32	32		2		√										32										
3101000156	绿色制造技术 ¹	32	32		2		√										32										
3101000114	微机原理 ³	32	26	6	2		√										32										
3101000107	单片机原理及应用 ³	32	28	4	2		√										32										
3101000116	模具设计 ²	32	32		2		√										32										

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式	学期学时数分配															
				合 计	理 论	实 践			一 学 年			二 学 年			三 学 年			四 学 年						
									考 试	考 查	1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14			
		3101000166	计算机辅助设计 (UG) ²	32	16	16	2	✓										32						
		3101000159	计算机辅助设计 (Solid-works) ² △	32	16	16	2	✓										32						
		3101000160	计算机辅助设计 (Pro-E) ²	32	16	16	2	✓										32						
		3101000153	Python 程序设计 ³	32	16	16	2	✓										32						
		3101000154	机械结构有限元分析 ²	32	16	16	2	✓										32						
		3101000164	质量控制与质量管理 ¹	32	32		2	✓										32						
		3101000042	精密加工技术 ¹	32	32		2	✓												32				
		3101000065	专业英语 ³	32	32		2	✓												32				
		3101000096	机械优化设计 ²	32	32		2	✓												32				
		3101000112	设计方法学 ²	32	32		2	✓												32				
		3101000115	工业产品造型设计 ²	32	32		2	✓												32				
		3101000117	人机工程学 ²	32	32		2	✓												32				
		3101000119	现代企业管理 ¹	32	32		2	✓												32				
		3101000165	项目管理 ¹	32	32		2	✓												32				
		3101000155	产品设计创新与开发 ²	32	32		2	✓												32				
		3101000120	机电一体化技术 ³	32	32		2	✓												32				
		3101000121	特种加工技术 ¹	32	32		2	✓												32				
		3101000122	机械系统创新设计 ²	32	32		2	✓												32				
		3101000133	材料成型技术基础 ¹	32	32		2	✓												32				
		3101000050	数控机床故障诊断 ³	32	16	16	2	✓												32				
		3101000087	数控设备与编程 ³	32	16	16	2	✓												32				
		3101000147	机床再制造技术 ¹ ◎	32	8	24	2	✓												32				
		3101000157	工业机器人技术 ³	32	26	6	2	✓												32				
		3101000162	3D 打印技术 ¹ △	32	26	6	2	✓												32				
		3101000163	营销心理学 ¹ △	32	32		2	✓												32				
		小计 (12 门)		384	312	72	24										64	128		192				
		专业教育课程合计		696	574	122	43.5						72				200	232		192				
集中性实践教学环节	必修	3101000100	职业前瞻教育	1 周		1 周		✓	1 周															
		3101000123	机械零部件加工	1 周		1 周	1	✓	1 周															
		3101000124	机械零部件测绘	1 周		1 周	1	✓		1 周														
		3101000125	金工实习	1 周		1 周	1	✓			1 周													
		3101000128	生产实习	6 周		6 周	3	✓			6 周													
		3101000086	机械原理课程设计	1 周		1 周	1	✓							1 周									
		3101000126	机械制造工艺实习	6 周		6 周	3	✓						6 周										
		3101000127	机械创新设计综合实验	1 周		1 周	1	✓									1 周							
		3101000027	机械设计课程设计	2 周		2 周	2	✓									2 周							

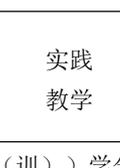
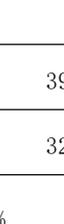
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核 方式	学期学时数分配												
				合 计	理 论	实 践			一学年			二学年			三学年			四学年			
									1 2	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14		
		3101000083	机械制造技术基础课程设	1周		1周	1	√											1周		
		3101000158	专业综合实习	6周		6周	3	√											6周		
		3101000129	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√													12周
		集中性实践教学环节合计			39周		39周	29		2周	1周	7周			7周	3周		7周			12周
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14								
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24									
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16				
	限选	社会实践						≥1.5*													
		文体活动						≥2*													
		双创实践						≥2*													
总学时、总学分、周学时				2264	1768	496	164.5		30	21		25	20		14	23			12		

- 注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 (5) 角标 1：机械制造(含管理)模块；角标 2：机械设计模块；角标 3：机电控制与自动化模块。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	机电工程系		专业名称	机械设计制造及其自动化	学科门类	工学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	甄彩霞	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人		
	成员 1	谢伟东	本科/学士	教授	齐齐哈尔工程学院/专业带头人		
	成员 2	贾文涛	硕士研究生/硕士	高级工程师	齐重数控装备股份有限公司/副总经理		
审核人	专家 1	张庆	硕士研究生/硕士	研究员级高级工程师	齐重数控装备股份有限公司/质量管理部部长		
	专家 2	王娜君	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
	专家 3	胡胤哲	硕士研究生/硕士	高级工程师	齐齐哈尔和平重工集团有限公司/总经理助理		
	专家 4	蔡有杰	本科/学士	教授	齐齐哈尔大学/教师		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.14%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.08%		
	专业教育学分	学科基础课		34.5	占总学分比例	20.97%	
		专业课	必修	19.5	占总学分比例	26.44%	
			选修	24			
	集中性实践环节		29	占总学分比例	17.63%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.74%		
	总学分			164.5			
	理论教学	理论学时		1768	实践教学	集中性实践环节周数	39
		课内实验(训)学时		464		独立实验(训)学时	32
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例					33.43%	
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2
30		21	25	20	14	23	12
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.28%						
系部意见	负责人签字: 				2024 年 5 月 10 日		
教务处意见	负责人签字: 				2024 年 5 月 30 日		
教学工作委员会意见	负责人签字: 				2024 年 6 月 7 日		

车辆工程专业人才培养方案

专业代码：080207

学科门类：工学

一、培养目标

本专业以立德树人为根本任务，适应社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔，面向龙江，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具有良好科学、文化素养，掌握车辆制造、试验以及现场管理等方面的专业知识，了解智能车辆等方面的前沿技术，具有数学、自然科学、工程基础和专业基础知识等方面综合应用能力，具备较强的工程实践能力和创新能力，能在车辆制造行业或企业事业单位从事工艺设计、产品设计与制造、生产管理、性能测试与试验、技术服务等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的政治素养、人文素养、工程素养和社会责任感，熟悉车辆制造行业领域的法律法规，具有环境保护意识，理解并能正确评价所从事的车辆工程领域工程实践活动对文化、健康、安全、环境和社会可持续发展带来的影响，能遵守职业/行业相关的法律法规、政策和标准并在工程活动中履行相关责任。

2. 具备交叉融合的多学科知识，具有实践能力和创新能力，能够运用数学、自然科学、工程基础理论、车辆工程专业领域的相关知识及现代工具，针对车辆工程专业领域的工程项目，设计有效的解决方案。

3. 具有团队合作精神和身心承受能力，能够在车辆工程专业实践和多学科背景下的团队中展现独立工作、团结协作和组织领导能力，具有国际视野，能够就车辆工程专业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。

4. 具备自主学习和终身学习的能力，能够通过继续教育或其他渠道更新知识，跟踪新兴技术的发展，积极主动适应不断变化的国内外

形势和环境。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将相应的数学、自然科学、工程基础和扎实的专业知识用于解决车辆工程领域复杂工程问题。

指标点 1-1：掌握数学、自然科学的知识，能够用于对车辆工程问题的表述、建模、求解；

指标点 1-2：掌握力学、电学、材料科学、机械工程等工程基础知识，能够用于对车辆工程问题的推演分析；

指标点 1-3：掌握车辆构造、车辆理论、车辆设计等专业基础知识，能够用于对车辆工程问题解决方案的综合比较。

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车辆工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够应用数学、自然科学的基本原理，识别、判断、表达车辆工程领域复杂工程问题，并借助文献研究分析的方法，选择可替代的解决方案，分析过程的影响因素，获得有效结论；

指标点 2-2：能够应用电学、计算机科学、力学、材料科学、机械工程等工程科学的基本原理，识别、判断、表达车辆工程领域复杂工程问题，并借助文献研究分析的方法，选择可替代的解决方案，分析过程的影响因素，获得有效结论；

指标点 2-3：能够应用车辆构造、车辆理论、车辆设计等专业基础知识，识别、判断、表达车辆工程领域复杂工程问题，并借助文献研究分析的方法，选择可替代的解决方案，分析过程的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对车辆工程领域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。

指标点 3-1: 能够运用车辆工程领域的相关理论与方法, 针对车辆工程领域复杂工程问题, 设计/开发满足特定需求的汽车整车、总成、零部件的解决方案;

指标点 3-2: 能够运用车辆工程领域的相关理论与方法, 针对车辆工程领域复杂工程问题, 设计/开发满足特定需求的系统的解决方案, 在设计中体现创新意识;

指标点 3-3: 能够运用车辆工程领域的相关理论与方法, 针对车辆工程领域复杂工程问题, 设计/开发满足特定需求的工艺流程的解决方案, 并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

4. 研究: 能够基于车辆工程及相关学科的科学原理并采用科学方法对车辆工程领域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。

指标点 4-1: 能够基于车辆工程及相关学科的科学原理, 通过文献研究或相关方法, 调研和分析复杂工程问题的解决方案;

指标点 4-2: 能够基于车辆工程及相关学科的科学原理并采用科学方法, 根据对象的特征, 对车辆工程领域复杂工程问题进行研究, 选择研究路线, 设计实验方案;

指标点 4-3: 能够基于车辆工程及相关学科的科学原理并采用科学方法, 根据实验方案构建实验系统, 安全地开展实验, 正确地采集实验数据;

指标点 4-4: 能够基于车辆工程及相关学科的科学原理并采用科学方法, 对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具: 能够针对车辆工程领域的复杂工程问题, 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。

指标点 5-1: 能够了解车辆工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性；

指标点 5-2: 能够针对车辆工程领域的复杂工程问题，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对复杂工程问题进行分析、计算与设计，理解其局限性；

指标点 5-3: 能够针对车辆工程领域的复杂工程问题，开发满足特定需求的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具对其进行预测与模拟，验证其准确性，并能够分析其局限性。

6. 工程与社会: 能够基于车辆工程相关背景知识进行合理分析，评价车辆工程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。

指标点 6-1: 了解车辆工程专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

指标点 6-2: 能够基于车辆工程领域相关背景知识，合理分析、评价车辆工程领域设计、试验和技术服务等车辆工程专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化等的影响；

指标点 6-3: 能够基于车辆工程领域相关背景知识，合理分析、评价社会、健康、安全、法律、文化等对车辆工程领域设计、试验和技术服务等车辆工程专业工程实践的影响和制约，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车辆工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 能够了解车辆工程领域环境保护方面的方针、政策和法律法规，理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，具有一定的可持续发展意识；

指标点 7-2: 能够站在环境保护和可持续发展的角度，分析针对

车辆工程领域复杂工程问题的工程实践对人类和环境造成的损害和隐患；

指标点 7-3: 能够站在环境保护和可持续发展的角度, 评价针对车辆工程领域复杂工程问题的工程实践对社会可持续发展的影响。

8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在车辆工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

指标点 8-1: 具有正确的价值观、良好的人文素养、工程素养和社会责任感, 能够正确理解个人与社会的关系, 了解中国国情;

指标点 8-2: 具有良好的政治素养、人文素养和社会责任感, 能够正确理解和认识诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范, 并能在工程实践中自觉遵守;

指标点 8-3: 具有良好的政治素养、人文素养、工程素养和社会责任感, 能够理解个人对公众的安全、健康以及环境保护的社会责任, 能够在工程实践中自觉履行责任。

9. 个人和团队: 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, 具有良好的身体素质和身心承受能力。

指标点 9-1: 能够理解团队中每个角色的含义及团队协作对于整个团队的意义, 具有良好的身体素质和身心承受能力, 能与其他学科的成员有效沟通, 合作共事, 具有团队协作精神和全局观念, 承担个体的角色和相应责任;

指标点 9-2: 能够理解团队中每个角色的含义及团队协作对于整个团队的意义, 具有良好的身心承受能力, 能够在团队中独立或合作开展工作, 具有团队协作精神和全局观念, 承担团队成员的角色和相应责任;

指标点 9-3: 能够理解团队中每个角色的含义及团队协作对于整个团队的意义, 具有良好的身心承受能力, 能够组织、协调和指挥团队开展工作, 具有团队协作精神和全局观念, 承担负责人的角色和相

应责任。

10. 沟通：能够就车辆工程领域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，包括撰写报告和设计文稿、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。

指标点 10-1：能够就车辆工程领域专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

指标点 10-2：能够了解车辆工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性；

指标点 10-3：具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能够就车辆工程领域专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

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

指标点 11-1：理解车辆工程领域工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法，能够按确定的相关标准和程序要求在本学科中开展工作；

指标点 11-2：能够将重要工程管理原理与经济决策方法应用于包括本学科在内的两个学科环境的车辆工程领域工程项目管理活动中，使用合适的管理方法、管理计划和预算，组织任务、人力和资源，协调工作团队，确保工作进度；

指标点 11-3：能够将重要工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境的车辆工程领域工程项目管理活动中，使用合适的管理方法、管理计划和预算，组织任务、人力和资源，协调工作团队，确保工作进度。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应车辆工程领域发展的能力。

指标点 12-1: 能够在社会发展的背景下, 正确认识到自主和终身学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识;

指标点 12-2: 具有自主学习的能力, 包括对技术问题的标准解读及使用指南理解能力, 归纳总结的能力和提出问题的能力等;

指标点 12-3: 能够主动跟踪车辆工程专业学科前沿, 具有适应车辆工程领域新发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限: 4-6 年

学位: 符合学位授予条件, 授予工学学士学位

五、专业核心课程

机械制图 B、工程材料及机械制造基础、工程力学 C、机械设计基础、汽车构造、发动机原理与汽车理论、汽车设计、汽车制造工艺学、汽车电器与电子控制技术、汽车试验学

六、毕业规定

成绩合格, 且毕业设计(论文)通过答辩, 获得总学分 163.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设计及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	12-3
思想道德与法治																							☆	★													
中国近现代史纲要																										★											
马克思主义基本原理																		☆								★											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						☆				★											
形势与政策																										★											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						☆				★											
大学生国家安全教育																										★											
中华民族共同体概论																										★											
大学英语(大学日语)(大学俄语)																																★	★				
大学计算机基础																★													★								
信息检索											★																										☆
大学体育																										★	★										
军事理论																			☆					☆													
大学语文																								★				☆									
大学生心理健康教育																											★	☆									
劳动教育																										★	★										
高等数学 I/II	★			☆																																	
大学物理 BI/II	★			★																																	
大学物理实验 I/II												★	★																								
工程数学 A	☆			★																																	
工程化学	★			☆																																	

车辆工程专业人才培养方案

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					
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	12-3			
机械制图 B		★			★																																★			
AUTOCAD B		★			★																																	☆		
工程材料及机械制造基础		★			★					★																														
工程力学 C		★			★							☆																												
电工电子技术		★			★							☆	★																											
机械设计基础		★			★																									★										
单片机原理及应用					★			☆			☆			★																				★						
机械控制工程基础		☆			★					★																														
液压与气压传动		☆			★					☆																														
汽车构造			★			★	☆				★																													
智能汽车电器与电子控制技术						☆		★				★	★																										☆	
发动机原理与汽车理论			★			★	☆			★																														
汽车制造工艺学											★				★																								★	
汽车设计						★	★												☆																☆					
汽车试验学											★					★																							☆	
专业选修课（车辆设计制造方向）		☆												★			★																				★			
专业选修课（车辆智能控制方向）																				★	★	★				★												★		
专业选修课（车辆技术服务方向）																	★	★							★							★			★					
职业前瞻教育																	★							★					★							★				
金工实习												★												★													☆			
汽车生产实习																	★						★			★							★							
机械设计基础课程设计															★												★	☆										☆		
汽车制造工艺实习																		★			★			★			★												★	

车辆工程专业人才培养方案

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			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	12-3	
汽车设计课程设计							★								★													☆	☆									☆
专业综合实习																			★			★			★			★						★				
毕业设计(论文)								★			★					★						★															★	
创业基础								★																													☆	
职业规划																									☆											★		
就业指导																									★		☆											

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 车辆工程专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	16	1	1							✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
四	1	26	17	1									8
	2	14						12			2		
合计		196	102	7	22	3	2	12	3	1	3	0	41

附件 3: 车辆工程专业课程设置及教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考 核 方 式 考 试 考 查	学期学时数分配																																							
				合 计	理 论	实 践			一学年			二学年			三学年			四学年																														
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14																													
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√	48																																							
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√		48																																						
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√					48																																			
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√						48																																		
		3700000008	形势与政策	32	32		2		√	8	8		8	8																																		
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√		48																																						
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1		√																							16																
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1		√																						16																	
		3600000130	大学英语 I	48	48			3	√	48																																						
		(3600000049)	(大学俄语 I)																																													
		(3600000148)	(大学日语 I)																																													
		3600000131	大学英语 II	48	48			3	√		48																																					
		(3600000064)	(大学俄语 II)																																													
		(3600000149)	(大学日语 II)																																													
		3600000067	大学英语 III	48	48			3	√																																							
		(3600000066)	(大学俄语 III)																																													
		(3600000150)	(大学日语 III)																																													
		3600000062	大学英语 IV	48	48			3	√																																							
		(3600000065)	(大学俄语 IV)																																													
		(3600000151)	(大学日语 IV)																																													
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2		√		32																																					
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*		√	4*																																						
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1		√	36																																						
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1		√		36																																					
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1		√						36																																	
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1		√							36																																
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*		√	36*																																						
		3600000105	大学语文	32	32		2		√							32																																
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2		√	16	16																																					
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2		√	32																																						
				小计		768	528	240	43			212	192		144	176		4	36			4									4																	
选修	人文社科类	32	32		2		√																																									
	公共艺术类	32	32		2		√																																									
	健康安全类	32	32		2		√																																									

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配												
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年			
										1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14		
		创新创业类		32	32		2	✓														
		中国共产党党史类		16	16		1	✓														
		生活劳动类		16	16		1	✓														
		小计		160	160		10	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
		通识教育课程合计		928	688	240	53		212	192	144	176	4	36		4						
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	✓	48													
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	✓		48												
		3600000141	大学物理 BI	48	48		3	✓		48												
		3600000142	大学物理 BII	32	32		2	✓				32										
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5	✓		16												
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5	✓				16										
		3600000137	工程数学 A	48	48		3	✓				48										
		3106000138	工程化学	24	24		1.5	✓		24												
		3106000073	机械制图 B	64	54	10	4	✓			64											
		3106000074	AUTOCAD B	24	12	12	1.5	✓				24										
		3106000137	工程材料及机械制造基础	48	48		3	✓				48										
		3106000159	工程力学 C	48	40	8	3	✓				48										
		3106000077	机械设计基础	48	48		3	✓					48									
		3106000076	电工电子技术	48	40	8	3	✓					48									
		3106000079	单片机原理及应用	32	28	4	2	✓								32						
		3106000080	机械控制工程基础	32	32		2	✓								32						
		3106000082	液压与气压传动	32	26	6	2	✓									32					
				学科基础课合计		656	576	80	40		72	176	216	96	64	32						
专业教育课程	必修	3106000084	汽车构造 [◎]	48	32	16	3	✓				48										
		3106000086	发动机原理与汽车理论	48	48		3	✓						48								
		31060000166	智能汽车电器与电子控制技术 [◎]	48	32	16	3	✓							48							
		3106000087	汽车制造工艺学 [◎]	32	32		2	✓								32						
		3106000088	汽车设计	32	32		2	✓								32						
		3106000089	汽车试验学	32	24	8	2	✓											32			
				小计(6门)		240	200	40	15				48	96	64	32						
	选修	3106000081	流体力学 ¹	32	32		2	✓						32								
3106000091		互换性技术基础 ¹	32	32		2	✓						32									
3106000139		汽车运行材料 ¹	32	32		2	✓						32									
3106000093		车身结构与设计 ¹	32	32		2	✓						32									
3106000090		车辆人机工程学 ¹	32	32		2	✓						32									
3106000160		传感器与检测技术 ² △	32	26	6	2	✓							32								

车辆工程专业人才培养方案

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配												
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年			
										1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14		
		3106000147	汽车安全技术 ²	32	32		2	√									32					
		3106000095	汽车造型艺术 ¹	32	26	6	2	√										32				
		3106000066	汽车振动与噪声 ¹	32	26	6	2	√										32				
		3106000096	汽车节能技术与环境保护 ²	32	26	6	2	√										32				
		3106000097	汽车计算机辅助设计 ¹	32	26	6	2	√										32				
		3106000165	汽车结构有限元分析 ¹	32	26	6	2	√										32				
		3106000099	高级语言程序设计(C语言) ²	32	26	6	2	√										32				
		3106000108	企业法律法规 ³	32	26	6	2	√										32				
		3106000161	计算机辅助设计(Solid-works) ¹ △	32	16	16	2	√										32				
		3106000100	汽车事故分析与鉴定 ³	32	26	6	2	√													32	
		3106000101	汽车检测与诊断技术 ³	32	26	6	2	√													32	
		3106000133	汽车维修工程 ³	32	26	6	2	√													32	
		3106000140	汽车智能制造技术 ²	32	26	6	2	√													32	
		3106000141	现代制造技术 ²	32	26	6	2	√													32	
		3106000105	新能源汽车 ² ◎	32	26	6	2	√													32	
		3106000061	汽车保险与理赔 ³	32	26	6	2	√													32	
		3106000142	汽车营销学 ³	32	26	6	2	√													32	
		3106000143	二手车交易与评估 ³	32	26	6	2	√													32	
		3106000157	汽车拖拉机学 ¹	32	26	6	2	√													32	
		3106000144	汽车产品开发 ¹	32	32		2	√													32	
		3106000110	汽车专业英语 ³	32	32		2	√													32	
		3106000112	专用车辆设计 ¹	32	32		2	√													32	
		3106000113	汽车生产企业管理 ³	32	32		2	√													32	
		3106000158	农业机械化生产管理学 ³	32	32		2	√													32	
		3106000164	汽车服务企业管理 ³	32	32		2	√													32	
		3106000148	智能网联汽车技术 ²	24	24		1.5	√													24	
		3106000149	电动汽车动力电池技术 ²	24	24		1.5	√													24	
		3106000164	汽车新技术 ²	24	24		1.5	√													24	
		3106000162	3D打印技术 ² △	32	26	6	2														32	
		3106000163	营销心理学 ³ △	32	32		2														32	
		3106000156	农业机械概论 ¹	32	32		2	√													32	
		小计(13门)		408	372	36	25.5										128	96			184	
		专业教育课程合计		648	572	76	40.5							48			224	160			216	

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核 方式	学期学时数分配											
				合 计	理 论	实 践			一学年			二学年			三学年			四学年		
									1 2	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	
集中性实践教学环节	必修	3106000030	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周											
		3106000150	金工实习	1周		1周	1	√				1周								
		3106000151	汽车生产实习	7周		7周	3.5	√			7周									
		3106000117	机械设计基础课程设计	1周		1周	1	√					1周							
		3106000152	汽车制造工艺实习	7周		7周	3.5	√					7周							
		3106000056	汽车设计课程设计	1周		1周	1	√								1周				
		3106000134	专业综合实习	7周		7周	3.5	√									7周			
		3106000072	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√												12周
		集中性实践教学环节合计				37周		37周	25.5			1周		7周	1周	1周	7周		1周	7周
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14							
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24								
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√								16				
	限选	社会实践					≥1.5*													
		文体活动					≥2*													
		双创实践					≥2*													
总学时、总学分、周学时				2304	1858	446	163.5			24	26		24	24		17	17		13	

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。

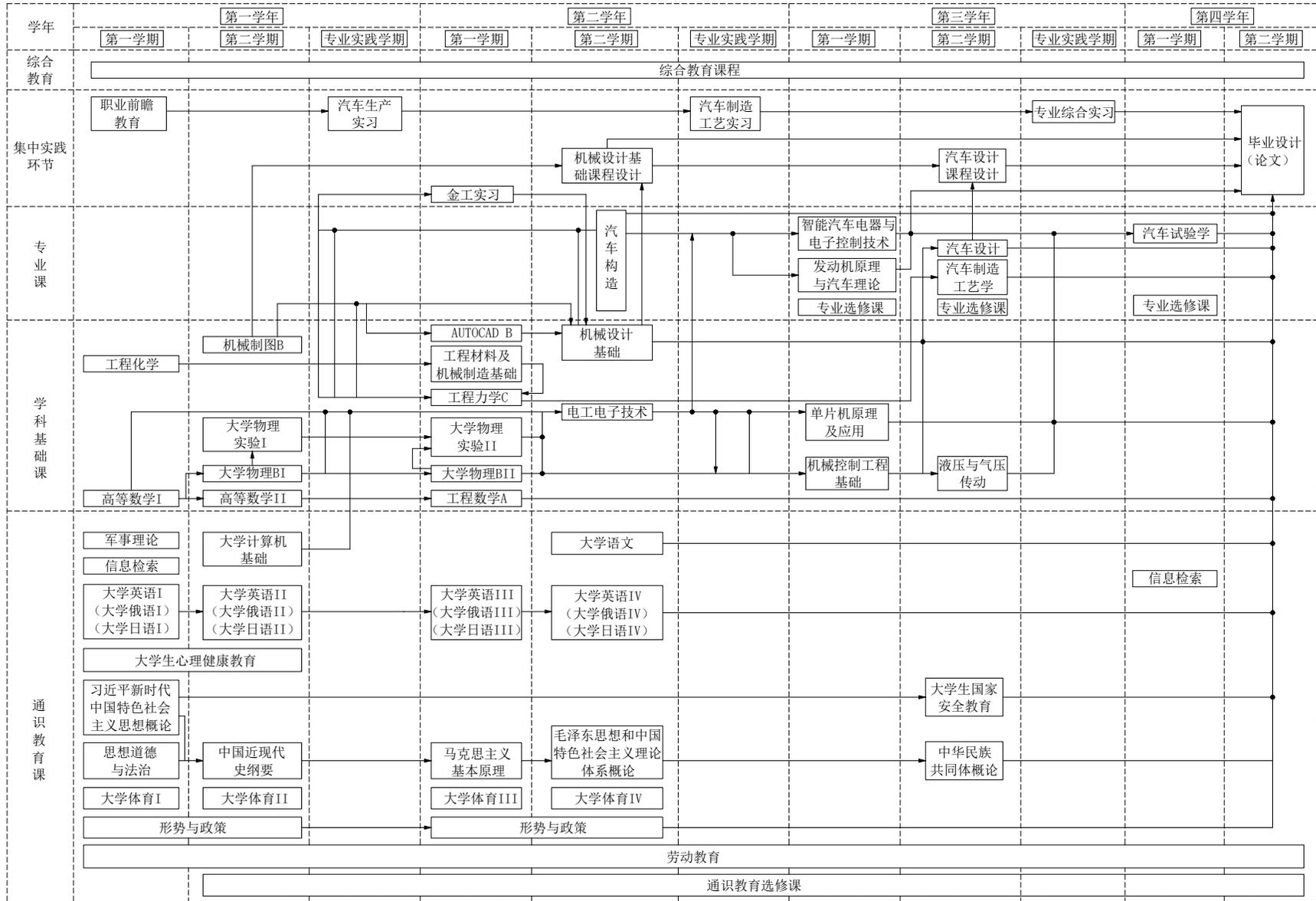
(2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。

(3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。

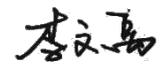
(4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

(5) 角标 1：车辆设计制造方向；角标 2：车辆智能控制方向；角标 3：车辆技术服务方向。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	机电工程系		专业名称	车辆工程	学科门类	工学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	宋华	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人		
	成员 1	刘微	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教学副主任		
	成员 2	贾文静	本科/学士	副教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
	成员 3	赵凤伟	本科/学士	副教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
审核人	成员 4	王强	博士研究生/博士	教授	黑龙江工程学院汽车与交通工程学院副院长		
	专家 1	安永东	硕士研究生/硕士	教授	黑龙江工程学院/教师		
	专家 2	王璐	本科/学士	中级职称	中国一拖集团有限公司/人事科副科长		
主要指标	专家 3	苏海龙	本科/学士	高级工程师	中国一拖集团有限公司/大拖公司人力资源部部长		
	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.30%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.12%		
	专业教育学分	学科基础课		40	占总学分比例	24.46%	
		专业课	必修	15	占总学分比例	24.77%	
			选修	25.5			
	集中性实践环节		25.5	占总学分比例	15.60%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.75%		
	总学分			163.5			
	理论教学	理论学时	1858		实践教学	集中性实践环节周数	37 周
		课内实验(训)学时	414			独立实验(训)学时	32
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例					29.59%	
平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	
	24	26	24	24	17	17	
大四 1	13						
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.91%						
系部意见	负责人签字:  2024 年 5 月 10 日						
教务处意见	负责人签字:  2024 年 5 月 30 日						
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024 年 6 月 7 日						

汽车服务工程专业人才培养方案

专业代码：080208

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，能够运用工程基础和专业基础知识表达、分析和解决汽车服务工程领域的复杂工程问题，具有适应汽车技术发展所需的专业知识和新技术运用能力，能在汽车零配件、汽车制造、汽车流通等汽车服务业相关领域，从事汽车技术服务和经营管理等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的政治素养、人文素养、工程素养和社会责任感，自觉遵守汽车服务工程领域的法律法规、技术规范，具有社会责任感；并考虑健康、安全、法律、文化等因素，评价解决方案及工程实践对环境、社会可持续发展的影响，理解应承担的责任，坚守职业道德规范；

2. 具有创新精神、创业意识，能够综合运用数学、自然科学、工程基础理论及专业领域的相关知识，研究、分析、解决汽车服务工程领域的实际工程问题，设计解决方案；

3. 具有良好的团队合作精神和人际交往关系，能够在专业实践和多学科背景下的团队中团结协作，具有一定的国际化视野，能够针对汽车服务工程领域实际工程问题与业界同行及社会公众进行沟通和交流，有效进行工程项目管理；

4. 具备终身学习和持续发展提高能力，能够主动跟踪汽车服务工程领域国内外技术发展趋势，通过继续教育或终身学习的方式更新知识、新技术的发展，自我提升，具有适应社会及行业的发展能力。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够运用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识解

决汽车服务工程领域复杂工程问题。

指标点 1-1: 能够运用数学、自然科学、汽车服务工程专业工程基础理论知识, 建立恰当的数学模型, 对汽车服务工程领域实际工程问题进行表述、推理和求解;

指标点 1-2: 能将机械和电子工程基础知识用于汽车服务工程领域复杂工程问题的分析与设计;

指标点 1-3: 能够对汽车服务工程领域复杂工程问题的解决方案进行比较、分析和综合。

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汽车服务工程领域实际工程问题, 以获得有效结论。

指标点 2-1: 能够将数学、自然科学和工程科学的基本概念运用到实际工程问题的适当表述之中;

指标点 2-2: 能够根据汽车服务工程专业所学基本原理去研究分析汽车服务工程领域实际工程问题的求解过程;

指标点 2-3: 能够通过查找相关文献找到解决汽车服务工程领域实际工程问题的办法, 并进行研究分析, 最终获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对汽车服务工程领域实际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能力, 考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素。

指标点 3-1: 掌握汽车服务工程项目或服务产品全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素;

指标点 3-2: 能够针对特定需求, 设计可行的汽车服务活动策划或服务优化方案, 并体现创新意识;

指标点 3-3: 能够运用汽车服务工程领域的相关理论与方法, 进

行满足特定需求的技术服务；

指标点 3-4: 针对汽车服务工程领域问题, 能够在解决方案的设计或开发环节中体现创新意识, 并考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对汽车服务工程领域实际工程问题进行研究, 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。

指标点 4-1: 能够运用汽车服务工程专业理论与技术手段, 对实际工程问题进行分析研究; 并采用科学方法对汽车性能和检测维修等问题制定实验方案, 进行实验;

指标点 4-2: 能够对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具: 能够针对汽车服务工程领域实际工程问题, 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, 包括对实际工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 了解专业平台、信息技术工具、信息资源、工程工具及模拟软件的使用原理和方法, 并能够分析其局限性;

指标点 5-2: 能够选择和使用恰当的专业平台、信息技术工具、信息资源、工程工具及模拟软件, 对实际工程问题进行分析、计算与设计; 模拟和预测汽车服务工程领域实际工程问题, 能够分析其局限性。

6. 工程与社会: 能够基于汽车服务工程领域相关背景知识进行合理分析, 评价汽车服务工程专业工程实践和实际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。

指标点 6-1: 理解汽车服务工程领域实际工程问题的社会性因素, 熟悉专业领域相关技术标准、产业政策、法律法规, 能客观评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响;

指标点 6-2: 在汽车服务工程领域实际工程问题解决方案评价中, 能够考虑安全、健康、法律、知识产权保护等方面的因素, 给出正确的评价结论, 理解工程实践中应承担的责任。

7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对汽车服务工程领域实际工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 知晓和理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义;

指标点 7-2: 能够思考和评价汽车服务工程专业工程实践的可持续性。

8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在汽车服务工程领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

指标点 8-1: 具有人文社会科学素养和健康的心理素养, 能够理解社会主义核心价值观, 了解国情, 维护国家利益, 具有社会主义事业建设者和接班人的责任感和使命感;

指标点 8-2: 理解汽车服务工程领域工程实践中的职业性质和责任, 能够在工程实践中自觉遵守职业道德和规范, 履行责任。

9. 个人和团队: 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。

指标点 9-1: 具有良好的身体素质, 能够理解在多学科背景下的团队中每个角色的含义, 能在团队中做好自己承担的角色;

指标点 9-2: 能够根据团队整体需求去组织、协调团队成员间的关系。

10. 沟通: 能够就汽车服务工程领域实际工程问题与业界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、清晰表达、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。

指标点 10-1: 能够使用技术语言, 就实际工程问题与业界同行

及社会公众进行有效沟通和交流，能够撰写产品市场调研报告、服务技术改进方案、营销管理流程等文件，具有较强的表达能力和人际交往能力；

指标点 10-2：了解汽车服务工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，包容和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

指标点 10-3：具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就汽车服务工程专业问题在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握汽车服务工程领域工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：理解专业领域管理与经济决策的重要性，把握资源分配和经济评估的原则，并掌握汽车服务工程领域实际工程问题决策的方向和方法；

指标点 11-2：理解多学科实际工程问题的知识融合理念，能够在多学科环境中对汽车零配件、汽车物流、汽车技术服务等进行管理。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1：对于自我探索和学习的必要性有正确地认识，有自主学习和终身学习的意识；

指标点 12-2：具有不断学习的能力，包括对汽车服务领域相关技术问题的理解能力，归纳总结的能力及提出问题的能力等，适应社会可持续发展的需求。

培养目标实现矩阵

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
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	•			

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

机械设计基础、汽车构造、汽车发动机原理、汽车运用工程、汽车电器与电子控制技术、汽车检测与诊断技术、汽车保险与理赔、汽车营销学、汽车服务企业管理

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 164.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2		
思想道德与法治																			★	★											
中国近现代史纲要																				★											
马克思主义基本原理															☆					★											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		☆	★												
形势与政策																				★											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																	☆			★											
大学生国家安全教育																				★											
中华民族共同体概论																				★											
大学英语(大学俄语) (大学日语)																									★	★					
大学计算机基础														★	☆									☆							
信息检索												★	☆											☆						☆	
大学体育																						★	☆								
军事理论																				☆	☆										
大学语文																				★				☆							
大学生心理健康教育																				★	☆										

汽车服务工程专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	
劳动教育																			★	☆										
高等数学 I / II	★			☆																										
大学物理 B I / B II	★			★																										
大学物理实验 I / II											★																			
工程数学 A	☆			★																										
机械制图 B					★								☆																	
AUTOCAD A					☆							★																		
工程力学 C	☆	★																												
电工电子技术				★							☆																			
机械设计基础		★	☆																											
单片机原理及应用			★								☆																			
汽车构造							★			★																				
汽车运行材料							☆				★	☆																		
汽车发动机原理			★		★					☆																				
汽车运用工程										★	★	☆																		
汽车电器与电子控制技术		☆			★		★																							
汽车营销学								★		☆																	☆			
汽车保险与理赔									★	★																				

汽车服务工程专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
汽车检测与诊断技术			☆				★				★																		
汽车服务企业管理																							★			★	☆		
工程化学	☆			★																									
专业选修课 (汽车技术服务方向)									☆	★	☆						☆	★									★		
专业选修课(汽车金融贸易服务方向)								☆	★						★	☆								☆	☆				
专业选修课(汽车智能网联方向)								☆				☆			☆		★									★			
职业前瞻教育									☆													★					★		
汽车服务专项实习									★											★		★			☆				☆
机械设计基础课程设计		★				☆																						☆	★
汽车技术服务实习									★							☆		☆		★	☆								
汽车服务综合实习									★						☆	★					★						★		
汽车服务课程设计						★							★																☆
毕业设计(论文)						★		☆					★											☆		☆			
创业基础									★																				
职业规划																												★	☆
就业指导																				★									

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 汽车服务工程专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
四	1	26	16	1			1						8
	2	14						12		2			
合计		196	103	7	21	3	2	12	3	1	3	0	41

附件 3: 汽车服务工程专业课程设置及教学计划进程表

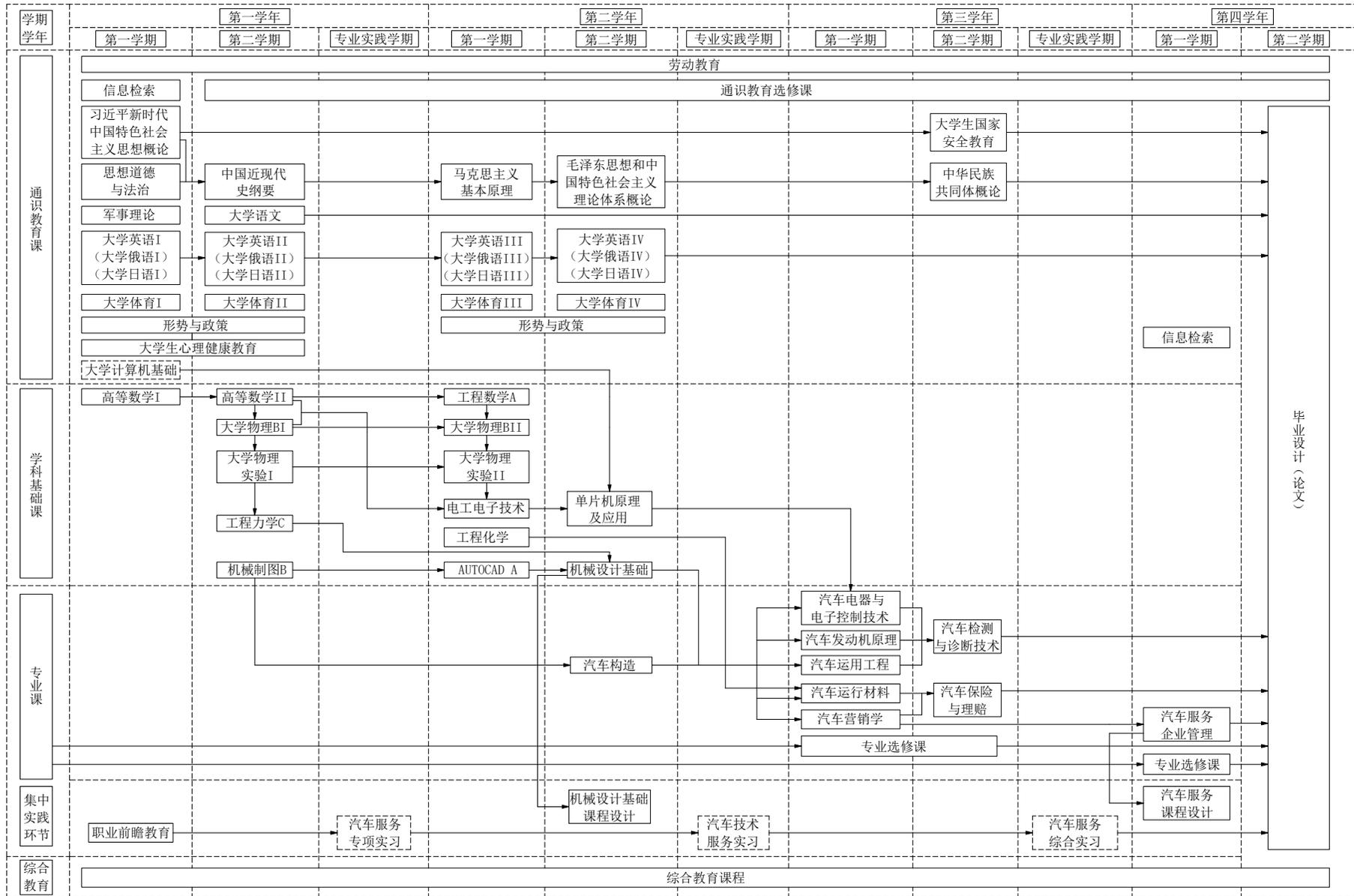
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																																						
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年																													
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2																												
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14																												
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√		48																																						
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√			48																																					
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√					48																																			
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√					48																																			
		3700000008	形势与政策	32	32		2		√	8	8		8	8																																		
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√		48																																						
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1		√																																							
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1		√																																							
		3600000130	大学英语 I	48	48		3	√		48																																						
		(3600000049)	(大学俄语 I)																																													
		(3600000148)	(大学日语 I)																																													
		3600000131	大学英语 II	48	48		3	√		48		48																																				
		(3600000064)	(大学俄语 II)																																													
		(3600000149)	(大学日语 II)																																													
		3600000067	大学英语 III	48	48		3	√					48																																			
		(3600000066)	(大学俄语 III)																																													
		(3600000150)	(大学日语 III)																																													
		3600000062	大学英语 IV	48	48		3	√					48																																			
		(3600000065)	(大学俄语 IV)																																													
		(3600000151)	(大学日语 IV)																																													
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2		√	32																																						
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*		√	4*																																						
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1		√	36																																						
	360000106X	大学体育 II	36	4	32	1		√		36																																						
	360000107X	大学体育 III	36	4	32	1		√					36																																			
	360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1		√						36																																		
	3600000004	军事理论	36*	36*		2*		√	36*																																							
	3600000105	大学语文	32	32		2		√		32																																						
	4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2		√	16	16																																						
	4300000001	劳动教育	32	8	24	2		√																																								
		小计		768	528	240	43			244	192		144	144		4	36					4																										
	选修	人文社科类	32	32		2		√																																								
		公共艺术类	32	32		2		√																																								
健康安全类		32	32		2		√																																									
创新创业类		32	32		2		√																																									
中国共产党党史类		16	16		1		√																																									
生活劳动类		16	16		1		√																																									
小计			160	160		10		√		√		√	√		√	√						√	√							√	√																	
	通识教育课程合计		928	688	240	53			244	192		144	144		4	36					4																											

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配																
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年							
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2						
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14						
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	✓		48																
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	✓			48															
		3600000141	大学物理 BI	48	48		3	✓			48															
		3600000142	大学物理 BII	32	32		2	✓				32														
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5		✓		16															
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5		✓			16														
		3600000137	工程数学 A	48	48		3		✓			48														
		3105000144	工程化学 Δ	24	24		1.5		✓				24													
		3105000089	机械制图 B Δ	64	54	10	4		✓			64														
		3105000090	AUTOCAD A	32	16	16	2		✓				32													
		3105000006	工程力学 C	48	40	8	3		✓				48													
		3105000092	电工电子技术 Δ	48	40	8	3		✓				48													
		3105000093	机械设计基础 Δ	56	56		3.5		✓					56												
		3105000094	单片机原理及应用 Δ	32	28	4	2		✓					32												
		学科基础课合计				560	482	78	34			48	176		248	88										
专业教育课程	必修	3105000096	汽车构造	56	38	18	3.5		✓					56												
		3105000097	汽车运行材料	32	24	8	2		✓							32										
		3105000098	汽车发动机原理	32	32		2		✓							32										
		3105000099	汽车运用工程	32	26	6	2		✓							32										
		3105000100	汽车电器与电子控制技术 ●	48	32	16	3		✓							48										
		3105000102	汽车营销学	32	26	6	2		✓							32										
		3105000082	汽车保险与理赔 ●	32	26	6	2		✓								32									
		3105000037	汽车检测与诊断技术	64	48	16	4		✓							64										
		3105000101	汽车服务企业经营管理	32	26	6	2		✓														32			
		小计 (10 门)				360	278	82	22.5						56	176	96	32								
	选修	3105000103	汽车文化 ¹	32	32		2		✓						32											
		3105000145	汽车商务谈判 ²	32	32		2		✓						32											
		3105000157	传感器与检测技术 ¹ Δ	32	26	6	2		✓						32											
		3105000110	汽车制造工艺学 ¹	32	32		2		✓						32											
		3105000158	汽车金融服务 ²	32	32		2		✓						32											
3105000004		电动汽车原理与构造 ¹	32	26	6	2		✓						32												
3105000151		汽车节能减排技术	32	26	6	2		✓						32												
3105000166	计算机辅助设计 (Solid-works) ³ Δ	32	16	16	2		✓								32											
3105000104	二手车交易与评估 ²	32	26	6	2		✓							32												
3105000109	汽车事故分析与鉴定 ²	32	26	6	2		✓							32												
3105000106	营销心理学 ¹ Δ	32	32		2		✓							32												

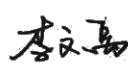
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式 考试 考查	学期学时数分配											
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年		
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	
		3105000111	汽车设计 ¹	32	32		2	√									32			
		3105000147	液压与气压传动 ¹	32	26	6	2	√									32			
		3105000136	汽车自动变速器原理 ¹	32	26	6	2	√									32			
		3105000167	智能网联汽车运营与管理 ³	32	26	6	2	√									32			
		3105000113	汽车维修工程	32	26	6	2	√									32			
		3105000154	车载网络技术 ³	32	32		2	√												32
		3105000114	新能源汽车技术 ¹	32	26	6	2	√												32
		3105000148	汽车振动与噪声 ¹	32	26	6	2	√												32
		3105000115	汽车试验学 ¹	32	32		2	√												32
		3105000072	汽车新技术 ³	32	26	6	2	√												32
		3105000116	汽车专业英语 ²	32	32		2	√												32
		3105000159	汽车零配件管理 ¹	32	26	6	2													32
		3105000162	汽车贸易与实务 ²	32	32		2	√												32
		3105000163	汽车制造业供应链与物流管理 ¹	32	32		2	√												32
		3105000164	3D 打印技术 ¹ △	32	26	6	2	√												32
		小计 (13 门)				416	374	42	26									128	128	160
专业教育课程合计				776	652	124	48.5						56				304	224	192	
集中性实践教学环节	必修	3105000055	职业前瞻教育	1 周		1 周		√	1 周											
		3105000122	汽车服务专项实习	7 周		7 周	3.5	√		7 周										
		3105000121	机械设计基础课程设计	1 周		1 周	1	√			1 周									
		3105000165	汽车技术服务实习	7 周		7 周	3.5	√				7 周								
		3105000168	汽车服务综合实习	7 周		7 周	3.5	√										7 周		
		3105000080	汽车服务课程设计	1 周		1 周	1	√											1 周	
		3105000088	毕业设计 (论文)	12 周		12 周	12	√												12 周
集中性实践教学环节合计				36 周		36 周	24.5		1 周	7 周	1 周	7 周				7 周	1 周	12 周		
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14							
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24								
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16			
	限选	社会实践						≥1.5*												
		文体活动						≥2*												
		双创实践						≥2*												
总学时、总学分、周学时				2336	1844	492	164.5				24	26	26	22		18	20	12		

- 注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 (5) 角标 1：汽车技术服务方向；角标 2：汽车金融贸易服务方向；角标 3：汽车智能网联方向。

附件 4: 课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	机电工程系		专业名称	汽车服务工程	学科门类	工学	
	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
制订人	负责人	邓敏	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人		
	成员 1	袁双宏	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
	成员 2	曹克晶	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
	专家 1	王强	博士研究生/博士	教授	黑龙江工程学院汽车与交通工程学院副院长		
审核人	专家 2	张文会	博士研究生/博士	副教授	东北林业大学土木与交通学院副院长		
	专家 3	马永财	博士研究生/博士	教授	黑龙江八一农垦大学工程学院院长		
	专家 4	刘双阳	本科/学士	无	齐齐哈尔龙晟汽车销售服务有限公司总经理		
	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.14%		
	选修学分	10	占总学分比例	6.08%			
专业教育学分	学科基础课		34	占总学分比例	20.67%		
	专业课	必修	22.5	占总学分比例	29.48%		
		选修	26				
	集中性实践环节		24.5	占总学分比例	14.89%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.74%		
总学分			164.5				
理论教学	理论学时	1844	实践教学	集中性实践环节周数	36		
	课内实验(训)学时	460		独立实验(训)学时	32		
实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例				30.55%			
平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
	24	26	26	22	18	20	12
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.90%						
系部意见	负责人签字:  2024年5月10日						
教务处意见	负责人签字:  2024年5月30日						
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024年6月7日						

新能源汽车工程专业人才培养方案

专业代码：080216T

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握新能源汽车前沿技术，综合运用扎实的工程基础和专业技能，解决新能源汽车工程领域的复杂工程问题，具有创新精神和创业意识，毕业后能在新能源汽车制造及相关领域的企事业单位，从事新能源整车及零部件工艺设计、生产制造、测试与试验、生产管理等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的人文科学素养，熟悉新能源汽车工程领域的法律法规，具有环境保护意识和社会责任感；能将社会、健康、安全、法律、经济、文化和环境等非技术因素融入工程问题解决方案，思想品德高尚，遵守工程职业道德规范，具备可持续发展的价值观。

2. 具有创新精神、创业意识，能够综合运用数学、自然科学、工程基础理论及专业领域的相关知识，研究、分析、解决新能源工程领域的复杂工程问题设计解决方案；

3. 具有良好的团队合作精神和国际视野，能够在新能源汽车工程专业实践和多学科背景下的团队中团结协作，具有较强的团队协作意识和有效的沟通能力和语言、文字表达能力。

4. 具备自主学习和终身学习能力，通过继续教育或终身学习的方式更新知识，跟踪新能源汽车工程及相关领域的前沿技术自我提升，具有适应社会及行业的发展能力。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够运用数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决新能源汽车工程领域的复杂工程问题。

指标点 1-1：掌握解决新能源汽车工程领域复杂工程问题所需要的

数学、物理及自然科学知识，具有必备的计算、建模和科学分析能力；

指标点 1-2：掌握解决新能源汽车工程领域复杂工程问题必备的力学、电学等工程基础知识，具有必备的新能源汽车工程建模、计算和分析能力；

指标点 1-3：能够利用新能源汽车工程相关机械、电气、电子、电控等专业知识，提出解决新能源汽车工程领域问题的基本思路和方法；

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和专业知识，并通过文献研究，识别、表达、分析新能源汽车工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够应用数学、自然科学的基本原理，识别、判断、表达新能源汽车工程领域复杂工程问题，将文献研究应用于复杂工程问题的分析和应用中，获得有效结论。

指标点 2-2：能够应用电学、计算机科学、力学、材料科学、机械工程等工程科学的基本原理，识别、判断、表达新能源汽车工程领域复杂工程问题，并借助文献研究分析的方法，获得有效结论；

指标点 2-3：能够应用新能源汽车构造、汽车运用、汽车设计等专业基础知识，识别、判断、表达新能源汽车工程领域复杂工程问题，分析过程的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：针对新能源汽车工程领域复杂工程问题，能够应用所掌握的数学、自然科学和专业知识，设计解决方案，能够设计满足特定需求的汽车总成、零部件，并能在设计过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、经济、文化、伦理和环境等因素。

指标点 3-1：能够运用新能源汽车工程领域的相关理论与方法，能够基于不同类型新能源汽车的结构、动力的特殊需求，或针对能源供给形式、驱动形式等方面的需求，进行总成、系统及零部件的设计，

掌握设计解决方案的基础知识；

指标点 3-2: 能够根据运用新能源汽车工程领域的相关理论与方法, 针对其整车及总成设计、能源管理、性能匹配、系统控制和实验技术等方面的需求, 进行设计。

指标点 3-3: 在理解新能源汽车工程行业国内外相关的设计标准及法规基础上, 在设计中能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 体现创新意识。

4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对新能源汽车工程领域的复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据, 并通过信息综合分析得到合理有效的结论。

指标点 4-1: 能够基于新能源汽车工程及相关学科的科学原理, 针对电动汽车的动力系统、能源管理系统和底盘系统的性能, 进行相关的分析、测试、检验等实验, 并进行性能研究;

指标点 4-2: 能够基于科学原理并采用科学方法对新能源汽车工程领域复杂工程问题进行研究, 制定实验方案, 进行实验;

指标点 4-3: 能够对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具: 能够针对新能源汽车工程领域复杂工程问题, 选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具及先进检测技术, 对复杂工程问题进行预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 了解、掌握新能源汽车工程专业领域现代工具发展的最新动态, 能够使用各种先进实验测试设备, 针对各种新能源汽车工程复杂工程问题, 设计解决方案。

指标点 5-2: 能够利用新能源汽车工程专业领域现代虚拟仿真实验资源, 以及应用软件工具, 针对各种新能源汽车工程复杂工程问题, 设计解决方案。

指标点 5-3: 掌握现代技术开发手段, 在合理选用各种现代工具

的同时，能够理解和分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于新能源汽车工程相关背景知识进行合理分析，评价新能源汽车工程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。

指标点 6-1：熟悉新能源汽车工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规理解不同文化对工程活动的影响；

指标点 6-2：能够分析、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。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对新能源汽车工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：能够了解新能源汽车工程领域环境保护方面的方针、政策和相关的法律法规，理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义，具有一定的可持续发展意识；

指标点 7-2：能够正确认识中国可持续发展的科学道路，正确、客观地评价新能源汽车工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在新能源汽车工程领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相关责任。

指标点 8-1：理解社会主义核心价值观，具有良好的人文、社会科学素养和社会责任感，具有科学的世界观、人生观和价值观；

指标点 8-2：能理解工程伦理的核心理念，了解工程师的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范；

指标点 8-3：能够理解个人对公众的安全、健康以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

9. 个人和团队：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。

指标点 9-1: 具有良好的身体素质和身心承受能力, 能够理解团队中每个角色的职责及团队协作对于整个团队的意义, 具有团队协作精神和全局观念;

指标点 9-2: 能够在多学科交叉环境的团队中转换角色, 综合团队成员的意见, 进行合理的决策, 团结协作, 承担相应责任;

指标点 9-3: 能够组织、协调和指挥团队开展工程实践。

10. 沟通: 能够就新能源汽车工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通与交流, 包括撰写报告和设计说明书、陈述发言、清晰表达和回答问题等。

指标点 10-1: 能够使用技术语言, 就新能源汽车工程领域的专业问题与业界及社会公众进行有效地沟通与交流, 包括撰写设计说明书、陈述发言、清晰表达或回答问题等;

指标点 10-2: 能够通过文献阅读和分析了解新能源汽车工程专业领域的国际发展趋势和研究热点, 并理解文化差异性;

指标点 10-3: 具有国际交流的语言和书面表达能力, 能就新能源汽车工程专业问题, 在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11. 项目管理: 理解并掌握新能源汽车工程领域工程活动中涉及的重要工程管理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1: 理解新能源汽车工程领域工程活动中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法, 能够按确定的相关标准和程序要求在本学科中开展工作;

指标点 11-2: 能够将重要工程管理原理与经济决策方法应用于新能源汽车工程领域工程项目管理活动中, 使用合适的管理方法、管理计划和预算, 组织任务、人力和资源, 协调工作团队, 确保工作进度。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应新能源汽车工程领域发展的能力。

指标点 12-1: 能够在社会经济发展的背景下, 正确认识到自主和终身学习的必要性, 具有自主学习和终身学习的意识;

指标点 12-2: 具有自主学习的能力, 包括对技术发展问题的标准解读及使用指南理解能力, 归纳总结的能力和提出问题的能力等;

指标点 12-3: 能够主动跟踪新能源汽车工程专业学科前沿发展, 具有适应新能源汽车工程领域发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限: 4-6 年

学位: 符合学位授予条件, 授予工学学士学位

五、专业核心课程

机械设计基础、电工电子技术、电机与电力拖动基础、机械控制工程基础、新能源汽车构造、汽车运用工程、新能源汽车动力电池技术、汽车电器与电子控制技术、新能源汽车设计、新能源汽车试验学

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 164.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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								
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	12-3						
思想道德与法治																			★	★																			
中国近现代史纲要																				★																			
马克思主义基本原理																☆				★																			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																	☆			★		☆																	
形势与政策																				★																			
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																	☆			★		☆																	
大学生国家安全教育																				★																			
中华民族共同体概论																				★																			
大学英语（大学俄语） （大学日语）																												★	★										
大学计算机基础														★	★											☆													
信息检索						★				★																												☆	
大学体育																																							
军事理论																					☆																		
大学语文																					★						☆												
大学生心理健康教育																					☆																		
劳动教育																						★						★											
高等数学 I/高等数学 II	★			☆																																			
大学物理 BI	★			★																																			
大学物理 BII	★			★																																			

新能源汽车工程专业人才培养方案

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					
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	12-3			
大学物理实验 I											★	★																								
大学物理实验 II											★	★																								
工程数学 A	☆			★																																
机械制图 C		★			★																															
AUTOCAD A		★			★																															
工程力学 C		★			★																															
工程材料及机械制造基础		★			★				☆																											
电工电子技术		★			★																															
工程化学	★			★																																
机械设计基础		★			★																					☆										
单片机原理及应用		☆			★								★																							
电机与电力拖动基础			★		★																															
机械控制工程基础		☆			★																															
新能源汽车构造			★			★	★																													
汽车运用工程			★			★	☆																												★	
汽车电器与电子控制技术						★		☆				★																								
新能源汽车动力电池技术			★			★	★				☆																									
新能源汽车设计						★	★								☆		☆																★			
新能源汽车试验学										★		★	★																							
专业选修课（机械设计制造模块）									☆		☆				☆	☆								☆						☆						
专业选修课（电气控制技术模块）					☆			☆		☆				☆					☆																	
职业前瞻教育																★											★					★			☆	

新能源汽车工程专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	12-3
金工实习		☆			★						☆											☆									☆		
新能源汽车生产实习												★			★					★		★										★	
机械设计基础课程设计					☆		★						★												★						☆		
新能源汽车制造工艺实习													★			★				★			★							★			
专业综合实习														★		★					★			★						★			
汽车工程试验											★		★			☆	★							☆									
毕业设计(论文)							★	★						★				★													★		
创业基础								★																									
职业规划																														★			
就业指导																					★												

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 新能源汽车工程专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	13	1	1								
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
四	1	26	16	1	1								8
	2	14						12			2		
合计		196	102	7	23	3	1	12	3	1	3	0	41

附件 3: 新能源汽车工程专业课程设置及教学计划进程表

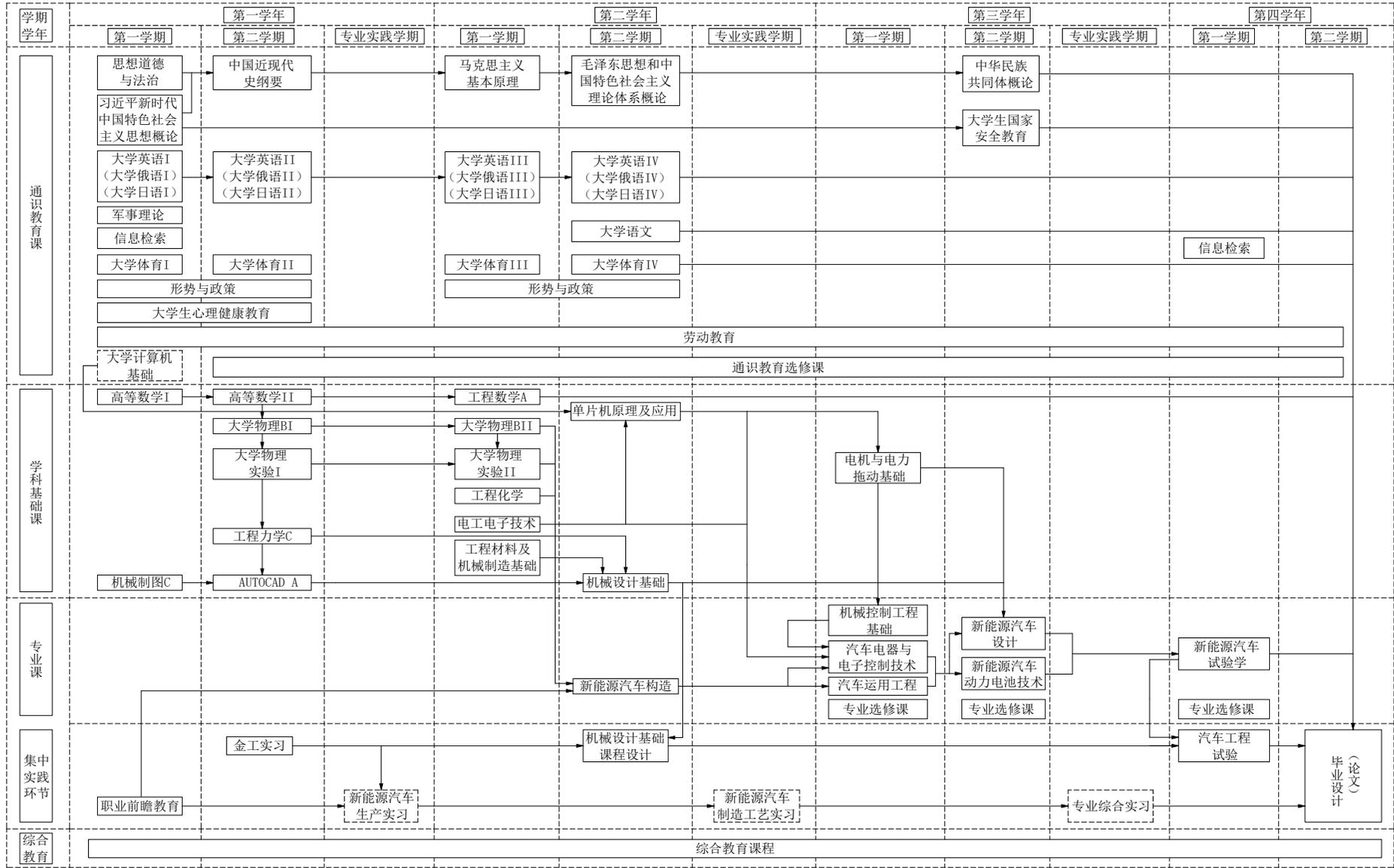
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																		
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年									
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2								
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14								
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√		48																		
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√			48																	
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√						48														
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√						48														
		3700000008	形势与政策	32	32		2	√		8	8		8	8														
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√		48																		
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1	√																			16	
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1	√																			16	
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	√		48																		
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	√			48																	
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	√						48														
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	√						48														
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2	√		32																		
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*	√		4*																		4*
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1	√		36																		
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1	√			36																	
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1	√						36														
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1	√						36														
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*	√		36*																		
		3600000105	大学语文	32	32		2	√						32														
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2	√		16	16																	
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2	√							32													
		小计				768	528	240	43			244	160		144	176		4	36			4						
		选修	人文社科类	32	32		2	√																				
			公共艺术类	32	32		2	√																				
			健康安全类	32	32		2	√																				
创新创业类	32		32		2	√																						
中国共产党党史类	16		16		1	√																						
生活劳动类	16		16		1	√																						
小计				160	160		10	√		√		√	√		√	√			√	√		√	√					
通识教育课程合计				928	688	240	53			244	160		144	176		4	36			4								

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配															
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年						
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14					
		3107000028	液压与气压传动 ¹	32	26	6	2	√												32				
		3107000029	汽车有限元结构分析 ¹	32	26	6	2	√												32				
		3107000030	新能源汽车 NVH 技术 ¹	32	32		2	√												32				
		3107000031	燃料电池汽车技术 ²	32	32		2	√												32				
		3107000032	汽车智能制造技术 ¹	32	26	6	2	√												32				
		3107000059	C 语言程序设计 ²	32	26	6	2	√												32				
		3107000034	新能源汽车高压安全技术 ²	32	26	6	2	√												32				
		3107000056	计算机辅助设计(Solid-works) ² Δ	32	16	16	2	√												32				
		3107000060	汽车创新设计与实践 ¹	16	8	8	1	√												16				
		3107000061	汽车造型设计 ¹	16	8	8	1	√												16				
		3107000035	汽车节能减排技术 ²	32	26	6	2	√														32		
		3107000036	智能网联汽车技术 ²	32	26	6	2	√														32		
		3107000037	汽车新技术 ²	32	26	6	2	√														32		
		3107000038	汽车专业英语 ¹	32	32		2	√														32		
		3107000039	新能源汽车生产企业管理 ¹	32	26	6	2	√														32		
		3107000040	新能源汽车服务企业管理 ¹	32	32		2	√														32		
		3107000041	车载网络技术 ¹	32	32		2	√														32		
		3107000042	汽车自动驾驶技术 ¹	32	26	6	2	√														32		
		3107000043	汽车事故分析与鉴定 ¹	32	26	6	2	√														32		
		3107000044	新能源汽车诊断技术 ²	32	32		2	√														32		
		3107000045	新能源汽车混合动力技术 ²	32	32		2	√														32		
		3107000057	3D 打印技术 ¹ Δ	32	26	6	2	√														32		
		3107000058	营销心理学 ¹ Δ	32	32		2	√														32		
		小计(13 门)		400	346	54	25												96	144		160		
		专业教育课程合计		680	582	98	42.5						56						208	224		192		
集中性实践教学环节	必修	3107000046	职业前瞻教育	1 周		1 周		√	1 周															
		3107000048	金工实习	1 周		1 周	1	√		1 周														
		3107000049	新能源汽车生产实习	7 周		7 周	3.5	√			7 周													
		3107000050	机械设计基础课程设计	1 周		1 周	1	√					1 周											
		3107000051	新能源汽车制造工艺实习	7 周		7 周	3.5	√						7 周										
		3107000052	专业综合实习	7 周		7 周	3.5	√														7 周		
		3107000053	汽车工程试验	1 周		1 周	1	√															1 周	
		3107000054	毕业设计(论文)	12 周		12 周	12	√																12 周
		集中性实践教学环节合计		37 周		37 周	25.5			1 周	1 周	7 周		1 周	7 周					7 周	1 周	12 周		

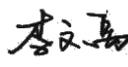
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配											
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年		
										1 2	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14								
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24									
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√								16					
	限选	社会实践						≥1.5*													
		文体活动						≥2*													
		双创实践						≥2*													
总学时、总学分、周学时				2320	1830	490	164.5			28	25		25	23		15	20		12		

- 注：（1）*学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 （2）“综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 （3）劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。
 （4）集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 （5）角标 1：机械工程方向；角标 2：电气工程方向

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	机电工程系		专业名称	新能源汽车工程	学科门类	工学		
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务			
	负责人	张超群	本科/学士	副教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人			
	成员 1	袁双宏	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师			
	成员 2	曹克晶	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师			
审核人	专家 1	吴彪	博士研究生/博士	教授	黑龙江工程学院/副校长			
	专家 2	王强	博士研究生/博士	教授	黑龙江工程学院汽车与交通工程学院/副院长			
	专家 3	张德生	硕士研究生/硕士	教授	黑龙江工程学院汽车与交通工程学院/教师			
	专家 4	田豪	硕士研究生/硕士	高级工程师	开沃新能源汽车集团股份有限公司 渭南分公司/技术中心主任			
主要指标	通识教育 学分	必修学分	43	占总学分比例	26.14%			
		选修学分	10	占总学分比例	6.08%			
	专业教育 学分	学科基础课		39	占总学分比例	23.71%		
		专业课	必修	17.5	占总学分比例	25.84%		
			选修	25				
	集中性实践环节		25.5	占总学分比例	15.50%			
	综合教育 学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.74%			
	总学分		164.5					
	理论 教学	理论学时	1830		实践 教学	集中性实践环 节周数	37	
		课内实验(训) 学时	458			独立实验(训) 学时	32	
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分 占总学分比例					31.08%		
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
		28	25	25	23	15	20	12
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.36%							
系部 意见	负责人签字:  2024年5月10日							
教务处 意见	负责人签字:  2024年5月30日							
教学工作 委员会意见	负责人签字:  2024年6月7日							

电气工程及其自动化专业人才培养方案

专业代码：080601

学科门类：工学

一、培养目标

本专业以立德树人为根本任务，面向社会主义现代化建设需要，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具有电气工程领域的相关知识和技能，能够利用所学知识解决复杂工程问题，具有良好的社会道德和职业道德以及适应社会发展的综合素养，适应地方经济社会发展需要，能在工业自动化、电力系统等相关领域，从事设计、运行、检修、管理等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的人文社会科学素养，具有环境保护意识和社会责任感，能够正确评价工业自动化、电力系统等相关领域的工程实践对社会、环境等方面的影响，遵守职业道德和规范；
2. 有创新意识，具有对工业自动化、电力系统等相关领域的实际项目进行设计、运行、检修的能力；
3. 具有国际视野，具有符合岗位要求的协调能力、组织管理能力、沟通与交流能力、团队合作精神；
4. 能够通过自学或继续教育等途径，拓展自身知识和能力，具有终身学习和适应社会发展的能力。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决电气工程领域的复杂工程问题。

指标点 1-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的语言工具，恰当表述电气工程问题；

指标点 1-2：能够针对电气电子系统建立合适的数学模型，并进行推导、求解和分析，得出有意义的结果；

指标点 1-3: 能够将工程基础和专业知用于评价电气电子系统或装置, 并提出优化途径;

指标点 1-4: 能够将工程基础知识、专业知识和数学模型的方法用于电气工程问题解决方案的比较和优化。

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电气工程领域复杂工程问题, 以获得有效结论。

指标点 2-1: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 对电气工程复杂问题中的关键环节进行识别和判断;

指标点 2-2: 能够基于科学原理和数学模型, 对电气工程领域的复杂工程问题进行表达和建模;

指标点 2-3: 能够借助文献对电气工程领域的复杂工程问题的解决方案进行分析和比较, 获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对电气工程领域的复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统, 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、文化及环境因素。

指标点 3-1: 掌握电气工程领域的工程设计方法和相关技术, 能够分析影响设计目标和技术方案的各种因素;

指标点 3-2: 能够按照电气工程的设计原则、方法和程序, 设计复杂电气工程问题的解决方案;

指标点 3-3: 能够准确运用技术标准和规范, 针对特定需求, 设计控制系统、输配电系统, 并在设计中体现创新意识;

指标点 3-4: 能够在控制系统和输配电系统设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。

4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程领域的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。

指标点 4-1: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂电气工程问题解决方案进行调研和分析;

指标点 4-2: 能够根据对象特征, 进行实验方案设计、开展实验活动, 获取实验数据;

指标点 4-3: 能够正确处理实验数据、使用工具或软件分析与解释实验数据, 通过信息综合获得合理有效的结论。

5. 使用现代工具: 能够针对复杂电气工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源, 包括现代工程工具和信息技术工具, 能够对复杂工程问题进行预测与模拟, 并能理解其局限性。

指标点 5-1: 能够熟练使用电工电子仪器仪表, 测试、分析电气电子系统或装置的性能;

指标点 5-2: 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件, 对复杂电气工程问题进行分析 and 设计;

指标点 5-3: 能够开发或选用技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 对复杂电气工程问题进行预测和模拟, 并能理解其局限性。

6. 工程与社会: 能够基于电气工程领域背景知识进行合理分析、评价专业工程实践和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。

指标点 6-1: 了解电气工程领域背景知识, 理解社会文化对工程活动的影响;

指标点 6-2: 能够分析、评价专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、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: 能够理解和评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 理解环境保护和可持续发展的内涵和意义;

指标点 7-2: 能够分析和评价专业工程实践活动对环境和社会可

持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养和社会责任感，具有健康体质，能够在工程实践中遵守工程职业道德规范，履行责任。

指标点 8-1：具有坚定的政治方向、良好的人文社会科学素养；

指标点 8-2：掌握一定的职业法律法规及标准知识，具有健康体质、职业道德、社会责任感，遵守电气行业职业道德和规范，能在工程实践中履行责任。

9. 个人和团队：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。

指标点 9-1：具有较强的团队意识，能够在多学科背景下的团队中共享信息，开展工作，胜任团队成员的角色，能够独立或合作完成团队工作；

指标点 9-2：能够在多学科背景下的团队中担任负责人角色，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10. 沟通：具有与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力，具有国际视野，能够使用外语进行初步的沟通和交流。

指标点 10-1：能够使用电气行业知识撰写报告和设计文稿、陈述发言；

指标点 10-2：能够了解电气工程及其自动化专业领域的国际发展趋势，具有一定的专业外语词汇和外文资料读写能力，能用外语初步地进行口头和书面的信息交流。

11. 项目管理：理解并掌握电气工程领域中涉及的工程项目管理原理与经济决策的基本知识和方法，并能在多学科环境的工程实践中应用。

指标点 11-1：掌握工程项目管理原理与经济决策方法；

指标点 11-2：能够在多学科交叉的工程实践活动中进行项目的管理和决策。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应电气行业发展的能力。

指标点 12-1：对自主学习和终身学习有正确地认识，理解其必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

指标点 12-2：具备不断学习和适应发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

电路、模拟电子技术、数字电子技术、电机与电力拖动基础、自动控制原理、电力电子技术、电力系统分析基础、单片机原理及应用、发电厂电气部分、自动控制系统、机床电气控制与 PLC

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 166 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设计及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德与法治																							★								
中国近现代史纲要																						★									
马克思主义基本原理																		☆				★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					☆	★									
形势与政策																						★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					☆	★									
大学生国家安全教育																						★									
中华民族共同体概论																						★									
大学英语(大学俄语)(大学日语)																										☆	★				
大学计算机基础																★															★
信息检索							★									★															
大学体育																							★		☆						
军事理论																						☆		☆							
大学语文																						★				☆					
大学生心理健康教育																							☆								
劳动教育																							★								
高等数学 I、II	★						☆																								
大学物理A I、AII	★				★																										
大学物理实验 I、II													★																		
工程数学 A		☆			★																										
复变函数与积分变换	★				☆																										
工程制图 B	☆																										★				

电气工程及其自动化专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
AutoCAD B																★											★				
电路		★			★																										
模拟电子技术		★			★			★							☆																
数字电子技术		★			★			★							☆																
电机与电力拖动基础				★		★																									
自动控制原理		★											★																		
电力系统分析基础				★			★																								
电气设备安装与布线																							★								
单片机原理及应用			★						★				★																		
电力电子技术			★										★																		
机床电气控制与PLC			★							☆			★																		
发电厂电气部分				★		★				☆																					
自动控制系统				★		☆	★																								
专业选修课（电气检测与控制方向）						★		★				★		★			☆														
专业选修课（电力系统方向）					★			★						★														☆			
职业前瞻教育																			★											★	
金工实习																			★		★										
电工实习															★				★	☆											
电子技术课程设计								★	☆															★						★	
电子工艺实习															★			★			★								☆		
电气创新综合实践										★						★									★			★			
发电厂电气部分课程设计										★	★														★	☆					★
机床电气控制与PLC课程设计										★	★						★								☆	☆					★
电气工程生产实习																			★		★		★						★		
电气专业综合实验													★			★									★						
毕业设计（论文）										★	★						★									★	★				★

电气工程及其自动化专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
创业基础										★																					☆	
职业规划																															★	
就业指导																							★									

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 电气工程及其自动化专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			6	1	1						3
三	1	26	15	1	2							✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			5	1	2						3
四	1	26	16	1	1								8
	2	14						12		2			
合计		196	101	7	21	3	4	12	3	1	3	0	41

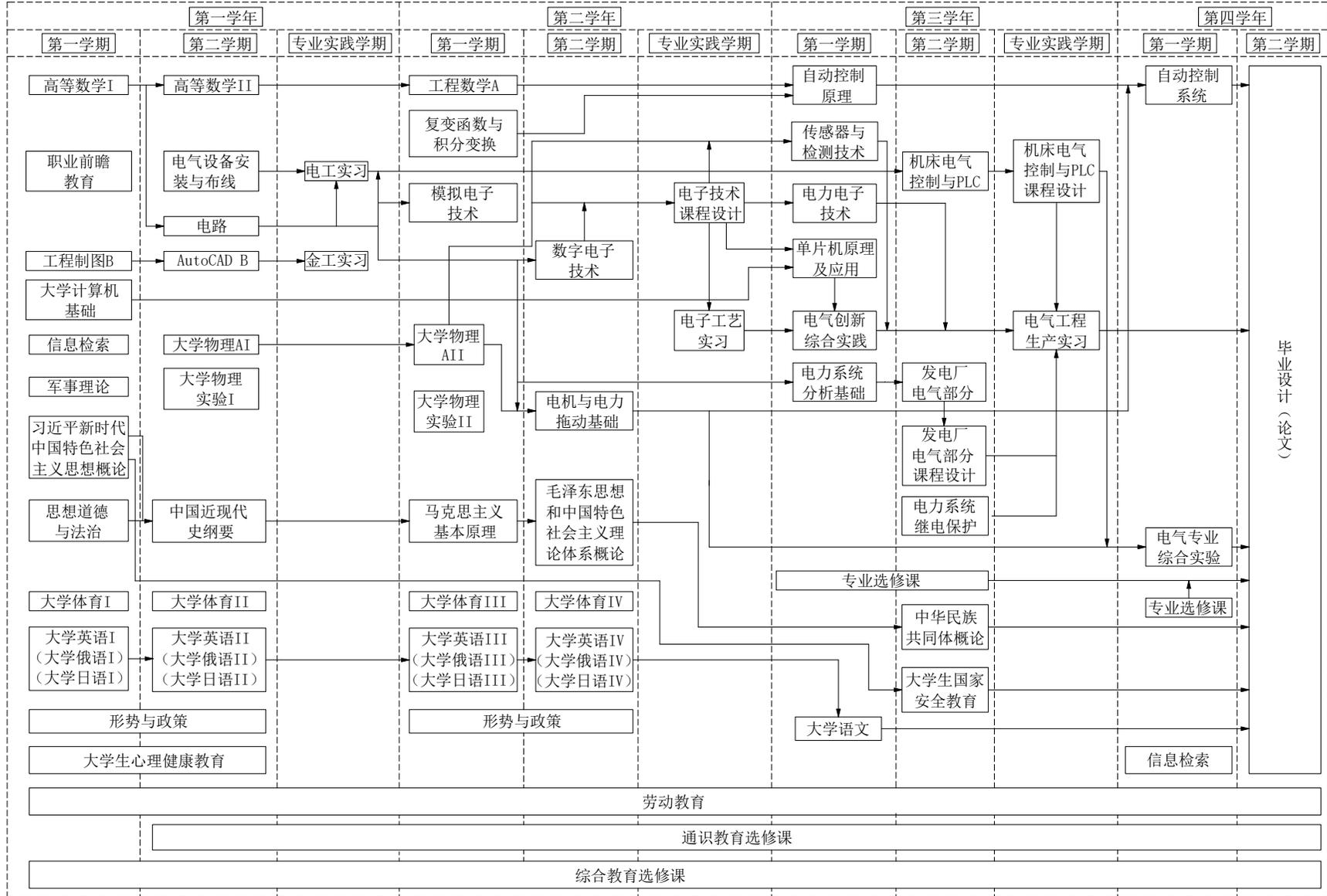
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																		
				合计	理论	实践		考 试	考 查	一 学 年			二 学 年			三 学 年			四 学 年									
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2								
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14								
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	√		48																		
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	√			48																	
		3600000139	大学物理 AI	48	48		3	√			48																	
		3600000140	大学物理 A II	48	48		3	√				48																
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5		√		16																	
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5		√				16															
		3600000137	工程数学 A	48	48		3		√			48																
		3102000001	工程制图 B	32	28	4	2		√	32																		
		3102000154	AutoCAD B	24	24		1.5		√		24																	
		3102000012	电路	56	46	10	3.5		√		56																	
		3102000081	模拟电子技术	48	40	8	3		√				48															
		3102000082	数字电子技术	48	40	8	3		√					48														
		3102000112	电机与电力拖动基础	64	56	8	4		√					64														
		3102000011	自动控制原理	48	40	8	3		√													48						
		3102000086	电力系统分析基础	48	42	6	3		√													48						
		学科基础课合计				640	556	84	39			80	192		160	112		96										
专业教育课程	必修	3102000064	电气设备安装与布线	16		16	0.5		√		16																	
		3102000051	复变函数与积分变换	32	32		2		√				32															
		3102000058	单片机原理及应用	40	32	8	2.5		√													40						
		3102000016	电力电子技术	40	32	8	2.5		√													40						
		3102000092	机床电气控制与 PLC [◎]	40	32	8	2.5		√														40					
		3102000100	发电厂电气部分	40	40		2.5		√														40					
		3102000089	自动控制系统	40	32	8	2.5		√															40				
	小计 (6 门)				248	200	48	15			16	32		80	80		40											
	选修	3102000148	高级语言程序设计 (C 语言) ¹	32	16	16	2		√													32						
		3102000005	工程电磁场 ¹	32	32		2		√													32						
		3102000142	工程化学 ²	32	32		2		√													32						
		3102000029	信号与系统 ¹	32	32		2		√													32						
		3102000094	DSP 原理及应用 ¹	32	32		2		√													32						
		3102000062	微机原理与接口技术 ¹	32	26	6	2		√													32						
		3102000158	电子电路 CAD ¹	32	16	16	2		√													32						
3102000169		传感器与检测技术 ¹ △	32	26	6	2		√													32							
3102000139	液压与气压传动 ¹	32	26	6	2		√														32							
3102000159	伺服系统 ¹	32	32		2		√														32							
3102000115	自动化仪表与过程控制 ¹	32	32		2		√														32							
3102000116	智能电网通信技术 ²	32	32		2		√														32							

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配											
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年		
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
									12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14	
		3102000055	电力系统自动装置 ²	32	28	4	2	√									32			
		3102000155	系统建模与仿真 ¹	32	16	16	2	√									32			
		3102000059	电力系统继电保护 ²	32	28	4	2	√									32			
		3102000170	计算机辅助设计(Solid-works) ¹ △	32	16	16	2	√									32			
		3102000167	3D打印技术 ¹ △	32	26	6	2	√												32
		3102000168	营销心理学 ¹ △	32	32		2	√												32
		3102000160	变频控制技术 ¹	32	24	8	2	√												32
		3102000146	机器人控制技术 ¹	32	32		2	√												32
		3102000033	工业组态技术 ¹	32	16	16	2	√												32
		3102000101	现场总线技术 ¹	32	32		2	√												32
		3102000151	电源技术 ²	32	32		2	√												32
		3102000041	计算机网络技术 ¹	32	32		2	√												32
		3102000040	机械设计基础 ¹	32	28	4	2	√												32
		3102000147	数控技术 ¹ ◎	32	16	16	2	√												32
		2102000157	智能制造导论 ¹	32	32		2	√												32
		3102000068	高电压技术 ²	32	32		2	√												32
		3102000091	工厂供电 ²	32	28	4	2	√												32
		3102000143	新能源发电技术 ²	32	32		2	√												32
		3102000144	电气设备故障分析 ¹	32	32		2	√												32
		3102000161	配电网自动化 ²	32	32		2	√												32
		3102000156	电气工程项目管理 ²	32	32		2	√												32
		3102000067	专业英语 ²	32	32		2	√												32
		小计(13门)		416	416	0	26									128	128		160	
		专业教育课程合计		664	616	48	41			16		32			208	208		200		
集中性实践教学环节	必修	3102000084	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周											
		3102000122	金工实习	1周		1周	1	√		1周										
		3102000126	电工实习	6周		6周	3	√		6周										
		3102000123	电子技术课程设计	1周		1周	1	√				1周								
		3102000102	电子工艺实习	6周		6周	3	√				6周								
		3102000162	电气创新综合实践	2周		2周	2	√					2周							
		3102000164	发电厂电气部分课程设计	1周		1周	1	√						1周						
		3102000106	机床电气控制与PLC课程设计	2周		2周	2	√								2周				
		3102000125	电气工程生产实习	5周		5周	2.5	√									5周			
		3102000163	电气专业综合实验	1周		1周	1	√										1周		
		3102000075	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√												12周
				集中性实践教学环节合计		38周		38周	28.5		1周		7周			7周	2周	1周	7周	1周

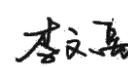
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配															
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年						
										1 2	3	1 2	3	1 2	3	1 2	1 2								
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14												
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24													
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16								
	限选	社会实践						≥1.5*																	
		文体活动						≥2*																	
		双创实践						≥2*																	
总学时、总学分、周学时				2304	1882	422	166			27	26		22	19		18	21		12						

- 注：（1）*学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 （2）“综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 （3）劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。
 （4）集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 （5）角标 1：电气检测与控制方向；角标 2：电力系统方向

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	机电工程系		专业名称	电气工程及其自动化	学科门类	工学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	王立鹏	本科/学士	高级工程师	齐齐哈尔工程学院/电气专业负责人		
	成员 1	刘智	本科/学士	副教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
	成员 2	刘微	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教学副主任		
	成员 3	汝晓艳	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
	成员 4	武玉明	硕士研究生/硕士	高级工程师	齐重数控装备股份有限公司/高级工程师		
审核人	专家 1	韩春松	博士研究生/博士	教授	齐齐哈尔大学/机电工程学院副院长		
	专家 2	王福成	博士研究生/博士	副教授	黑龙江八一农垦大学/工程学院副院长		
	专家 3	卢佳	本科/学士	高级工程师	通用技术齐齐哈尔二机床有限责任公司/设计室主任		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	25.9%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.02%		
	专业教育学分	学科基础课		39	占总学分比例	23.49%	
		专业课	必修	15	占总学分比例	24.7%	
			选修	26			
		集中性实践环节		28.5	占总学分比例	17.17%	
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.71%		
	总学分			166			
	理论教学	理论学时	1882		实践教学	集中性实践环节周数	38
		课内实验(训)学时	374			独立实验(训)学时	48
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例					29.74%	
平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
	27	26	22	19	18	21	12
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 26.47%						
系部意见	负责人签字:  2024 年 5 月 10 日						
教务处意见	负责人签字:  2024 年 5 月 30 日						
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024 年 6 月 7 日						

电子科学与技术专业人才培养方案

专业代码：080702

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握新一代电子信息技术、微电子前沿技术，具有微电子学及计算机技术领域的专业知识、学习能力和实践能力，具备良好的人文社会科学素养，遵守法律法规和职业规范，能够服务地方经济发展，能在电子信息行业或企业事业单位从事系统、设备、开发、设计、制造、维护、应用的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的人文社会科学素养和社会责任感，熟悉行业领域法律法规，能够遵守工程师的职业道德和规范；
2. 具有解决电子科学与技术及相关领域实际工程问题能力；
3. 能够进行有效地沟通和交流，具有参与复杂工程项目的管理能力和团队合作的能力；
4. 具有不断学习和适应行业发展的能力，紧跟微电子与计算机技术的发展趋势。

二、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运用到解决电子科学与技术领域的复杂工程问题。

指标点 1-1：能将数学与自然科学知识应用于电子科学与技术领域复杂工程问题的表述、建模与分析求解，并达到一定的精度要求；

指标点 1-2：能将电路、电磁场、信号与系统等电子工程基础知识应用于电子科学与技术领域复杂工程问题的分析设计与计算；

指标点 1-3：能将半导体物理、集成电路设计等专业知识应用于电子科学与技术领域复杂工程问题的仿真、分析与改进；

指标点 1-4：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识对电

子科学与技术专业工程问题的设计方案开展比较与优化。

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电子科学与技术领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，识别和判断电子科学与技术领域复杂工程问题的关键环节，确定主要技术指标；

指标点 2-2：能够基于工程科学原理和数学模型正确表达电子科学与技术领域的复杂工程问题；

指标点 2-3：能够借助文献辅助对电子科学与技术领域复杂工程问题进行分析、求解从而获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对电子科学与技术领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的电子系统、集成电路等。并能够在设计或开发过程中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律法规、文化以及环境等因素。

指标点 3-1：能够运用电路理论、模拟电子技术和数字电子技术的基本知识分析电子系统电路工作原理，能够设计、调试、组装实际的电子设备；

指标点 3-2：能够运用集成电路设计相关原理，进行集成电路的开发、设计、仿真、验证、制造、测试与工艺改进；

指标点 3-3：具有不断追求创新的精神和创业意识，能够综合运用相关理论和技术手段进行简单系统设计和技术升级改造；

指标点 3-4：在解决电子技术与科学领域复杂工程问题时，要综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，提出解决方案。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电子科学与技术领域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。

指标点 4-1: 能够综合运用电子科学与技术相关基础与专业理论, 对电子科学与技术领域复杂工程问题进行研究, 确定研究方案;

指标点 4-2: 能够根据电路设计及其应用领域复杂工程问题的解决方案确定对象特征, 选择研究路线, 设计实验方案;

指标点 4-3: 能够对实验结果进行整理和分析, 并通过信息的综合得到合理有效结论。

5. 使用现代工具: 能够针对电子科学与技术领域复杂工程问题, 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, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 能够使用恰当的技术、现代工程工具和计算机辅助设计软件对电子系统、集成电路等电子科学与技术领域复杂工程问题进行设计、开发、预测、模拟, 并理解其局限性;

指标点 5-2: 能够针对特定的研究对象, 借助电子仪器、模拟软件和信息检索工具, 对其解决方案进行开发、模拟和预测, 并理解其局限性。

6. 工程与社会: 理解电子科学与技术领域的相关背景知识, 合理分析、评价电子科学与技术专业工程实践和复杂工程问题解决方案的实践、实施对社会、健康、安全、法律、文化的影响, 并理解应承担的责任。

指标点 6-1: 熟悉国家电子信息产业生产、设计、研究、开发等方面的技术标准、方针、政策、法律法规, 能够利用相关知识识别、分析、评价电子科学与技术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、文化的影响;

指标点 6-2: 具有良好的质量、安全、效益、环保、职业健康和服务意识, 理解在工程实践、实施的过程中应承担的责任。

7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对电子科学与技术领域

复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 熟悉环境保护方面和可持续发展的方针、政策、法律法规, 能正确评价电子信息技术对客观世界和社会的影响;

指标点 7-2: 在设计和研究中能够综合考虑环境、法律等制约因素, 判断工程实践中可能对人类和环境产生的隐患。

8. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在电子科学与技术领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范及相关国家和国际法, 理解多样性和包容性的必要性, 履行责任。

指标点 8-1: 树立正确的世界观、人生观、价值观, 具有良好的人文社会科学素养、思想品德和政治素养, 注重身心健康;

指标点 8-2: 具有良好的职业道德, 能够在设计或研究过程中综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素; 具有一定的社会责任感。

9. 个人和团队: 具有一定的团队合作意识, 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。

指标点 9-1: 能够在多学科交叉环境的团队中与团队成员合作开展工作, 能够通过口头或书面方式表达自己的想法和见解;

指标点 9-2: 能够融入团队, 能独立完成团队分配的工作, 胜任团队成员的角色和责任, 并能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10. 沟通: 具有在解决电子科学与技术专业复杂工程问题中与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力。具有一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10-1: 能够使用电子行业技术语言和知识撰写报告、设计文稿和陈述报告, 与业界同行和社会公众进行有效地沟通和交流;

指标点 10-2: 具有跨文化交流的语言和书面表达能力, 了解电子科学与技术领域的国际发展趋势、研究热点, 能够在跨文化背景下与业界同行和社会公众进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握电子科学与技术工程领域中涉及的重要工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：能理解工程管理原理及相关的经济决策方法，具备生产技术管理的能力；

指标点 11-2：能够将工程项目管理技术、经济决策方法应用于多学科背景下的电子工程项目。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，身心健康，有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1：具有良好的学习习惯，注重身心健康，有自主学习和终身学习的意识；

指标点 12-2：针对个人职业发展规划，能够自主获取相关信息，有自主学习和适应发展的能力，能够不断适应电子技术的发展和社会需求。

培养目标实现矩阵

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
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				●

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

电路分析基础、模拟电子技术基础、数字电路与逻辑设计、信号与系统、微机原理与接口技术、半导体物理与器件、电子线路 CAD、数字集成电路设计、集成电路版图设计、单片机原理及应用

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 163.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德与法治																					★										
中国近现代史纲要																						★									
马克思主义基本原理																	☆					★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				☆		★									
形势与政策																						★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				☆		★									
大学生国家安全教育																						★									
中华民族共同体概论																						★									
大学英语(大学俄语) (大学日语)																											★				
大学计算机基础																★										☆					
信息检索																★															
大学体育																															
军事理论																															
大学语文																															

电子科学与技术专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
大学生心理健康教育																						★								
劳动教育																							★							☆
高等数学 I/II	★				☆																									
大学物理 BI/II	★				★																									
大学物理实验 I/II														★																
工程数学 A	☆					★																								
程序设计基础△				★								☆			★															
工程制图 B	★				☆			★																						
电路分析基础◎		★						★				☆																		
复变函数与积分变换				★		★																								
数字电路与逻辑设计△				★				☆				★																		
模拟电子技术基础				★				☆				★																		
信号与系统		★						★						☆																
电磁场与电磁波		★													★															
半导体物理与器件			★									★			☆															
电子线路 CAD			☆						★						★															
微机原理与接口技术◎		★								★																☆				
控制工程基础				★	★																									
数字集成电路设计			★						★						☆															

电子科学与技术专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
单片机原理及应用									★						★															
集成电路版图设计			☆						★						★															
微电子技术方向选修课								★											★								★			
光电子技术方向选修课												★										☆							★	
计算机技术方向选修课															★														★	
职业前瞻教育								★																★		☆				★
电子装配实践											★							★	★											
电子工艺实践											★							★		★										
企业生产实践																	★			★							★			
模拟电路课程设计													★										★			★				
电子线路 CAD 课程设计								☆					★										★					★		
集成电路课程设计																☆								★	★			★		
毕业设计（论文）					★				☆		☆	★		★											★					
创业基础										★																				
职业规划																														★
就业指导																						★								

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 电子科学与技术专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	16	1			1					✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
四	1	26	16	1			1						8
	2	14						12		2			
合计		196	102	7	21	3	3	12	3	1	3	0	41

附件 3: 电子科学与技术专业课程设置及教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配																											
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年																		
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2																	
									12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14																	
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√	48																											
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√		48																										
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√				48																								
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√					48																							
		3700000008	形势与政策	32	32		2		√	8	8		8	8																						
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√		48																										
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1		√															16												
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1		√															16												
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	√		48																										
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	√			48																									
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	√				48																								
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	√					48																							
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2		√		32																									
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*		√	4*																				4*						
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1		√	36																										
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1		√		36																									
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1		√				36																							
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1		√					36																						
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*		√	36*																										
		3600000105	大学语文	32	32		2		√															32												
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2		√	16	16																									
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2		√																											
		小计				768	528	240	43			212	192		144	144		4	68						4											
		选修	人文社科类	32	32		2		√																											
			公共艺术类	32	32		2		√																											
			健康安全类	32	32		2		√																											
			创新创业类	32	32		2		√																											
中国共产党党史类	16		16		1		√																													
生活劳动类	16		16		1		√																													
小计				160	160		10		√		√		√	√		√	√					√	√		√	√		√	√							
通识教育课程合计				928	688	240	53			212	192		144	144		4	68						4						4							

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配												
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年			
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14		
学科基础课	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	√	48												
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	√		48											
		3600000141	大学物理 BI	48	48		3	√		48											
		3600000142	大学物理 BII	32	32		2	√			32										
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5	√		16											
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5	√			16										
		3600000137	工程数学 A	48	48		3	√			48										
		3305000122	工程制图B	32	24	8	2	√		32											
		3305000102	程序设计基础△	48	32	16	3	√		48											
		3305000008	电路分析基础●	64	56	8	4	√			64										
		3305000103	数字电路与逻辑设计△	48	40	8	3	√				48									
		3305000023	模拟电子技术基础	56	48	8	3.5	√				56									
		3305000050	电磁场与电磁波	32	32		2	√					32								
		3305000070	复变函数与积分变换	32	32		2	√					32								
		3305000025	信号与系统	64	56	8	4	√							64						
		学科基础课合计				632	544	88	38.5		128	176	200	64	64						
专业教育课程	必修	3305000046	半导体物理与器件	48	40	8	3	√			48										
		3305000052	电子线路CAD	32	16	16	2	√				32									
		3305000029	微机原理与接口技术●	48	40	8	3	√				48									
		3305000100	控制工程基础	40	32	8	2.5	√						40							
		3305000030	单片机原理及应用	48	36	12	3	√						48							
		3305000048	数字集成电路设计	32	24	8	2	√							32						
		3305000033	集成电路版图设计	32	16	16	2	√										32			
		小计(7门)				280	204	76	17.5				48	80	88	32	32				
专业教育课程	选修	3305000043	EDA技术 ¹	32	16	16	2	√						32							
		3305000049	光学系统设计 ²	32	24	8	2	√						32							
		3305000047	模拟集成电路设计 ¹	32	24	8	2	√						32							
		3305000108	Python 程序设计△ ³	32	16	16	2	√						32							
		3305000080	现代材料分析技术 ¹	32	32		2	√						32							
		3305000121	低功耗设计 ¹	32	24	8	2	√						32							
		3305000081	微波技术 ¹	32	32		2	√						32							
		3305000097	高频电子线路 ¹	32	32		2	√						32							
		3305000112	人工智能及应用△ ³	8	4	4	0.5	√						8							
		3305000114	鸿蒙系统△ ³	8	4	4	0.5	√						8							
		3305000113	人机交互技术 ³	16	16		1	√						16							
		3305000105	人工智能技术 ³	32	32		2	√						32							
3305000104	光电子技术 ²	32	24	8	2	√							32								

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配												
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年			
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14		
		3305000024	MATLAB 程序设计 ¹	32	16	16	2	√									32				
		3305000117	集成电路制造技术 ¹	32	26	6	2	√										32			
		3305000115	机器视觉技术 ³	16	8	8	1	√										16			
		3305000015	现代电子系统设计 ¹	32	32		2	√										32			
		3305000096	专用集成电路设计 ¹	32	16	16	2	√										32			
		3305000057	计算机网络技术 ³	32	24	8	2	√										32			
		3305000118	SoC设计技术 ³	32	24	8	2	√										32			
		3305000119	集成电路封装技术 ¹	32	32		2	√										32			
		3305000037	嵌入式系统 ¹	32	32		2	√										32			
		3305000040	数字信号处理 ¹	32	32		2	√										32			
		3305000058	传感器原理与应用 ¹	32	32		2	√												32	
		3305000084	FPGA 数字系统设计 ¹	32	16	16	2	√												32	
		3305000059	微系统集成技术 ¹	32	32		2	√												32	
		3305000051	射频电路技术 ¹	32	32		2	√												32	
		3305000063	光电信息技术 ²	32	32		2	√												32	
		3305000018	计算机控制技术 ³	32	32		2	√												32	
		3305000106	电磁兼容原理 ¹	16	16		1	√												16	
		3305000107	集成电路测试技术 ¹	32	24	8	2	√												32	
		3305000035	专业英语 ¹	32	32		2	√												32	
		3305000095	信息项目管理 ¹	32	32		2	√												32	
		3305000120	MEMS技术 ¹	32	32		2	√												32	
3305000065	薄膜物理与技术 ¹	32	32		2	√												32			
小计(13门)				392	294	98	24.5									136	128		128		
专业教育课程合计				672	498	174	42					48	80			224	160		160		
集中性实践教学环节	必修	3305000012	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周												
		3305000109	电子装配实践	7周		7周	3.5	√		7周											
		3305000110	电子工艺实践	7周		7周	3.5	√			7周										
		3305000111	企业生产实践	7周		7周	3.5	√							7周						
		3305000092	模拟电路课程设计	1周		1周	1	√			1周										
		3305000116	电子线路CAD课程设计	1周		1周	1	√			1周										
		3305000068	集成电路课程设计	1周		1周	1	√										1周			
		3305000045	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√											12周		
集中性实践教学环节合计				37周		37周	25.5		1周	7周	1周	1周	7周			7周	1周	12周			
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14								
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24									
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√							16						

课程类别	课程性质	课程编号	教学时数			学 分	考核 方式	学期学时数分配											
			合 计	理 论	实 践			一学年			二学年			三学年			四学年		
								1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
	限选	社会实践				≥1.5*													
		文体活动				≥2*													
		双创实践				≥2*													
总学时、总学分、周学时			2304	1752	552	163.5			28	26		26	22		17	17		10	

注：（1）*学时、学分不计入总学时、总学分统计。

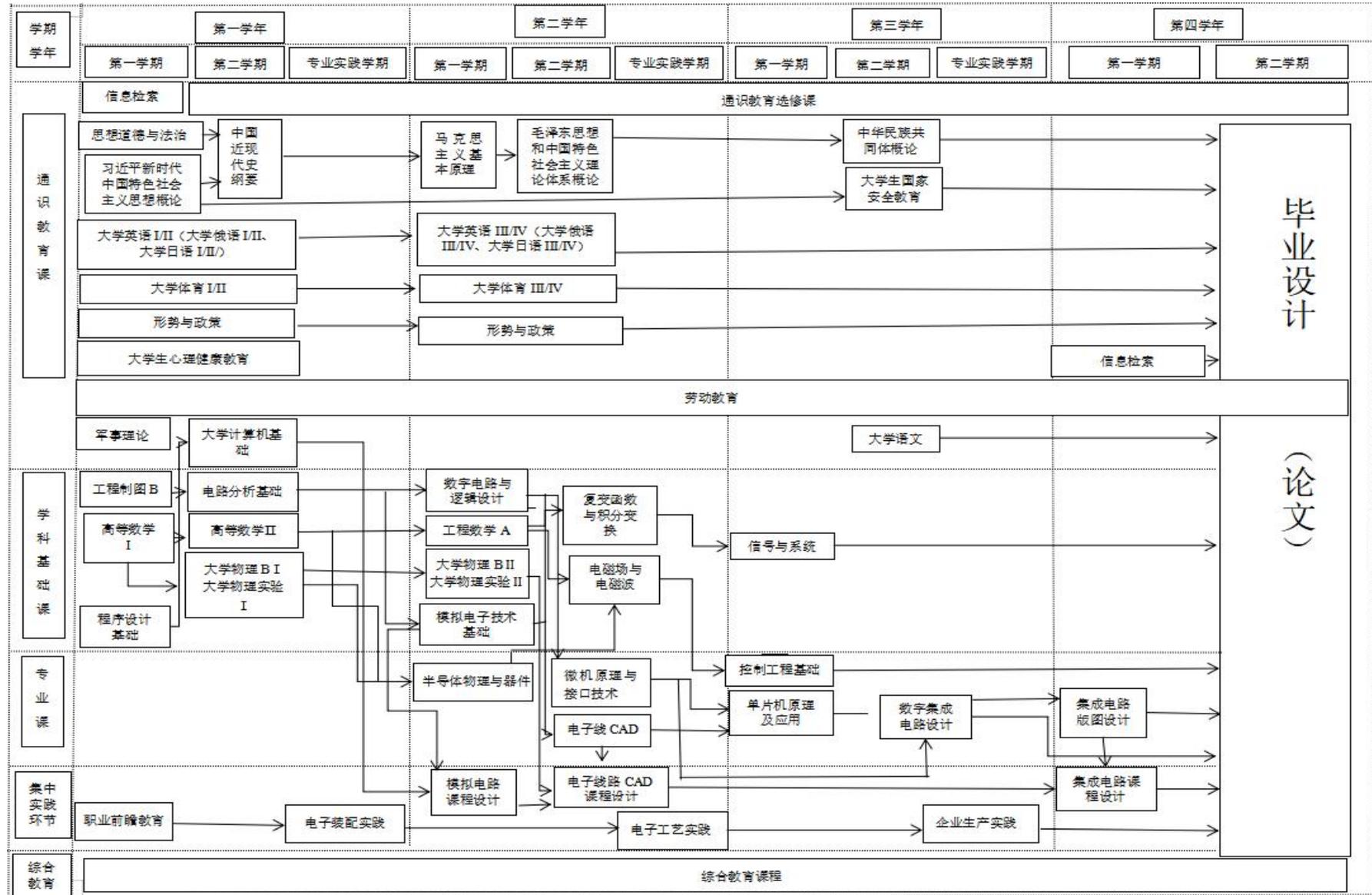
（2）“综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。

（3）劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。

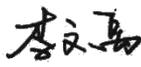
（4）集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

（5）角标 1：微电子技术方向；角标 2：光电子技术方向；角标 3：计算机技术方向。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	信息工程系		专业名称	电子科学与技术	学科门类	工学			
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务				
	负责人	周喜权	大学本科/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人				
	成员 1	靖固	硕士研究生/硕士	教授	哈尔滨理工大学/教师				
	成员 2	范明清	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/教师				
审核人	专家 1	董亮	博士研究生/博士	教授	齐齐哈尔大学/教师				
	专家 2	陈功	硕士研究生/硕士	工程师	昆山丘钛微电子科技股份有限公司/技术总监				
	专家 3	杨秀丽	硕士研究生/硕士	工程师	昆山丘钛微电子科技股份有限公司/工艺部经理				
	专家 4	张贺	博士研究生/博士	副教授	沈阳工业大学信息科学与工程学院/教师				
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.30%				
		选修学分	10	占总学分比例	6.12%				
	专业教育学分	学科基础课		38.5	占总学分比例	23.55%			
		专业课	必修	17.5	占总学分比例	25.69%			
			选修	24.5					
	集中性实践环节		25.5	占总学分比例	15.60%				
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.75%				
	总学分		163.5						
	理论教学	理论学时	1752		实践教学	集中性实践环节周数	37		
		课内实验(训)学时	520			独立实验(训)学时	32		
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分					33.64%			
	平均周学时		大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
			28	26	26	22	17	17	10
其他指标		选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.18%							
系部意见	负责人签字:  2024 年 5 月 10 日								
教务处意见	负责人签字:  2024 年 5 月 30 日								
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024 年 6 月 7 日								

集成电路设计与集成系统专业人才培养方案

专业代码：080710T

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握数学、自然科学和集成电路专业知识，良好的人文科学素养，较强的专业技术和工程实践能力，能在集成电路及相关领域从事工程应用、技术开发、研究设计等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有健全的人格，能够遵守工程师的职业道德和规范。
2. 具备数字和模拟集成电路的设计、仿真与应用等能力。
3. 能够进行有效地沟通和交流，具备团队合作精神和项目管理能力。
4. 具有自我学习能力和终身学习的意识，能够及时跟踪集成电路行业的创新发展和前沿技术，适应技术进步和产业发展。

二、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集成电路设计与集成系统专业的复杂工程问题。

指标点 1-1：能够系统理解数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识并应用于集成电路设计与集成系统专业领域工程问题的表述；

指标点 1-2：具有集成电路设计与集成系统专业领域需要的数据分析能力，能针对实际的电路与集成系统建立数学模型并利用计算机求解；

指标点 1-3：能够将工程知识和数学分析方法用于集成电路设计与集成系统专业工程问题的推演和分析；

指标点 1-4：能够将工程知识用于集成电路设计与集成系统专业工程问题解决方案的比较与优化。

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集成电路设计与集成系统专业领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和方法，识别和判断集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题的关键环节，确定主要技术指标；

指标点 2-2：能够基于工程科学原理和数学模型正确表达集成电路设计与集成系统专业的复杂工程问题；

指标点 2-3：能够认识到解决集成电路设计与集成系统专业领域的复杂工程问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案；

指标点 2-4：运用基本原理，借助文献研究，分析集成电路设计与集成系统专业工程活动过程的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题的解决方案，设计满足需求的集成电路、集成系统或工艺流程，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、文化和环境因素。

指标点 3-1：掌握集成电路和集成系统的设计方法、流程和技术，理解功能、功耗、速度、开发周期等影响设计目标和技术方案的各种因素；

指标点 3-2：能够根据特定需求和约束条件，完成集成电路单元、集成系统、工艺流程的设计，在设计中体现创新意识；

指标点 3-3：在设计中能够综合考虑公共健康与安全、节能减排与环境保护、法律与伦理，以及社会与文化等制约因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综得到合理有效的结论。

指标点 4-1: 能够基于科学原理, 通过文献研究或相关方法调研和分析集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题的解决方案;

指标点 4-2: 能够根据集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题的解决方案确定对象特征, 选择研究路线, 设计实验方案;

指标点 4-3: 能够根据实验方案选用和搭建实验平台, 安全地开展实验, 正确地采集实验数据, 并分析和解释实验结果, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具: 能够针对集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源和现代工程工具和信息技术工具, 包括对集成电路与集成系统专业复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 了解集成电路设计与集成系统专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法, 并能够理解其局限性;

指标点 5-2: 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件, 对集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题进行分析、计算、仿真与设计;

指标点 5-3: 能够针对集成电路设计与集成系统专业工程问题对象, 组合、选配、改进、二次开发等方式使用现代工具进行模拟和预测, 满足特定需求, 并能够分析其局限性。

6. 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价集成电路设计与集成系统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。

指标点 6-1: 了解集成电路设计与集成系统专业领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对集成电路和集成系统工程实践活动的影响;

指标点 6-2: 能够分析和评价集成电路设计与集成系统专业工程

实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，了解这些制约因素对项目实施的影响，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集成电路设计和集成系统专业复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：知晓和理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵；

指标点 7-2：能够站在环境和社会可持续发展的角度思考集成电路设计与集成系统专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在集成电路设计与集成系统工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8-1：具有正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情；

指标点 8-2：理解并遵守道德规范、工程伦理和职业操守，并自觉履行工程师对保障公众安全健康、促进经济发展和环境保护的社会责任，理解和包容多元化社会的需求。

9. 个人和团队：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。

指标点 9-1：具有健康的体魄和心理素质，能够在多学科、多样性、多形式的团队中与其他团队成员进行团结合作；

指标点 9-2：能够在团队中独立或合作开展工作，完成工程实践任务，并能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10. 沟通：能够就集成电路设计与集成系统专业复杂工程问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、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。

指标点 10-1: 能够针对集成电路设计与集成系统专业问题, 通过口头、文稿、图表等方式, 准确表达自己的观点, 回应质疑, 理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性;

指标点 10-2: 了解集成电路设计与集成系统专业领域的国际发展趋势、研究热点, 理解和尊重世界不同语言、文化的差异性和多样性, 具有跨文化交流的语言和书面表达能力, 能就专业问题, 在跨文化背景下与业界同行和社会公众进行基本沟通和交流。

11. 项目管理: 理解并掌握集成电路与集成系统专业的工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1: 了解集成电路设计与集成系统专业的工程及产品全周期、全流程的成本构成, 理解并掌握其中涉及的工程管理与经济决策问题和方法;

指标点 11-2: 能在多学科背景下, 运用工程管理与经济决策方法应用于集成电路设计与集成系统专业工程及其产品设计开发解决方案的过程中。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1: 能在最广泛的技术变革背景下, 认识到自主和终身学习的必要性;

指标点 12-2: 对于不断产生的技术问题, 具有理解、归纳总结和提出问题等自主学习的能力, 能接受和应对新技术、新事物和新问题带来的挑战。

培养目标实现矩阵

培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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	•			

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

模拟电子技术基础、计算机组成原理、信号与系统、数字电路与逻辑设计、半导体物理与器件、集成电路工艺基础、模拟集成电路设计、数字集成电路设计、FPGA 数字系统设计、人工智能与集成电路

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 164.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德与法治																						★										
中国近现代史纲要																							★									
马克思主义基本原理																			☆				★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					☆		★									
形势与政策																							★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						☆	★									
大学生国家安全教育																							★									
中华民族共同体概论																							★									
大学英语(大学俄语) (大学日语)																														★		
大学计算机基础															★												☆					
信息检索												★																				
大学体育																								★								
军事理论																							★									
大学语文																							★				☆					
大学生心理健康教育																								★								
劳动教育																								★								☆
高等数学 I/II	★				☆																											
大学物理 BI/II	★				★																											
大学物理实验 I/II													★																			
工程数学 A	☆				★																											

集成电路设计与集成系统专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
程序设计基础												☆				★																
电路分析基础			★			☆																										
模拟电子技术基础			★										★				☆															
工程制图 B	★				☆					★																						
数字电路与逻辑设计		★											★		☆																	
复变函数与积分变换	★				★																											
计算机组成原理		★									☆																					
信号与系统				★												☆																
集成电路专业导论																					★							☆		★		
半导体物理与器件			★										★		☆																	
集成电路工艺基础						★					★		☆																			
集成电路工艺实验											★		☆			★																
模拟集成电路设计											☆		★			☆																
数字集成电路设计											☆		★			☆																
FPGA 数字系统设计							☆							★			★															
人工智能与集成电路											★					★	☆															
集成电路设计方向选修课								★	★																						☆	
集成电路测试方向选修课							☆		★																							
计算机技术方向选修课						★												★												☆		
电子技术方向选修课							★																				★		☆			
职业前瞻教育											☆																☆					★
电子装配实践															★			★				★		☆			★					
电子工艺实习										★									★	★									☆			
企业生产实践																★		★		☆			★		☆		★					
电子技术课程设计					☆					★					★										★							
FPGA 课程设计					☆					★					★									★								
集成电路课程设计							★							★			★								★							

集成电路设计与集成系统专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
毕业设计(论文)				★				★				☆			★						★					★			★		
创业基础											★																				
职业规划																															★
就业指导																							★								

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 集成电路设计与集成系统专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
三	1	26	15	1			2					✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
四	1	26	17	1									8
	2	14						12		2			
合计		196	101	7	21	3	4	12	3	1	3	0	41

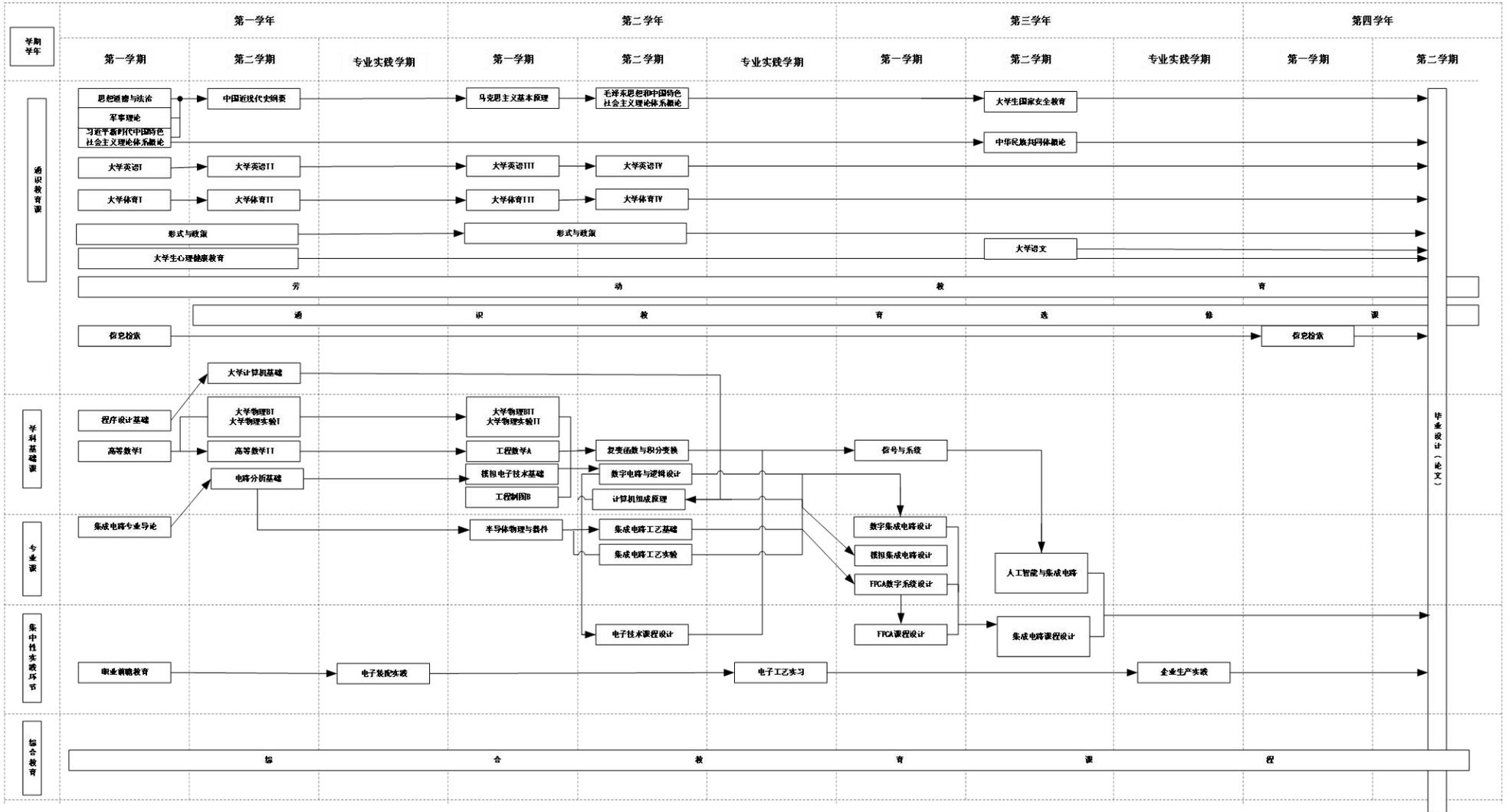
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式 考试 考查	学期学时数分配																	
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年								
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14							
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	√	48																	
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	√		48																
		3600000141	大学物理 BI	48	48		3	√		48																
		3600000142	大学物理 BII	32	32		2	√				32														
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5	√		16																
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5	√				16														
		3600000137	工程数学 A	48	48		3	√				48														
		3308000001	程序设计基础 Δ	48	24	24	3	√		48																
		3308000002	电路分析基础	56	48	8	3.5	√			56															
		3308000003	模拟电子技术基础	56	48	8	3.5	√					56													
		3308000004	工程制图 B	32	24	8	2	√					32													
		3308000005	数字电路与逻辑设计 Δ	48	40	8	3	√							48											
		3308000006	复变函数与积分变换	32	32		2	√							32											
		3308000060	计算机组成原理	48	40	8	3	√							48											
		3308000009	信号与系统	48	40	8	3	√											48							
学科基础课合计				624	520	104	38			96	168		184	128		48										
专业教育课程	必修	3308000061	集成电路专业导论	8	8		0.5	√	8																	
		3308000010	半导体物理与器件	48	40	8	3	√				48														
		3308000011	集成电路工艺基础	32	32		2	√						32												
		3308000012	集成电路工艺实验	16		16	0.5	√						16												
		3308000013	模拟集成电路设计	32	24	8	2	√									32									
		3308000014	数字集成电路设计 ●	48	32	16	3	√									48									
		3308000015	FPGA 数字系统设计	48	24	24	3	√									48									
		3308000016	人工智能与集成电路 ●	64	40	24	4	√										64								
	小计 (8 门)				296	200	96	18			8			48	48		128	64								
	选修	3308000017	Python 程序设计 Δ ³	32	24	8	2	√								32										
		3308000018	低功耗设计 ¹	32	24	8	2	√								32										
		3308000019	集成电路版图设计 ¹	32	16	16	2	√								32										
		3308000020	基于运放的电路设计 ¹	32	24	8	2	√								32										
		3308000021	集成电路测试技术 ²	32	24	8	2	√								32										
3308000025		SoC 设计技术 ¹	32	24	8	2	√										32									
3308000026		数字集成电路验证 ²	32	24	8	2	√										32									
3308000027	测试与可测性设计 ²	32	24	8	2	√										32										
3308000028	VLSI 设计 ¹	32	24	8	2	√										32										
3308000029	射频集成电路设计 ¹	32	24	8	2	√										32										

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配												
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年			
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14		
		3308000030	时序分析与布局布线 ²	32	24	8	2	√									32					
		3308000031	MEMS 技术 ²	32	32		2	√									32					
		3308000032	数模混合 IC 设计 ¹	32	24	8	2	√									32					
		3308000033	集成电路封装技术 ²	32	24	8	2	√									32					
		3308000034	嵌入式系统 ⁴	32	32		2	√									32					
		3308000035	传感器原理与应用 ⁴	32	32		2	√									32					
		3308000022	操作系统 ³	32	24	8	2	√												32		
		3308000023	人机交互技术 ³	16	16		1	√												16		
		3308000024	机器视觉技术 ³	16	8	8	1	√												16		
		3308000036	大数据算法与分析 ³	32	24	8	2	√												32		
		3308000037	机器学习 ³	32	24	8	2	√												32		
		3308000038	单片机原理与应用 ⁴	32	24	8	2	√												32		
		3308000040	计算机控制技术 ³	32	32		2	√												32		
		3308000041	数字图像处理 ³	32	24	8	2	√												32		
		3308000042	光电子技术 ⁴	32	24	8	2	√												32		
		3308000043	LabVIEW 与虚拟仪器应用 ⁴	32	24	8	2	√												32		
		3308000046	专业英语 ³	32	32		2	√												32		
		3308000047	信息项目管理 ³	32	32		2	√												32		
		3308000054	鸿蒙系统 ^{Δ3}	8	4	4	0.5	√												8		
		3308000053	人工智能及应用 ^{Δ3}	8	4	4	0.5	√												8		
		小计 (13 门)		392	296	96	24.5										96	128		168		
		专业教育课程合计		688	496	192	42.5			8			48	48			224	192		168		
集中性实践教学环节	必修	3308000044	职业前瞻教育	1 周		1 周		√	1 周													
		3308000045	电子装配实践	7 周		7 周	3.5	√		7 周												
		3308000051	电子技术课程设计	1 周		1 周	1	√				1 周										
		3308000052	电子工艺实习	7 周		7 周	3.5	√					7 周									
		3308000055	FPGA 课程设计	2 周		2 周	2	√						2 周								
		3308000057	集成电路课程设计	1 周		1 周	1	√							1 周							
		3308000056	企业生产实践	7 周		7 周	3.5	√											7 周			
		3308000058	毕业设计 (论文)	12 周		12 周	12	√														12 周
		集中性实践教学环节合计		38 周		38 周	26.5				1 周	7 周		1 周	7 周	2 周	1 周	7 周				12 周
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14									
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24										
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16					

课程类别	课程性质	课程编号	教学时数			学 分	考 核 方 式 考 试 考 查	学期学时数分配													
								一学年			二学年			三学年			四学年				
			1	2	3			1	2	3	1	2	3	1	2						
			12	14	7			17	14	7	17	14	7	17	14						
	限选	社会实践			≥1.5*																
文体活动			≥2*																		
双创实践			≥2*																		
总学时、总学分、周学时			2312	1726	586	164.5			26	26		25	24		16	20			10		

- 注：（1）*学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 （2）“综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 （3）劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。
 （4）集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 （5）角标 1：集成电路设计方向；角标 2：集成电路测试方向；角标 3：计算机技术方向；角标 4：电子技术方向

附件 4: 课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	信息工程系		专业名称	集成电路设计与集成系统	学科门类	工学	
制 订 人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	李野	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院信息工程系副主任		
	成员 1	周喜权	大学本科/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院专业负责人		
	成员 2	丁向朝	大学本科/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院教师		
审 核 人	专家 1	姜占鹏	硕士研究生/硕士	副教授	哈尔滨理工大学计算机科学与技术学院集成电路设计与集成系统专业系主任		
	专家 2	胡靖	博士研究生/博士	副教授	黑龙江大学电子工程学院集成电路设计与集成系统专业负责人		
	专家 3	郭文滨	博士研究生/博士	教授	吉林大学微电子与光电子实验教学中心主任		
	专家 4	封国强	硕士研究生/硕士	副研究员	紫光教育科技有限公司集成电路人才培养高级总监		
	专家 5	管连	博士研究生/博士	教授	北京曾益慧创科技有限公司高级副总裁		
主 要 指 标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.14%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.08%		
	专业教育学分	学科基础课		38	占总学分比例	23.10%	
		专业课	必修	18	占总学分比例	25.84%	
			选修	24.5			
		集中性实践环节		26.5	占总学分比例	16.11%	
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.74%		
	总学分			164.5			
	理论教学	理论学时		1726	实践教学	集中性实践环节周数	38
		课内实验(训)学时		538		独立实验(训)学时	48
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例					35.03%	
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2
26		26	25	24	16	20	10
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.27%						
系部意见	负责人签字: 李野 2024年5月10日						
教务处意见	负责人签字: 李文高 2024年5月30日						
教学工作委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日						

机器人工程专业人才培养方案

专业代码：080803T

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江、辐射全国，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，掌握机械、电子、信息、控制等方面的专业知识，能综合运用专业知识和专业技能解决机器人领域的复杂工程问题，具备跨学科思维、实践能力、创新意识，能在机器人领域或相关交叉领域的企业事业单位从事机器人系统的设计、制造、技术开发、工程应用及运维管理等方面工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具备良好的政治素养、人文素养、工程素养和社会责任感，熟悉机器人工程领域的法律法规，具有环境保护意识和社会责任感，理解并能正确评价所从事的机器人工程领域专业实践活动对文化、健康、安全、环境和社会可持续发展带来的影响，坚守职业道德规范。

2. 具备交叉融合的多学科知识，具有实践能力和创新能力，能够运用数学、自然科学、工程基础理论、机器人工程专业领域的相关知识及现代工具，针对机器人工程专业领域的工程项目，设计有效的解决方案和实施有效的管理方法。

3. 具有团队合作精神，能够在机器人工程实践和多学科背景下的团队中展现独立工作、团结协作和组织管理能力。具有国际视野，能够就机器人工程专业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。

4. 具备自主学习和终身学习的能力，具有学科自信，通过继续教育或其他渠道更新知识，跟踪新兴技术的发展，积极主动适应不断变化的国内外形势和环境。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决机器人工程领域的复杂工程问题。

指标点 1-1：掌握数学与自然科学的知识，能将其用于机器人工程问题的建模和求解；

指标点 1-2：掌握机械工程、电工电子等工程基础知识，能够用于对机器人工程问题的推演分析；

指标点 1-3：掌握机器人工程专业基础知识，能将其应用于机器人领域复杂工程问题的描述和解释，具有创新意识。

2. 问题分析：能够应用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器人工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能够运用自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断机器人工程实际中的关键问题；

指标点 2-2：能够运用自然科学和工程科学基本原理，识别、判断、表达机器人工程领域复杂工程问题；

指标点 2-3：能够运用自然科学和工程科学的基本原理，分析机器人工程领域的复杂工程问题，证实解决方案的合理性。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对机器人工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的机器人系统和各组成单元，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。

指标点 3-1：熟悉机器人及相关领域的工程设计/开发的基本流程与方法，能理解设计目标，会分析影响系统工作性能的各种因素；

指标点 3-2：能够根据设计任务和目标，提出机器人系统、机器人单元（部件）的设计方案，在设计中能体现一定的创新意识；

指标点 3-3：能够在课程设计、毕业设计（论文）等设计环节中，

树立综合考虑社会与文化、健康与安全、伦理与法律、环境与发展等诸多因素的意识。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机器人工程领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，以及对实验结果进行分析得到合理有效的结论。

指标点 4-1：能够按照给定的实验方案，选用合理的实验仪器及设备，搭建实验系统，完成既定实验要求；

指标点 4-2：能够基于机器人工程及相关学科的科学原理并采用科学方法，依据解决方案，确定合适的研究路线，设计实验方案；

指标点 4-3：能够基于机器人工程及相关学科的科学原理并采用科学方法，根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据；

指标点 4-4：能够基于机器人工程及相关学科的科学原理并采用科学方法，对实验结果进行分析和解释，为解决机器人领域的复杂工程问题提供支撑。

5. 使用现代工具：能够针对机器人工程领域的复杂工程问题，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，包括对机器人工程领域的复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1：能够通过计算机网络等途径查询、检索机器人工程专业文献及资料，并筛选出有用信息；

指标点 5-2：选择并熟练使用机器人及相关领域的先进技术、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题进行分析、计算与设计；

指标点 5-3：能够针对机器人工程领域的复杂工程问题，开发满足特定需求的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具对其进行预测与模拟，验证其准确性，并能够公平客观分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价机器人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。

指标点 6-1：熟悉机器人工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，能够对复杂工程实践和问题解决方案进行合理分析；

指标点 6-2：能够识别、分析和评价机器人工程领域新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响，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器人工程领域的复杂工程问题的具体工程实践对环境、社会可持续发展的影响，具有工程伦理意识。

指标点 7-1：熟悉环境保护的相关法律法规，认识社会可持续发展的重要性，理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义；

指标点 7-2：能够评价机器人复杂工程实践中的资源利用效率和安全防范措施等，理解其对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机器人工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8-1：践行社会主义核心价值观，具有良好的身体素质和身心承受能力及人文社会科学素养和社会责任感；

指标点 8-2：理解工程伦理的核心理念，能够在机器人工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行相应责任。

9. 个人和团队：能够团队合作并在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1：能够理解多学科背景下团队成员的角色定位，具有团队合作意识，主动与其他学科的成员合作开展工作；

指标点 9-2：能够在相关工程活动中适应角色转换，与团队其他成员进行有效合作，并承担相应责任。

10. 沟通：能够就机器人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,包括撰写报告和设计文稿、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。

指标点 10-1: 具备良好的表达沟通能力,能够通过口头表达或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流;

指标点 10-2: 能够应用机器人专业知识撰写报告、设计文稿,就复杂工程问题向业界同行及社会公众陈述发言、清晰表达或回应指令;

指标点 10-3: 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。

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。

指标点 11-1: 理解机器人工程领域工程活动中涉及的工程项目管理原理,并能够应用于工程实践;

指标点 11-2: 能够将工程管理原理与经济决策方法应用于多学科环境中的工程设计、运行及管理。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1: 能够认识不断探索和学习的必要性,具备自主学习和终身学习的意识和素质;

指标点 12-2: 掌握正确的学习方法,了解拓展知识和能力的途径,具有持续学习和适应发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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		•		

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

电工电子技术、C 语言程序设计、机械原理、机械设计、单片机原理及应用、机床电气控制与 PLC、机电传动控制、工业机器人、机器人驱动与运动控制

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 167 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德与法治																					★										
中国近现代史纲要																					★										
马克思主义基本原理																	☆				★										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			☆			★									
形势与政策																					★										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆			★									
大学生国家安全教育																					★										
中华民族共同体概论																					★										
大学英语(大学俄语)(大学日语)																											★				
大学计算机基础														★												☆					
信息检索												★																			
大学体育																								★							
军事理论																					☆										
大学语文																					★				☆						
大学生心理健康教育																					★										
劳动教育																					★										
高等数学 I	★			☆																											
高等数学 II	★			☆																											
大学物理 AI	★					★																									
大学物理 AII	★					★																									
大学物理实验 I													★																		

机器人工程专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	
大学物理实验II													★																			
工程数学 A	☆			★																												
机械制图 B			★	★																												
AutoCAD B					☆									★																		
C语言程序设计								☆						★																		
工程力学 C		★			★																											
电工电子技术		★			★					☆																						
机械原理		★						★																								
互换性技术基础							★									★																
机械控制工程基础					★		☆																									
液压与气压传动						☆		★																								
工程材料及机械制造基础				★													☆		☆													
机械设计			★																						☆							
机电传动控制								★						☆																		
单片机原理及应用								★						☆																		
工业机器人									★								★		☆													
机床电气控制与 PLC										★				★																		
机器人驱动与运动控制			★					☆																								
专业选修课 (设计与制造模块)	☆		☆			★				★					★		☆		★			☆		★	☆			☆				
专业选修课 (管理与应用模块)								☆	☆			☆	☆		☆	☆		★	☆		☆		☆			☆		☆				
职业前瞻教育																	★														★	
金工实习		☆			★							☆																				
机器人装配实践																							★							☆		
机械设计课程设计					☆			★																								
机器人调试实践																							★					★		☆		

机器人工程专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
机器人生产实践																							★						★	☆	
工业机器人课程设计									★																☆						★
毕业设计(论文)									★										★							★					☆
创业基础								★																							
职业规划																														★	
就业指导																						★									

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 机器人工程专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	12	1			2						
	3	11			7	1							3
四	1	26	15	1			2						8
	2	14						12		2			
合计		196	101	7	21	3	4	12	3	1	3	0	41

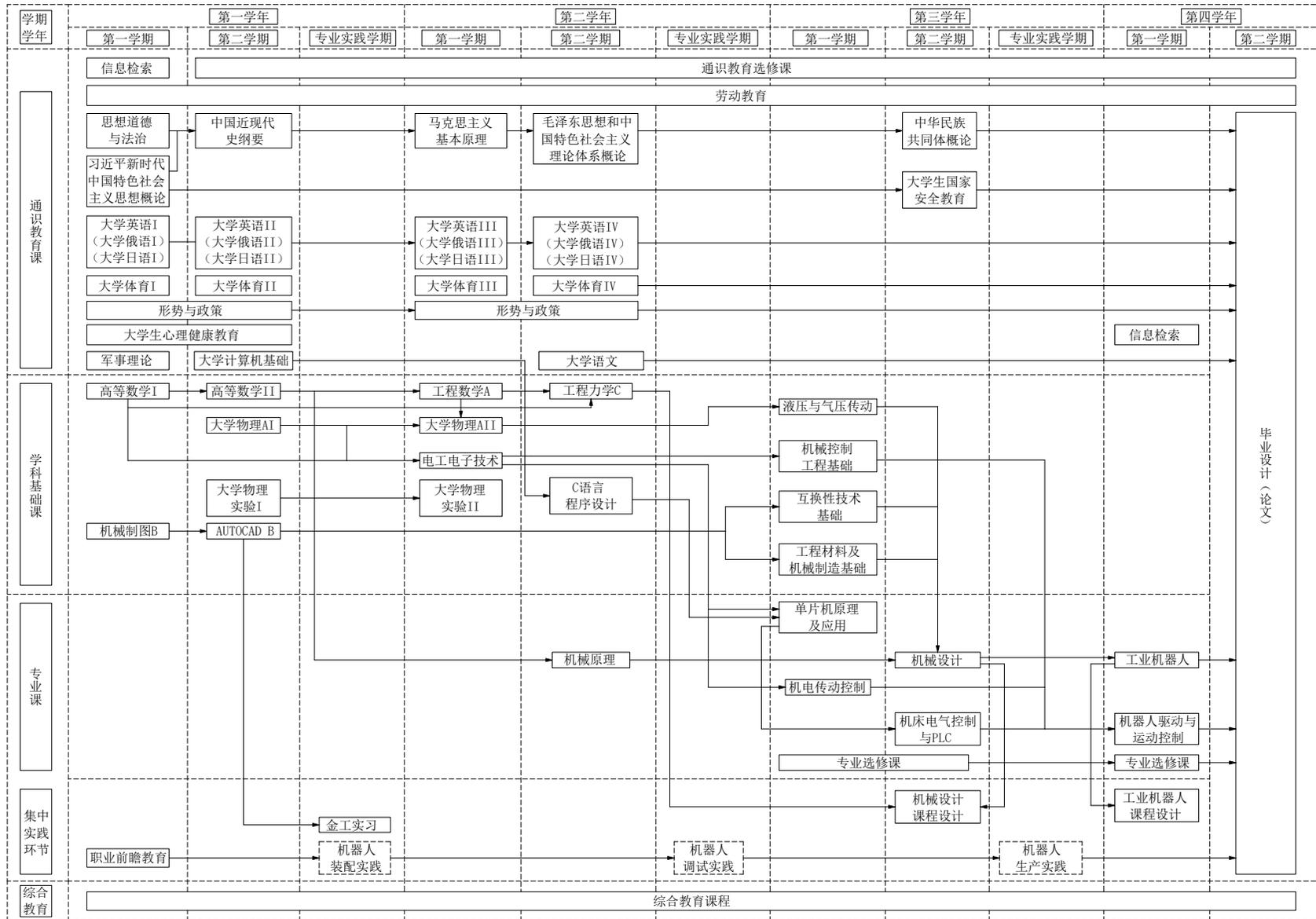
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配												
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一 学 年			二 学 年			三 学 年			四 学 年			
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2		
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14		
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	√		48												
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	√			48											
		3600000139	大学物理 AI	48	48		3	√			48											
		3600000140	大学物理 AII	48	48		3	√				48										
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5		√		16											
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5		√				16									
		3600000137	工程数学 A	48	48		3		√				48									
		3104000065	机械制图 B	64	54	10	4		√		64											
		3104000066	AutoCAD B	24	12	12	1.5		√			24										
		3104000003	C 语言程序设计	32	16	16	2			√					32							
		3104000004	工程力学 C	48	48		3		√					48								
		3104000006	电工电子技术	64	48	16	4		√					64								
		3104000067	互换性技术基础	32	28	4	2			√								32				
		3104000009	机械控制工程基础	32	28	4	2			√								32				
		3104000010	液压与气压传动	32	26	6	2			√								32				
		3104000068	工程材料及机械制造基础	48	48		3			√								48				
		学科基础课合计				648	548	100	39.5			112	136		176	80		144				
专业教育课程	必修	3104000007	机械原理◎	40	34	6	2.5		√					40								
		3104000014	机电传动控制◎	48	42	6	3		√							48						
		3104000015	单片机原理及应用	32	28	4	2		√								32					
		3104000012	机械设计	56	48	8	3.5		√									56				
		3104000017	机床电气控制与 PLC	40	32	8	2.5		√									40				
		3104000016	工业机器人	40	32	8	2.5		√												40	
		3104000069	机器人驱动与运动控制	32	28	4	2			√												32
	小计 (7 门)				288	244	44	18							40		80	96		72		
	选修	3104000005	工程化学 ¹	32	32		2		√								32					
		3104000021	Python 语言程序设计 ¹	32	16	16	2		√								32					
3104000024		微机原理与接口技术 ²	32	26	6	2		√								32						
3104000027		无线传感网技术与应用 ²	32	26	6	2		√								32						
3104000064		智能制造技术 ¹	32	26	6	2		√								32						
3104000076		工业机器人结构与运动分析 ¹	32	16	16	2		√								32						
3104000070		数字信号处理 ²	32	32		2		√								32						
3104000071		传感器与检测技术 ² △	32	26	6	2		√								32						
3104000026		机器人建模与仿真 ²	32	16	16	2		√									32					
3104000028		机器人编程与仿真 ²	32	16	16	2		√									32					

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配												
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年			
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14		
		3104000029	机器视觉 ² ◎	32	16	16	2	√										32				
		3104000030	机器人传感与交互 ²	32	26	6	2	√										32				
		3104000033	工业自动化生产线 ¹	32	26	6	2	√										32				
		3104000034	服务机器人 ²	16	16		1	√										16				
		3104000035	人工智能前沿技术 ²	16	16		1	√										16				
		3104000049	环境保护概论 ¹	16	16		1	√										16				
		3104000072	数控技术 ¹	32	26	6	2	√										32				
		3104000073	计算机辅助设计 (Solid-works) ² △	32	16	16	2	√										32				
		3104000036	特种机器人及应用 ²	32	32		2	√													32	
		3104000038	特种加工技术	32	32		2	√													32	
		3104000039	机器人制造系统集成 ¹	32	32		2	√													32	
		3104000041	嵌入式系统 ¹	32	32		2	√													32	
		3104000042	农业机器人技术 ²	32	32		2	√													32	
		3104000043	工业控制网络技术 ¹	32	32		2	√													32	
		3104000044	现代企业管理 ²	32	32		2	√													32	
		3104000045	机器人故障诊断与维修 ¹	32	26	6	2	√													32	
		3104000046	机械优化设计 ¹	32	26	6	2	√													32	
		3104000048	专业英语 ²	32	32		2	√													32	
		3104000050	生产制造执行系统(MES) ¹	32	26	6	2	√													32	
		3104000055	机器人系统集成应用 ¹	32	26	6	2	√													32	
		3104000057	人机工程学 ¹	32	32		2	√													32	
		3104000074	3D打印技术 ² △	32	26	6	2	√													32	
		3104000075	营销心理学 ² △	32	32		2	√													32	
		小计(13门)		400	316	84	25										128	112		160		
		专业教育课程合计		688	560	128	43						40		208	208		232				
集中性实践教学环节	必修	3104000060	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周													
		3104000051	金工实习	1周		1周	1	√		1周												
		3104000056	机器人装配实践	6周		6周	3	√		6周												
		3104000059	机器人调试实践	7周		7周	3.5	√					7周									
		3104000078	机械设计课程设计	2周		2周	2	√						2周								
		3104000061	机器人生产实践	7周		7周	3.5	√										7周				
		3104000079	工业机器人课程设计	2周		2周	2	√												2周		
		3104000063	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√														
		集中性实践教学环节合计		38周		38周	27			1周	7周			7周	2周		7周	2周		12周		

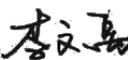
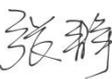
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配													
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年				
										1 2	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14			
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2		√				18	14									
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5		√				24										
		4100000003	就业指导	16	4	12	1		√									16					
	限选	社会实践						≥1.5*															
		文体活动						≥2*															
		双创实践						≥2*															
总学时、总学分、周学时				2336	1818	518	167					27	23		21	22		21	19		14		

- 注：（1）*学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 （2）“综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 （3）劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。
 （4）集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 （5）角标 1：设计与制造方向；角标 2：管理与应用方向。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	机电工程系		专业名称	机器人工程	学科门类	工学		
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务			
	负责人	浦兰娟	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人			
	成员 1	杨翠丽	本科/学士	教授	齐齐哈尔工程学院/专业带头人			
	成员 2	姜澎涛	硕士研究生/学士	高级工程师	齐齐哈尔工程学院/教师			
审核人	专家 1	尤波	博士研究生/博士	教授	哈尔滨理工大学/自动化学院院长			
	专家 2	徐军	博士研究生/博士	教授	哈尔滨理工大学/机器人工程专业负责人			
	专家 3	刘显忠	博士研究生/博士	副教授	哈尔滨华德学院/机器人工程学院院长			
	专家 4	梁建宏	硕士研究生/硕士	副教授	北京博创尚和科技有限公司/课程总监			
	专家 5	张庆	本科/学士	研究员级高级工程师	齐重数控装备股份有限公司/质量管理部部长			
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	25.75%			
		选修学分	10	占总学分比例	5.99%			
	专业教育学分	学科基础课		39.5	占总学分比例	23.65%		
		专业课	必修	18	占总学分比例	25.75%		
			选修	25				
		集中性实践环节		27	占总学分比例	16.17%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.69%			
	总学分			167				
	理论教学	理论学时	1818		实践教学	集中性实践环节周数	38	
		课内实验(训)学时	486			独立实验(训)学时	32	
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分					32.56%		
	占总学分比例							
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
		27	23	21	22	21	19	14
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.18%							
系部意见	负责人签字:  2024 年 5 月 10 日							
教务处意见	负责人签字:  2024 年 5 月 30 日							
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024 年 6 月 7 日							

计算机科学与技术专业人才培养方案

专业代码：080901

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握计算机科学与技术领域的专业知识、基本技能和方法，具有较强的创新精神和实践动手能力，具备良好的综合素养、职业道德和创新意识、能够成为在计算机应用领域从事分析、设计、开发、部署、维护和项目管理等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好人文社会科学素养和道德情操，拥有健康的体魄，诚实守信、敢于担当、崇尚劳动、具有较强的法律意识和社会责任感，具有坚定的中国特色社会主义信念和崇高的共产主义远大理想与科技报国的家国情怀，坚守职业道德规范；

2. 具备交叉融合的多学科知识，具有一定的综合实践能力和创新意识，具备初步的工程研究能力，能够综合利用新知识、新技术、新理念解决计算机领域复杂工程问题。

3. 具有良好的团队合作精神、组织协调能力、书面表达和交流沟通能力，具有独立和协作分析解决问题的能力，并能够在实际工作中适应角色转换；

4. 具有终身学习的意识，能够积极主动跟踪计算机及相关领域的前沿技术，适应不断变化的形势和环境，并据此拓展知识、提升能力，实现自我发展。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够运用数学、自然科学、工程基础和专业领域知识解决计算机科学与技术专业领域复杂工程问题。

指标点 1-1：掌握数学、自然科学和专业领域知识，能将其运用于计

计算机复杂工程问题的表述；

指标点 1-2: 能够针对计算机应用领域工程问题进行分析、建立数学模型并求解；

指标点 1-3: 能够将工程知识、专业知识和数学分析方法用于推演、分析计算机专业复杂工程问题。

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。

指标点 2-1: 能够运用计算机科学基本原理和工程方法, 识别和判断计算机应用领域复杂工程问题的关键环节；

指标点 2-2: 能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 正确表达计算机应用领域复杂工程问题；

指标点 2-3: 具备利用多种资源开展文献检索及分析以寻求可替代的解决方案的能力。能综合运用数学、自然科学、计算机科学的基本原理并结合相关文献研究, 对计算机应用领域工程活动的影响因素进行分析, 从而获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对计算机应用领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、模块或流程, 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。

指标点 3-1: 掌握计算机系统分析、设计、实现、测试和实施的基本方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素；

指标点 3-2: 能够针对特定需求, 完成计算机子系统(模块)的设计与实现；

指标点 3-3: 能够根据明确的需求, 针对计算机应用领域复杂工程问题进行系统设计, 在设计中体现创新意识；

指标点 3-4: 领会计算机领域前沿知识和发展趋势, 应用基本创新方法, 在解决复杂工程问题中具有创新意识。

4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对计算机应用领域复杂工程问题进行研究, 设计实验方案并实施, 通过信息综合对原型系统进行性能分析, 得到合理有效的结论。

指标点 4-1: 能够基于科学原理, 通过本学科学术文献的分析、筛选和研究, 调研和寻求解决计算机应用领域复杂工程问题的方案;

指标点 4-2: 能够根据问题特性, 选择研究路线, 设计创新性实验方案; 能够利用软硬件工具基于实验方案构建原型系统;

指标点 4-3: 通过信息综合, 对原型系统进行性能分析, 得到合理有效的结论并进行评价。

5. 使用工具: 能够针对计算机应用领域复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具, 包括对计算机应用领域复杂工程问题的模拟与测试, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 了解计算机专业常用的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的使用原理和方法, 并理解其局限性;

指标点 5-2: 能够合理选择技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 将其运用于系统分析、设计、开发及测试过程中; 能够针对计算机应用领域中的具体对象, 创造性地使用现代工具进行模拟和预测, 满足特定需求, 并能够分析其局限性。

6. 工程与社会: 能够基于计算机应用领域的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。

指标点 6-1: 熟悉计算机应用领域相关的自然科学、社会科学和工程设计的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 并理解应承担的责任;

指标点 6-2: 了解计算机应用及相关科学领域的新知识、新技术及发展趋势, 能够客观评价计算机专业工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对计算机应用领域问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 理解计算机应用领域复杂工程问题的专业工程实践对社会可持续发展的影响, 熟悉相关的法律法规;

指标点 7-2: 能针对计算机应用领域复杂工程问题的专业工程实践评价其对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范: 树立和践行社会主义核心价值观、具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在计算机工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。

指标点 8-1: 树立正确的世界观、人生观、价值观; 了解国情, 践行社会主义核心价值观, 明确个人作为社会主义建设者和接班人所肩负的责任和使命;

指标点 8-2: 掌握人文社会科学知识, 具有人文社会科学素养和社会责任感; 自觉履行工程师对公众的安全、健康和福祉的社会责任, 理解包容性、多元化的社会需求, 并在工程实践中遵守职业道德和规范, 履行责任, 诚实守信。

9. 个人和团队: 具有一定的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力, 能够在计算机科学相关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。

指标点 9-1: 在多学科、多元化、多形式的背景下, 能与其他学科的成员有效沟通, 合作共事, 能够在团队中独立或合作开展工作;

指标点 9-2: 能够组织团队成员开展工作, 与团队其他成员有效合作, 承担相应责任, 倾听其他团队成员的意见, 共同完成工程实践任务。

10. 沟通: 能够针对计算机应用领域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, 具有撰写报告、设计文稿、陈述发言和清晰表达的能力。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。

指标点 10-1: 能够针对计算机应用领域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, 具有撰写报告、设计文稿、陈述发言和清晰表达以及倾听并回应公众意见的能力;

指标点 10-2: 具有外文文献的信息检索及阅读理解能力, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流, 对计算机前沿技术与产业状况有基本了解, 具备一定的国际视野。

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

指标点 11-1: 理解工程管理与经济决策的重要性, 掌握计算机工程实践项目中所涉及的管理原理与经济决策方法;

指标点 11-2: 能够将管理原理与经济决策方法应用于多学科环境下计算机工程项目的设计、开发、实施等过程中。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 身心健康, 有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1: 能够理解技术环境的多样化、技术应用发展以及技术进步对于知识和能力的影响和要求, 对于自主与终身学习的必要性有正确认识;

指标点 12-2: 能针对个人的职业发展规划, 采用合适的方法自我学习, 不断适应计算机工程技术的发展和社会需求。能针对个人或职业发展的需求, 采用恰当的方法, 通过不断学习提升和完善自我, 具有适应发展的能力, 从而能应对广泛技术变革带来的挑战。

培养目标实现矩阵

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
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		•		

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

程序设计基础、面向对象程序设计、数据结构与算法、计算机组成原理、单片机原理及应用、数据库应用与设计、软件工程、计算机网络、操作系统

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 164.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德与法治																					★									
中国近现代史纲要																				★										
马克思主义基本原理																☆					★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			☆	★										
形势与政策																					★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆	★										
大学生国家安全教育																					★									
中华民族共同体概论																					★									
大学英语(大学俄语)(大学日语)																										★				
信息检索				★							★			☆																☆
大学体育																						★							☆	
军事理论																						★								
大学语文																					★			☆						
大学生心理健康教育																					★									
劳动教育																☆						★								
高等数学 I/II	★					☆																								
大学物理 CI/CII	★				★																									
大学物理实验 I/II												★																		

计算机科学与技术专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
工程数学 A	☆				★																								
程序设计基础			★				★								☆														
离散数学	★					★				☆																			
数字电路与逻辑设计			★						☆																				
数据结构与算法		★			★				☆	☆																			
数据库系统概论			★		☆			★			☆																		
计算机网络			☆					★		★											☆								
面向对象程序设计			★				★																						
Python 程序设计							★									☆													
计算机组成原理			★				☆					☆																	
单片机原理及应用									★							☆								☆					
软件工程			★		★			☆																		☆			
数据库应用与设计								★			☆				★								☆						
操作系统										★					★			☆											
Web 应用开发技术							★							☆									☆						
软件开发方向选修课									★						★								☆						
嵌入式开发与应用方向选修课		☆								★				☆								☆							
计算机网络方向选修课			★											★				☆							☆				
大数据方向选修课		☆			★				☆						☆														
人工智能方向选修课					★							☆				☆			☆										
职业前瞻教育																★			☆	★								☆	☆

计算机科学与技术专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
系统应用与操作实践													★										★		☆					★
项目运行与维护实践																	★		☆					★		★				
专业生产实践										★				★		☆			★			★	☆							
面向对象课程设计								☆	★		★																			
数据库课程设计							☆		★		★																			
毕业设计（论文）				★				★			☆						★	★							☆		★	★	★	
创业基础										★																				
职业规划																													★	
就业指导																						★								

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 计算机科学与技术专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	12	1			2						
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	15	1			2					✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
四	1	26	17	1									8
	2	14						12			2		
合计		196	101	7	21	3	4	12	3	1	3	0	41

附件 3: 计算机科学与技术专业课程设置及教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配															
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年						
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2					
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14					
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√		48															
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√			48														
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√				48													
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√					48												
		3700000008	形势与政策	32	32		2		√	8	8		8	8											
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√		48															
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1		√													16			
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1		√													16			
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	√		48															
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	√			48														
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	√					48												
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	√						48											
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*		√	4*														4*	
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1		√	36															
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1		√		36														
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1		√				36												
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1		√					36											
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*		√	36*															
		3600000105	大学语文	32	32		2		√													32			
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2		√	16	16														
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2		√																
		小计				736	512	224	41			212	160		144	144		36	36				4		
		选修	人文社科类	32	32		2		√																
公共艺术类	32		32		2		√																		
健康安全类	32		32		2		√																		
创新创业类	32		32		2		√																		
中国共产党党史类	16		16		1		√																		
生活劳动类	16		16		1		√																		
小计				160	160		10		√		√		√	√		√	√				√	√			
通识教育课程合计				896	672	224	51			212	160		144	144		36	36				4				

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年							
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2						
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14						
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	✓		48																
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	✓		48																
		3600000143	大学物理 C I	32	32		2	✓		32																
		3600000144	大学物理 C II	32	32		2	✓			32															
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5		✓		16															
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5		✓			16														
		3600000137	工程数学 A	48	48		3		✓			48														
		3301000212	程序设计基础 Δ	64	48	16	4		✓		64															
		3301000006	离散数学	48	48		3		✓		48															
		3301000003	数字电路与逻辑设计 Δ	48	40	8	3		✓			48														
		3301000052	数据结构与算法	64	48	16	4		✓			64														
		3301000300	数据库系统概论	48	40	8	3		✓				48													
		3301000005	计算机网络	48	40	8	3		✓									48								
		学科基础课合计				560	472	88	34			112	144		208	48		48								
专业教育课程	必修	3301000101	面向对象程序设计 ◉	48	40	8	3		✓		48															
		3301000209	Python 程序设计 Δ	48	24	24	3		✓			48														
		3301000143	计算机组成原理	48	40	8	3		✓				48													
		3301000210	单片机原理及应用	32	16	16	2		✓									32								
		3301000023	软件工程	48	40	8	3		✓								48									
		3301000144	数据库应用与设计	48	24	24	3		✓								48									
		3301000022	操作系统	48	40	8	3		✓									48								
		3301000214	Web 应用开发技术	48	32	16	3		✓									48								
	小计 (8 门)				368	256	112	23			48	48	48		128	96										
	选修	3301000146	网站设计 ¹	32	16	16	2		✓					32												
		3301000215	Proteus 仿真应用 ²	32	16	16	2		✓					32												
		3301000018	Photoshop ¹	16	8	8	1		✓					16												
		3301000013	AutoCAD ²	16	8	8	1		✓					16												
		3301000216	大数据基础 ⁴	32	16	16	2		✓								32									
3301000140		数字通信原理 ³	32	16	16	2		✓								32										
3301000070		计算机控制技术 ²	32	16	16	2		✓								32										
3301000285		Web 前端技术 ¹	32	16	16	2		✓								32										
3301000169	数字图像处理基础 ¹	32	16	16	2		✓								32											
3301000301	鸿蒙系统 ¹ Δ	8	8		0.5		✓									8										
3301000306	人工智能及应用 ⁵ Δ	8	8		0.5		✓									8										
3301000217	微信小程序开发 ¹	32	24	8	2		✓								32											
3301000145	路由与交换技术 ³	32	24	8	2		✓								32											

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配											
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年		
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14	
3301000149	信号与系统 ²	32	24	8	2		√										32				
3301000096	Android 应用开发 ¹	32	24	8	2		√										32				
3301000112	UML 统一建模语言 ¹	32	24	8	2		√										32				
3301000155	物联网应用基础 ²	32	24	8	2		√										32				
3301000156	嵌入式系统开发 ²	32	24	8	2		√										32				
3301000077	网络工程与布线 ³	32	24	8	2		√										32				
3301000286	NoSQL 数据库技术 ¹	32	24	8	2		√										32				
3301000287	Visual Studio 程序开发 ¹	32	24	8	2		√										32				
3301000302	网络规划与设计 ³	32	24	8	2		√													32	
3301000303	云计算与网络技术 ³	32	24	8	2		√													32	
3301000304	人机交互技术 ⁵	16	8	8	1		√													16	
3301000305	机器视觉技术 ⁵	16	8	8	1		√													16	
3301000148	J2EE 应用与开发 ¹	32	24	8	2		√													32	
3301000196	嵌入式项目开发 ¹	32	24	8	2		√													32	
3301000288	机器学习与深度学习 ⁵	32	24	8	2		√													32	
3301000056	计算机专业英语 ¹	32	32		2		√													32	
3301000151	模式识别导论 ⁵	32	24	8	2		√													32	
3301000218	移动终端软件开发 ¹	32	24	8	2		√													32	
3301000219	Spark 数据处理技术 ⁴	32	24	8	2		√													32	
3301000220	计算机图形学基础 ¹	32	24	8	2		√													32	
3301000157	Matlab 与科学计算 ²	32	24	8	2		√													32	
3301000105	软件测试 ¹	32	24	8	2		√													32	
3301000073	Linux 操作系统 ¹	32	24	8	2		√													32	
3301000211	大数据分析技术 ⁴	32	24	8	2		√													32	
3301000133	数据挖掘基础 ⁴	32	24	8	2		√													32	
3301000307	人工智能技术 ⁵	32	24	8	2		√													32	
3301000172	微机原理与接口技术 ²	32	24	8	2		√													32	
3301000153	计算机系统结构 ²	32	16	16	2		√													32	
3301000174	无线传感器网络 ³	32	16	16	2		√													32	
3301000154	网络信息安全技术 ³	32	24	8	2		√													32	
3301000205	TCP/IP 协议分析 ³	32	24	8	2		√													32	
小计 (15 门)				408	280	128	25.5						32		64	136				176	
专业教育课程合计				776	536	240	48.5			48		48	80		192	232				176	

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配														
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年					
										1 2	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14				
集中性实践教学环节	必修	3301000137	职业前瞻教育	1周		1周		√		1周														
		3301000276	系统应用与操作实践	7周		7周	3.5	√			7周													
		3301000277	项目运行与维护实践	7周		7周	3.5	√					7周											
		3301000278	专业生产实践	7周		7周	3.5	√											7周					
		3301000138	面向对象课程设计	2周		2周	2	√			2周													
		3301000139	数据库课程设计	2周		2周	2	√								2周								
		3301000122	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√																12周
		集中性实践教学环节合计				38周		38周	26.5			1周	2周	7周			7周	2周		7周				12周
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√					18	14										
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√					24											
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√										16						
	限选	社会实践						≥1.5*																
		文体活动						≥2*																
		双创实践						≥2*																
总学时、总学分、周学时				2304	1702	602	164.5			27	25		26	20		16	20				11			

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。

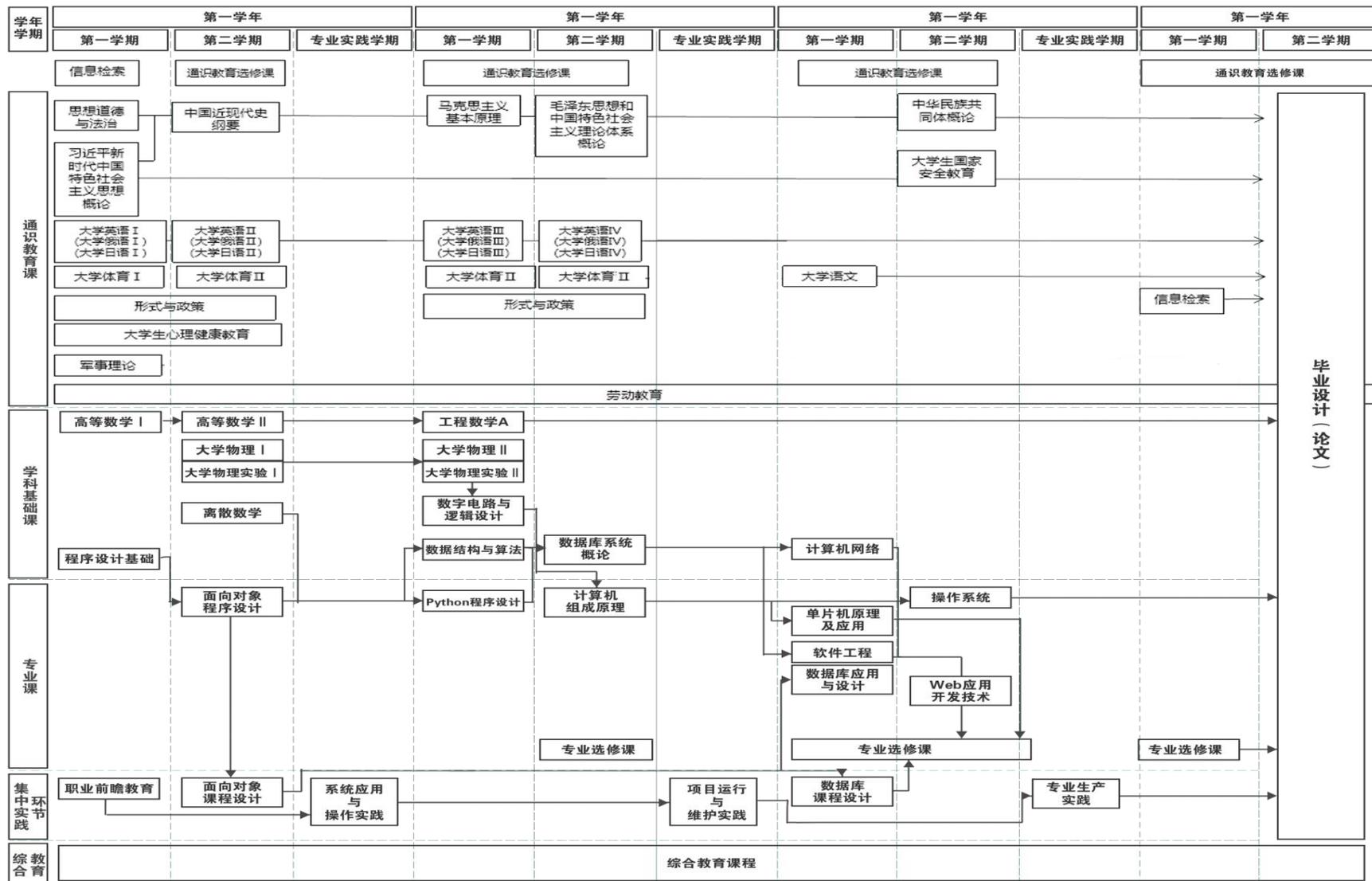
(2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。

(3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。

(4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

(5) 角标 1：软件开发方向；角标 2：嵌入式开发与应用方向；角标 3：计算机网络方向；角标 4：大数据方向；角标 5：人工智能方向。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	信息工程系		专业名称	计算机科学与技术	学科门类	工学		
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务			
	负责人	胥伟	大学本科/硕士	高级工程师	齐齐哈尔工程学院计算机科学与技术专业负责人			
	成员 1	杨静霞	大学本科/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院计算机科学与技术专业教师			
	成员 2	林克正	博士研究生/博士	教授	哈尔滨理工大学计算机科学与技术系主任			
审核人	专家 1	裘来福	硕士研究生/硕士	工程师	齐齐哈尔市锐捷科技有限公司总经理			
	专家 2	李文涛	硕士研究生/硕士	高级工程师	中国联合网络有限公司齐齐哈尔市分公司经理			
	专家 3	周喜权	大学本科/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院专业负责人			
	专家 4	张宏烈	博士研究生/博士	教授	齐齐哈尔大学教师			
	专家 5	陈长春	大学本科	副教授	齐齐哈尔大学教师			
主要指标	通识教育学分	必修学分	41	占总学分比例	24.92%			
		选修学分	10	占总学分比例	6.08%			
	专业教育学分	学科基础课		34	占总学分比例	20.67%		
		专业课	必修	23	占总学分比例	29.48%		
			选修	25.5				
		集中性实践环节		26.5	占总学分比例	16.11%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.74%			
	总学分		164.5					
	理论教学	理论学时	1702		实践教学	集中性实践环节周数	38	
		课内实验(训)学时	570			独立实验(训)学时	32	
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例					35.94%		
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
		27	25	26	20	16	20	11
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.91%							
系部意见	负责人签字: 李野 2024年5月10日							
教务处意见	负责人签字: 李文涛 2024年5月30日							
教学工作委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日							

数据科学与大数据技术专业人才培养方案

专业代码：080910T

学科门类：工学

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设及数字龙江建设需要，德智体美劳全面发展，具有数学、统计学、大数据及人工智能等多学科知识和技能，具备自主学习、创新能力、数字思维、职业道德和社会责任感，能够在信息技术企业、事业单位和政府部门从事数据采集、存储、处理、分析与可视化、系统开发、数据运维等岗位工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的人文社会科学素养，熟悉行业领域法律法规，具有数据安全意识和社会责任感，遵守职业道德规范。

2. 具备交叉融合的多学科知识，具有创新能力和数据处理能力，能够针对专业领域的工程项目设计有效的解决方案并进行比较与优化。

3. 具有团队合作精神，能够就专业的工程问题与业界同行和社会公众进行有效的沟通和交流。

4. 具有自主学习和终身学习的能力，能够跟踪新兴技术发展，适应不断变化的国内外形势和环境。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及专业知识用于解决大数据领域的复杂工程问题。

指标点 1-1：能够将数学、自然科学、工程基础和大数据专业知识用于大数据领域复杂工程问题的表述；

指标点 1-2：能够针对大数据领域复杂工程问题建立数学模型并求解；

指标点 1-3：能够将工程知识、专业知识和数学模型方法用于推

演和分析大数据专业复杂的工程问题；

指标点 1-4: 能够将工程知识、专业知识和数学模型方法用于复杂工程问题解决方案比较与综合。

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的大数据应用领域工程问题, 以获得有效结论。

指标点 2-1: 能够运用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 识别和判断大数据领域复杂工程问题的重要环节, 分析各环节的关键因素;

指标点 2-2: 能基于相关科学原理和数学模型方法正确描述大数据领域复杂工程问题;

指标点 2-3: 通过文献研究、大数据分析等方法, 揭示大数据领域复杂工程问题内在规律, 分析一个或多个模型的合理性, 得到有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对大数据领域复杂工程问题的解决方案, 综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 设计特定需求的大数据系统架构、模块或实施流程, 体现创新意识。

指标点 3-1: 能够针对大数据领域复杂工程问题, 根据用户需求, 运用大数据相关基本原理, 确定设计目标、任务书、功能需求、技术指标等, 设计候选解决方案;

指标点 3-2: 能够根据特定需求和约束条件对大数据系统架构、模块或实施流程进行设计, 体现创新意识;

指标点 3-3: 在设计中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等制约因素。

4. 研究: 能够利用数据科学与大数据技术的相关原理, 采用科学方法, 对复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析和解释实验结

果，并通过综合分析获得合理有效的结论。

指标点 4-1: 能够综合运用科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案；

指标点 4-2: 针对大数据领域复杂工程问题的关键因素，能够基于科学原理并采用科学方法，确定解决方案的技术路线，设计可行的实验方案；

指标点 4-3: 能选用、搭建或开发大数据系统实验环境，开展实验并正确记录、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，通过信息综合得到合理有效的结论，并确定结论的影响因素。

5. 使用现代工具: 具有现代信息技术应用能力，能够获取、评价和利用有效信息，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程和信息技术工具，对大数据领域复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 了解现代信息技术使用原理和方法，能够获取、评价和利用有效信息，用于对大数据领域复杂工程问题进行分析、计算和设计，并理解其局限性；

指标点 5-2: 能够开发或利用现代工具对复杂数据工程专业问题进行预测和模拟，并能理解其局限性。

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大数据领域复杂工程问题的解决方案对社会、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6-1: 了解大数据领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，并理解应承担的责任；

指标点 6-2: 能够分析和评价专业工程实践或解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响。

7. 环境与可持续发展: 能够理解和评价针对大数据领域复杂工程

问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 理解环境和可持续发展的内涵和意义, 能够理解与大数据应用相关的信息系统对环境保护和社会可持续发展的影响, 熟悉相关的法律法规;

指标点 7-2: 能够理解和评价大数据领域复杂工程问题实施对于环境保护及社会可持续发展的影响。

8. 职业规范: 具有人文社会科学素养和社会责任感, 能够在数据科学与大数据技术实践中理解并遵守工程职业道德和行业规范, 履行责任。

指标点 8-1: 具备科学的世界观、人生观和价值观, 能够不断地提高自身的人文社会科学素养, 注重心理健康, 崇尚劳动光荣;

指标点 8-2: 具有良好思想道德修养与法律基础知识, 能够在工程实践中自觉履行行业职业道德与规范, 履行责任, 诚实守信。

9. 个人和团队: 具有团队合作精神, 能够在多学科背景下承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1: 能够在多学科背景下理解团队的意义, 能够在团队中胜任个体及团队成员的角色任务, 拥有良好团队协作精神;

指标点 9-2: 能够在多学科背景下主动与其他成员协同开展工作, 吸纳团队其他成员的意见与建议, 能够承担负责人的角色。

10. 沟通: 能够就大数据领域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, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令, 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。

指标点 10-1: 能够对大数据领域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, 具备撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令并理解交流的差异性;

指标点 10-2: 了解大数据专业领域的国际发展趋势、研究热点,

具备一定的国际视野，具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能够就专业问题在跨文化背景下进行沟通和交流。

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。

指标点 11-1：理解并掌握大数据工程项目实践中涉及的工程管理原理与经济决策方法；

指标点 11-2：能够将项目管理方法和经济决策方法用于多学科环境下大数据领域复杂工程项目的设计、开发、实施和推广过程中。

12. 终身学习：有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1：能够认识到自主学习和终身学习的重要性，具备自主学习能力，包括对技术问题理解能力、归纳总结的能力和提出问题的能力等；

指标点 12-2：能够针对个人或职业发展需求，追踪专业相关领域的发展动态，通过自主学习不断更新知识体系，不断适应时代发展。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

Python 程序设计、应用统计学、软件工程、数据结构、操作系统、大数据算法设计与分析、NoSQL 数据库技术、Hadoop 数据处理技术、大数据可视化技术、Spark 数据处理技术

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 163 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德与法治																					★									
中国近现代史纲要																					★									
马克思主义基本原理																☆					★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			☆		★									
形势与政策																					★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆		★									
大学生国家安全教育																					★									
中华民族共同体概论																					★									
大学英语(大学俄语) (大学日语)																										★				
信息检索													★																	
大学体育																														
军事理论																						★								
大学语文																					★				☆					
大学生心理健康教育																					★									
劳动教育																					★									
高等数学 I/II	★				☆																									
工程数学 A	☆				★																									
大数据专业导论					★					☆																				
程序设计基础△							☆		★																					
离散数学			★		☆																									

数据科学与大数据技术专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
Java 程序设计								★						☆															
数据结构			☆						★																				
操作系统								☆		★																			
计算机组成原理						★					☆																		
数据库系统							★	☆																					
计算机网络						★									☆														
Python 程序设计△				☆							★																		
应用统计学		☆					★																						
软件工程				☆						☆				★															
大数据算法设计与分析		★													☆														
NoSQL 数据库技术	★														☆														
Hadoop 数据处理技术									☆						★														
大数据可视化技术										☆		★																	
Spark 数据处理技术				★							☆									☆									
大数据应用方向选修课		☆						☆										★								★			
系统开发方向选修课										★				★															
人工智能方向选修课						★								★														★	
职业前瞻教育																				★				☆				★	
数据收集实践										★		★					★												
数据运维实践													★				★					★							
数据库系统课程设计									★														★			★			
企业生产实践																★			★		★								
大数据项目开发与应用课程设计											☆							★						★			☆		
毕业设计(论文)														★									★				★		★
创业基础									★																				
职业规划																													★
就业指导																													

附件 2: 数据科学与大数据技术专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
四	1	26	15	1			2						8
	2	14						12			2		
合计		196	102	7	21	3	3	12	3	1	3	0	41

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配															
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年						
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14					
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	√		48															
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	√			48														
		3600000137	工程数学 A	48	48		3		√				48												
		3306000041	大数据专业导论	16	16		1		√	16															
		3306000001	程序设计基础 Δ	48	32	16	3	√		48															
		3306000003	离散数学	48	48		3	√			48														
		3306000010	Java 程序设计	48	24	24	3	√			48														
		3306000005	数据结构	48	40	8	3	√					48												
		3306000007	计算机组成原理	48	40	8	3	√					48												
		3306000008	操作系统	48	40	8	3	√					48												
		3306000009	数据库系统	48	40	8	3	√					48												
		3306000013	计算机网络	48	40	8	3		√				48												
		学科基础课合计				544	464	80	34			112	144		144	144									
专业教育课程	必修	3306000012	Python 程序设计 Δ	48	24	24	3	√					48												
		3306000055	应用统计学	32	24	8	2	√						32											
		3306000014	大数据算法设计与分析	48	36	12	3	√						48											
		3306000011	软件工程	48	40	8	3	√								48									
		3306000017	NoSQL 数据库技术	32	24	8	2	√								32									
		3306000024	Hadoop 数据处理技术	48	24	24	3	√								48									
		3306000016	大数据可视化技术 ○	48	32	16	3	√									48								
		3306000018	Spark 数据处理技术	64	40	24	4	√									64								
	小计 (8 门)				368	244	124	23						48	80		128	112							
选修	3306000042	SPSS 数据分析 ³	16	8	8	1	√								16										
	3306000046	Linux 操作系统 ¹	32	24	8	2	√								32										
	3306000020	数据采集与处理技术 ¹	32	24	8	2	√								32										
	3306000021	R 语言建模及数据分析 ³	32	24	8	2	√								32										
	3306000023	SAS 统计分析 ³	32	24	8	2	√								32										
	3306000025	Scala 开发实践 ²	32	24	8	2	√								32										
	3306000040	Python 数据分析 ³	16	8	8	1	√									16									
	3306000022	文本分析与数据挖掘 ³	32	24	8	2	√									32									
	3306000026	云计算及虚拟化技术 ²	32	24	8	2	√									32									
	3306000027	移动端软件开发 ¹	32	24	8	2	√									32									
	3306000028	Java Web 开发技术 ²	32	24	8	2	√									32									
3306000029	服务器端软件开发 ²	16	8	8	1	√									16										
3306000030	Web 前端技术 ²	32	24	8	2	√									32										
3306000031	MySQL 数据库 ²	32	24	8	2	√									32										

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学时数			学分	考核方式	学期学时数分配												
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年			
									12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14		
		3306000038	C#.NET 程序设计 ²	32	24	8	2	√										32			
		3306000049	鸿蒙系统 ^Δ	8	4	4	0.5	√										8			
		3306000050	人工智能及应用 ^Δ	8	4	4	0.5	√										8			
		3306000051	人机交互技术 ³	16	8	8	1	√										16			
		3306000052	机器视觉技术 ³	16	8	8	1	√										16			
		3306000019	数据仓库与数据挖掘 ¹	32	16	16	2	√											32		
		3306000032	大数据分析及应用 ¹	32	24	8	2	√											32		
		3306000033	机器学习 ³	32	24	8	2	√											32		
		3306000034	阿里云大数据技术与实践 ¹	32	24	8	2	√											32		
		3306000035	网络爬虫技术与应用 ¹	32	24	8	2	√											32		
		3306000036	人工智能技术 ³	32	24	8	2	√											32		
		3306000037	实时数据处理 ¹	32	24	8	2	√											32		
		3306000039	ORACLE ¹	32	24	8	2	√											32		
		3306000044	Web 后端开发 ²	16	8	8	1	√											16		
		3306000047	Power BI ¹	16	8	8	1	√											16		
		3306000048	数字图像处理 ³	32	16	16	2	√											32		
		3306000053	社会心理学 ¹	8	4	4	0.5	√											8		
		小计 (13 门)			400	296	104	25										112	128	160	
	专业教育课程合计			768	540	228	48					48	80				240	240	160		
集中性实践教学环节	必修	3306000100	职业前瞻教育	1 周		1 周		√	1 周												
		3306000107	数据收集实践	7 周		7 周	3.5	√			7 周										
		3306000108	数据运维实践	7 周		7 周	3.5	√					7 周								
		3306000104	数据库系统课程设计	1 周		1 周	1	√					1 周								
		3306000109	企业生产实践	7 周		7 周	3.5	√											7 周		
		3306000105	大数据项目开发与应用课程设计	2 周		2 周	2	√												2 周	
		3306000106	毕业设计 (论文)	12 周		12 周	12	√													12 周
	集中性实践教学环节合计			37 周		37 周	25.5		1 周	7 周	1 周	7 周					7 周	2 周	12 周		
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√					18	14							
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√					24								
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16				
	限选	社会实践						≥1.5*													
		文体活动						≥2*													
		双创实践						≥2*													
总学时、总学分、周学时				2280	1698	582	163			27	22		22	27			14	23		10	

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。

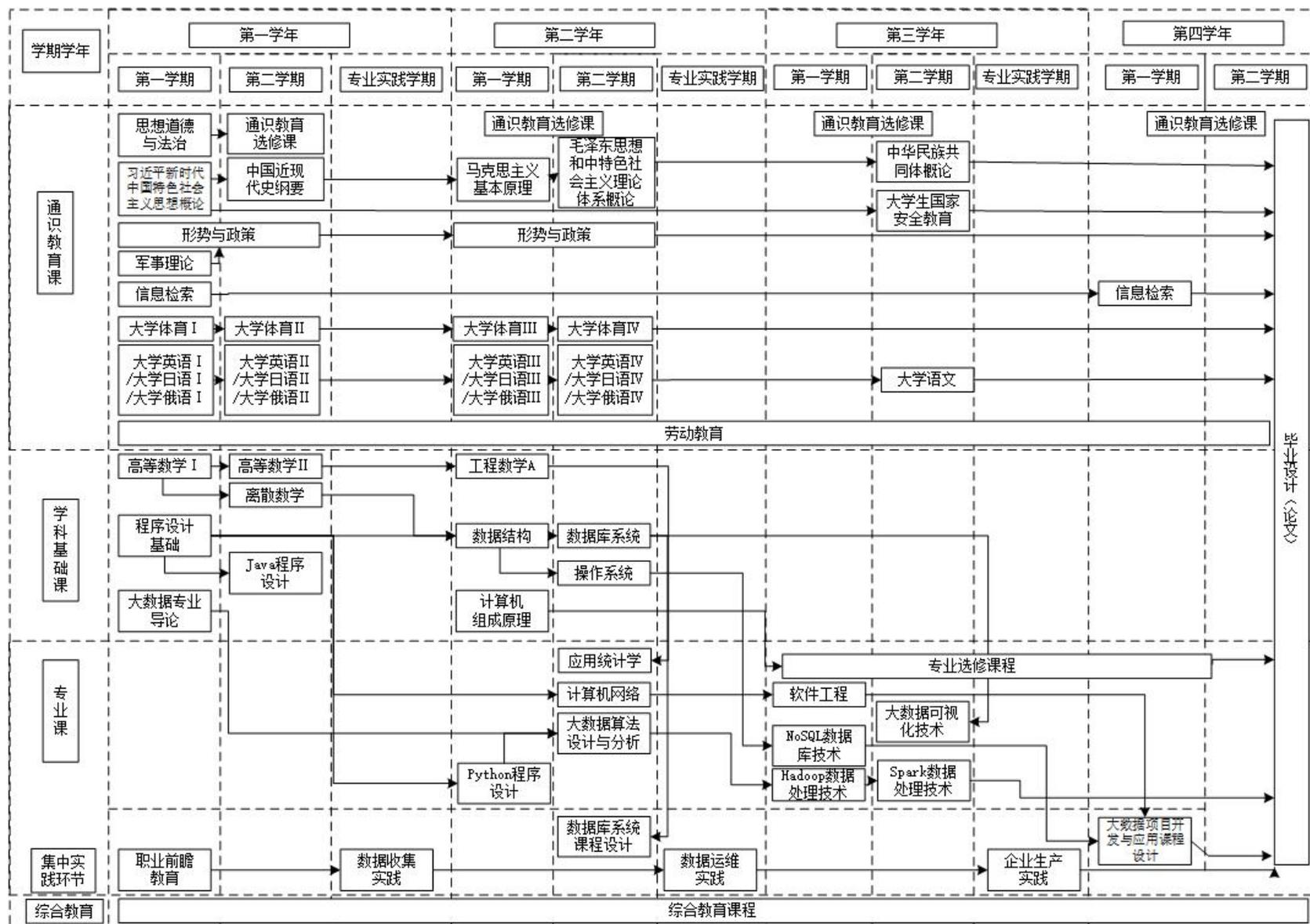
(2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。

(3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。

(4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

(5) 角标 1：大数据应用方向；角标 2：系统开发方向；角标 3：人工智能方向

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	信息工程系		专业名称	数据科学与大数据技术	学科门类	工学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	高敏	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人		
审核人	成员 1	廉佐政	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔大学/数据科学与大数据技术系主任		
	专家 1	季伟东	硕士研究生/硕士	教授	哈尔滨师范大学/数据科学与大数据技术系主任		
	专家 2	朱海龙	硕士研究生/硕士	教授	哈尔滨师范大学/计算机科学与技术系主任		
	专家 3	夏颖	博士研究生/博士	教授	齐齐哈尔大学/教师		
主要指标	通识教育学分	必修学分	41	占总学分比例	25.15%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.13%		
	专业教育学分	学科基础课		34	占总学分比例	20.86%	
		专业课	必修	23	占总学分比例	29.45%	
			选修	25			
	集中性实践环节		25.5	占总学分比例	15.64%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.76%		
	总学分			163			
	理论教学	理论学时	1698		实践教学	集中性实践环节周数	37
		课内实验(训)学时	582			独立实验(训)学时	0
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例					35.51%	
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2
27		22	22	27	14	23	10
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.45%						
系部意见	负责人签字: 李野 2024年5月10日						
教务处意见	负责人签字: 李双喜 2024年5月30日						
教学工作委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日						

土木工程专业人才培养方案

专业代码：081001

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要、服务国家战略，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，辐射全国，培养德智体美劳全面发展，具有复合交叉学科背景，掌握土木工程专业的理论知识，具有工程设计、施工、管理和运维等方面综合应用能力，具备良好的道德、高度的社会责任感、创新创业意识以及可持续发展意识，能在土木工程的勘察、设计、施工、管理等有关部门从事技术或管理工作的高素质应用型人才。

毕业后经过 5 年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具备健全的人格、工程伦理和社会责任感，遵守法律法规和职业道德规范。
2. 能够独立承担各类建筑工程的相关勘察、设计、施工、管理等工作，同时具备解决实际复杂工程问题的能力，具备工程师执业能力，守正创新，成为单位的技术骨干或管理人才。
3. 具有良好的组织协调和团队合作能力，能够在不同职能团队中发挥特定的作用，在项目实施过程中，注重人与自然的协调平衡。
4. 具备自主学习和终身学习的能力，具有可持续发展意识，能够通过继续教育和其他渠道更新知识，跟踪新兴技术的发展，积极主动适应技术及产业发展。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决土木工程专业复杂工程问题。

指标点 1-1：能够应用数学、自然科学等知识正确描述土木工程专业复杂工程问题，并进行数学建模及推演；

指标点 1-2：能够应用工程基础和专业知分析土木工程专业复杂工程问题；

指标点 1-3: 能够综合应用工程知识解决土木工程专业复杂工程问题并进行改进。

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土木工程专业复杂工程问题, 以获得有效结论。

指标点 2-1: 具有应用数学、自然科学的基本原理对土木工程问题进行识别和分析的能力;

指标点 2-2: 能够识别、判断土木工程专业复杂工程问题, 并运用图纸、图表和文字等进行有效表达;

指标点 2-3: 能够利用多种资源开展文献检索和资料查询, 对土木工程专业复杂工程问题进行建模以及综合分析, 获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计(开发)针对土木工程特定需求的体系、结构、构件(节点)或施工方案, 并在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化、低碳以及环境等因素。

指标点 3-1: 掌握土木工程设计、施工、管理全周期、全流程的基本方法和技术, 能够考虑新工艺、新技术、新材料进行土木工程结构构件、节点和单体的设计, 在设计中体现创新意识;

指标点 3-2: 能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化、环境、全生命周期成本与净零碳要求等因素的影响, 结合创新思维, 具有解决土木工程复杂问题的能力;

指标点 3-3: 针对土木工程结构体系, 结合传统和现代施工技术, 提出施工方案, 并考虑安全、经济、合理、低碳等因素, 能够利用所学技术进行岗位创业或独立创业。

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

指标点 4-1: 能够依据科学原理, 提出解决土木工程专业复杂工

程问题进行研究的实验方法和技术路线，并获得最优实验设计方案；

指标点 4-2：能选用合适的研究方法，制定研究技术路线，通过合理的实验设计和正确的实验数据的采集、处理和分析，获得解决土木工程复杂问题所需的有效数据；

指标点 4-3：能运用学科知识，分析和解释实验数据、综合实验结果，获取合理有效的结论，并应用于工程实践。

5. 使用现代工具：能够针对土木工程专业复杂工程问题，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、模拟与建模，并能够理解其局限性。

指标点 5-1：能够针对复杂工程问题，选择和使用与土木工程相关的制图、计算与测试分析等方面的技术和工具；

指标点 5-2：能够应用现代工程仪器、设备进行土木工程相关的测绘和测试；

指标点 5-3：能够应用常规的土木工程数值计算软件进行土木工程相关的结构计算分析，并能正确判断和解释计算分析结果；

指标点 5-4：掌握现代工程和信息工具使用方法，具备使用现代工具、BIM技术对土木工程专业复杂工程问题进行预测与模拟的能力，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于土木工程相关的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，并理解工程师应承担的责任。

指标点 6-1：了解土木工程相关知识、行业标准、法律法规，理解不同文化对土木工程专业的影响；

指标点 6-2：能够评价、分析工程实践对社会安全、经济、环境和文化的影响，理解工程师应承担的社会责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木工程专业复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 理解土木工程专业及其相关行业的政策法规对环境和可持续发展方面的保障作用;

指标点 7-2: 服务新型基础设施建设和“双碳”国家战略需要,能够正确评价工程实践对低碳环保和可持续发展的影响。

8. 职业规范: 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,做到责任担当、贡献国家、服务社会。

指标点 8-1: 了解中国国情,具有人文社会科学素养以及工程报国、工程为民的意识,具有一定的创造性劳动能力和诚实守信的合法劳动意识,能够做到守正创新;

指标点 8-2: 具有良好的心理素质,能够理解和应用工程伦理,具有社会责任感,在土木工程实践中能够理解并遵守职业道德、行为规范及相关法律,并为国家和社会服务。

9. 个人和团队: 在解决土木工程专业复杂工程问题时,能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

指标点 9-1: 具有健康的体魄,具备团队意识,能够理解多样化、多学科背景的团队中每个角色的定位及其对于整个团队的作用;

指标点 9-2: 具有合作协调能力,能够在团队中承担好团队成员或负责人的角色,并与其他团队成员有效沟通与合作。

10. 沟通: 能够就土木工程专业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,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

指标点 10-1: 能够理解、尊重语言和文化差异,能够针对复杂土木工程项目,利用专业图纸和报告等形式与专业人士和社会公众进行有效沟通和交流;

指标点 10-2: 掌握一门外语,能对土木工程学科与技术领域及其相关行业的国际状况有基本了解,能够就复杂的土木工程设计、施

工问题绘制标准的施工图、撰写设计说明书、文献综述报告、研究报告等，并能面向同行和社会公众进行陈述发言。

11. 项目管理：在与土木工程专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程管理原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

指标点 11-1：理解和掌握土木工程专业相关管理原理和经济决策方法；

指标点 11-2：能够将项目管理原理和经济决策方法应用于土木工程项目管理中，并体现出一定的组织、管理和领导能力。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力。

指标点 12-1：能够理解土木工程相关的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力；

指标点 12-2：能够正确认识自主学习和终身学习的必要性，能够通过自主学习和终身学习发展自身能力，踔厉奋发，能够适应土木工程发展的新形势。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

工程制图 A、测量学、理论力学 B、房屋建筑学、建筑信息建模（BIM）技术应用、土木工程材料、材料力学 A、结构力学、工程地质与土力学、钢结构原理与设计、混凝土结构原理与设计、土木工程施工技术与组织

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 163 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	5-4	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
思想道德与法治																						★									
中国近现代史纲要																					★										
马克思主义基本原理																		☆			★										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				☆	★										
形势与政策																						★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				☆	★										
大学生国家安全教育																						★									
中华民族共同体概论																						★									
大学英语（大学俄语） （大学日语）																											★				
大学计算机基础														★												☆					
信息检索											★																				
大学体育																								★							
军事理论																						★									
大学语文																						★				☆					
大学生心理健康教育																						★									
劳动教育																						★									
高等数学 I/II	★			☆																											
大学物理 BI/BII	★			★																											
大学物理实验 I/II										★																					
工程数学 A	☆			★																											

土木工程专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	5-4	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
土木工程概论																			★							☆				★
工程制图 A		☆			★								★																	
AUTOCADA					★								★																	
工程化学	☆			☆																	★									
测量学		★			☆									★																
理论力学 B		★					☆																							☆
土木工程材料										★				☆								★								
材料力学 A		★							☆																					☆
房屋建筑学			★		☆		★																							
结构力学			★						☆						★															☆
钢结构原理与设计					★		★								☆															
混凝土结构原理与设计						★	★			☆						☆				☆										
工程地质与土力学			☆						★	★																				
建筑信息建模 (BIM) 技术应用						☆									★		☆								☆					
土木工程施工技术与组织						☆			★							☆												★		
土木工程概预算																	★								☆		★			
施工技术选修									☆	☆		☆					☆						☆							
结构设计选修	☆						☆						☆		☆		☆			☆										
项目管理选修																			☆						☆		☆	☆		
职业前瞻教育											☆	☆										★	☆						★	
工程认识与测量实践														★					★			☆		★						☆
土木工程施工技术实践									★												☆		★				★	☆		
土木工程施工管理实践																	★				☆		★			★	☆			
工程地质实习																				☆			☆		★					
房屋建筑学课程设计													☆					☆				★								
混凝土结构课程设计							☆										★					★								
施工组织课程设计								★										★	☆					☆			★			

土木工程专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	5-4	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
概预算课程设计								☆								☆								☆				★			
钢结构课程设计					☆		★								★																
基础工程课程设计			☆					★							☆																
毕业设计(论文)									★							☆					☆					★					★
创业基础									★																						
职业规划																													★		
就业指导																															

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 土木工程专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
三	1	26	15	1			2					✓	8
	2	15	12	1			2						
	3	11			7	1							3
四	1	26	16	1			1						8
	2	14						12			2		
合计		196	99	7	21	3	6	12	3	1	3	0	41

附件 3: 土木工程专业课程设置及教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配																		
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一 学 年			二 学 年			三 学 年			四 学 年									
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2								
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14								
通识教育课程	必修	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√		48																		
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√			48																	
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√				48																
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√					48															
		3700000008	形势与政策	32	32		2	√		8	8		8	8														
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√		48																		
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1	√											16									
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16		1	√											16									
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	√		48																		
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	√			48																	
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	√					48															
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	√					48															
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2	√					32															
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*	√		4*																4*		
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1	√		36																		
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1	√			36																	
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1	√					36															
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1	√					36															
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*	√		36*																		
		3600000105	大学语文	32	32		2	√					32															
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2	√		16	16																	
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2	√																				
		小计				768	528	240	43			212	160		176	176			4	36					4			
		选修		人文社科类	32	32		2	√																			
				公共艺术类	32	32		2	√																			
				健康安全类	32	32		2	√																			

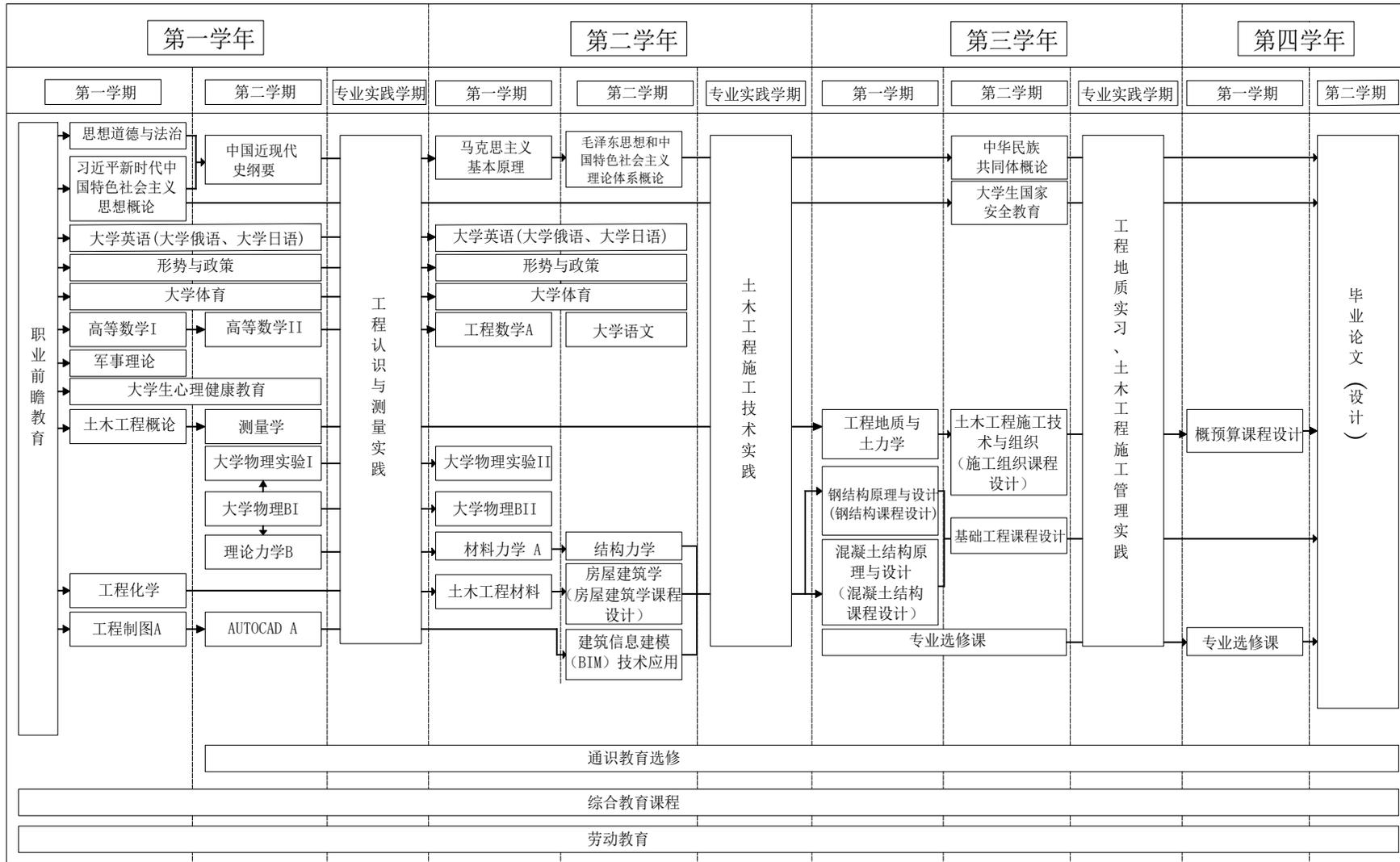
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配														
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年					
										1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14				
		创新创业类		32	32		2	✓																
		中国共产党党史类		16	16		1	✓																
		生活劳动类		16	16		1	✓																
		小计		160	160		10	✓		✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		
		通识教育课程合计		928	688	240	53		212	160	176	176	4	36	4									
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	✓	48															
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	✓		48														
		3600000141	大学物理 B I	48	48		3	✓		48														
		3600000142	大学物理 B II	32	32		2	✓				32												
		3600000145	大学物理实验 I	16		16	0.5	✓		16														
		3600000146	大学物理实验 II	16		16	0.5	✓				16												
		3600000137	工程数学 A	48	48		3	✓				48												
		3401000002	土木工程概论	16	16		1	✓	16															
		3401000159	工程制图 A Δ	24	16	8	1.5	✓	24															
		3401000160	AUTOCAD A Δ	24	8	16	1.5	✓		24														
		3401000116	工程化学	24	24		1.5	✓	24															
		3401000122	测量学 Δ	40	24	16	2.5	✓		40														
		3401000117	理论力学 B	40	40		2.5	✓		40														
		3401000118	土木工程材料 Δ ○	32	24	8	2	✓				32												
		3401000119	材料力学 A	56	48	8	3.5	✓				56												
		3401000129	结构力学	64	64		4	✓					64											
		学科基础课合计		576	488	88	35		112	216	184	64												
专业教育课程	必修	3401000146	建筑信息建模 (BIM) 技术应用 Δ	24	16	8	1.5	✓				24												
		3401000120	房屋建筑学 Δ ○	32	32		2	✓				32												
		3401000131	钢结构原理与设计	32	24	8	2	✓						32										
		3401000166	混凝土结构原理与设计	64	56	8	4	✓						64										
		3401000141	工程地质与土力学	48	40	8	3	✓						48										
		3401000121	土木工程施工技术与组织 ○	48	48		3	✓							48									
		3401000099	土木工程概预算	32	32		2	✓														32		
			小计 (7 门)		280	248	32	17.5					56	144	48	32								
选修	3401000147	装配式建筑概论 ¹	32	24	8	2	✓						32											
	3401000089	工程质量事故分析与处理 ¹	32	24	8	2	✓						32											
	3401000016	流体力学 ²	32	24	8	2	✓						32											
	3401000145	荷载与结构设计方法 ²	16	6		1	✓						16											
	3401000168	砌体结构 ²	16	16		1	✓						16											
	3401000108	工程招投标与合同管理 ³	32	32		2	✓							32										

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配												
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年			
										1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14		
		3401000174	工程项目经济管理与法规 ³	32	32		2	√								32						
		3401000097	土木工程试验 ¹	32	24	8	2	√										32				
		3401000077 ¹	路基路面工程 ¹	32	24	8	2	√											32			
		3401000100	结构抗震设计 ²	32	32		2	√											32			
		3401000065	基础工程 ²	32	24	8	2	√											32			
		3401000076	道路勘测设计 ²	32	24	8	2	√											32			
		3401000167	绿色建筑与可持续建设管理 ³	16	16		1	√											16			
		3401000155	建筑产业化 ³	16	16		1	√											16			
		3401000021	建筑设备工程 ³ ●	32	24	8	2	√											32			
		3401000087	支护结构与基坑工程 ¹	32	24	8	2	√													32	
		3401000148	装配式建筑施工 ¹	32	24	8	2	√													32	
		3401000175	道路桥梁工程施工技术 ¹	32	24	8	2	√													32	
		3401000090	大跨度结构 ²	32	32		2	√													32	
		3401000165	3DS MAX 室内设计 ²	32	16	16	2	√													32	
		3401000086	计算机在结构设计中的应用 ²	32	16	16	2	√													32	
		3401000057	高层建筑结构 ²	32	24	8	2	√													32	
		3401000164	BIM 项目管理沙盘 ³	16	8	8	1	√													16	
		3401000111	专业英语 ³	32	32		2	√													32	
		3401000149	BIM 建筑工程计量与计价软件应用 ³	32	16	16	2	√													32	
		3401000158	装配式建筑全过程管理 ³	16	16		1	√													16	
		3401000170	人工智能 ³	16	16		1	√													16	
3401000171	大数据分析 ³	16	16		1	√													16			
小计(12-16门)				384	304	80	24									96	128		160			
专业教育课程合计				664	552	112	41.5						56			240	176		192			
集中性实践教学环节	必修	3401000113	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周													
		3401000151	工程认识与测量实践	7周		7周	3.5	√			7周											
		3401000152	土木工程施工技术实践	7周		7周	3.5	√					7周									
		3401000153	土木工程施工管理实践	6周		6周	3	√											6周			
		3401000135	工程地质实习	1周		1周	1	√											1周			
		3401000137	房屋建筑学课程设计	1周		1周	1	√				1周										
		3401000136	混凝土结构课程设计	1周		1周	1	√						1周								
		3401000172	钢结构课程设计	1周		1周	1	√							1周							
		3401000176	施工组织课程设计	1周		1周	1	√								1周						
		3401000173	基础工程课程设计	1周		1周	1	√									1周					

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配														
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年					
										1 2	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14				
		3401000139	概预算课程设计	1周		1周	1		√														1周	
		3401000110	毕业设计(论文)	12周		12周	12		√															12周
集中性实践教学环节合计				40周		40周	29			1周		7周		1周	7周	2周	2周	7周	1周	12周				
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2		√				18	14										
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5		√				24											
		4100000003	就业指导	16	4	12	1		√								16							
	限选	社会实践						≥1.5*																
		文体活动						≥2*																
		双创实践						≥2*																
总学时、总学分、周学时				2240	1750	490	163			27	27		24	22		14	16		12					

- 注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 (5) 角标 1：施工技术选修；角标 2：结构设计选修；角标 3：项目管理选修。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	建筑管理工程系		专业名称	土木工程	学科门类	工学		
制 订 人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务			
	负责人	贺全德	本科/学士	高级工程师	齐齐哈尔工程学院/副主任			
	成员 1	王新忠	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师			
	成员 2	张兆强	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/教师			
	成员 3	庞国强	本科/学士	高级工程师	齐翔建工集团有限公司/总经理			
审 核 人	专家 1	张道明	博士研究生/博士	教授	齐齐哈尔大学/院长			
	专家 2	徐明	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/系主任			
	专家 3	滕振超	博士研究生/博士	副教授	东北石油大学/副院长			
	专家 4	高春	硕士研究生/硕士	副教授	哈尔滨学院/副院长			
	专家 5	孙大伟	本科/学士	高级工程师	中建二局第四建筑工程有限公司/ 项目总工程师			
主 要 指 标	通识教育 学分	必修学分	43	占总学分比例	26.38%			
		选修学分	10	占总学分比例	6.13%			
	专业教育 学分	学科基础课		35	占总学分比例	21.47%		
		专业课	必修	17.5	占总学分比例	25.46%		
			选修	24				
		集中性实践环节		29	占总学分比例	17.79%		
	综合教育 学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.76%			
	总学分		163					
	理论 教学	理论学时	1750		实践 教学	集中性实践环 节周数	40	
		课内实验(训) 学时	458			独立实验(训) 学时	32	
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分 占总学分比例					33.51%		
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
		27	27	24	22	14	16	12
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.56%							
系部 意见	负责人签字: 徐明 2024年5月10日							
教务处 意见	负责人签字: 李文高 2024年5月30日							
教学工作 委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日							

智能建造专业人才培养方案

专业代码：081008T

学科门类：工学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，服务国家战略，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，辐射全国，培养德智体美劳全面发展，掌握土木工程、智能建造相关的基本理论与方法及土木工程智能施工、建筑信息模型（BIM）等新技术，具有家国情怀、职业道德、创新精神和终身学习意识，适应建筑领域智能化发展需求，能够胜任在建设工程及相关领域从事智能测绘、智能施工、智能运维与管理的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有科学的世界观和正确的人生观，具备良好的人文社会科学素养和职业道德，具备环境保护意识和社会责任感，熟悉工程建设和开发中所涉及的社会、健康、安全、法律和文化问题，并有效评估其对公众健康、环境、社会可持续发展的影响。

2. 通过继续深造或企事业单位的工作实践，能胜任建筑产业全链条活动的规划、设计、施工、运维、管理的建设等工作，解决智能建造领域所涉及的复杂工程问题，达到工程师水平，成为单位的技术骨干或管理人才。

3. 具有团队合作精神，能够在专业实践和跨学科背景下的团队中，展现独立工作、团结协作和组织领导能力，能够就智能建造专业领域的复杂工程与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。

4. 具备自主学习和终身学习的能力，具备可持续发展意识，能够通过继续教育和其他渠道更新知识，跟踪智能建造相关新兴技术的发展，积极主动适应不断变化的国内外建筑行业发展形势和环境。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于

解决智能建造专业的复杂工程问题。

指标点 1-1: 能够应用数学、自然科学等正确描述智能建造专业复杂工程问题, 并进行数学建模及推演;

指标点 1-2: 能够应用工程基础和专业知识分析智能建造专业复杂工程问题;

指标点 1-3: 能够综合应用工程知识解决智能建造专业复杂工程问题并进行改进。

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, 并通过文献检索、分析, 研究智能建造专业的复杂工程问题, 从而获得有效结论。

指标点 2-1: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 对智能建造专业复杂工程问题进行识别和分析;

指标点 2-2: 能够识别、判断智能建造专业复杂工程问题, 并运用图纸、图表、文字和建模等进行有效表达;

指标点 2-3: 能够利用多种资源开展文献检索和资料查询, 对智能建造专业复杂工程问题进行综合分析, 且能持续改进。

3. 设计(开发)解决方案: 能够设计(开发)满足智能建造特定需求的体系、结构、构件(节点)或者施工方案, 并能够兼顾社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响, 所提出的设计方案具有一定的创新性。

指标点 3-1: 掌握智能建造设计、施工、管理全周期、全过程的基本方法和技术, 了解影响设计智能建造体系、结构、构件(节点)或者施工方案的各种因素;

指标点 3-2: 能够针对特定需求, 完成智能建造体系、结构、构件(节点)设计, 在设计中体现创新意识;

指标点 3-3: 在提出智能建造相关问题的解决方案时, 能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。

4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对智能建造专业复杂工程问题进行研究, 包括进行实验设计、数据采集与数据分析, 通过信息综合得到有效的结论并应用于工程实践。

指标点 4-1: 能够依据科学原理考虑智能建造复杂问题的特征完成实验设计;

指标点 4-2: 能够采用正确的实验方法进行测试, 并能进行实验数据的处理、对比和分析, 通过信息综合得出有效结论;

指标点 4-3: 能够将实验结论与工程实践相结合, 以解决智能建造专业复杂工程问题。

5. 使用现代工具: 能够针对智能建造专业复杂工程问题合理选择和充分利用恰当的工具和技术, 对先进的测试技术、数值分析技术、信息技术工具等智能建造相关的复杂工程问题进行预测与模拟, 并理解其局限性。

指标点 5-1: 能够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, 对智能建造相关复杂工程问题进行分析、计算与设计;

指标点 5-2: 能够针对特定需求来选用现代工具, 模拟和预测复杂工程, 并结合智能建造专业知识判断与解决其局限性可能产生的问题。

6. 工程与社会: 能够基于智能建造相关背景知识、相关标准, 正确评价智能建造相关项目的智能测绘、智能施工和智能运维方案以及复杂工程问题解决方案, 对社会、健康、安全、法律及文化的影响, 并理解应承担的责任。

指标点 6-1: 了解智能建造的相关背景知识、相关标准, 理解不同文化对智能建造专业的影响;

指标点 6-2: 能够评价、分析智能建造相关项目在全过程实施中对社会、健康、安全、法律及文化的影响, 理解智能建造工程师应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对智能建造专业复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性；

指标点 7-2：能够正确评价智能建造专业复杂工程问题对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

指标点 8-1：具备良好的身体素质，心理健康，具有良好的人文社会科学素养及健全的人格，了解中国国情，在工程实践中，维护国家和人民利益，具有强烈的社会责任感；

指标点 8-2：遵守相关法律法规，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，在职业活动中履行智能建造从业人员的职责，服务国家和社会。

9. 个人和团队：在解决智能建造专业复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1：具有团队意识，具有健康的体魄，能够在多学科背景下的团队中承担个体和团队成员角色，积极参与团队讨论、与团队成员共同合作达成工作目标；

指标点 9-2：具备合作协调能力，能够在多学科背景下的团队中承担负责人角色，具有组织、管理和协调能力。

10. 沟通：能够针对智能建造专业复杂工程问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、表达或回应指令等，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。

指标点 10-1：能够理解、尊重语言和文化差异，具备一定的国

际视野，能够针对智能建造专业复杂工程问题，通过书面或口头形式，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；

指标点 10-2：掌握一门外语，理解智能建造专业国内外发展历程及现状，具备在跨文化背景下进行沟通和交流的能力。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在与智能建造专业相关的多学科环境中应用。

指标点 11-1：理解并掌握工程管理基本原理，能够应用工程管理知识对工程项目进行组织与管理，并具有一定的领导能力；

指标点 11-2：理解并掌握经济决策方法，具备对工程项目进行技术经济分析的基本技能。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够在专业技术上不断学习提高，在素养上不断完善，具有较强的社会适应力和自我发展与完善能力。

指标点 12-1：能够认识到自主学习和追踪新知识的重要性，具有终身学习并适应智能建造领域全过程管理新发展的意识；

指标点 12-2：具备了解和跟踪智能建造专业学科前沿的能力，具有适应行业发展的自主学习及创新能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予工学学士学位

五、专业核心课程

智能建造导论、土木工程制图与识图、电工与电子技术、智能测绘、智能建造工程材料、建造机械原理、Python 程序设计、混凝土结构原理与设计、建筑信息模型（BIM）技术应用、土木工程智能施工与组织

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 163 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德与法治																			★									
中国近现代史纲要																			★									
马克思主义基本原理															☆				★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		☆	★									
形势与政策																			★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																		☆	★									
大学生国家安全教育																			★									
中华民族共同体概论																			★									
大学英语(大学俄语) (大学日语)																								★				
大学计算机基础														★									☆					
信息检索											★																	
大学体育																					★							
军事理论																			★									
大学语文																			★				☆					
大学生心理健康教育																			★									
劳动教育																			★									
高等数学 I/II	★			☆																								
智能建造导论								★										☆									☆	
土木工程制图与识图△		☆			★								★															
工程化学	☆			☆					★																			
大学物理 B I/B II	★			★																								
AUTOCADA△					☆								★															
智能测绘		★			☆									★														
大学物理实验 I/II									★																			

智能建造专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
工程数学 A	☆			★																								
智能建造工程材料										★			☆					★										
工程力学 B		★		★					☆																			☆
房屋建筑学△			★		★		☆																					
结构力学			★					☆																				☆
电工与电子技术	★			★										☆														
Python 程序设计		★									☆		★															
建造机械原理		☆							★				☆															
钢结构原理与设计					★		★						☆															
混凝土结构原理与设计						★	★			☆					☆													
建筑信息模型 (BIM) 技术应用						★							★		☆													
土木工程智能施工与组织						☆		★							☆										★			
智能运维选修						☆		☆					☆				☆						☆					
智能施工选修								☆			☆				☆							☆			☆			
职业前瞻教育													☆						★	☆							★	
智能测绘实践													☆				★		☆		★		☆					
智能建造施工技术实践								★											☆		★			☆				
智能建造施工管理实践															★						★			☆		☆		
房屋建筑学课程设计													☆		☆					★								
混凝土结构课程设计							☆								★					★								
智能施工组织课程设计													★		☆						☆			★				
装配式建筑深化设计			☆					★														★		☆				
毕业设计(论文)							★			★							☆		☆									★
创业基础								★																				
职业规划																											★	
就业指导																				★								

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 智能建造专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	16	1			1					✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	16	1			1					✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
四	1	26	16	1			1						8
	2	14						12		2			
合计		196	101	7	21	3	4	12	3	1	3	0	41

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配										
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年		四学年		
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14						
		3405000028	土木工程试验 ²	32	24	8	2	√								32			
		3405000029	工程质量事故分析与处理 ¹	32	24	8	2	√								32			
		3405000030	绿色低碳建筑 ²	32	32		2	√								32			
		3405000031	智能建造基础算法 ²	32	24	8	2	√								32			
		3405000032	数字造价 ¹	32	24	8	2	√											32
		3405000033	智能建造技术与装备 ²	32	32		2	√											32
		3405000034	土木工程智能运维 ¹	32	32		2	√											32
		3405000035	组合结构设计原理 ²	32	32		2	√											32
		3405000036	智能建造专业英语 ¹	32	32		2	√											32
		3405000037	数字建造技术 ²	32	32		2	√											32
		3405000038	装配式建筑全过程管理 ¹	32	24	8	2	√											32
		3405000039	BIM建筑工程计量与计价软件应用 ¹	32	24	8	2	√											32
		3405000040	建筑3D打印技术 ²	32	32		2	√											32
		3405000041	高层建筑结构 ²	32	32		2	√											32
		3405000042	BIM5D施工管理 ¹	32	32		2	√											32
		小计(13门)		416	360	56	26								96	128		192	
		专业教育课程合计		688	608	80	43					32	64		224	176		192	
集中性实践教学环节	必修	3405000043	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周										
		3405000044	智能测绘实践	7周		7周	3.5	√			7周								
		3405000045	智能建造施工技术实践	7周		7周	3.5	√					7周						
		3405000046	智能建造施工管理实践	7周		7周	3.5	√										7周	
		3405000047	房屋建筑学课程设计	1周		1周	1	√			1周								
		3405000048	混凝土结构课程设计	1周		1周	1	√						1周					
		3405000049	智能施工组织课程设计	1周		1周	1	√								1周			
		3405000050	装配式建筑深化设计	1周		1周	1	√											1周
		3405000051	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√											
			集中性实践教学环节合计		38周		38周	26.5		1周		7周	1周		7周	1周	1周	7周	1周
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14						
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24							
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√								16			
	限选	社会实践						≥1.5*											
		文体活动						≥2*											
		双创实践						≥2*											
总学时、总学分、周学时				2280	1814	466	163			27	26		23	23		18	16		12

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。

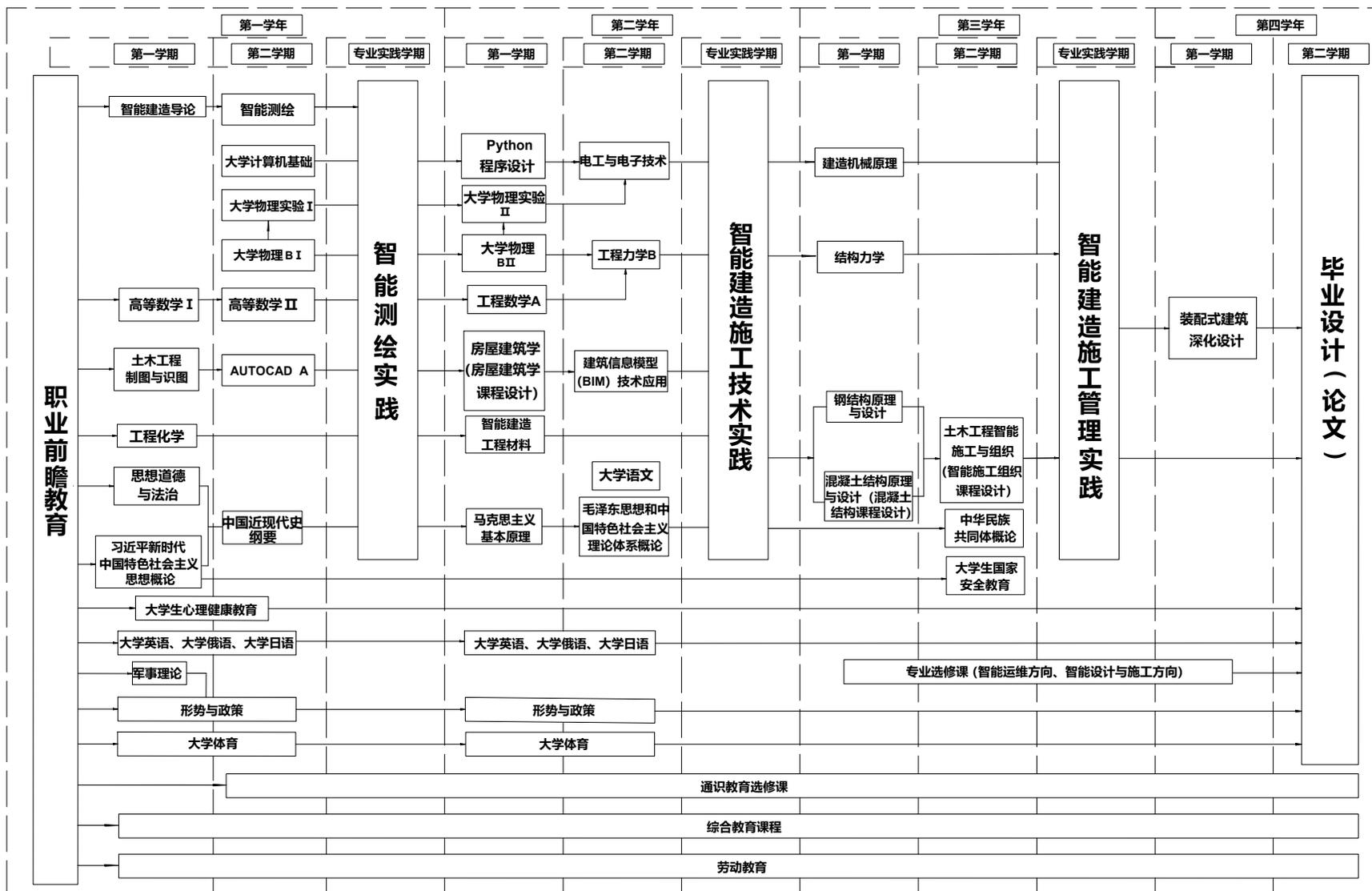
(2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。

(3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。

(4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

(5) 角标 1：智能运维与管理方向；角标 2：智能设计与施工方向

附件 4：课程配置流程



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	建筑工程系		专业名称		智能建造	学科门类		工学	
制订人	分工	姓名	学历学位		职称	单位及职务			
	负责人	李俊	硕士研究生/硕士		副教授	齐齐哈尔工程学院/智能建造专业负责人			
	成员 1	徐明	硕士研究生/硕士		副教授	齐齐哈尔工程学院/智能建造专业教师			
	成员 2	郝丽娜	硕士研究生/硕士		副教授	齐齐哈尔工程学院/智能建造专业教师			
	成员 3	张兆强	硕士研究生/硕士		副教授	齐齐哈尔工程学院/智能建造专业学科带头人			
审核人	专家 1	滕振超	博士研究生/博士		副教授	东北石油大学/土木建筑工程学院副院长			
	专家 2	高春	硕士研究生/硕士		副教授	哈尔滨学院/土木建筑工程学院副院长			
	专家 3	孙大伟	本科/学士		高级工程师	中建二局第四建筑工程有限公司/项目总工程师			
	专家 4	赵婧	本科/学士		副教授	广联达科技股份有限公司黑龙江区域总经理			
主要指标	通识教育 学分	必修学分	43		占总学分比例	26.38%			
		选修学分	10		占总学分比例	6.13%			
	专业教育 学分	学科基础课		36		占总学分比例	22.09%		
		专业课	必修	17		占总学分比例	26.38%		
			选修	26					
	集中性实践环节		26.5		占总学分比例	16.26%			
	综合教育 学分	必修学分	4.5		占总学分比例	2.76%			
	总学分			163					
	理论 教学	理论学时	1814		实践 教学	集中性实践环节 周数	38		
		课内实验 (训)学时	434			独立实验(训) 学时	32		
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分 占总学分比例					31.06%			
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1	
27		26	23	23	18	16	12		
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 26.57%								
系部 意见	负责人签字: 徐明 2024年5月10日								
教务处 意见	负责人签字: 李文高 2024年5月30日								
教学工作 委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日								

康复治疗学专业人才培养方案

专业代码：101005

学科门类：医学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔地区、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的现代康复治疗知识和技能、足够的中医药知识和技能，具有为病患提供优质的康复治疗服务的能力，同时具有终身学习能力、批判性思维能力、创新能力，具有坚定理想信念、社会责任感和良好的职业精神，能够在各级医疗机构、残联、教育等行业或企事业单位从事康复治疗服务、教育、科研等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过 5 年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有健康促进意识、良好的职业道德、社会责任感，忠于卫生事业，为人类健康服务作出贡献；
2. 具有较强的临床推理能力，能够熟练应用康复治疗技术为病患实施高质量的康复治疗手段，尤其能够对老年人群进行康复治疗；
3. 具有一定的教学、管理能力及良好的团队协作和沟通能力；
4. 具有通过继续教育或终身学习的方式提升自身职业素养、提高科研创新水平的能力。

二、毕业要求

1. 能够将自然科学、基础医学、临床医学、康复医学及工程基础的理论和专业知用于康复治疗工作中。

指标点 1-1：能够将自然科学、基础医学理论和专业知识用于患者功能障碍的表述；

指标点 1-2：掌握中医学基本理论及针灸学基本知识、技能和方法；

指标点 1-3：掌握临床常见病和多发病的临床医学知识与综合康复治疗原则与方法；

指标点 1-4：掌握与康复治疗学相关的生物、行为、社会和临床

科学等康复治疗师应具备的专业理论与知识；同时能够对医疗器械进行管理 & 保养，检查电源线路，保证治疗与操作安全，优化健康服务。

2. 能够应用基础医学、康复治疗学的基本原理，对患者进行康复评定，发现问题，并制定康复治疗方案。

指标点 2-1: 能够应用基础医学、康复治疗学的基本原理，对患者进行康复评定；

指标点 2-2: 具备为患者进行日常生活活动、感知认知功能、运动功能、语言功能等康复评估的能力，并能根据评估结果制定康复治疗方

案；

指标点 2-3: 有较强的临床推理能力，能认识到解决问题有多种方案，会通过文献研究，寻求可替代的解决方案或优化方案。

3. 具有运用康复医学的原理，根据具体情况开出高质量的并具有循证医学证据支持的康复治疗处方，体现科学态度、创新和批判性思维。

指标点 3-1: 掌握制定康复治疗计划和方案的方法和技术；

指标点 3-2: 能够根据患者的具体情况，开出高质量并具有循证医学证据支持的康复治疗处方，并能有效地实施物理治疗、作业治疗、运动治疗等措施；

指标点 3-3: 能综合运用临床康复技术和手段，体现出批判性分析能力、解决问题能力，体现创新精神，并能够提供恢复生活能力、工作能力方面的技术指导 and 咨询服务。

4. 能够基于康复治疗学原理，采用科学方法对康复问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1: 基于康复治疗学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂康复治疗方

案；

指标点 4-2: 基于康复治疗学原理，对患者功能障碍具体分析，提出解决方案并安全实施，具有初步的科研意识；

指标点 4-3: 对康复治疗结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 能够针对患者的主要问题和表现, 创造、选择与使用恰当的技术、资源、工具或仪器进行物理治疗, 并能够理解其局限性; 掌握医用设备使用方法与原理。

指标点 5-1: 了解专业常用的技术、信息资源、工具、仪器的使用原理和方法, 并理解其局限性;

指标点 5-2: 能够选择与使用恰当的技术、信息资源、工具、仪器, 对患者的主要问题进行评定、分析; 同时具备处理设备异常的技能。

6. 树立依法行医的法律观念, 学会用法律保护病人和自身的权益, 履行法律规定的义务。

指标点 6-1: 了解康复治疗专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对康复治疗的影响;

指标点 6-2: 明确患者的权利与义务、自身的权利和义务, 依法行医, 学会用法律手段维护患者和自身的合法权益。

7. 能够关注环境与康复治疗之间的相互影响, 理解康复治疗对社会经济的积极意义和对人类社会可持续发展的意义, 促进大健康产业发展。

指标点 7-1: 理解自然环境、社会环境对康复治疗全流程的影响;

指标点 7-2: 能够站在环境保护和可持续发展的角度, 评价治疗工具及治疗过程中产生的医疗垃圾对人类和环境造成的影响程度。

8. 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在康复治疗工作中理解并遵守职业道德和规范, 履行职责。

指标点 8-1: 理解社会主义核心价值观, 具有科学的世界观、人生观和价值观, 具有良好的人文和社会科学素养, 社会责任感;

指标点 8-2: 爱护和关心康复患者, 重视患者的生命, 尊重患者

的权利、人格，理解康复的职业道德和行为规范；

指标点 8-3：将疾病预防、康复治疗工作作为自己的终身责任；将维护民众的健康利益作为自己的职业责任，能够在康复治疗工作中自觉履行责任。

9. 能在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及团队负责人的角色。

指标点 9-1：具有健康身心，能够在多学科的团队中与其他学科的成员有效沟通，合作共事；

指标点 9-2：能够在团队中独立承担任务，合作开展康复治疗工作；

指标点 9-3：能够组织、协调和指挥团队开展康复治疗工作。

10. 能够就康复治疗工作与同行、服务对象及社会公众进行有效沟通和交流。

指标点 10-1：能就康复治疗专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解并包容与业界同行和社会公众交流的差异性；

指标点 10-2：了解专业领域国际发展趋势、研究热点，面对专业或及非专业人士进行康复行业发展的沟通交流；

指标点 10-3：具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能够以文字、图表等为载体进行康复流程的有效沟通。

11. 能够提供康复治疗工作相关的组织和计划、管理和质量保障服务，确保各项治疗向同一目标有序进行。

指标点 11-1：掌握康复治疗原则，能够合理有序地组织和计划康复治疗工作；

指标点 11-2：掌握康复治疗全流程，能够提供康复治疗工作中的管理和质量保障方案。

12. 具有树立终身学习观念，认识到持续自我完善的重要性，不断

追求卓越。

指标点 12-1: 能够认识到自主学习和终身学习的必要性, 能够适应不断变化的医疗保健事业需求;

指标点 12-2: 具有自主学习的能力, 包括对康复治疗技术问题的理解能力、归纳总结的能力, 批判性思维和创新能力等。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限: 4-6 年

学位: 符合学位授予条件, 授予理学学士学位

五、专业核心课程

人体解剖学、运动生理学、人体发育学、人体运动学、物理因子治疗学、康复心理学、康复评定学、临床康复学、老年康复学、作业治疗学

六、毕业规定

成绩合格, 且毕业考核与个案报告合格, 获得总学分 162.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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			
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2		
思想道德与法治																			★															
中国近现代史纲要																				★														
马克思主义基本原理																				★														
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		☆	★															
形势与政策																				★														
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆	★														
大学生国家安全教育																				★														
中华民族共同体概论																				★														
大学英语（大学俄语） （大学日语）																											☆	★						
大学计算机基础													★	★																				
信息检索													★	★																				
大学体育																								★	☆									
军事理论																				☆														
大学语文																				★							☆							
大学生心理健康教育																						★												
劳动教育																	★																	
人体解剖学	★				☆																													
组织胚胎学	★				☆																													

康复治疗学专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	
运动生理学	★				☆																												
中医学基础		★																														★	
运动生物化学	☆			★															☆														
中药学基础		★																														☆	
病理学与病理生理学	★				★																												
药理学	★				☆																											★	
康复医学导论				☆							☆																				★		
人体发育学						★	☆																										
康复评定学							★				☆				★																		
人体运动学						★		☆																									
诊断学			★										☆																				
物理因子治疗学														☆					★														
康复心理学																						★	☆										
社区康复学									★													☆											
临床康复学 I					★		★																							☆			
作业治疗学									★			☆																					
老年康复学			☆						★			★																					
言语治疗学						★				★																				☆			
临床康复学 II					★		★																							☆			
医学统计学											★				☆										☆								
医学测量											★			★															☆			☆	
医用电气设备基础				★										☆	★																		
医用物理学															☆				☆														

康复治疗学专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
医用化学															☆			☆														
医学营养学			★															☆						☆								
健康养生学			★															☆						☆								
普通心理学																							★				☆					
发展心理学																							★				☆					
神经病学			★			☆																			☆							
神经康复学			★			☆																			☆							
专业英语																										☆	★					
涉外日语																										☆	★					
医学伦理学																★	☆															
医疗法律与法规																★	☆															
传统康复方法学		☆						★		☆																						
中医养生方法技术学		☆						★		☆																						
康复工程学								☆		★		☆																			☆	
假肢与矫形器学								☆		★		☆																		☆		
医患沟通																										☆	★					
医院人文与关怀																										☆	★					
运动伤害防护急救																													★	☆		★
运动伤害风险评估																													★	☆		★
老年医学						★																										
老化与老年康复						★																										
针灸学		★								☆																						
推拿学		★								☆																						

康复治疗学专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
智能健康与养老										★					☆																	
社区康复适宜技术										★					☆																	
康复评定技能实训							★				☆																					
康复治疗技能实训									★										☆													
职业前瞻教育																★															☆	
康复评定实践				★									☆				★					★					★					
康复治疗实践				☆									★			☆								★	☆							
康复治疗综合实习				☆									★				★					★		★								
毕业考核与个案报告							★						★						☆									★				★
创业基础																						☆			★							
职业规划																			★						★							
就业指导																			★						★							

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 康复治疗学专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 考核 与个 案报 告					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			8								3
四	1	26			26								
	2	14			6			4			2		2
合计		196	88	6	54	2		4	3	1	3		35

附件 3: 康复治疗学专业课程设置及教学计划进程表

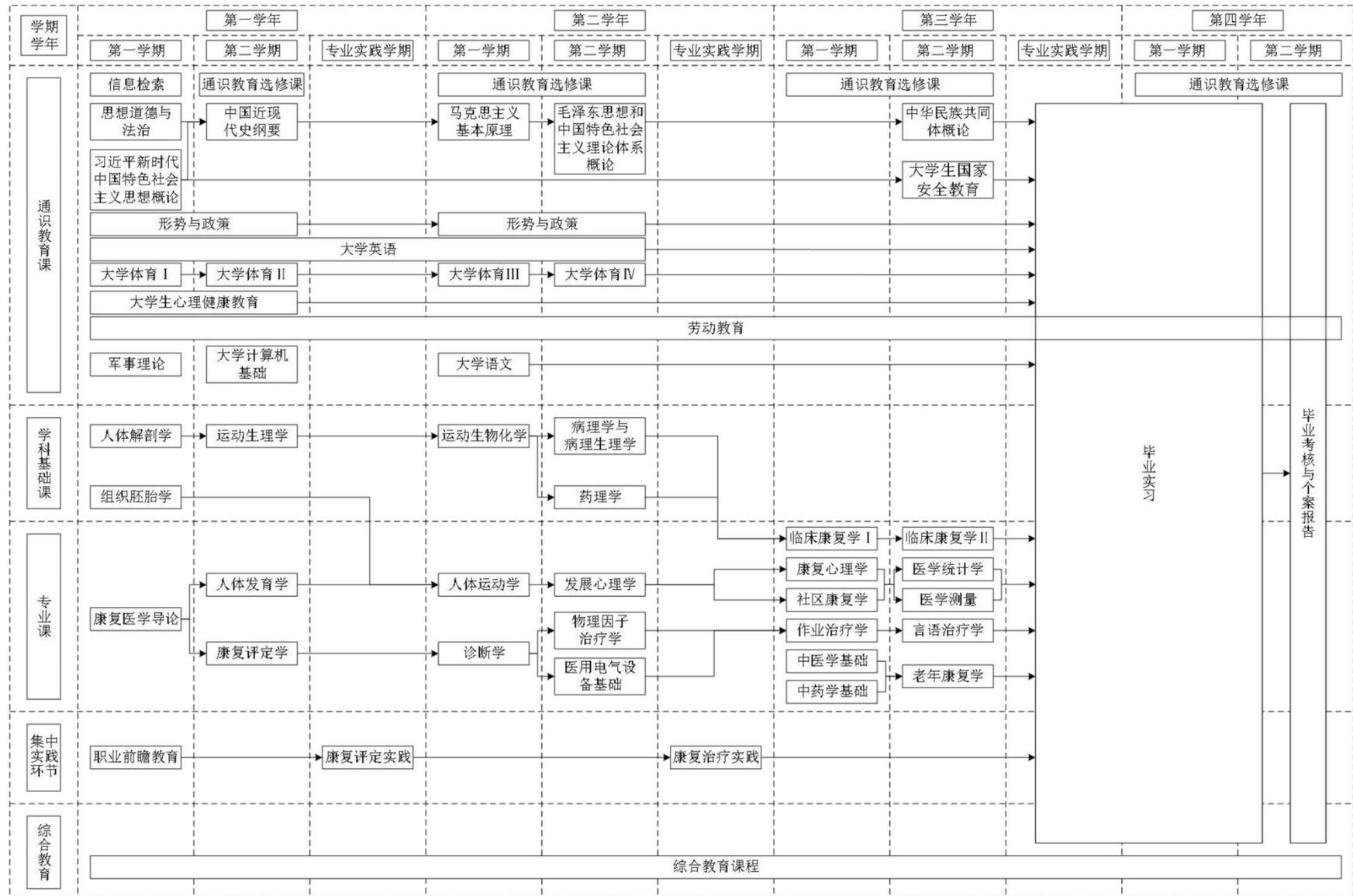
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配																		
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年									
									12	14	7	1	2	3	1	2	3	1	2								
必修	通识教育课	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√	48																		
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√		48																	
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√					48														
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√					48														
		3700000008	形势与政策	32	32		2		√	8	8		8	8													
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√		48																	
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	√		48																	
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	√			48																
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	√					48														
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	√					48														
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2		√		32																
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*		√	4*														4*			
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1		√	36																	
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1		√		36																
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1		√					36													
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1		√						36												
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*		√	36*																	
		3600000105	大学语文	32	32		2		√					32													
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2		√	16	16																
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1		√										16								
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16		1		√										16								
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2		√																		
					小计	768	528	240	43			212	192		176	144		4	36		4						
选修	人文社科类	32	32		2		√																				
	公共艺术类	32	32		2		√																				
	健康安全类	32	32		2		√																				
	创新创业类	32	32		2		√																				
	中国共产党党史类	16	16		1		√																				
	生活劳动类	16	16		1		√																				
		小计	160	160		10		√		√		√	√		√	√		√	√		√	√		√	√		
	通识教育课合计	928	688	240	53					212	192		176	144		4	36		4								

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年							
										1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14						
学科基础课	必修	400400001	人体解剖学	48	24	24	3	√		48																
		400400002	组织胚胎学	24	16	8	1.5	√		24																
		400400003	运动生理学	40	32	8	2.5	√			40															
		400400004	中医学基础	48	36	12	3	√									48									
		400400005	运动生物化学	32	24	8	2		√				32													
		400400006	中药学基础	32	28	4	2	√									32									
		400400007	病理学与病理生理学	48	32	16	3		√					48												
		400400008	药理学	48	32	16	3		√					48												
		学科基础课合计				320	224	96	20			72	40		32	96		80								
专业课	必修	400400009	康复医学导论	32	28	4	2	√		32																
		400400010	人体发育学	40	32	8	2.5	√			40															
		400400011	康复评定学○	56	40	16	3.5	√			56															
		400400012	人体运动学	40	32	8	2.5	√					40													
		400400013	诊断学	40	32	8	2.5		√				40													
		400400014	物理因子治疗学○	40	24	16	2.5	√						40												
		400400015	康复心理学	40	32	8	2.5	√									40									
		400400016	社区康复学	32	24	8	2		√								32									
		400400017	临床康复学 I	64	44	20	4	√									64									
		400400018	作业治疗学○	40	32	8	2.5	√									40									
		400400019	老年康复学	40	32	8	2.5	√										40								
		400400020	言语治疗学	32	24	8	2		√									32								
		400400021	临床康复学 II	64	44	20	4	√									64									
		400400022	医学统计学	24	20	4	1.5		√								24									
		3215000120	医学测量△	16	8	8	1		√								16									
		3215000137	医用电气设备基础△	16	8	8	1		√					16												
		小计(16门)				616	456	160	38.5			32	96		80	56		176	176							
选修		400400023	医用物理学	32	28	4	2		√		32															
		400400024	医用化学	32	28	4	2		√		32															
		400400025	医学营养学	32	24	8	2		√				32													
		400400026	健康养生学	32	24	8	2		√				32													
		400400027	普通心理学	32	28	4	2		√					32												
		400400028	发展心理学	32	28	4	2		√					32												
		400400029	神经病学	32	28	4	2		√								32									
		400400030	神经康复学	32	28	4	2		√								32									
		400400031	专业英语	24	24		1.5		√								24									
		400400032	涉外日语	24	24		1.5		√								24									
		400400033	医学伦理学	32	28	4	2		√								32									

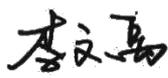
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配											
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年		
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	
		4004000034	医疗法律与法规	32	28	4	2	√								32				
		4004000035	传统康复方法学	32	16	16	2	√								32				
		4004000036	中医养生方法技术学	32	16	16	2	√								32				
		4004000037	康复工程学	32	24	8	2	√								32				
		4004000038	假肢与矫形器学	32	24	8	2	√								32				
		4004000039	运动伤害防护急救	32	24	8	2	√								32				
		4004000040	运动伤害风险评估	32	24	8	2	√								32				
		4004000041	医患沟通	24	20	4	1.5	√									24			
		4004000042	医院人文与关怀	24	20	4	1.5	√									24			
		4004000043	老年医学	32	16	16	2	√									32			
		4004000044	老化与老年康复	32	16	16	2	√									32			
		4004000045	针灸学	32	16	16	2	√									32			
		4004000046	推拿学	32	16	16	2	√									32			
		4004000047	智能健康与养老	24	16	8	1.5	√									24			
		4004000048	社区康复适宜技术	24	16	8	1.5	√									24			
		4004000049	康复评定技能实训	32	0	32	1	√									32			
		4004000050	康复治疗技能实训	32	0	32	1	√									32			
		小计(14门)		424	292	132	25.5				32		32	32		184	144			
		专业课合计		1040	748	292	64				32	128		112	88		360	320		
集中性实践教学环节	必修	4004000049	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周											
		4004000050	康复评定实践	7周		7周	3.5	√			7周									
		4004000051	康复治疗实践	7周		7周	3.5	√					7周							
		4004000052	康复治疗综合实习	40周		40周	10	√											40周	
		4004000053	毕业考核与个案报告	4周		4周	4	√												4周
		集中性实践教学环节合计		59周		59周	21		1周		7周			7周					44周	
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√					18	14						
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√					24							
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16			
	限选	社会实践						≥1.5*												
		文体活动						≥2*												
		双创实践						≥2*												
总学时、总学分、周学时				2360	1682	678	162.5		26	26		21	24		26	27				

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	康护工程系		专业名称	康复治疗学	学科门类	医学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	孔祥臣	大学本科/学士	高级工程师	齐齐哈尔工程学院/专业负责人		
	成员 1	周洁信	大学本科/学士	教授	齐齐哈尔工程学院/齐齐哈尔医学院附属二院康复科主任		
	成员 2	孙强	硕士研究生/硕士	讲师	齐齐哈尔工程学院/专业教师		
审核人	专家 1	鲍红光	大学本科/学士	二级教授/主任医师	齐齐哈尔医学院附属二院教学副院长		
	专家 2	胡斌	大学本科/学士	副主任医师/副教授	齐齐哈尔医学院附属二院/康复医学教研室主任		
	专家 3	周宏图	大学本科/学士	主任医师	江苏大学附属医院/康复医学科主任		
	专家 4	滕国辉	大学本科/学士	副主任医师	齐齐哈尔建华医院/骨科主任		
	专家 5	庞伟	硕士研究生/硕士	教授	佳木斯大学/康复医学院*护理学院党委书记		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.46%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.15%		
	专业教育学分	学科基础课		20	占总学分比例	12.31%	
		专业课	必修	38.5	占总学分比例	39.38%	
			选修	25.5			
		集中性实践环节		21	占总学分比例	12.92%	
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.77%		
	总学分			162.5			
	理论教学	理论学时		1682	实践教学	集中性实践环节周数	59
		课内实验(训)学时		646		独立实验(训)学时	32
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例					35.92%	
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2
		26	26	21	24	26	27
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.27%						
系部意见	负责人签字:  2024 年 5 月 10 日						
教务处意见	负责人签字:  2024 年 5 月 30 日						
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024 年 6 月 7 日						

护理学专业人才培养方案

专业代码：101101K

学科门类：医学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设和卫生保健事业发展需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，比较系统地掌握护理学及相关学科的基础理论、基本知识，具有熟练的临床护理工作能力和初步的教学能力、管理能力、科研能力及创新能力，具备良好的医学人文精神，能在各级医疗卫生、教育、养老等机构从事护理、预防保健、护理教育、护理管理等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的职业道德、社会责任感，忠于护理事业，具有为人类健康服务的奉献精神；

2. 系统掌握护理学及相关医学和人文社会科学的基础理论和基本知识，能够熟练应用护理程序为护理对象实施富有医学人文关怀的整体护理；

3. 具有基础的教学、管理能力及良好的团队协作和沟通能力；

4. 具有通过继续教育或终身学习的方式提升创新及科研水平的能力。

二、毕业要求

1. 树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，对护理学科有正确的认识，具有良好的人文素养，关爱护理对象，体现人道主义精神和全心全意为护理对象健康服务的专业精神，珍视生命，具有以维护和促进人类健康为己任的专业价值观。

指标点 1-1：树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，具有良好的人文素养；

指标点 1-2：对护理学科有正确的认识，对其发展具有责任感，初步形成以维护和促进人类健康为己任的专业价值观；

指标点 1-3: 关爱生命, 尊重护理对象的价值观、文化习俗、个人信仰和权利, 平等、博爱, 体现人道主义精神和全心全意为护理对象健康服务的专业精神。

2. 具有科学精神、慎独修养、严谨求实的工作态度和符合职业道德标准的职业行为。

指标点 2-1: 具备科学精神和良好的职业道德修养, 具有工作自觉性, 尊重患者, 具有护士慎独的品质;

指标点 2-2: 具备敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆等符合良好职业道德标准的职业行为。

3. 树立依法行护的法律观念, 遵从医疗护理相关法规, 自觉将专业行为纳入法律和伦理允许的范围内, 具有运用相关法规保护护理对象和自身权益的意识。

指标点 3-1: 明确患者的权利与义务、护士的权利和义务, 依法行护;

指标点 3-2: 学会用法律手段维护患者和自身的合法权益。

4. 具有良好的团队精神、跨学科合作的意识、科研意识、创新精神和创业意识。

指标点 4-1: 具有良好的团队精神、跨学科合作的意识;

指标点 4-2: 具有良好的科研意识, 具备科学研究所需的基本知识、基本技能;

指标点 4-3: 具有良好的创新精神和创业意识。

5. 能够将与护理学相关的基础医学及人文社会科学的基本理论、基本知识和基本技能用于临床护理工作中。

指标点 5-1: 掌握用于临床护理工作的护理学相关的自然科学基本理论和基础知识;

指标点 5-2: 掌握用于临床护理工作的基础医学基本理论和基础知识;

指标点 5-3: 掌握用于临床护理工作的人文社会科学基本理论和基础知识。

6. 掌握护理学专业的基本理论、基础知识及常用护理操作技术, 同时掌握医疗器械的保养与维护的知识和技能。

指标点 6-1: 掌握护理学专业的基本理论、基础知识;

指标点 6-2: 具备独立完成基础护理操作和其他各类专科护理操作的能力;

指标点 6-3: 了解专业常用医用设备的使用原理和方法, 能够对其进行日常维护和保养。

7. 掌握生命各阶段各种常见病、多发病发病病因、发病机制、临床表现、诊断、防治原则及相关护理知识。

指标点 7-1: 掌握生命各阶段常见病和多发病的发病病因、发病机制;

指标点 7-2: 能够根据临床表现对各种常见病和多发病进行诊断;

指标点 7-3: 能够根据诊断对各种常见病和多发病进行防治和护理。

8. 能够对不同人群中常见病、多发病患者及家属提供健康教育的相关知识; 掌握防治传染病以及突发公共卫生事件的相关知识。

指标点 8-1: 掌握各种常见病、多发病的疾病预防和疾病康复相关知识;

指标点 8-2: 掌握不同人群卫生保健的知识和方法, 如健康教育、疾病预防、疾病康复和临终关怀等相关知识;

指标点 8-3: 掌握防治传染病和突发公共卫生事件的相关知识。

9. 具有应用护理程序为护理对象实施整体护理的能力。

指标点 9-1: 能够正确地为护理对象从生理、心理、社会适应能力及相关辅助检查等方面进行全面评估;

指标点 9-2: 能够依据评估内容为患者制订护理诊断及护理计划;

指标点 9-3：以护理程序为核心，运用多学科知识对护理对象实施整体护理并进行评价。

10. 具有较强的评判性思维，人际沟通及分析和解决临床实际问题的能力。

指标点 10-1：具有较强的评判性思维，勇于修正自己或他人错误的态度；

指标点 10-2：具有与护理对象、相关专业人员进行专业与非专业语言有效沟通的能力；

指标点 10-3：具有结合多学科专业知识解决临床实际工作问题的能力。

11. 具有基础地配合急危重症患者抢救和突发事件应急救护的能力。

指标点 11-1：以患者为中心，能够采用各项护理技术，满足急危重症患者的生理、心理和治疗要求；

指标点 11-2：掌握生命各阶段急危重症患者的主要抢救措施及常用仪器设备的使用方法及要求；

指标点 11-3：具有初步处理突发事件的应急能力。

12. 树立终身学习的观念，具有主动获取新知识、不断进行自我完善和推动专业发展的态度。

指标点 12-1：具有自主学习和自我发展的基本能力；

指标点 12-2：具有运用现代信息技术有效获取和利用护理学专业信息、研究护理问题的基本能力；

指标点 12-3：能够依据护理学科和与本专业有关的现代医学发展动态及趋势，接受和应对护理行业的新技术、新事物和新问题带来的挑战。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予理学学士学位

五、专业核心课程

人体解剖学、生理学、病理学与病理生理学、基础护理学、内科护理学、外科护理学、妇产科护理学、儿科护理学、老年护理学、护理教育学、护理管理学、护理研究

六、毕业规定

成绩合格，且毕业考核与个案报告成绩合格，获得总学分 166 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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					
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	12-3			
思想道德与法治	★				★																																
中国近现代史纲要	★																																				
马克思主义基本原理	★																																				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	★																																				
形势与政策	★																																				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	★																																				
大学英语（大学俄语） （大学日语）																																					
大学生国家安全教育	★																																				
中华民族共同体概论	★																																				
大学计算机基础																																					
信息检索																																					
大学体育					★				☆																												
军事理论	☆																																				
大学语文	★																																				
大学生心理健康教育			☆																																		
劳动教育					★																																
人体解剖学																																					
组织胚胎学																																					
生理学																																					

护理学专业人才培养方案

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					
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	12-3			
生物化学									☆		★																										
病原生物学												★										☆															
医学免疫学											★																										
病理学与病理生理学												★					★																				
药理学												★																☆									
机能实验											★																										
护理学导论		★	☆											★																							
基础护理学														★							★																
基础护理学技能实训															★												☆	★									
健康评估																		☆					★	★													
老年护理学																			☆					★													
内科护理学																	★				☆		☆	★	★												
外科护理学																	★				☆		☆	★	★												
妇产科护理学																	☆	☆						★	★												
儿科护理学																	☆		★					★													
护理管理学							☆	☆																			★										
护理教育学													★																					★			
护理研究									★																										★		
医学测量																			☆																		★
医用电气设备基础																		★															☆				
护理文书写作							★								★																						
医疗信息化							★								★																						
护士人文修养				★																				☆													
护士职业素质与能力				★																				☆													
预防医学			☆																			★															

护理学专业人才培养方案

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				
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	12-3		
公共卫生医学概论			☆																	★																
护理伦理学				★		★																														
医学伦理学				★		★																														
护理心理学																							★							☆						
健康心理学																							★							☆						
中医护理技术														★					☆																	
中医护理学														★					☆																	
急危重症护理学																☆															★	★				
灾难护理学																☆															★	★				
眼耳鼻喉科护理学																							☆	★												
口腔保健与护理																							☆	★												
康复护理学										☆						☆			★																	
针灸与推拿										☆						☆			★																	
推拿实训															★																					
运动康复学															★																					
临床营养学																			★																	
营养与保健																			★																	
护理专业英语																											★									
涉外日语																											★									
老年健康服务与管理																				☆								★								
老年长期照护与康复																				☆								★								
精神科护理学																																				
精神障碍康复与护理																																				
医学统计学																																				★
卫生统计学																																				★

护理学专业人才培养方案

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							
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	12-3					
传染病护理学																					★																		
医院职业暴露与防护																						★																	
社区护理学																					★	★																	
社会医学																					★	★																	
安宁疗护																					★																		
公共卫生护理																					★																		
职业前瞻教育				★				★																		★													
基础护理实践															★												★												
老年护理实践															★													★											
毕业实习			★						☆																	★		★			★								
毕业考核与个案报告									★																											☆	★		
创业基础										☆																													
职业规划				☆																																			
就业指导				☆																																			

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 护理学专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学					军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期	
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计						毕业 考核 与 案 报 告
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			8								3
四	1	26			26								
	2	14			6			4			2		2
合计		196	88	6	54	2		4	3	1	3		35

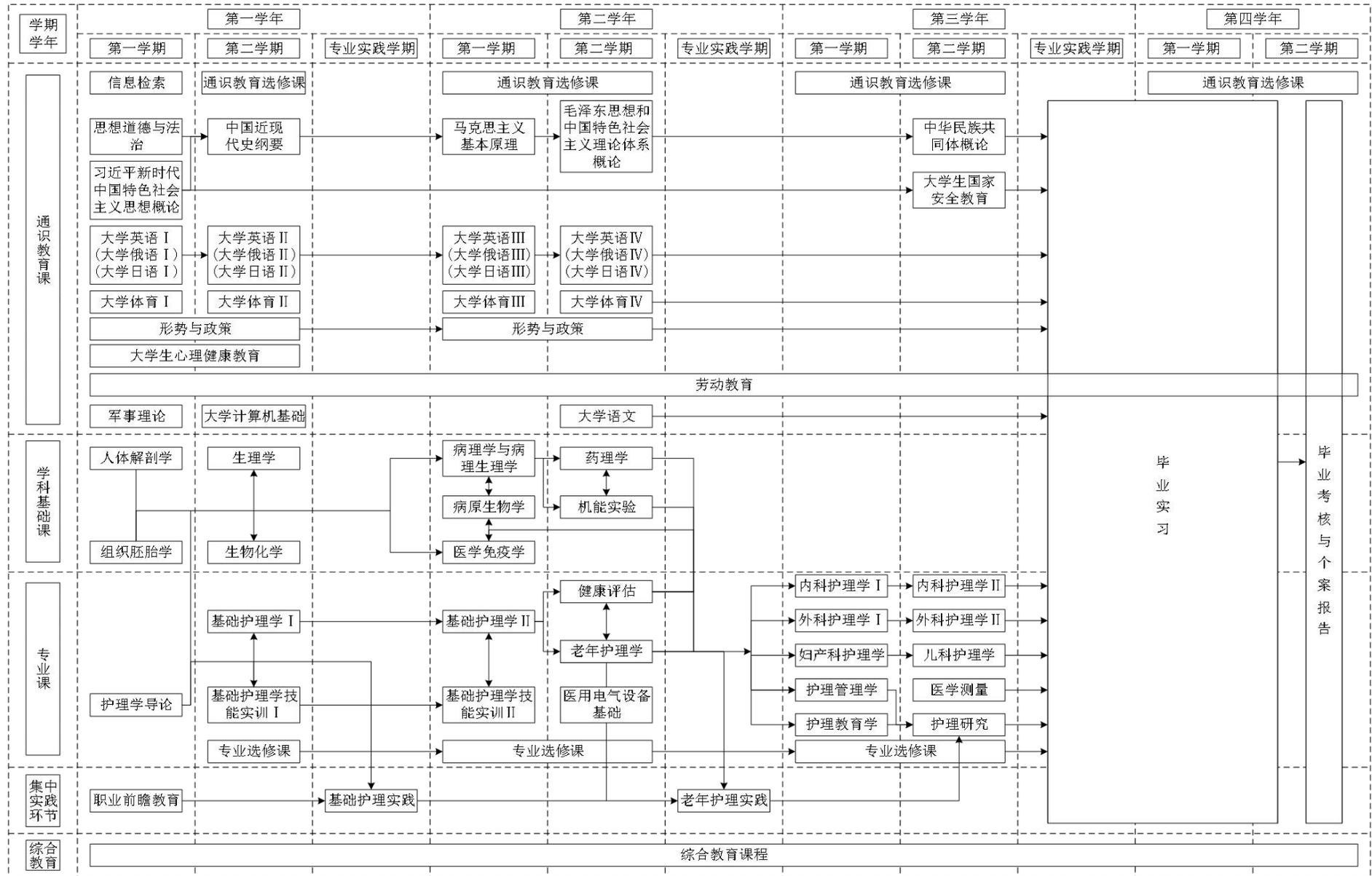
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配														
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年					
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14				
			健康安全类	32	32		2	√															
			创新创业类	32	32		2	√															
			中国共产党党史类	16	16		1	√															
			生活劳动类	16	16		1	√															
			小计	160	160		10	√		√		√	√		√	√		√	√		√	√	
			通识教育课程合计	928	688	240	53			212	192		176	144		4	36		4				
学科基础课程	必修	4015000043	人体解剖学	56	40	16	3.5	√	56														
		4015000050	组织胚胎学	32	24	8	2	√	32														
		4015000002	生理学	48	48		3	√		48													
		4015000051	生物化学	32	28	4	2	√	32														
		4015000101	病原生物学	24	16	8	1.5	√					24										
		4015000005	医学免疫学	32	24	8	2	√					32										
		4015000052	病理学与病理生理学	56	48	8	3.5	√					56										
		4015000015	药理学	40	36	4	2.5	√						40									
		4015000059	机能实验	32		32	1	√							32								
					学科基础课合计	352	264	88	21			88	80		112	72							
专业教育课程	必修	4015000010	护理学导论	24	24		1.5	√	24														
		4015000054	基础护理学 I	32	32		2	√		32													
		4015000116	基础护理学技能实训 I	32		32	1	√		32													
		4015000056	基础护理学 II	32	32		2	√					32										
		4015000117	基础护理学技能实训 II	32		32	1	√					32										
		4015000031	健康评估	48	40	8	3	√						48									
		4015000024	老年护理学	24	16	8	1.5	√						24									
		4015000065	内科护理学 I	72	50	22	4.5	√									72						
		4015000066	内科护理学 II	72	50	22	4.5	√										72					
		4015000067	外科护理学 I	56	38	18	3.5	√										56					
		4015000068	外科护理学 II	56	38	18	3.5	√											56				
		4015000038	妇产科护理学	56	46	10	3.5	√										56					
		4015000025	儿科护理学◎	48	40	8	3	√											48				
		4015000008	护理管理学	24	20	4	1.5	√										24					
		4015000080	护理教育学	16	10	6	1	√										16					
		4015000069	护理研究	16	12	4	1	√											16				
		4015000138	医学测量△	16	8	8	1	√											16				
		4015000137	医用电气设备基础△	16	8	8	1	√							16								
			小计 (18 门)	672	464	208	40			24	64		64	88		224	208						

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配													
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年				
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14			
		4015000027	护理文书写作	24	12	12	1.5	√	24													
		4015000092	医疗信息化	24	12	12	1.5	√	24													
		4015000119	护士人文修养	24	16	8	1.5	√	24													
		4015000058	护士职业素质与能力	24	16	8	1.5	√	24													
		4015000112	预防医学	24	16	8	1.5	√				24										
		4015000113	公共卫生医学概论	24	16	8	1.5	√				24										
		4015000016	护理伦理学	16	16		1	√				16										
		4015000138	医学伦理学	16	16		1	√				16										
		4015000001	护理心理学	24	20	4	1.5	√					24									
		4015000127	健康心理学	24	20	4	1.5	√						24								
		4015000073	中医护理技术	24	12	12	1.5	√						24								
		4015000118	中医护理学	24	12	12	1.5	√						24								
		4015000012	临床营养学	24	20	4	1.5	√						24								
		4015000121	营养与保健	24	20	4	1.5	√						24								
		4015000008	急危重症护理学	24	16	8	1.5	√									24					
		4015000104	灾难护理学	24	16	8	1.5	√									24					
		4015000122	眼耳鼻喉科护理学	32	24	8	2	√									32					
		4015000123	口腔保健与护理	32	24	8	2	√									32					
		4015000033	康复护理学	32	24	8	2	√									32					
		4015000087	针灸与推拿	32	24	8	2	√									32					
		4015000141	推拿实训	16	4	12	1	√									16					
		4015000142	运动康复学	16	4	12	1	√									16					
		4015000022	护理专业英语	24	24		1.5	√									24					
		4015000077	涉外日语	24	24		1.5	√									24					
		4015000124	老年健康服务与管理	24	16	8	1.5	√									24					
		4015000125	老年长期照护与康复	24	16	8	1.5	√									24					
		4015000030	精神科护理学◎	24	20	4	1.5	√										24				
		4015000140	精神障碍康复与护理	24	20	4	1.5	√										24				
		4015000078	医学统计学	24	24		1.5	√										24				
		4015000130	卫生统计学	24	24		1.5	√										24				
		4015000076	传染病护理学	24	16	8	1.5	√										24				
		4015000115	医院职业暴露与防护	24	16	8	1.5	√										24				
		4015000032	社区护理学	24	18	6	1.5	√										24				
		4015000136	社会医学	24	18	6	1.5	√										24				
		4015000131	安宁疗护	16	12	4	1	√										16				
		4015000132	公共卫生护理	16	12	4	1	√										16				
		小计(18门)		424	310	114	26.5			48		40	72			152	112					
		专业教育课程合计		1096	774	322	66.5			24	112		104	160			376	320				

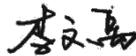
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配													
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年				
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2			
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14			
集中性实践教学环节	必修	4015000103	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周														
		4015000082	基础护理实践	7周		7周	3.5	√			7周												
		4015000139	老年护理实践	7周		7周	3.5	√					7周										
		4015000097	毕业实习	40周		40周	10	√													40周		
		4015000135	毕业考核与个案报告	4周		4周	4	√														4周	
	集中性实践教学环节合计				59周		59周	21			1周		7周			7周						44周	
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14										
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24											
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√								16							
	限选	社会实践						≥1.5*															
		文体活动						≥2*															
		双创实践						≥2*															
总学时、总学分、周学时				2448	1748	700	166			27	27		26	28		22	27						

- 注：（1）*学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 （2）“综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 （3）劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。
 （4）集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

附件 4: 课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	康护工程系		专业名称	护理学	学科门类	医学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	杜红梅	本科/学士	教授/主任护师	齐齐哈尔工程学院/护理学专业负责人		
	成员 1	张宏伟	本科/学士	教授/主任医师	齐齐哈尔工程学院/护理学专业教师		
	成员 2	杨秀华	本科/学士	副主任护师	齐齐哈尔工程学院/护理学专业教师		
	成员 3	张林琳	本科/学士	讲师/主管护师	齐齐哈尔工程学院/教学工作副主任		
	成员 4	孙晓雪	本科/学士	讲师/主管护师	齐齐哈尔工程学院/护理学专业教师		
审核人	专家 1	范宇莹	博士研究生/博士	教授	哈尔滨医科大学护理学院/院长		
	专家 2	施楚君	博士研究生/博士	教授	汕头大学医学院/护理学系基础教研室主任、实验实训中心主任		
	专家 3	于美军	硕士研究生/硕士	教授	哈尔滨医科大学护理学院/书记		
	专家 4	张艳	本科/学士	副主任护师	齐齐哈尔工程学院附属建华医院/护理部主任		
	专家 5	黄国英	本科/学士	主任护师	齐齐哈尔工程学院附属哈尔滨精神专科医院白渔泡医院/护理总监		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	25.90%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.02%		
	专业教育学分	学科基础课		21	占总学分比例	12.65%	
		专业课	必修	40	占总学分比例	40.06%	
			选修	26.5			
		集中性实践环节		21	占总学分比例	12.65%	
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.71%		
	总学分			166			
	理论教学	理论学时	1748		实践教学	集中性实践环节周数	59
		课内实验(训)学时	604			独立实验(训)学时	96
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分					34.79%	
	占总学分比例						
平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
	27	27	26	28	22	27	
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.70%						
系部意见	负责人签字:  2024年5月10日						
教务处意见	负责人签字:  2024年5月30日						
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024年6月7日						

助产学专业人才培养方案

专业代码：101102TK

学科门类：医学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，系统掌握助产学、护理学和相关学科的基础理论、基本知识和技能，具有熟练的临床助产、护理工作能力，初步的教学能力、管理能力、科研能力及创新能力，具备解决疑难产程问题、救治急危重病孕产妇的能力，能在各级各类医疗卫生、预防、保健机构从事临床助产、护理、母婴保健工作的高素质应用型人才。毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 有正确价值观，了解中国国情，有社会责任感，忠于助产及护理事业，恪守医学伦理、理解并遵守助产职业道德和规范，具有较强的事业心和奉献精神；

2. 具有熟练应用护理程序为孕产妇实施整体护理的能力，具有熟练配合难产处置、急危重症孕产妇及围生儿抢救的能力，具备医学人文关怀精神；

3. 具有良好的团队协作和与同行、社会公众交流的能力，理解和尊重不同语言、文化的差异性和多样性；具备跨文化交流的语言和书面表达能力。

4. 能够通过继续教育或其他渠道更新知识，持续跟踪和了解本专业领域的新知识、新技术，并将其应用到专业实践中。

二、毕业要求

1. 树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，具有人道主义精神，珍视生命，关爱服务对象，愿为卫生健康事业的发展和人类健康事业贡献力量。

指标点 1-1：认识自身价值，树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的人文素养；

指标点 1-2: 理解人道主义的核心, 具备仁爱之心、耐心、关怀心;

指标点 1-3: 愿为卫生健康事业的发展和人类健康事业贡献自己的力量。

2. 具有科学精神、慎独修养、严谨求实的工作态度和符合职业道德标准的职业行为。

指标点 2-1: 具备职业道德修养, 树立职业情感, 具有工作自觉性, 尊重患者, 具有慎独修养;

指标点 2-2: 具有吃苦耐劳、诚实守信、爱岗敬业等符合良好职业道德标准、职业行为及健康的体魄和心理素质。

3. 树立依法执业的法律观念, 遵从医疗、护理相关法律法规, 自觉将专业行为纳入法律和伦理允许的范围内, 具有运用相关法规保护护理对象和自身权益的意识。

指标点 3-1: 明确患者的权利与义务, 护理类人员的权利和义务, 依法行护;

指标点 3-2: 能应用护理伦理学的基本原则分析护理实践中常见的伦理问题;

指标点 3-3: 学会用法律手段保护患者和自身的合法权益。

4. 具有创新精神和创业意识, 树立终身学习的观念, 具有主动获取新知识、不断进行自我提升和推动助产专业发展的态度。

指标点 4-1: 具备从事护理教学和护理管理工作的能力; 有为助产专业发展培育新生力量的意识;

指标点 4-2: 树立科研意识, 具备科学研究所需的基本知识, 能够通过自主研究提升个人学术水平和专业能力既满足个人发展需要, 又能实际推动助产专业理论发展、技术创新;

指标点 4-3: 具有良好的创新精神和创业意识。打好从事研究性、创造性活动的基础。

5. 掌握助产学、护理学相关的基础医学、人文社会科学的基础理

论、基本知识。

指标点 5-1: 掌握促进和恢复人类健康的助产学、护理学理论知识和相关领域的发展趋势;

指标点 5-2: 掌握促进和恢复人类健康的基础医学及人文社会科学理论知识以及相关领域的发展趋势,同时掌握常用医用设备使用方法与原理。

6. 掌握妊娠生理、产前保健、正常分娩、正常产褥、妊娠并发症及合并症、异常分娩、分娩期及产后并发症等护理知识。

指标点 6-1: 掌握妊娠生理、产前保健、正常分娩、正常产褥的基本理论;

指标点 6-2: 掌握妊娠并发症及合并症、异常分娩、分娩期及产后并发症的基本理论。

7. 掌握围产期保健、妇幼保健、健康教育的相关知识,并能指导育龄夫妇实行计划生育工作。

指标点 7-1: 掌握围产期保健、妇幼保健、健康教育的相关知识并能正确进行相关指导;

指标点 7-2: 能够根据育龄夫妇实际情况准确指导计划生育工作。

8. 掌握新生儿护理及保健,新生儿急危重症抢救知识及新生儿常见问题的评估和干预方法,熟悉新生儿各种常见病、多发病的疾病预防与康复相关知识,熟悉防治传染病和突发公共卫生事件的相关知识。

指标点 8-1: 掌握新生儿护理及保健,新生儿急危重症抢救知识及新生儿常见问题的评估和干预方法;

指标点 8-2: 掌握新生儿各种常见病、多发病的疾病预防与康复相关知识并能够正确处置;

指标点 8-3: 掌握防治传染病和突发公共卫生事件的相关知识并能够正确进行相应处置。

9. 具有良好的人际沟通和协作能力。

指标点 9-1: 具有评判性思维, 勇于修正自己或他人错误的态度并与护理相关人员合作的能力;

指标点 9-2: 具有与护理对象、相关专业人员进行专业与非专业语言有效沟通的能力;

指标点 9-3: 具有结合多学科专业知识与护理相关人员有团队合作能力。

10. 具有规范产前检查、正常分娩接生、产后处理和正常新生儿处理的临床操作能力。

指标点 10-1: 具备规范产前检查实践操作能力;

指标点 10-2: 具备协助产妇正常分娩接生的能力;

指标点 10-3: 具备产后处理和正常新生儿处理的临床操作能力。

11. 具有开展母婴保健及计划生育指导的能力, 具有掌握孕产妇常见急危重症的主要抢救措施及常用仪器设备的使用要求, 具有突发事件应急救护的初步能力。

指标点 11-1: 以病人为中心, 能够采用各项护理技术, 满足护理对象的生理、心理和治疗要求;

指标点 11-2: 掌握孕产妇常见急危重症的主要抢救措施及常用仪器设备的使用;

指标点 11-3: 具有突发事件应急救护的初步能力。

12. 养成自主学习意识并具备自我发展的基本能力。

指标点 12-1: 养成自主学习意识, 能够适应不断变化的社会健康保健需求;

指标点 12-2: 具有运用现代信息技术有效获取和利用护理学类专业信息、研究护理问题的基本技能。

培养目标实现矩阵

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
毕业要求 1	•			
毕业要求 2	•			
毕业要求 3	•			

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予理学学士学位。

五、专业核心课程

人体解剖学与组织胚胎学、生理学、基础护理学、围生期健康评估、内科护理学、外科护理学、妇产护理学、助产学、助产技术。

六、毕业规定

本专业要求学生必须修满规定学分的必修课、选修课及所有实践环节，成绩合格，且毕业考核与个案报告成绩合格，获得总学分 167 分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2		
思想道德与法治	★			★																													
中国近现代史纲要	★																																
马克思主义基本原理	★																				☆												
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	★																																
形势与政策	★																																
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	★																																
大学英语/大学俄语/大学日语																						★											
大学生国家安全教育	★																																
中华民族共同体概论	★																																
大学计算机基础																																★	
信息检索																																★	
大学体育					★																												
军事理论	☆																																
大学语文	★																					☆											
大学生心理健康教育		☆																															
劳动教育					★																												
人体解剖学与组织胚胎学													★			★																	
生理学													★	★																			
生物化学										☆			★																				
病原生物学													★																				

助产专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2	
医学免疫学													★							☆												
病理学与病理生理学										☆			★																			
药理学																			★									☆				
机能实验										★	☆																					
助产学导论			★				★															☆										
基础护理学													★							☆								★				
基础护理学技能实训															★	☆							★									
围生期健康评估																	★		★			☆										
护理心理学					★								☆															☆				
内科护理学		★											★							★	☆									★		
外科护理学		★											★							★									★			
助产学										☆					★	★										★	★					
助产技术															☆	★				★						★	★		☆			
妇科护理学		★															☆										★			★		
急危重症护理学																												★	★			
儿科护理学																				★	★						☆					
护理研究											★																				★	
医用电气设备基础													★															★				
医学测量											★																				☆	
优生遗传学																	☆	★														
生殖健康与计划生育																	☆	★														

助产学专业人才培养方案

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				
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2			
妇幼营养学																★			☆															
妇幼保健学																★			☆															
小儿推拿																		★																
中医推拿																		★																
健康心理学																			★															
心理健康教育																			★															
中医助产常用技术																			☆														★	
中医养生功法技术																			☆															★
护理伦理学			☆			☆	★																											
医学伦理学			☆			☆	★																											
助产士职业素质与能力				★																			☆											
助产士人文修养				★																			☆											
母婴护理学																		★										☆	★					
新生儿抢救																		★										☆	★					
预防医学																				★														
公共卫生医学概论																				★														
助产康复学																			★							☆								
传染病护理学																			★							★								
护理教育学									★																	☆								
孕产妇保健教育									★																	☆								
医学统计学																						★												☆

助产学专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	9-3	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	11-3	12-1	12-2
卫生统计学																					★										☆
助产专业英语																						★									☆
涉外日语																						★									☆
医疗信息化																															★
护理文书与写作																															★
卫生法								★														☆									
护理管理学								★														☆									
助产英语口语																						★									
助产日语口语																						★									
职业前瞻教育												★										☆		★							
基础护理实践			★																			☆		★				★			
产前诊断实践		☆	★																			☆		★							
毕业实习			☆												★		★						★			★					
毕业考核与个案报告															★																★
创业基础																															
职业规划					★																										
就业指导			☆																												☆

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 助产学专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学					军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂教学	复习考试	专业实践 毕业实习		毕业考核与 个案报告					
					实践周数	考核周数						
一	1	26	12	1				3	1	1	√	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
二	1	26	17	1							√	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
三	1	26	17	1							√	8
	2	15	14	1								
	3	11			8							3
四	1	26			26							
	2	14			6		4			2		2
合计		196	88	6	54	2	4	3	1	3		35

附件 3: 助产学专业课程设置及教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配																
										一学年			二学年			三学年			四学年							
				1	2	3		1	2	3	1	2	3	1	2											
				12	14	7		17	14	7	17	14	7	17	14											
通识教育课	必修课	3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	✓		48																
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	✓			48															
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	✓				48														
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	✓					48													
		3700000008	形势与政策	32	32		2		✓	8	8		8	8												
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	✓		48																
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	✓		48																
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	✓			48															
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	✓				48														
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	✓					48													
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1		✓													16				
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16		1		✓													16				
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2		✓		32															
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*		✓	4*														4*		
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1		✓	36																
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1		✓		36															
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1		✓				36													
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1		✓					36												
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*		✓	36*																
		3600000105	大学语文	32	32		2		✓				32													
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2		✓	16	16															
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2		✓																	
		小计				768	528	240	43			212	192		176	144		4	36				4			

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配											
										一学年			二学年			三学年			四学年		
				合计	理论	实践		1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14			
选修课			人文社科类	32	32		2	√													
			公共艺术类	32	32		2	√													
			健康安全类	32	32		2	√													
			创新创业类	32	32		2	√													
			中国共产党党史类	16	16		1	√													
			生活劳动类	16	16		1	√													
			小计	160	160		10	√		√	√	√	√	√		√	√		√	√	
通识教育课合计				928	688	240	53			212	192		176	144		4	36		4		
学科基础课	必修课	4002000072	人体解剖学与组织胚胎学	64	50	14	4	√		64											
		4002000003	生理学	48	48		3	√		48											
		4002000004	生物化学	32	28	4	2	√		32											
		4002000054	病原生物学	32	28	4	2	√				32									
		4002000055	医学免疫学	32	28	4	2	√				32									
		4002000082	病理学与病理生理学	48	44	4	3	√				48									
		4002000007	药理学	40	40		2.5	√					40								
		4002000008	机能实验	32		32	1	√					32								
		学科基础课合计				328	266	62	19.5			64	80		112	72					
专业课	必修课	4002000073	助产学导论	24	24		1.5	√		24											
		4002000010	基础护理学 I	32	32		2	√		32											
		4002000011	基础护理学技能实训 I	32		32	1	√		32											
		4002000012	基础护理学 II	32	32		2	√				32									
		4002000013	基础护理学技能实训 II	32		32	1	√				32									
		4002000074	围生期健康评估	48	44	4	3	√				48									
		4002000071	医用电气设备基础△	16	8	8	1		√				16								
		4002000075	内科护理学 I	64	50	14	4	√							64						
		4002000077	外科护理学 I	56	44	12	3.5	√							56						
		4002000021	妇科护理学	40	36	4	2.5	√							40						
		4002000080	急危重症护理学	24	20	4	1.5	√							24						
		4002000025	助产学 I	48	48		3	√							48						
		4002000056	助产技术 I	32		32	1	√							32						
		4002000076	内科护理学 II	64	50	14	4	√								64					

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配											
										一学年			二学年			三学年			四学年		
				1	2	3		1	2	3	1	2	3	1	2						
				12	14	7		17	14	7	17	14	7	17	14						
		4002000078	外科护理学 II	56	44	12	3.5	√								56					
		4002000079	儿科护理学	32	28	4	2	√								32					
		4002000081	护理研究	16	12	4	1	√								16					
		4002000027	助产学 II	48	48		3	√								48					
		4002000057	助产技术 II	32		32	1	√								32					
		4002000068	医学测量 Δ	16	8	8	1		√							16					
		小计		744	528	216	42.5			24	64		64	64	264	264					
	选修课	4002000002	优生遗传学	24	20	4	1.5	√	24												
4002000037		生殖健康与计划生育	24	20	4	1.5	√	24													
4002000029		妇幼营养学	24	16	8	1.5	√		24												
4002000030		妇幼保健学	24	16	8	1.5	√		24												
4002000079		健康心理学	24	20	4	1.5	√		24												
4002000080		心理健康教育	24	20	4	1.5	√		24												
4002000065		小儿推拿	32	12	20	2	√			32											
4002000066		中医推拿	32	12	20	2	√			32											
4002000061		中医助产常用技术	24	4	20	1.5	√			24											
4002000062		中医养生功法技术	24	4	20	1.5	√			24											
4002000016		护理伦理学	16	16		1	√							16							
4002000072		医学伦理学	16	16		1	√							16							
4002000034		助产士职业素质与能力	24	8	16	1.5	√				24										
4002000035		助产士人文修养	24	8	16	1.5	√				24										
4002000041		母婴护理学	32	20	12	2	√				32										
4002000042		新生儿抢救	32	20	12	2	√				32										
4002000081		预防医学	24	20	4	1.5	√				24										
4002000082		公共卫生医学概论	24	20	4	1.5	√				24										
4002000015		护理心理学	24	24		1.5	√				24										
4002000083		医用心理学	24	24		1.5	√				24										
4002000038	护理教育学	24	24		1.5	√							24								
4002000084	孕产妇健康教育	24	24		1.5	√							24								
4002000039	助产康复学	24	20	4	1.5	√							24								
4002000040	传染病护理学	24	20	4	1.5	√							24								

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配											
										一学年			二学年			三学年			四学年		
				1 12	2 14	3 7				1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14				
		4002000045	医学统计学	32	20	12	2		✓							32					
		4002000068	卫生统计学	32	20	12	2		✓							32					
		4002000043	助产专业英语	32	32		2		✓							32					
		4002000044	涉外日语	32	32		2		✓							32					
		4002000046	医疗信息化	24	12	12	1.5		✓							24					
		4002000069	护理文书与写作	24	12	12	1.5		✓							24					
		4002000047	卫生法	32	28	4	2		✓							32					
		4002000031	护理管理学	32	28	4	2		✓							32					
		4002000070	助产英语口语	16		16	0.5		✓							16					
		4002000071	助产日语口语	16		16	0.5		✓							16					
		小计(17门)		432	296	136	26.5			24	48		80	80		128	72				
		专业课合计		1176	824	352	69			48	112		144	144		392	336				
集中性实践教学环节	必修课	4002000050	职业前瞻教育	1周		1周				1周											
		4002000049	基础护理实习	7周		7周	3.5		✓			7周									
		4002000067	产程管理实习	7周		7周	3.5		✓				7周								
		4002000052	毕业实习	40周		40周	10		✓											40周	
		4002000053	毕业考核与个案报告	4周		4周	4		✓												4周
	集中性实践教学环节合计		59周		59周	21					1周		7周			7周					44周
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2		✓				18	14							
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5		✓				24								
		4100000003	就业指导	16	4	12	1		✓							16					
	限选	社会实践						≥1.5*													
		文体活动						≥2*													
		双创实践						≥2*													
总学时、总学分、周学时				2504	1800	704	167			27	27		28	27		23	28				

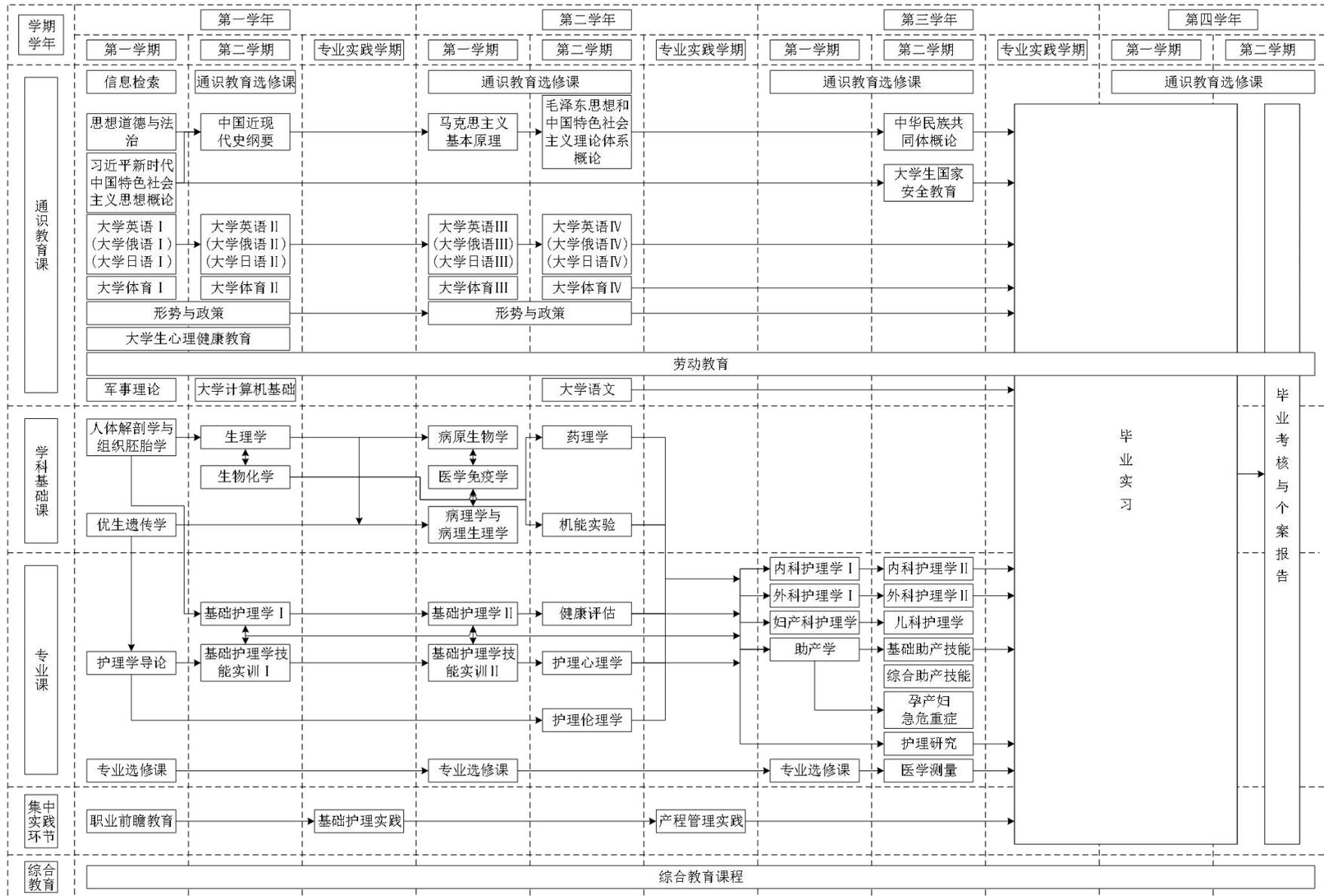
注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。

(2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。

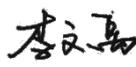
(3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。

(4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	康护工程系		专业名称	助产学	学科门类	医学		
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务			
	负责人	黄杰	大学本科/学士	副主任护师	齐齐哈尔工程学院/助产学专业负责人			
	成员 1	孙畅	硕士研究生/硕士	讲师	齐齐哈尔工程学院/专业教师			
审核人	专家 1	张新平	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/助产学专业教师			
	专家 2	于美军	硕士研究生/硕士	教授	哈尔滨医科大学护理学院/书记			
	专家 3	高宏晖	大学本科/学士	主任护师	齐齐哈尔市第一医院/分娩室护士长			
	专家 4	张红霞	硕士研究生/硕士	教授	徐州医科大学/护理学院副院长			
	专家 5	朱丽群	硕士研究生/硕士	主任护师	江苏大学附属医院护理部教研室主任			
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	25.75%			
		选修学分	10	占总学分比例	5.99%			
	专业教育学分	学科基础课		19.5	占总学分比例	11.68%		
		专业课	必修	42.5	占总学分比例	41.32%		
			选修	26.5				
		集中性实践环节		21	占总学分比例	12.57%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.69%			
	总学分		167					
	理论教学	理论学时	1800	实践教学	集中性实践环节周数	59		
		课内实验(训)学时	528		独立实验(训)学时	176		
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分				33.23%			
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
		27	27	28	27	23	28	
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.98%							
系部意见	负责人签字:  2024 年 5 月 10 日							
教务处意见	负责人签字:  2024 年 5 月 30 日							
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024 年 6 月 7 日							

工程管理专业人才培养方案

专业代码：120103

学科门类：管理学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，辐射全国，培养德智体美劳全面发展，具有良好的职业道德、社会责任感、创新意识、低碳环保意识以及可持续性发展意识，掌握工程管理相关的技术、经济、管理和法律等方面的知识和能力，对智能建造的新知识、新技术有一定了解和掌握，能在现代土木工程领域从事全过程工程管理工作的高素质应用型人才。

毕业后经过 5 年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具备良好的职业道德、社会责任感，具有低碳环保意识，能够自觉遵守法律法规，能够理解和评价工程管理实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化、环境、社会可持续发展的影响。

2. 能够从事现代土木工程领域的全生命周期管理活动，具备造价咨询、投资决策、施工组织、项目管理的能力，能够系统分析和解决建设工程全过程管理中的问题，达到工程管理领域工程师水平，具有创新意识，获得执业资格证书。

3. 具备团队协作能力，能在多学科背景下进行学习和实践，组织、协调不同部门之间的工作，具备一定的领导能力。

4. 具有自主学习和终身学习的意识，能够与时俱进，能通过其他渠道更新知识，跟踪新技术、新工艺的发展，实现自我提升，积极主动适应未来建筑行业数字化发展形势和环境。

二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决工程管理领域复杂工程问题。

指标点 1-1：掌握相关数学、自然科学知识表达工程管理领域复

杂工程问题，并进行计算。

指标点 1-2: 能够掌握工程基础和专业基础知识, 在解决工程管理领域复杂工程问题时, 进行数学建模、推理、求解与数据处理。

指标点 1-3: 运用工程基础和专业基础知识原理与方法, 解决工程管理领域技术问题。

2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学和管理科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析工程管理领域复杂工程问题, 以获得有效结论。

指标点 2-1: 能够应用数学、自然科学的基本原理识别工程管理领域复杂工程问题, 分析和判断其影响因素及关键环节。

指标点 2-2: 能够查阅文献及行业标准, 借助其成果对工程管理领域复杂工程问题进行分析和研究。

指标点 2-3: 能够运用管理科学的基本原理, 提出解决工程施工和管理问题的相应对策及解决方案, 并获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够设计针对工程管理领域复杂工程问题的解决方案, 能够针对满足现代土木工程领域需求, 在各环节中体现创新, 并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3-1: 掌握工程项目全过程管理的方法和技术, 了解影响工程项目管理目标和技术经济方案的各种因素。

指标点 3-2: 能够针对满足现代土木工程领域需求, 进行全过程管理流程和方案的策划, 并体现创新意识。

指标点 3-3: 在工程项目管理方案策划中, 能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素进行方案优化, 在方案中利用所学技术进行岗位创业或独立创业。

4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对工程管理领域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, 能应用于实践中。

指标点 4-1: 能够基于施工技术、项目管理和信息技术等基本原理, 针对工程管理领域复杂工程问题, 调研和分析实验项目和相关方案, 具备实践研究能力。

指标点 4-2: 能够根据工程管理专业知识特征, 选取合理的科学方法进行预测与检测, 设计合理方案。

指标点 4-3: 能够根据设计方案, 选取合适设备, 开展实验实践, 能够进行合理的数据收集和处理。

指标点 4-4: 对实验结果数据进行综合分析, 并判断其合理性, 得出有效结论, 能够应用于工程实践中。

5. 使用现代工具: 能够针对工程管理领域复杂工程问题, 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, 包括对工程管理领域复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 掌握文献检索等信息技术工具, 具有查询资料信息、获取工程管理领域理论与技术的最新进展和阅读分析的能力。

指标点 5-2: 能够使用现代工程仪器、设备、应用 CAD 及相关绘图软件进行工程管理相关的绘制、测绘和测试。

指标点 5-3: 能够合理选择现代工具 BIM 技术对工程管理领域复杂工程问题进行预测与模拟, 理解其局限性。

6. 工程与社会: 能够基于全过程咨询服务行业背景知识进行合理分析, 评价专业实践和工程管理领域复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

指标点 6-1: 理解全过程咨询服务行业相关政策法规, 理解社会文化对项目的造价咨询、施工和全过程管理等方案的影响。

指标点 6-2: 处理工程实际问题时, 具备工程师职业素养, 能够承担相应责任, 分析和评价实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对工程管理领域复杂工

程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 能够了解现代土木工程领域的方针、政策、法律和法规等方面的知识。

指标点 7-2: 运用系统理论和观念,理解和评价工程管理领域复杂工程问题对低碳生态、社会可持续发展的影响,能够适应建筑行业数字化发展形势。

8. 职业规范: 了解中国国情,具备良好的人文科学素养、社会责任感和职业道德,在全过程咨询服务中能自觉遵守职业准则和安全规范,能够做到守正创新。

指标点 8-1: 基于中国国情,具有正确的价值观,具备良好的人文科学素养、社会责任感和职业道德,坚持守正创新。

指标点 8-2: 恪守工程伦理,理解全过程咨询服务相关的法律、法规及标准,能够在工程管理实践中自觉履行职业准则和安全规范。

9. 个人和团队: 具有健康的体魄和良好的生活习惯,在解决工程管理领域复杂工程问题时,能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

指标点 9-1: 具有健康的体魄和良好的生活习惯,在解决工程管理领域复杂工程问题时,能够与其他团队成员进行有效地沟通与合作,完成工程实践任务。

指标点 9-2: 能够承担个体、团队成员以及负责人的角色,在团队中独立承担任务,并能够与团队其他成员协调技术、经济、环境等相关问题。

10. 沟通: 能够就工程管理领域复杂工程问题与同行及社会公众进行口头和书面的沟通和交流,具备一定的国际视野。

指标点 10-1: 具备一定的国际视野,能够就工程管理领域复杂工程问题,构建模型、撰写设计文稿、文献综述或研究报告等,能面向同行和社会公众进行沟通和交流。

指标点 10-2: 掌握一门外语, 能够就工程管理领域复杂工程问题, 通过口头或书面方式与业界同行及社会公众进行陈述发言。

11. 项目管理: 理解并掌握全周期、全过程项目管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中对工程项目进行有效地管理, 解决不同阶段的工程管理领域复杂工程问题。

指标点 11-1: 理解并掌握全周期、全过程项目管理原理与经济决策方法, 能对工程项目做出合理的经济分析, 具备基本的决策能力。

指标点 11-2: 具备投资控制、质量控制、进度控制、安全管理、合同管理、信息管理和组织协调的基本能力, 能在多学科环境下, 解决不同阶段的工程管理领域复杂工程问题, 以获得优化解决方案。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

指标点 12-1: 认识到自主学习和终身学习的必要性, 具有自主学习的能力, 包括对技术问题的理解能力、归纳总结能力, 批判性思维和创造性能力。

指标点 12-2: 能够与时俱进, 能够运用适当的学习方法和手段完成知识更新, 能够跟踪新技术、新材料的发展, 能够发现问题并寻找解决方法。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予管理学学士学位

五、专业核心课程

工程制图 A、建筑信息建模（BIM）技术应用、房屋建筑学、施工技术与组织、工程经济学、工程项目管理、建设法规、工程招投标与合同管理、工程造价管理、建筑工程计量与计价

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 157 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德与法治																					★									
中国近现代史纲要																					★									
马克思主义基本原理																	☆				★									
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				☆	★									
形势与政策																					★									
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				☆	★									
大学生国家安全教育																					★									
中华民族共同体概论																					★									
大学英语(大学俄语)(大学日语)																											★			
大学计算机基础																★										☆				
信息检索														★																
大学体育																								★	☆					
军事理论																						★								
大学语文																						★				☆				
大学生心理健康教育																						★								
劳动教育																						★								☆
高等数学 I/II	★			☆																										
工程数学 A	☆			★																										
工程管理概论								☆									☆				★									
工程制图 A				★												☆														
AUTOCADA				☆												★														
土木工程材料				☆					☆			★																		
测量学			☆										☆		★															
房屋建筑学				★							☆																			
管理学																													☆	

工程管理专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	4-4	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
工程力学C		☆		★								☆																			
会计学						☆																						★			
运筹学		★										☆																			
建筑信息建模(BIM)技术应用									★							★									☆						
建设法规																	★		★					☆							
工程经济学													★					☆										★			
工程结构		★			★							☆																			
工程招投标与合同管理								★																	★		☆				
施工技术与组织								★			★													☆							
工程造价管理								☆			☆																		★		
工程项目管理									☆		★																		★		
建筑工程计量与计价									★																			★			
BIM建筑工程计量与计价软件应用									★																☆						
BIM施工管理选修	☆					☆						☆												★				★		☆	
数字造价选修												☆		☆														★		☆	
职业前瞻教育														☆										★							★
工程认识与测量实践									☆														☆			☆					
建筑施工实践									☆														☆			☆					
建筑施工与管理实践									☆														☆			☆					
BIM建筑概预算课程设计								★				☆																			
工程项目管理课程设计								☆																	☆			★			
工程造价管理课程设计								☆			★																	☆			
BIM施工组织课程设计								☆			★								☆												
毕业设计(论文)					☆									★				★												☆	
创业基础									★																						
职业规划																														★	
就业指导																															

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 工程管理专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	16	1			1					✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			6	1	1						3
四	1	26	16	1			1						8
	2	14						12			2		
合计		196	103	7	20	3	3	12	3	1	3	0	41

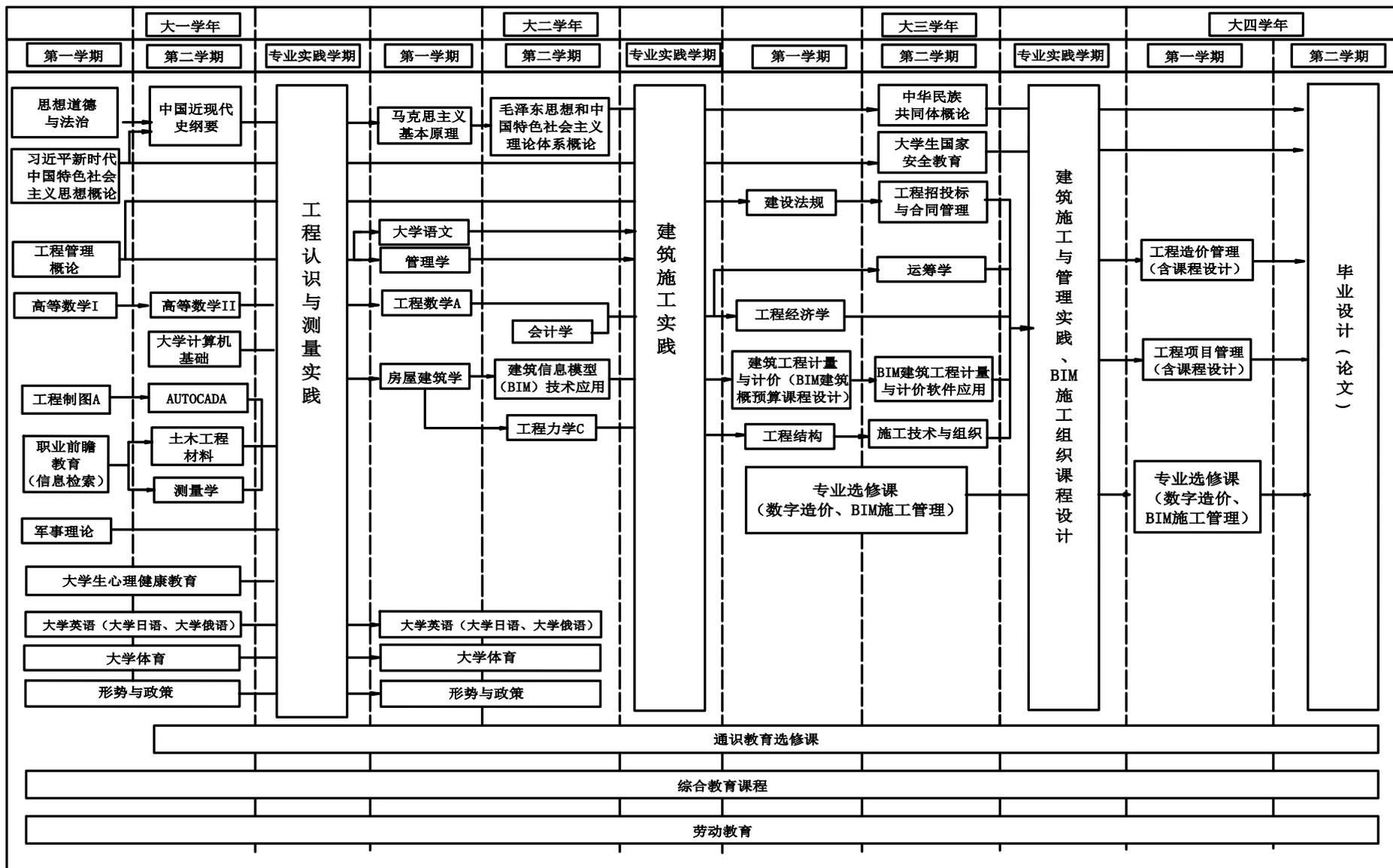
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配											
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年		
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14	
创新创业类				32	32		2	√													
中国共产党党史类				16	16		1	√													
生活劳动类				16	16		1	√													
小计				160	160		10	√		√		√	√		√	√		√	√		
通识教育课程合计				928	688	240	53			212	192		176	144		4	36		4		
学科基础课程	必修	3600000101	高等数学 I	48	48		3	√	48												
		3600000102	高等数学 II	48	48		3	√		48											
		3600000137	工程数学 A	48	48		3	√			48										
		3402000002	工程管理概论	16	16		1	√	16												
		3402000132	工程制图 AΔ	24	16	8	1.5	√	24												
		3402000133	AUTOCADAΔ	24	8	16	1.5	√		24											
		3402000109	土木工程材料Δ◎	32	24	8	2	√		32											
		3402000134	测量学Δ◎	40	24	16	2.5	√		40											
		3402000006	房屋建筑学Δ	32	24	8	2	√				32									
		3402000111	管理学	32	32		2	√				32									
		3402000110	工程力学 C	48	40	8	3	√				48									
		3402000112	会计学	32	32		2	√				32									
		3402000015	运筹学	32	32		2	√									32				
		学科基础课合计				456	392	64	28.5		88	144		112	80		32				
专业教育课程	必修	3402000136	建筑信息建模 (BIM) 技术应用	24	16	8	1.5	√				24									
		3402000010	建设法规	32	32		2	√				32									
		3402000088	工程结构	40	40		2.5	√						40							
		3402000092	工程经济学	32	32		2	√						32							
		3402000156	建筑工程计量与计价	32	32		2	√						32							
		3402000117	建设工程监理◎	24	16	8	1.5	√						24							
		3402000138	工程招投标与合同管理	32	24	8	2	√							32						
		3402000139	施工技术与组织	32	32		2	√							32						
		3402000170	BIM 建筑工程计量与计价软件应用	32		32	1	√							32						
		3402000089	工程造价管理	32	32		2	√										32			
		3402000113	工程项目管理◎	40	40		2.5	√										40			
	小计 (11 门)				352	296	56	21					56		128	96		72			
	选修	3402000135	工程内业管理 ²	32	32		2	√						32							
3402000096		工程财务管理 ²	16	16		1	√						16								
3402000125		宏观经济学 ¹	32	32		2	√						32								
3402000039		房地产估价 ¹	32	32		2	√						32								
3402000165		建设工程项目审计 ¹	16	16		1	√						16								

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考核方式		学期学时数分配											
				合 计	理 论	实 践		考 试	考 查	一学年			二学年			三学年			四学年		
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14	
	3402000140	建筑工业化与数字化管理 ²	32	32		2	√								32						
	3402000099	人力资源管理 ²	32	32		2	√								32						
	3402000040	应用统计学 ²	32	32		2	√								32						
	3402000116	微观经济学 ²	32	32		2	√									32					
	3402000142	装配式建筑施工 ²	16	16		1	√									16					
	3402000143	绿色建筑 ²	16	16		1	√									16					
	3402000141	智能建筑施工 ²	32	16	16	2	√									32					
	3402000166	工程项目数字化管理 ²	32	16	16	2	√									32					
	3402000155	组织行为学 ²	32	32		2	√									32					
	3402000145	项目评价决策 ¹	16	16		1	√									16					
	3402000146	智能设备工程 ²	16	16		1	√									16					
	3402000164	建设工程成本规划与控制 ¹	16	16		1	√									16					
	3402000167	建设工程项目融资 ¹	16	16		1	√									16					
	3402000148	装配式建筑全过程管理 ²	16	16		1	√									16					
	3402000157	施工安全管理与环境保护 ²	32	32		2	√											32			
	3402000103	环境影响评价概论 ²	32	32		2	√											32			
	3402000144	人工智能 ²	16	16		1	√											16			
	3402000160	大数据分析 ²	16	16		1	√											16			
	3402000028	专业英语 ²	32	32		2	√											32			
	3402000149	BIM5D 施工管理 ²	32	16	16	2	√											32			
	3402000158	3DS MAX 室内设计 ²	32	16	16	2	√											32			
	3402000171	元宇宙设计	32	16	16	2	√											32			
	3402000151	BIM 安装工程估价 ¹	32	16	16	2	√											32			
	3402000152	BIM 装饰装修工程估价 ¹	32	16	16	2	√											32			
	3402000153	经济法 ²	16	16		1	√											16			
	3402000154	商务谈判 ²	16	16		1	√											16			
	小计(13-15门)			384	336	48	24									128	96		160		
	专业教育课程合计			736	632	104	45						56		256	192		232			
集中性实践教学环节	必修	3306000100	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周												
		3402000159	工程认识与测量实践	7周		7周	3.5	√			7周										
		3402000160	建筑施工实践	7周		7周	3.5	√					7周								
		3402000161	建筑施工与管理实践	6周		6周	3	√									6周				
		3402000168	BIM 建筑概预算课程设计	1周		1周	1	√							1周						
		3402000169	BIM 施工组织课程设计	1周		1周	1	√									1周				
		3402000122	工程造价管理课程设计	1周		1周	1	√											1周		

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考 核 方 式	学期学时数分配															
				合 计	理 论	实 践			一学年			二学年			三学年			四学年						
									1 2	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14					
		3402000121	工程项目管理课程设计	1周		1周	1	√															1周	
		3402000084	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√																12周
		集中性实践教学环节合计		37周		37周	26		1周		7周			7周	1周		7周	2周	12周					
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14											
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24												
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√									16							
	限选	社会实践						≥1.5*																
		文体活动						≥2*																
		双创实践						≥2*																
总学时、总学分、周学时				2192	1734	458	157			25	24		19	21		15	20		14					

- 注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 (5) 角标 1：数字造价方向；角标 2：BIM 施工管理方向。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	建筑管理工程系		专业名称	工程管理	学科门类	管理学		
制 订 人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务			
	负责人	骆净华	本科/学士	正高级经济师	齐齐哈尔工程学院/专业负责人			
	成员 1	徐明	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/系主任			
	成员 2	刘喜星	本科/学士	高级工程师	齐齐哈尔市建设质量检测中心/技术负责人			
	成员 3	石善福	本科/学士	高级工程师	齐齐哈尔市国土空间规划测绘研究院/院长			
审 核 人	专家 1	张道明	博士研究生/博士	教授	齐齐哈尔大学/建筑与土木工程学院院长			
	专家 2	滕振超	博士研究生/博士	副教授	东北石油大学/土木建筑工程学院副院长			
	专家 3	高春	硕士研究生/硕士	副教授	哈尔滨学院/土木建筑工程学院副院长			
	专家 4	孙大伟	本科/学士	高级工程师	中建二局第四建筑工程有限公司/项目总工程师			
主 要 指 标	通识教育 学分	必修学分	43	占总学分比例	27.39%			
		选修学分	10	占总学分比例	6.37%			
	专业教育 学分	学科基础课		28.5	占总学分比例	18.15%		
		专业课	必修	21	占总学分比例	28.66%		
			选修	24				
		集中性实践环节		26	占总学分比例	16.56%		
	综合教育 学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.87%			
	总学分			157				
	理论 教学	理论学时	1734	实践 教学	集中性实践环 节周数	37		
		课内实验(训) 学时	426		独立实验(训) 学时	32		
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分 占总学分比例				31.61%			
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1
		25	24	19	21	15	20	14
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 26.15%							
系部 意见	负责人签字: 徐明 2024年5月10日							
教务处 意见	负责人签字: 李文高 2024年5月30日							
教学工作 委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日							

财务管理专业人才培养方案

专业代码：120204

学科门类：管理学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，辐射全国，培养德智体美劳全面发展，掌握财务管理前沿技术与理论，具有经济、管理、法律和金融等方面的专业知识，具有财务管理、会计业务处理、证券分析、税务筹划、金融理财等综合应用能力和决策咨询能力，具备良好的职业道德与社会责任感，能在工商企业、金融机构、事业单位及政府部门从事财务管理及相关工作的高素质应用型人才。

毕业后经过 5 年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有正确的世界观、人生观与价值观、良好的人文和社会科学素养、职业道德、社会责任感，能够综合考虑财务管理实践对经济和社会等方面的影响。

2. 能够运用财务会计、纳税筹划、成本费用管理及理财规划等基础知识解决实际财务管理问题，具有决策咨询能力，能综合考虑有关财务、税收与金融监管方面的政策与法规。

3. 具有良好的团队合作能力、人际沟通能力、文字与语言表达能力，能有效应对未来复杂多变的财务管理环境。

4. 具有较强的自主学习和终身学习的意识，能够主动适应财务数智化发展的趋势，进而提升财务管理知识转化与应用能力。

二、毕业要求

1. 专业知识：能够将数学、统计学和信息技术等方面的专业知识和理论用于解决实际财务管理问题，做到经世济民。

指标点 1-1：能将数学、统计学和信息技术等方面的知识与技能用于定义与分析实际财务管理问题，并能够进行经济业务处理的逻辑表述；

指标点 1-2: 能够运用经济学、管理学的基本理论和基本知识处理财务管理相关问题;

指标点 1-3: 能够运用财务会计、纳税筹划及成本费用管理等相关的基本理论、基本方法以及解决相关经济问题,做到经世济民。

2. 问题分析: 能够了解企业发展的经济环境,关注现实经济发展,能够运用财务管理的基本原理和对经济信息进行处理与分类,分析企业的筹资、投资及营运方案等,并能够获得有效结论。

指标点 2-1: 能够了解与分析企业发展的微观、宏观经济环境;

指标点 2-2: 能够运用财务管理的基本原理和方法对经济信息进行处理与分类,分析企业的筹资、投资及营运方案等,并能够获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够提出针对企业财务会计、纳税筹划、成本费用管理及理财规划等实际问题的解决方案,并能够在方案中体现创新意识,具有决策咨询能力,考虑社会、安全、法律、文化以及环境等因素,做到德法兼修。

指标点 3-1: 能够运用财务会计的相关原理,对企业经济业务进行处理与核算;

指标点 3-2: 能够运用纳税筹划的相关原理,进行企业税费计算、筹划与申报;

指标点 3-3: 能够运用成本费用管理的相关原理与方法,对企业成本费用进行控制并提出更高效的管理决策,在决策方案中体现创新意识,做到德法兼修;

指标点 3-4: 能够运用理财规划的相关原理与方法,对企业投资项目的可行性进行分析,并得出有效结论;

指标点 3-5: 针对财务管理实际工作问题,能够从系统的角度权衡所涉及的相关因素,具有决策咨询能力,分析该问题对社会、安全、法律等方面的影响,并提出解决方案。

4. 研究：能够利用文献检索、资料查询的基本方法对财务管理实际工作问题进行研究，能够分析和解释财务数据，并获得有效的结论。

指标点 4-1：能够利用文献检索、资料查询的基本方法对财务管理实际工作问题进行研究；

指标点 4-2：能够分析和解释财务数据，并获得有效的结论。

5. 使用工具：能够针对财务管理实际工作问题，选择与使用恰当的资源、信息技术工具，为财务会计、纳税筹划、成本费用管理及理财规划等工作决策提供可视化数据资料。

指标点 5-1：能运用计算机软件为财务会计、成本费用管理及理财规划等工作决策提供资源与信息；

指标点 5-2：能运用信息化软件及工具进行财务数据处理与分析，为财务会计、纳税筹划、成本费用管理及理财规划等工作决策提供可视化数据资料。

6. 财务与社会：能够基于财务管理相关知识分析、评价营利性与非营利性组织实际财务管理问题解决方案对社会、法律以及文化的影响，并理解应承担的经济、法律及社会责任。

指标点 6-1：能够基于财务管理相关知识分析、评价营利性与非营利性组织实际财务管理问题解决方案对社会、法律以及文化的影响；

指标点 6-2：具有一定的社会责任感，能够理解财务管理实际工作中应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够分析与评价财务管理与经济社会发展的关系，能够运用财务管理专业知识和技能，论证和评价投资项目等对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：能够分析和评价财务管理与经济社会发展的关系；

指标点 7-2：能够运用财务管理相关知识和技能，论证和评价投资项目等对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有正确的世界观、人生观与价值观，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在财务管理相关工作实践中理解并遵守职业道德和规范。

指标点 8-1：具备科学的世界观、人生观和价值观，能够不断地提高自身的人文社会科学素养、社会责任感，注重心理健康，崇尚劳动光荣；

指标点 8-2：理解财务管理相关行业的职业道德和职业规范，并在工作实践中遵守。

9. 个人和团队：在财务管理问题实践过程中，具有健康的体魄，具有良好的人际关系和团队精神，能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1：在财务管理问题实践过程中，具有健康的体魄，能够理解团队分工的意义；

指标点 9-2：在财务管理问题实践过程中，具有良好的人际关系和团队精神，能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：具有较强的语言与文字表达能力，能够就财务管理实际工作问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，掌握一门外语，能够在跨文化背景下进行交流和合作。

指标点 10-1：具有较强的语言与文字表达能力，能够使用财务管理相关专业术语及学术性语言就财务管理实际工作问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流；

指标点 10-2：具备一定的国际视野，掌握一门外语，能够在跨文化背景下，就财务管理问题进行交流和合作。

11. 项目管理：能够理解并掌握财务管理工作的管理原理与决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：能够理解并掌握财务管理工作的管理原理与决策方法；

指标点 11-2：能够在多学科环境下将管理原理与决策方法应用于财务管理工作中。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具有适应财务数智化发展的能力。

指标点 12-1：具有自主学习的意识，在财务管理工作过程中具有主动发现问题、提出问题，并找到解决方案的能力；

指标点 12-2：具有终身学习的意识，能够不断学习财务管理方面的知识，具有主动适应财务数智化发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予管理学学士学位

五、专业核心课程

中级财务会计、税法、财务管理、成本与管理会计、投资学、财务分析、金融学、纳税筹划、财务软件、经济学原理

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 153.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设计及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2		
思想道德与法治																			★	★										
中国近现代史纲要																				★										
马克思主义基本原理															☆					★										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			☆		★									
形势与政策																				★										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆		★									
大学生国家安全教育																				★										
中华民族共同体概论																				★										
大学英语(大学俄语) (大学日语)																								★	★					
信息检索											★																			
大学计算机基础													★											☆						
大学体育																						★	☆							
军事理论																				☆										
大学语文																				★				☆						
大学生心理健康教育																					★									
劳动教育																					★								☆	
微积分	★																													
工程数学 B					★																									
管理学		★																					★			☆				
基础会计			★			★																				☆				
经济学原理		★		☆																										

财务管理专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2	
经济法										★										★									
金融学		★								☆																			
统计学	★	★																											
市场营销	★			★						☆																			
税法				★			★																						
中级财务会计			★			★																							
财务软件						★						☆																	
成本与管理会计 I			★					★							☆														
财务管理			★		★			★	☆																				
投资学		☆							★										★										
成本与管理会计 II			★		☆			★																					
财务中 EXCEL 表的应用					★								★																
纳税筹划			★				★																						
财务分析			★		☆										★														
会计实务方向			☆	☆		☆						☆							☆						★				☆
企业经营方向	☆			☆								★							☆				☆			☆			☆
金融理财方向					☆					☆		☆	☆					★					☆						☆
职业前瞻教育											★	☆															★	★	
出纳与会计岗位实践						★									★				★		☆								
纳税与财务分析实践							★								★				★		☆								
岗位综合实践															★				★		☆				★				
毕业设计(论文)	☆				★					★	★								★										
创业基础										★																			
职业规划																											★		
就业指导																				★									

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 财务管理专业教学安排时间表

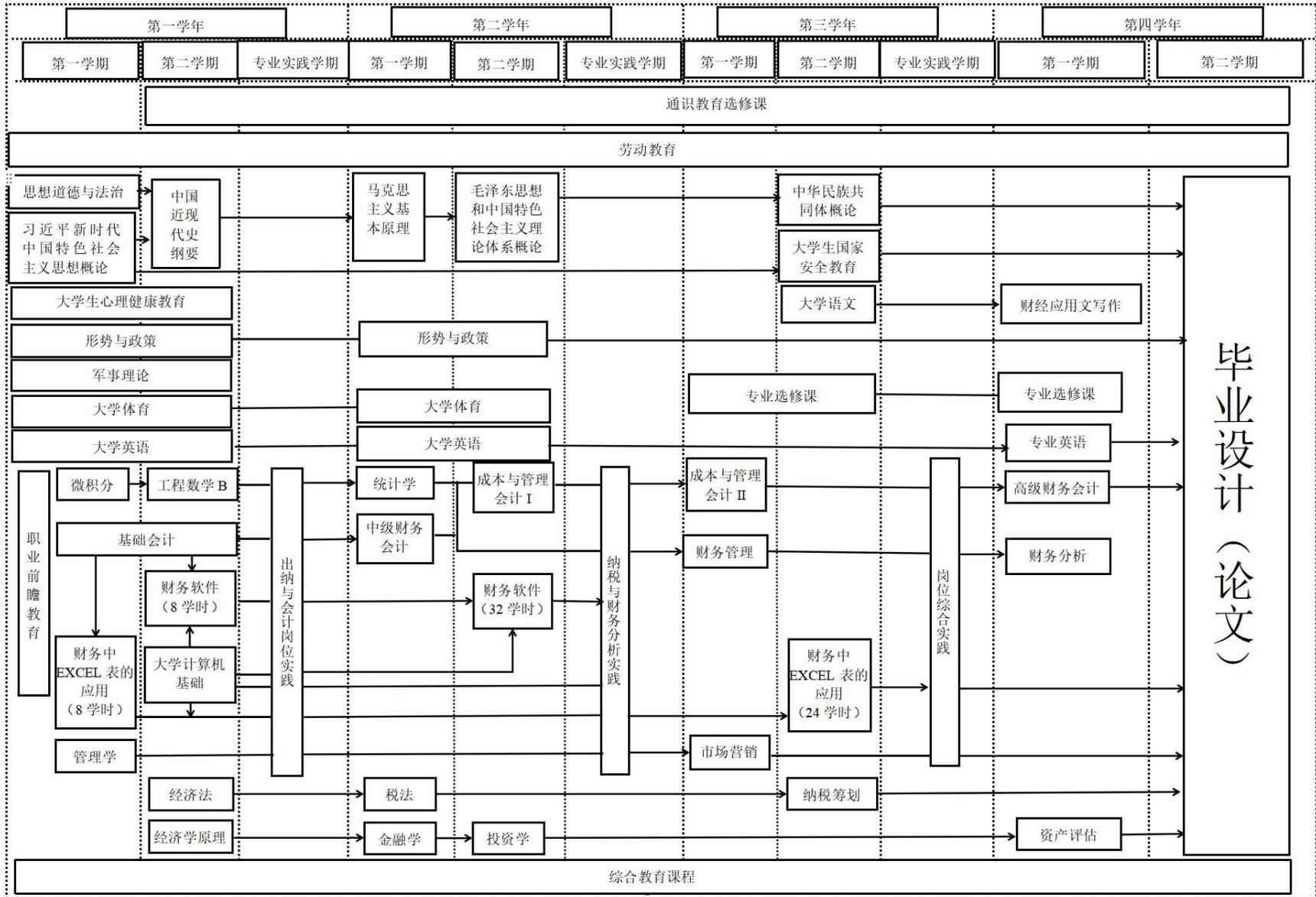
学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 设计 (论 文)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
四	1	26	17	1									8
	2	14						12			2		
合计		196	105	7	21	3	0	12	3	1	3	0	41

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配											
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年		
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
									12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14	
		创新创业类	32	32		2	√													
		中国共产党党史类	16	16		1	√													
		生活劳动类	16	16		1	√													
		小计	160	160		10	√		√		√	√		√	√		√	√		
		通识教育课程合计	928	688	240	53			212	192		144	144		4	68		4		
学科基础课程	必修	3600000147	微积分	56	56		3.5	√	56											
		3205000001	管理学	40	32	8	2.5	√	40											
		3205000110	基础会计	48	40	8	3	√	24	24										
		3205000112	经济学原理	48	48		3	√		48										
		3205000004	经济法 [◎]	32	32		2	√		32										
		3600000138	工程数学B	48	48		3	√		48										
		3205000014	金融学	32	32		2	√				32								
		3208000008	统计学 [△]	32	28	4	2	√				32								
		3205000006	市场营销	32	32		2	√							32					
				学科基础课合计	368	348	20	23			120	152		64			32			
专业教育课程	必修	3205000062	中级财务会计	48	32	16	3	√				48								
		3205000021	税法	48	40	8	3	√				48								
		3205000016	财务软件	40	20	20	2.5	√		8		40								
		3205000067	成本与管理会计I	32	28	4	2	√				32								
		3205000061	投资学	40	28	12	2.5	√				40								
		3205000019	财务管理	48	40	8	3	√							48					
		3205000064	成本与管理会计II	32	28	4	2	√							32					
		3205000028	财务中EXCEL表的应用	32	16	16	2	√	8								24			
		3205000105	纳税筹划	40	28	12	2.5	√									40			
		3205000055	财务分析	40	28	12	2.5	√											40	
				小计(10门)	400	288	112	25			8	8		96	112		80	64		40
	选修	3205000104	审计学 ¹	32	32		2	√								32				
		3205000133	民间审计 ¹	32	32		2	√								32				
		3205000134	大数据审计 ¹	32	32		2	√								32				
		3205000071	小企业会计 ¹	32	32		2	√								32				
		3205000113	金融企业会计 ³	32	32		2	√								32				
		3205000116	施工企业会计 ¹	32	32		2	√								32				
		3205000044	行业会计比较 ¹	32	32		2	√								32				
		3205000114	运筹学基础 ²	32	32		2	√								32				
		3205000115	工程经济学 ²	32	32		2	√								32				
3205000117	生产运营管理 ²	32	32		2	√								32						
3205000139	国际税收 ¹	32	32		2	√								32						
3205000031	人力资源管理 ²	32	32		2	√								32						

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配													
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年				
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14			
		3205000140	农业企业财务与会计 ¹	32	32		2	√									32						
		3205000142	农村财政金融 ³	32	32		2	√										32					
		3205000141	农村经济法规 ¹	32	32		2	√										32					
		3205000032	高级财务管理 ²	24	24		1.5	√											24				
		3205000056	项目管理 ²	24	24		1.5	√											24				
		3205000070	商业银行经营管理 ³	32	32		2	√											32				
		3205000132	大数据与金融 ³	32	32		2	√											32				
		3205000118	智能财税实务 ¹	32	32		2	√											32				
		3205000050	财务会计案例分析 ¹	32	32		2	√											32				
		3205000120	政府与非营利组织会计 ¹	32	32		2	√											32				
		3205000135	预算会计 ¹	32	32		2	√											32				
		3205000121	ERP 沙盘实训 ²	32	8	24	2	√											32				
		3205000138	Python 在财务中的应用 ¹	32	8	24	2	√														32	
		3205000122	投融资决策实训 ²	32	8	24	2	√														32	
		3205000123	会计综合实训 ¹	32	8	24	2	√														32	
		3205000069	高级财务会计 ¹	32	32		2	√														32	
		3205000136	云财务智能会计 ¹	32	32		2	√														32	
		3205000137	云财务共享服务业务处理 ²	32	32		2	√														32	
		3205000029	财经应用文写作 ^Δ	32	32		2	√														32	
		3205000125	专业英语 ²	32	32		2	√														32	
		3205000111	企业战略管理 ²	32	32		2	√														32	
3205000126	公司风险管理 ²	32	32		2	√														32			
3205000058	资产评估 ²	32	32		2	√														32			
小计 (13 门)				408	384	24	25.5										128	120		160			
专业教育课程合计				808	672	136	50.5			8	8		96	112			208	184		200			
集中性实践教学环节	必修	3306000102	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周														
		3205000150	出纳与会计岗位实践	7周		7周	3.5	√			7周												
		3205000151	纳税与财务分析实践	7周		7周	3.5	√					7周										
		3205000152	岗位综合实践	7周		7周	3.5	√											7周				
		3205000130	毕业设计 (论文)	12周		12周	12	√														12周	
集中性实践教学环节合计				34周		34周	22.5			1周	7周		7周				7周		7周		12周		
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14										
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24											
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√										16					
	限选	社会实践						≥1.5*															
		文体活动						≥2*															
双创实践						≥2*																	
总学时、总学分、周学时				2176	1730	446	153.5			28	25		20	19			14	19		12			

- 注：（1）*学时、学分不计入总学时、总学分统计。
（2）“综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
（3）劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案（修订）》。
（4）集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
（5）角标 1：会计实务方向；角标 2：企业经营方向；角标 3：金融理财方向。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	建筑管理工程系		专业名称	财务管理	学科门类	管理学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	夏丹	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/财务管理专业负责人		
	成员 1	潘宇	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/财务管理专业带头人		
	成员 2	王丹	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/组织部部长		
审核人	专家 1	武志勇	博士研究生/博士	教授	齐齐哈尔大学经济管理学院/副院长		
	专家 2	刘洪民	本科/学士	高级会计师	齐齐哈尔工程学院建筑管理工程系/高级会计师		
	专家 3	王娟	硕士研究生/硕士	研究员级高级会计师	齐齐哈尔市财政局/副主任		
	专家 4	张艳丽	硕士研究生/硕士	教授	齐齐哈尔工程学院建筑管理工程系/教师		
	专家 5	刘洪涛	本科/学士	注册会计师	齐齐哈尔市税务局/二级主办		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	28.01%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.51%		
	专业教育学分	学科基础课	必修	25	占总学分比例	32.90%	
			选修	25.5			
		集中性实践环节	22.5	占总学分比例	14.66%		
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.93%		
	总学分		153.5				
	理论教学	理论学时	1730	实践教学	集中性实践环节周数	34	
		课内实验(训)学时	446		独立实验(训)学时	0	
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例				30.21%		
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2
28		25	20	19	14	19	12
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 27.10%						
系部意见	负责人签字: 徐明 2024年5月10日						
教务处意见	负责人签字: 李文高 2024年5月30日						
教学工作委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日						

电子商务专业人才培养方案

专业代码：120801

学科门类：管理学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握工商管理学、计算机科学与技术等方面的专业知识，具有新媒体创意策划、视听运营、流量优化等方面综合应用能力，遵守网络文明公约、诚信服务德法兼修，具有互联网思维，能在电子商务行业或企业事业单位从事品牌建设、新媒体营销、运营管理工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 坚守职业道德规范，具有良好的修养，熟悉电子商务行业领域的法律法规，具有环境保护意识和社会责任感，能正确评价所从事的电子商务实践活动对文化、健康、安全、环境和社会可持续发展带来的影响；

2. 具备交叉融合的工商管理学、计算机科学与技术等学科知识，具有互联网思维，具有新媒体创意策划、视听运营、流量优化实践能力和创新能力，能运用数学、经济管理基础、计算机科学与技术等专业领域的相关知识及现代工具，针对电子商务综合问题，设计有效的策划方案；

3. 具有良好的合作精神和沟通能力，作为电子商务相关部门的个体、成员或负责人有效地发挥作用，能与业界同行和社会公众有效沟通。

4. 具备自主学习和终身学习的能力，具有国际视野，能够通过继续教育或其他渠道更新知识，跟踪新兴技术的发展，积极主动适应电子商务行业不断变化的国内外形势和环境。

二、毕业要求

1. 专业知识：能够将数学、信息技术、经济管理基础知识和专业

知识用于电子商务综合问题。

指标点 1-1: 具备数学知识与自然科学类知识, 能将其用于电子商务综合问题表达所需的计算及推演能力;

指标点 1-2: 具备工商管理学、理论经济学、计算机科学与技术等学科基础知识, 能将其用于电子商务综合问题的表达;

指标点 1-3: 具备网络推广、商品学、网页设计、网络营销等专业基础知识, 能将其用于电子商务综合问题的分析;

指标点 1-4: 具备电子商务运营管理、电子商务网站建设、智慧物流与供应链管理、跨境电子商务等专业知识, 能将其用于电子商务综合问题的分析与问题解决。

2. 问题分析: 能够应用数学、工商管理学、经济学和计算机科学与技术等第一性原理, 识别、表达并通过文献研究分析电子商务综合问题, 综合考虑可持续发展的要求, 以获得有效结论。

指标点 2-1: 能够应用数学、工商管理学、经济学和计算机科学与技术等基本原理, 了解与分析企业发展的微观、宏观环境, 识别和判断电子商务综合问题的关键环节, 并正确表达电子商务综合问题;

指标点 2-2: 能运用数据分析基本原理, 借助文献研究, 分析电子商务综合问题关键环节的影响因素;

指标点 2-3: 能够认识到解决问题有多种方案可选择, 并通过文献研究寻求电子商务综合问题的可替代的解决方案, 综合考虑可持续发展的要求, 以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案: 能够针对电子商务综合问题设计策划书、执行计划或工作流程, 并能够在设计环节中体现创新、创业意识, 并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

指标点 3-1: 能够针对电子商务行业特定需求, 完成新媒体文案的创作与传播设计;

指标点 3-2: 能够充分运用新媒体手段, 提供满足电子商务行业

特定需求的新媒体营销工作计划或执行计划；

指标点 3-3: 能够提供满足电子商务行业特定需求的电子商务运营管理策划或提出电子商务网站规划, 在策划书中体现创新、创业意识;

指标点 3-4: 在电子商务运营管理策划或电子商务网站规划中, 能从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度, 考虑其可行性。

4. 研究: 能够基于科学原理、采用科学方法对电子商务综合问题进行研究, 包括分析与解释数据、通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1: 能够基于科学原理, 对电子商务综合问题的解决方案进行测试, 并对测试数据进行合理地收集和处理;

指标点 4-2: 能对测试结果进行分析和解释, 通过信息综合判断其合理性并得到合理有效的结论。

5. 使用工具: 能够针对电子商务综合问题, 选择与使用恰当的技术、资源、现代管理工具和信息技术工具, 并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 能够了解、选择与使用现代管理工具, 解决电子商务综合问题, 并理解其局限性;

指标点 5-2: 能够了解、选择与使用恰当的信息技术工具和专业模拟软件, 解决电子商务综合问题, 并理解其局限性。

6. 承担社会责任: 能够基于电子商务项目相关背景知识进行合理分析, 评价“新媒体+”电子商务运营管理实践及其解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。

指标点 6-1: 了解电子商务项目领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规, 理解不同社会文化对经营活动的影响;

指标点 6-2: 能分析和评价“新媒体+”电子商务项目运营管理实践及其解决方案对社会、健康、安全、法律、文化的影响以及这些制约因素对项目实施的影响, 并理解其应承担的责任。

7. 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对电子商务综合问题的“新媒体+”实践活动对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1: 能够理解电子商务专业及其相关行业“新媒体+”实践活动对环境和可持续发展方面的影响及作用;

指标点 7-2: 能够正确评价电子商务综合问题实践活动对环保和可持续发展的影响。

8. 伦理和职业规范: 有工程报国、工程为民的意识, 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在电子商务综合问题的“新媒体+”实践中理解和应用电子商务商业伦理, 遵守电子商务职业道德、规范和相关法律, 履行责任。

指标点 8-1: 理解社会主义核心价值观, 具有必要的人文社会科学素养, 了解中国国情, 具有科学的世界观、人生观和价值观;

指标点 8-2: 理解电子商务商业伦理的核心理念, 了解运营管理人员的职业性质和责任, 在电子商务综合问题的“新媒体+”实践中能自觉遵守职业道德、规范和相关法律, 履行责任。

9. 个人和团队: 具有健康的体魄和心理素质, 具有良好的人际关系和团队精神, 在解决电子商务综合问题时, 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。

指标点 9-1: 具有健康的体魄和心理素质;

指标点 9-2: 具有良好的人际关系和团队精神, 在解决电子商务综合问题时, 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。

10. 沟通: 能够就电子商务综合问题与业界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、清晰表达、回应指令, 并具备一定的国际视野, 能够利用一门外语在跨文化背景下进行沟通和交易, 理解、尊重语言和文化差异。

指标点 10-1: 能够就电子商务综合问题, 通过口头或书面方式与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 能够进行策划、运行、论证等文件的编纂, 并能面向同行和社会公众进行陈述发言;

指标点 10-2: 掌握和应用一门外语, 并具备一定的国际视野,

理解、尊重语言和文化差异，能够在跨文化背景下进行沟通和交易，并能表达自己的观点。

11. 项目管理：理解并掌握电子商务项目管理涉及的经营管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：理解电子商务项目涉及的项目管理与经济决策问题，掌握电子商务项目中涉及的项目管理与经济决策方法；

指标点 11-2：能够将管理原理、经济决策方法应用于电子商务项目管理活动中，按确定的相关标准和程序要求管理计划和预算，组织任务、人力和资源，协调工作团队，确保工作进度。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够理解广泛的技术变革对电子商务行业和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

指标点 12-1：具有自主学习电子商务行业知识、技能的意识与能力，能够理解广泛的技术变革对电子商务行业和社会的影响，具有主动发现问题、提出问题并提出创新性的解决方案的能力；

指标点 12-2：正确认识终身学习的重要性，能跟踪电子商务专业学科前沿，适应新技术变革，具有适应电子商务行业新发展的批判性思维能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予管理学学士学位

五、专业核心课程

电子商务概论、农产品网络推广、网络经济学、网络营销基础与实践、智慧物流与供应链管理、电子商务法律、农产品电子商务运营管理、电子商务网站建设、电子商务项目管理

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 159.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
思想道德与法治																				★	★								
中国近现代史纲要																					★								
马克思主义基本原理																☆					★								
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					☆	★							
形势与政策																						★							
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					☆	★							
大学生国家安全教育																						★							
中华民族共同体概论																						★							
大学生国家安全教育																						★							
中华民族共同体概论																						★							
大学英语（大学俄语）（大学日语）																										★			
大学计算机基础						☆										☆													
信息检索													★																
大学体育																												★	
军事理论																						★							
大学语文																						★			☆				
大学生心理健康教育																													★

电子商务专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
劳动教育																						★							
微积分	★																												
工程数学 B	★			☆																									
电子商务概论										★														★					
管理学		★			★																					☆			
经济学原理		★			★																					☆			
市场营销学		☆							★																				
统计学					☆							★	★																
程序设计基础					★							★																	
管理信息系统		★													★														
会计学基础		☆																									★		
电子商务法律																★	★												
图形图像处理															★														
农产品网络推广			★					★							☆														
食品商品学			★						☆																				
网页设计			★					★																					
网络经济学						★																				★			
网络营销基础与实践			★						★																				
数据库原理与应用				☆											★														
智慧物流与供应链管理				★										★					★								☆		
农产品电子商务运营管理				★					★																				

电子商务专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
电子商务网站建设				★						★	☆																		
跨境电子商务										☆	☆														★				
电子商务项目管理											☆															★	★		
品牌建设选修模块								☆						☆	☆		☆							☆					
新媒体营销选修模块						☆			☆						☆					☆				☆					
运营管理选修模块						★				☆			☆		☆			☆									☆	☆	
创业基础										★																			
职业规划																												★	
就业指导																					★								
职业前瞻教育																		★						★				☆	☆
网络推广项目计划与实施								★				☆					☆			☆		★							☆
网络营销项目计划与实施									★			☆					☆			☆		★							☆
网络运营项目策划与实施										★		★					☆			☆		★							★
毕业设计(论文)							★			★	☆		★															★	

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 电子商务专业教学安排时间表

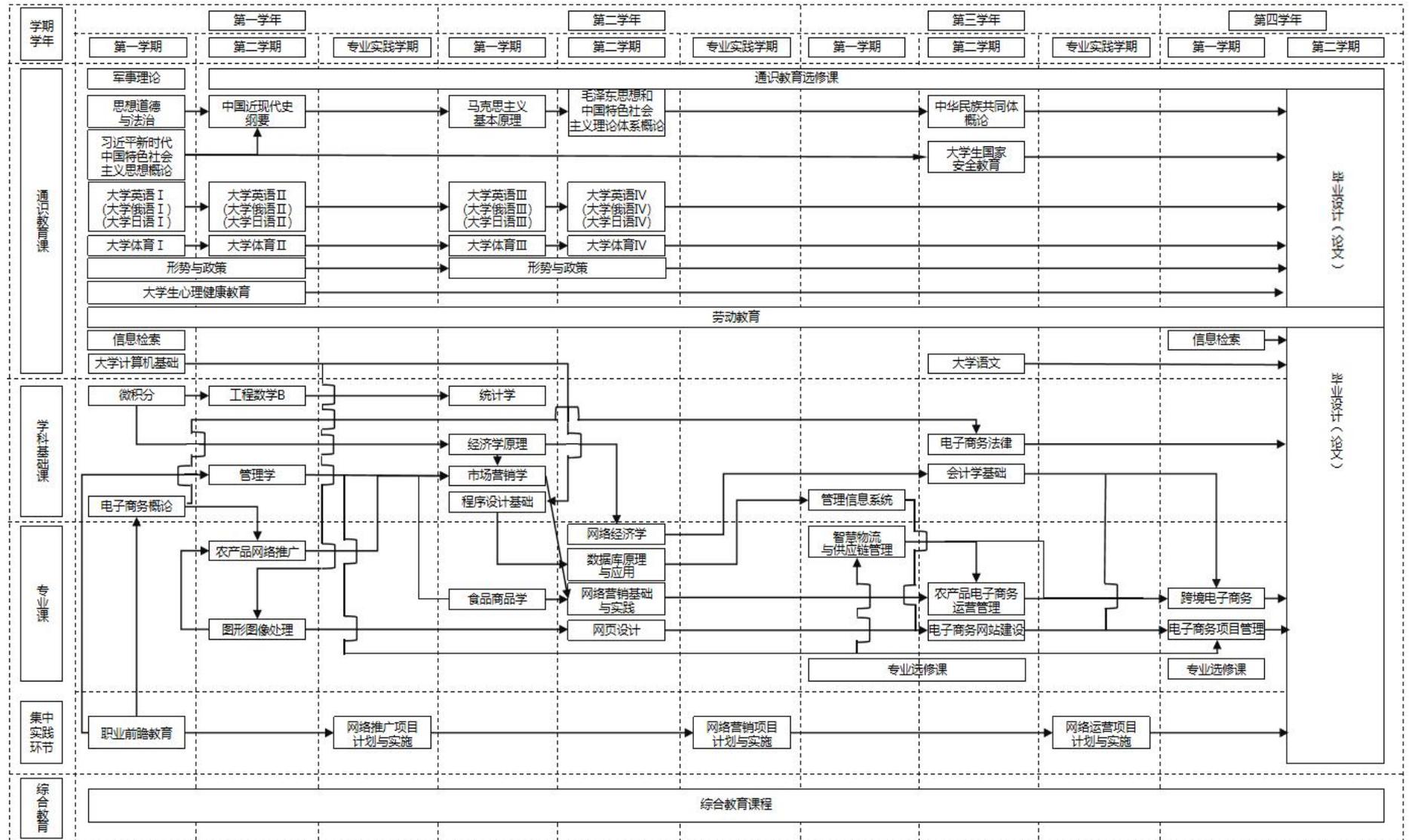
学年	学期	总周数	教学				军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期	
			课堂教学	复习考试	专业实践							毕业设计(论文)
					实践周数	考核周数						
一	1	26	12	1				3	1	1	✓	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
二	1	26	17	1							✓	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
三	1	26	17	1							✓	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
四	1	26	17	1								8
	2	14					12			2		
合计		196	105	7	21	3	12	3	1	3	0	41

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式		学期学时数分配															
				合计	理论	实践		考试	考查	一学年			二学年			三学年			四学年						
										1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2					
										12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14					
学科基础课程	必修	3600000147	微积分	56	56		3.5	√		56															
		3600000138	工程数学B	48	48		3		√		48														
		3207000053	电子商务概论	32	24	8	2	√			32														
		3207000102	管理学	40	32	8	2.5	√			40														
		3207000152	经济学原理	48	48		3	√						48											
		3207000122	市场营销学	40	32	8	2.5	√						40											
		3207000123	统计学	32	32		2		√					32											
		3207000153	程序设计基础△	32	24	8	2		√					32											
		3207000125	管理信息系统	32	24	8	2		√								32								
		3207000126	会计学基础	32	32		2		√									32							
		3207000015	电子商务法律	40	32	8	2.5	√										40							
		学科基础课合计				432	384	48	27			88	88		152			32	72						
专业教育课程	必修	3207000175	图形图像处理	16	8	8	1		√		16														
		3207000127	农产品网络推广◎	40	24	16	2.5	√			40														
		3207000136	食品商品学	32	24	8	2		√					32											
		3207000132	网页设计	32	16	16	2	√							32										
		3207000133	网络经济学	40	32	8	2.5		√						40										
		3207000031	网络营销基础与实践	40	28	12	2.5	√							40										
		3207000129	数据库原理与应用	32	24	8	2		√						32										
		3207000187	智慧物流与供应链管理	64	48	16	4		√								64								
		3207000138	农产品电子商务运营管理	40	20	20	2.5		√									40							
		3207000106	电子商务网站建设	40	24	16	2.5	√										40							
		3207000140	跨境电子商务	32	32		2	√															32		
		3207000131	电子商务项目管理	40	32	8	2.5	√															40		
	小计(12门)				448	312	136	28			56	32	144			64	80					72			
	选修	3207000139	ERP与客户关系管理 ¹	32	28	4	2		√							32									
3207000169		客户服务管理 ¹	32	28	4	2		√							32										
3207000189		品牌建设 ¹	24	24		1.5		√							24										
3207000190		品牌管理 ¹	24	24		1.5		√							24										
3207000135		消费者行为学 ²	32	32		2		√							32										
3207000166		消费者心理学 ²	32	32		2		√							32										
3207000144		服务营销 ²	32	32		2		√							32										
3207000173		新媒体营销 ²	32	32		2		√							32										
3207000201		跨境电商外语 ²	32	32		2		√							32										
3207000188	跨境电商函电与商务写作 ²	32	32		2		√							32											

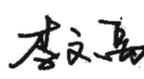
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配														
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年					
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14				
		3207000134	电子商务数据分析 ³	32	16	16	2	√									32						
		3207000198	Python 程序设计 ³ △	32	16	16	2	√									32						
		3207000178	新媒体编创 ¹	24	18	6	1.5	√										24					
		3207000146	网络信息编辑 ¹	24	18	6	1.5	√										24					
		3207000179	中医养生 ³	24	24		1.5	√														24	
		3207000180	健康管理 ³	24	24		1.5	√														24	
		3207000191	跨境店铺装修 ²	32	16	16	2	√														32	
		3207000192	跨境电子商务视觉营销 ²	32	16	16	2	√														32	
		3207000022	人力资源管理 ³	32	32		2	√														32	
		3207000193	跨境物流与供应链管理 ³	32	32		2	√														32	
		3207000194	跨境电子支付与结算 ³	32	24	8	2	√														32	
		3207000172	社交电商运营 ³	32	24	8	2	√														32	
		3207000195	短视频运营 ³	32	20	12	2	√														32	
		3207000196	直播运营 ³	32	20	12	2	√														32	
		3207000197	社群运营 ³	24	12	12	1.5	√														24	
		3207000199	人工智能及应用 ³ △	8	4	4	0.5	√														8	
		3207000200	鸿蒙系统 ³ △	8	4	4	0.5	√														8	
		3207000037	移动电子商务 ³	24	12	12	1.5	√														24	
		小计(14门)		392	314	78	24.5										184	24				184	
		专业教育课程合计		840	626	214	52.5			56		32	144				248	104				256	
集中性实践教学环节	必修	3306000100	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周														
		3207000161	网络推广项目计划与实施	7周		7周	3.5	√			7周												
		3207000162	网络营销项目计划与实施	7周		7周	3.5	√					7周										
		3207000163	网络运营项目策划与实施	7周		7周	3.5	√													7周		
		3207000113	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√															12周
		集中性实践教学环节合计		34周		34周	22.5		1周	7周				7周						7周		12周	
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√					18	14									
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√					24										
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√												16			
	限选	社会实践						≥1.5*															
		文体活动						≥2*															
双创实践						≥2*																	
总学时、总学分、周学时				2272	1720	552	159.5			28	22		22	22			17	19				15	

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 (5) 角标 1：品牌建设方向；角标 2：新媒体营销方向；角标 3：运营管理方向。

附件 4: 课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	信息工程系		专业名称	电子商务	学科门类	管理学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	刘玉洁	本科硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/电子商务专业负责人		
	成员 1	徐一楠	本科硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/电子商务专业教师		
	成员 2	魏志勇	大学本科	助理工程师	齐齐哈尔市商务局/电子商务总监		
审核人	专家 1	金明华	博士研究生/博士	教授	哈尔滨商业大学市场营销系/主任		
	专家 2	郑继兴	本科硕士	教授	齐齐哈尔大学/学科带头人		
	专家 3	顾剑飞	本科硕士	高级经济师	依安润生村镇银行有限责任公司/总经理		
	专家 4	刘万春	大学本科	高级经济师	中国网库齐齐哈尔分公司/总经理		
	专家 5	于红岩	本科硕士	教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	26.96%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.27%		
	专业教育学分	学科基础课		27	占总学分比例	16.93%	
		专业课	必修	28	占总学分比例	32.92%	
			选修	24.5			
		集中性实践环节		22.5	占总学分比例	14.11%	
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.82%		
	总学分		159.5				
	理论教学	理论学时	1720		实践教学	集中性实践环节周数	34
		课内实验(训)学时	552			独立实验(训)学时	0
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分					33.23%	
	占总学分比例						
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2
28		22	22	22	17	19	15
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.18%						
系部意见	负责人签字:  2024 年 5 月 10 日						
教务处意见	负责人签字:  2024 年 5 月 30 日						
教学工作委员会意见	负责人签字:  2024 年 6 月 7 日						

动画专业人才培养方案

专业代码：130310

学科门类：艺术学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江，培养德智体美劳全面发展，掌握动画制作、影视特效制作等方面的专业知识，具有动画创作知识与创作技能等方面综合应用能力，具备较开阔的视野和良好的沟通能力，能在传媒及文化行业或企业事业单位从事二维动画制作、三维动画制作、影视特效制作等工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有良好的人文素养，遵守行业法律法规，坚持职业道德规范。正确评价所从事的设计项目对文化、健康、环境和社会带来的影响。
2. 具备交叉融合的多学科知识，具有实践能力和创新能力，运用影视动画基础理论、专业领域相关知识及现代工具，针对本专业领域的设计项目，设计有效的解决方案。
3. 具备团队合作精神和项目协作能力，能在多元环境下有效沟通协调，能在多元环境下有效沟通协调，负责动画和影视后期项目的设计、评价和管理。
4. 具备自主学习和终身学习的能力，能敏锐把握并学习国内外动画设计的前沿动态，积极主动适应不断变化的国内外形势和环境。

二、毕业要求

1. 能够应用动画设计的基础知识和专业技能解决以影视动画为核心的设计制作问题。

指标点 1-1：能够将动画造型绘制及色彩运用方面的专业基础知识，应用于解决影视动画领域的设计制作问题；

指标点 1-2：能够将现代影视动画设计的相关技术，应用于辅助解决设计创意动画制作表现问题；

指标点 1-3: 能够将设计学和影视学基础理论知识, 应用于解决影视动画设计实践问题。

2. 能够将动画专业基础知识原理、设计创意和技能表现用于分析影视动画中的专业设计问题, 并获得解决方案。

指标点 2-1: 能够充分认识到解决设计问题存在着多种方案, 并通过分析获取有效的解决方案;

指标点 2-2: 能够明确设计任务, 遵循系统的设计流程, 能够将专业的基础知识原理和新技术结合, 应用于设计作品的表现中。

3. 能够针对实际设计遇到的问题解决方案, 设计满足客户特定需求的原画、动画、影视等设计作品, 掌握制作流程, 并能在设计环节中体现创新意识, 考虑到社会、市场、文化因素等。

指标点 3-1: 掌握动画绘制的相关方法, 进行满足特定需求的动画角色设计、场景设计、原画设计;

指标点 3-2: 掌握动画设计基本方法, 了解动画设计流程, 进行满足特定需求的三维动画建模、三维动画设计、二维动画设计;

指标点 3-3: 掌握影视短片的制作方法, 能够分析和解决影视短片制作过程中技术问题;

指标点 3-4: 能够充分发挥设计创新能力, 关注影视艺术的现状与发展趋势, 综合考虑社会、市场和文化等因素, 并能继续完善设计实践。

4. 能够基于动画专业理论知识和设计原理进行项目研究, 采用科学的设计方法, 依托动画媒体进行设计创新和设计实践活动。

指标点 4-1: 能够针对专业基础知识中的原画设计、模型设计、后期制作等设计方式进行综合设计研究;

指标点 4-2: 能够针对影视动画制作技术及应用进行设计创作;

指标点 4-3: 能够基于市场需求进行设计拓展研究与实践。

5. 能够针对设计问题, 合理地选择并熟练使用动画制作工具、设

备，动画设计软件、影视特效软件及图形图像处理软件等，并能够理解其局限性。

指标点 5-1: 熟悉专业常用的影视动画设计工具，如：数码相机、摄像机、数位板等，了解其使用原理和方法，并能够理解其局限性；

指标点 5-2: 能够针对设计过程中遇到的制作表现问题，选择使用图形图像处理软件对其进行处理；

指标点 5-3: 能够选择与使用恰当的动画设计软件、影视特效软件等，对影视动画项目进行设计。

6. 能够基于影视动画相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和影视动画设计方案对社会、安全、法律以及文化的影响，并理解设计师需要承担的责任。

指标点 6-1: 了解动画设计相关领域的知识产权和法律法规；

指标点 6-2: 能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对影视动画设计的影响，并理解应承担的责任。

7. 能够掌握动画设计的相关政策法规，了解动画专业国内外行业发展趋势。

指标点 7-1: 能够了解国家和地方有关新闻、宣传、出版等方面的方针和政策，以及文化市场管理条例；

指标点 7-2: 能够正确认识和理解针对动画设计专业的相关问题，及时掌握国内外动画行业的发展趋势。

8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在设计实践中理解并遵守设计师的职业道德和规范，履行职责。

指标点 8-1: 热爱祖国、具有较高的人文素养与社会责任感；

指标点 8-2: 能够正确认识行业从业者的职业性质、职业规范与道德内涵；

指标点 8-3: 具有健康的体魄和良好的身心素质，能够承担建设

国家和服务地方的光荣任务，理解个人对于社会的责任。

9. 能够在多学科背景下的动画创作设计实践中承担个人与团队成员及负责人之间的角色转换。

指标点 9-1: 具备人际交往与沟通能力，具有团队意识，能够处理好团队与个人之间的关系；

指标点 9-2: 能够在整体策划和应用实践中承担团队负责制的职责或在个人与团队之间的角色转换。

10. 能够从市场调研、设计方案、设计制作等过程中，注重动画创作设计的沟通表达能力。具备一定的国际视野和跨文化背景下的沟通和交流。

指标点 10-1: 能够使用动画行业术语撰写调研报告、设计说明等相关文本；在中外背景下充分表达设计理念，及时有效地沟通设计方案，陈述设计方案的核心内涵；

指标点 10-2: 掌握一门外语，具备基本的听说读写能力，了解和掌握国内外动画设计行业发展的前沿动态，具有国际视野。

11. 理解并掌握相关动画设计策划的基本方法，并能够在专业领域中进行实践应用。

指标点 11-1: 能够正确认识整体策划能力在动画设计实践应用中的重要性；

指标点 11-2: 掌握动画设计策划的基本方法，并能够在专业实践中充分发挥作用。

12. 具有自主学习和终身学习的意识，能够适应行业需求和动画设计发展。

指标点 12-1: 能够正确认识终身学习的重要性，具有终身学习的意识；

指标点 12-2: 促进自身的终身学习与职业发展，适应商业与文化市场的需求，具备适应社会和技术发展的能力。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予艺术学学士学位

五、专业核心课程

动画编剧、分镜头设计、角色设计、场景设计、动画运动规律、原画设计、三维动画材质灯光设计、三维动画设计、影视后期特效制作、动画短片制作

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 157.5 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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			
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	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		
思想道德与法治																					★											
中国近现代史纲要																					★											
马克思主义基本原理																	☆				★											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																			☆		★											
形势与政策																					★											
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																			☆		★											
大学生国家安全教育																					★											
中华民族共同体概论																					★											
大学英语(大学俄语) (大学日语)																												★				
大学计算机基础															★											☆						
信息检索											★																					
大学体育																																
军事理论																					★											
大学语文																					★						☆					

动画专业人才培养方案

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	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	
大学生心理健康教育																						★									
劳动教育																						★									
构成设计基础	★			☆																											
数字图像处理 photoshop			☆											★																	
中外美术史			★		☆																										
摄影摄像基础		☆												★																	
艺用人体解剖	★					☆																									
动画概论	☆				★																										
动画速写	★									☆																					
视听语言			★														★			☆											
动画编剧									☆																	★					
分镜头设计					☆						★																				
角色设计						★						☆																			
场景设计						★						☆																			
动画运动规律			☆					★																							
原画设计						★				☆																					
三维模型							★			★																					
三维动画材质灯光设计		★													☆																

动画专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	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
二维动画设计				☆			★																							
三维动画设计							★				☆				☆														☆	
影视后期特效制作								★			☆				☆															
动画短片制作								★							☆												☆			
动画艺术方向选修课							★			☆																				
数字媒体方向选修课		★			★				★						☆															☆
漫画方向选修课	★										★																			☆
职业前瞻教育																					★		☆		☆		☆			
动画制作流程实践							★				★							☆			☆						☆			
专业采风									★		☆					☆							★							
动画设计实践					☆	★					☆																	★		
动画造型课程设计										★		☆											★			☆				
影视合成实践		★									☆						★	★												★
动画视频课程设计		★				☆					☆		★																	
毕业创作（设计）				★				☆					★		☆				★						★		★			
创业基础									★																					
职业规划																													★	
就业指导																						★								

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 动画专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学						军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期
			课堂 教学	复习 考试	专业实践		课程 设计	毕业 创作 (设计)					
					实践 周数	考核 周数							
一	1	26	12	1					3	1	1	✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
二	1	26	17	1								✓	8
	2	15	14	1									
	3	11			7	1							3
三	1	26	17	1								✓	8
	2	15	13	1			1						
	3	11			7	1							3
四	1	26	15	1			2						8
	2	14						12			2		
合计		196	102	7	21	3	3	12	3	1	3	0	41

附件 3: 动画专业课程设置及教学计划进程表

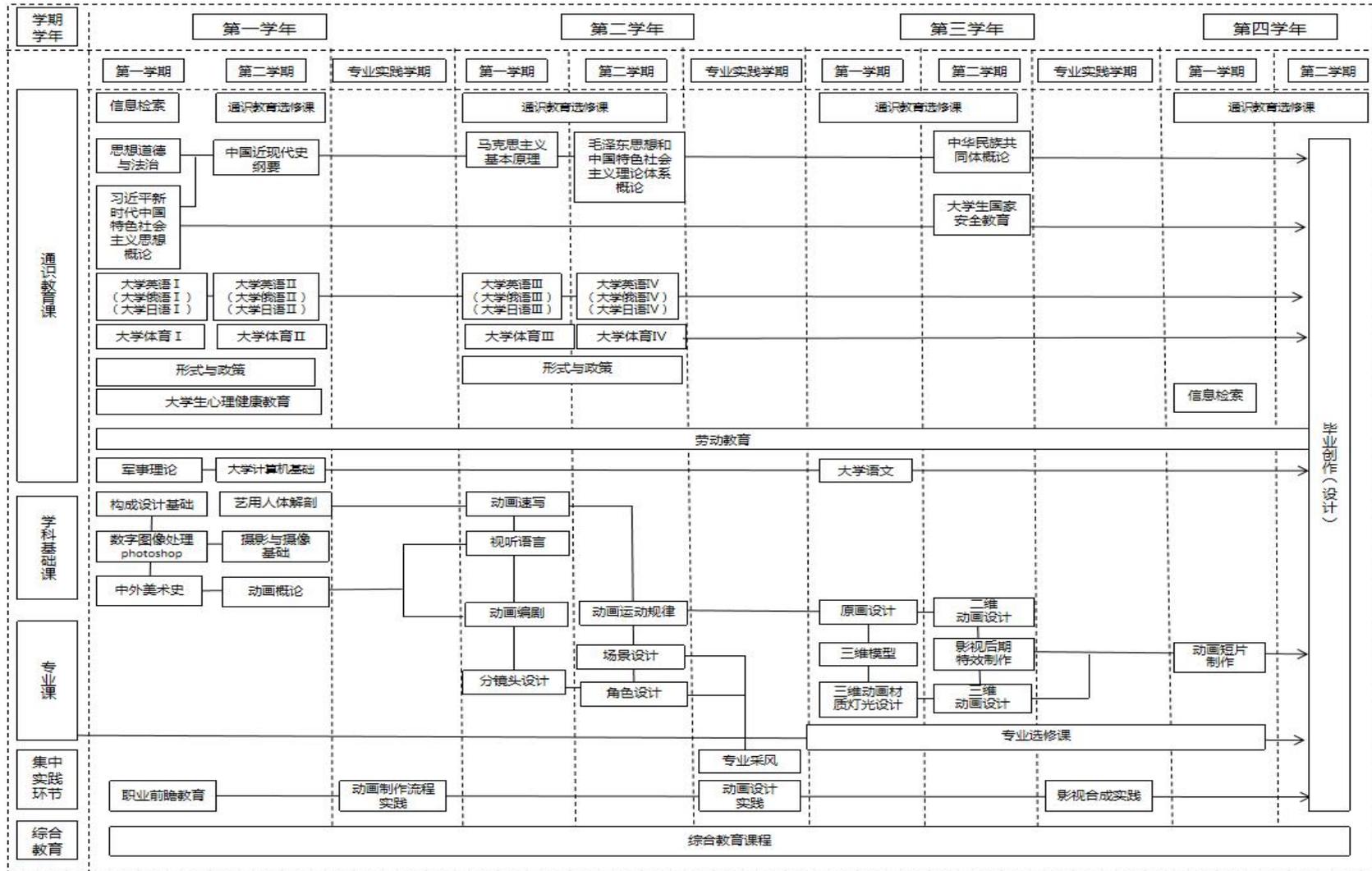
课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配															
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年						
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2					
		3700000031	思想道德与法治	48	32	16	3	√	48															
		3700000019	中国近现代史纲要	48	40	8	3	√		48														
		3700000002	马克思主义基本原理	48	40	8	3	√				48												
		3700000020	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	40	8	3	√				48												
		3700000008	形势与政策	32	32		2	√	8	8		8	8											
		3700000030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8	3	√	48															
		3700000032	大学生国家安全教育	16	8	8	1	√													16			
		3700000033	中华民族共同体概论	16	16	0	1	√													16			
		3600000130 (3600000049) (3600000148)	大学英语 I (大学俄语 I) (大学日语 I)	48	48		3	√	48															
		3600000131 (3600000064) (3600000149)	大学英语 II (大学俄语 II) (大学日语 II)	48	48		3	√		48														
		3600000067 (3600000066) (3600000150)	大学英语 III (大学俄语 III) (大学日语 III)	48	48		3	√				48												
		3600000062 (3600000065) (3600000151)	大学英语 IV (大学俄语 IV) (大学日语 IV)	48	48		3	√				48												
		3300000005	大学计算机基础	32	16	16	2	√		32														
		3300000006	信息检索	8*	4*	4*	0.5*	√	4*													4*		
		360000105X	大学体育 I	36	4	32	1	√	36															
		360000106X	大学体育 II	36	4	32	1	√		36														
		360000107X	大学体育 III	36	4	32	1	√				36												
		360000108X	大学体育 IV	36	4	32	1	√					36											
		3600000004	军事理论	36*	36*		2*	√	36*															
		36000000105	大学语文	32	32		2	√													32			
		4100000001	大学生心理健康教育	32	16	16	2	√	16	16														
		4300000001	劳动教育	32	8	24	2	√																
		小计		768	528	240	43			212	192		144	144		36	36					4		
	选修	自然科学类		32	32		2	√																
		公共艺术类		32	32		2	√																
		健康安全类		32	32		2	√																
		创新创业类		32	32		2	√																
		中国共产党党史类		16	16		1	√																
		生活劳动类		16	16		1	√																
		小计		160	160		10	√		√		√	√		√	√		√	√		√	√		√
	通识教育课程合计			928	688	240	53			212	192		144	144		36	36					4		

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学 分	考 核 方 式	学期学时数分配															
				合 计	理 论	实 践			一学年			二学年			三学年			四学年						
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2					
									12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14					
学科基础课程	必修	3307000004	构成设计基础	48	36	12	3	√	48															
		3307000005	数字图像处理 photoshop	32	24	8	2	√	32															
		3307000009	中外美术史	32	32		2	√	32															
		3307000003	摄影摄像基础△	32	28	4	2	√		32														
		3307000006	艺用人体解剖	32	32		2	√		32														
		3307000008	动画概论	32	32		2	√		32														
		3307000007	动画速写	48	24	24	3	√				48												
		3307000010	视听语言	32	32		2	√				32												
		学科基础课合计				288	240	48	18		112	96	80											
专业教育课程	必修	3307000011	动画编剧	32	32		2	√				32												
		3307000012	分镜头设计	40	28	12	2.5	√				40												
		3307000013	角色设计	40	28	12	2.5	√					40											
		3307000014	场景设计	32	24	8	2	√				32												
		3307000018	动画运动规律	40	28	12	2.5	√					40											
		3307000019	原画设计	48	32	16	3	√							48									
		3307000016	三维模型	40	32	8	2.5	√							40									
		3307000017	三维动画材质灯光设计	32	24	8	2	√							32									
		3307000015	二维动画设计	48	32	16	3	√								48								
		3307000020	三维动画设计	48	32	16	3	√								48								
		3307000064	影视后期特效制作◎	64	48	16	4	√								64								
		3307000023	动画短片制作	48	40	8	3	√										48						
	小计(12门)				512	380	132	32				72	112	120	160	48								
	选修	3307000062	三维软件基础 ¹	32	20	12	2	√						32										
3307000025		网络广告设计 ²	32	20	12	2	√						32											
3307000026		设计心理学 ²	32	32		2	√						32											
3307000075		插画设计 ³	32	24	8	2	√						32											
3307000028		动态网页设计 ²	32	20	12	2	√						32											
3307000081		动漫衍生品设计 ³	32	20	12	2	√						32											
3307000079		模型设计与制作 ¹	32	20	12	2	√							32										
3307000073		雕塑 ¹	32	20	12	2	√							32										
3307000030		动画音乐与音效 ²	32	20	12	2	√							32										
3307000063		影视后期合成技术 ²	32	20	12	2	√							32										
3307000032		设计概论 ²	32	32		2	√							32										
3307000033		CINEMA 4D ²	32	20	12	2	√							32										
3307000034	中西绘画鉴赏 ¹	32	32		2	√							32											

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配																		
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年									
									1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2								
考试	考查	12	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14	7	17	14												
		3307000035	影视动画欣赏 ¹	32	32		2	√																			
		3307000076	专业日语 ¹	32	32		2	√																			
		3307000080	字体设计 ³	16	10	6	1	√																			16
		3307000050	游戏设计欣赏 ¹	16	10	6	1	√																			16
		3307000074	Python 程序设计 ²	32	20	12	2	√																			32
		3307000038	漫画插图 ³	32	20	12	2	√																			32
		3307000039	经典影片分析 ¹	32	32		2	√																			32
		3307000040	VI 设计 ²	32	20	12	2	√																			32
		3307000041	广告策划与实施 ²	32	32		2	√																			32
		3307000022	定格动画 ¹	32	28	4	2	√																			32
		3307000078	数字调色 ²	32	20	12	2	√																			32
		小计(12门)				368	262	106	23																		112
专业教育课程合计				880	642	238	55						72	112												160	
集中性实践教学环节	必修	3307000044	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周																		
		3307000077	动画制作流程实践	7周		7周	3.5	√			7周																
		3307000042	专业采风	3周		3周	3	√						3周													
		3307000070	动画设计实践	4周		4周	2	√						4周													
		3307000046	动画造型课程设计	1周		1周	1	√																1周			
		3307000071	影视合成实践	7周		7周	3.5	√																	7周		
		3307000048	动画视频课程设计	2周		2周	2	√																		2周	
		3307000049	毕业创作(设计)	12周		12周	12	√																			12周
集中性实践教学环节合计				37周		37周	27			1周		7周											7周	1周	7周	2周	12周
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√						18	14												
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√						24													
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√																16			
	限选	社会实践						≥1.5*																			
		文体活动						≥2*																			
		双创实践						≥2*																			
总学时、总学分、周学时				2168	1592	576	157.5			27	21		20	19									17	24		10	

- 注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。
 (2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。
 (3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。
 (4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。
 (5) 角标 1：动画艺术方向；角标 2：数字媒体方向；角标 3：漫画方向。

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	信息工程系		专业名称	动画	学科门类	艺术学	
制订人	分工	姓名	学历学位	职称	单位及职务		
	负责人	佟鑫	硕士研究生/硕士	副教授	齐齐哈尔工程学院/专业负责人		
	成员 1	刘泮元	大学本科/学士	副教授	齐齐哈尔工程学院/教师		
	成员 2	张振兴	硕士研究生/硕士	讲师	齐齐哈尔工程学院/教师		
审核人	专家 1	贺楠	硕士研究生/硕士	副教授	哈尔滨师范大学/系主任		
	专家 2	曲士龙	大学本科/学士	副教授	哈尔滨学院/教研室主任		
	专家 3	张蕊	大学本科/学士	副教授	吉林动画学院/常务副院长		
	专家 4	姜振	大学本科/学士	无	哈尔滨一泽映画有限公司/总经理		
主要指标	通识教育学分	必修学分	43	占总学分比例	27.30%		
		选修学分	10	占总学分比例	6.35%		
	专业教育学分	学科基础课		18	占总学分比例	11.43%	
		专业课	必修	32	占总学分比例	34.92%	
			选修	23			
		集中性实践环节		27	占总学分比例	17.14%	
	综合教育学分	必修学分	4.5	占总学分比例	2.86%		
	总学分		157.5				
	理论教学	理论学时	1592		实践教学	集中性实践环节周数	37
		课内实验(训)学时	576			独立实验(训)学时	0
	实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分					37.46%	
	占总学分比例						
	平均周学时	大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2
27		21	20	19	17	24	10
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 25.29%						
系部意见	负责人签字: 李野 2024 年 5 月 10 日						
教务处意见	负责人签字: 李文高 2024 年 5 月 30 日						
教学工作委员会意见	负责人签字: 张静 2024 年 6 月 7 日						

视觉传达设计专业人才培养方案

专业代码：130502

学科门类：艺术学

一、培养目标

本专业面向社会主义现代化建设需要，立足齐齐哈尔、面向黑龙江创意设计产业，培养德智体美劳全面发展，掌握视觉传达设计专业基本知识和基本技能，具备较好的创新实践能力和现代设计思维方法，能在广告印刷、装饰设计、文化创意设计领域从事视觉传达设计工作的高素质应用型人才。

毕业后经过5年左右的社会和职业领域实践，能够达成以下目标：

1. 具有健全的人格，能够遵守设计师的职业道德和规范。
2. 具有较好的造型基础和一定的图形、图案、字体设计等创意思维能力；能够运用冰雪文化、鹤文化、龙江非遗元素，使用计算机辅助软件分析和解决视觉传达领域相关的设计问题。
3. 具有良好的团队合作精神和沟通表达能力，能够融入设计项目团队，作为设计成员或项目组织者发挥积极作用。
4. 具有不断自我提升和自主创新的能力，通过自主学习和终身学习的方式紧跟创意产业发展需求，适应行业发展。

二、毕业要求

1. 能够将视觉传达设计领域的基础知识和相关专业知用于解决以平面印刷媒体和现代数字媒体为核心的设计问题。

指标点 1-1：掌握设计所需的构成、图形及字体方面的专业基础知识，用于解决平面印刷媒体和现代数字媒体方面的设计问题；

指标点 1-2：掌握现代数字媒体相关技术，用于辅助解决设计创意表现问题；

指标点 1-3：掌握设计核心知识，用于解决与视觉传达设计相关的设计实践问题，用于促进文创设计产业赋能区域经济需求。

2. 能应用美学、设计学的基本原理与设计技能分析平面印刷媒体

中的专业设计问题，以获得实物表现的解决方案，体现创新意识与发散思维，进而弘扬和传承民族文化。

指标点 2-1: 利用专业基础知识和原理运用到实际设计工作中时，能有多种方案解决设计问题，并能通过分析获得有效的解决方案；

指标点 2-2: 能够明确设计任务，按系统的设计流程，运用美学、设计学的基本原理，将有效的解决方法应用于设计作品的实物表现，体现创新意识和发散思维，能够弘扬和传承民族文化。

3. 针对实际设计问题的解决方案，根据市场需求，应用专业知识，能够在设计环节中体现创新意识和创新精神。

指标点 3-1: 能够应用专业知识，通过调研新材料、新工艺、新方法，提高整体设计能力，提出合理的设计解决方案，并体现创新思维；

指标点 3-2: 能在设计实践过程中综合考虑社会、健康、安全、法律、环境、市场和文化等因素；

指标点 3-3: 能够基于特定条件和设计方案进行设计创新，完成造型、材料、印刷等工艺设计实践；

指标点 3-4: 能够应用计算机辅助设计技术和互联网信息技术，辅助表达设计解决方案。

4. 能够基于专业理论知识和设计原理，采用科学的设计方法，依托平面印刷媒体和数字媒体进行设计实践。

指标点 4-1: 能够针对图形、字体、版式等设计方式进行研究和实践；

指标点 4-2: 能够对平面印刷和数字媒体技术及应用进行实践研究；

指标点 4-3: 能够基于市场需求进行调研，通过信息综合得到合理有效的方案解决实际问题。

5. 能针对设计问题，选择与应用平面印刷和数字媒体领域的现代

工具和信息技术工具开展设计工作。

指标点 5-1: 能够掌握各类平面印刷知识, 熟悉印刷材料和工艺, 熟练使用平面设计软件;

指标点 5-2: 能够选择和使用恰当的专业设计软件对设计问题进行方案的表现;

指标点 5-3: 能够合理选择并能恰当使用现代数字媒体技术辅助设计综合表现。

6. 能够基于专业相关背景知识进行合理分析、评价专业设计实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解设计师承担的责任。

指标点 6-1: 了解与设计师相关的行业设计规范、知识产权和法律法规;

指标点 6-2: 理解市场动态和社会文化对设计实践的影响;

指标点 6-3: 能正确分析和评价设计实践过程中应承担的社会、安全和法律责任。

7. 能够综合评价设计实践的设计对环境、社会可持续性发展的影响。

指标点 7-1: 能够理解国家、地方关于环境和社会可持续性发展的政策和法规;

指标点 7-2: 能够正确评价设计实践对环境和社会可持续性发展的影响。

8. 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够正确把握意识形态方向, 能够在设计实践中理解并遵守设计师的职业道德和规范。

指标点 8-1: 热爱祖国、忠诚于党, 具有较高的政治素质和社会责任感;

指标点 8-2: 具有较好的人文社会科学素养, 能够树立职业规划, 正确认识设计师的职业性质和职业规范;

指标点 8-3: 具有良好的身体素质, 承担建设国家和服务地方的任务, 理解个人对于社会的责任。

9. 能够在多学科背景下的设计实践中承担个人、团队成员以及负责人的角色。

指标点 9-1: 具备良好的人际交往能力, 可以与其他学科成员进行有效沟通, 具有团队意识, 能够处理好团队与个人之间的关系;

指标点 9-2: 能够在设计实践中独立承担任务, 合作开展工作, 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10. 能够就设计实践问题与业界同行和社会公众进行有效的沟通和交流。包括撰写报告和设计文稿、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。

指标点 10-1: 能够撰写调研报告、设计说明等相关文件, 正确表达问题和有效沟通设计方案, 陈述设计想法;

指标点 10-2: 掌握一门外语, 具备跨文化知识与沟通技能和基本的听说读写能力, 具备了解和掌握国内外视觉传达设计的发展动态的视野。

11. 理解并掌握设计实践管理与经济决策的方法, 并能在多个设计领域中应用。

指标点 11-1: 能够掌握设计实践管理与经济决策的方法, 了解设计周期和流程的成本构成, 理解涉及的管理与经济决策问题;

指标点 11-2: 能够在设计实践中应用管理和经济决策方法。

12. 具有自主学习和终身学习的意识, 有适应市场变化和视觉传达设计行业发展的能力。

指标点 12-1: 能够正确认识终身学习的重要性, 具有终身学习的意识;

指标点 12-2: 具有自主学习的意识, 能够适应社会和设计行业发展的变化。

培养目标实现矩阵

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
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				•

三、毕业要求实现矩阵

见附件 1

四、学制与学位

修业年限：4-6 年

学位：符合学位授予条件，授予艺术学学士学位

五、专业核心课程

字体设计、传统图案设计、数字媒体设计与制作、图形创意、品牌设计、商品包装设计、版式设计、书籍设计、龙江技艺文创产品设计

六、毕业规定

成绩合格，且毕业设计（论文）通过答辩，获得总学分 158 学分。

七、专业教学安排时间表

见附件 2

八、专业课程设置及教学计划进程表

见附件 3

九、课程配置流程图

见附件 4

十、专业人才培养方案审核表

见附件 5

附件 1

毕业要求实现矩阵

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		
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	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	
思想道德与法治																					★											
中国近现代史纲要																						★										
马克思主义基本原理																		☆				★										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				☆		★										
形势与政策																						★										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																				☆		★										
大学生国家安全教育																						★										
中华民族共同体概论																						★										
大学英语(大学俄语) (大学日语)																												★				
大学计算机基础														★													☆					
信息检索										★																						
大学体育																									★							
军事理论																						☆										
大学语文																							★				☆					
大学生心理健康教育																								★								
劳动教育																								★								
设计素描	★				★																											
设计色彩	★			★																												

视觉传达设计专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	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
设计概论			★				★																								
计算机辅助设计 I (Photoshop)					☆				★				☆																		
构成基础	★			☆						★					☆																
摄影摄像基础		★											☆																		
中外设计史				★			☆									☆					☆										
字体设计	★									☆																					
传统图案设计	☆							★		★																					
计算机辅助设计 II (Adobe Illustrator)		★							☆				★																		
图形创意	☆		☆			☆				★																					
版式设计									★	☆																					
数字媒体设计与制作		★							☆				★																		
商品包装设计								★			☆				☆																
品牌设计										★																	★		★		
书籍设计		☆				★				☆						☆															
龙江技艺文创产品设计											★			★	☆																
数字媒体方向选修课		☆											☆							☆										★	
造型设计方向选修课	☆		☆					☆								★								★							
文化传承方向选修课			☆		★																		☆								★
广告设计方向选修课			☆				☆			★			☆		★											☆		★			
职业前瞻教育																					★								☆		★
图形图像处理技术实践										★						★					★				★						

视觉传达设计专业人才培养方案

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	
	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	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
平面设计实践										★		★							★									★			
专业实地采风							★					☆					☆							★							
广告创意设计实践													★				★			☆								☆			
毕业设计(论文)								★									★	★						★		☆				★	
创业基础									★																						
职业规划																															★
就业指导																							★								

其中★为强支撑，☆为弱支撑

附件 2: 视觉传达设计专业教学安排时间表

学年	学期	总周数	教学				军训及入学教育	职业前瞻教育	机动	社会实践	假期	
			课堂 教学	复习 考试	专业实践							毕业设计 (论文)
					实践 周数	考核 周数						
一	1	26	12	1				3	1	1	✓	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
二	1	26	17	1							✓	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
三	1	26	17	1							✓	8
	2	15	14	1								
	3	11			7	1						3
四	1	26	17	1								8
	2	14					12			2		
合计		196	105	7	21	3	12	3	1	3	0	41

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配															
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年						
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14					
学科基础课程	必修	3303000102	设计素描	40	24	16	2.5	√	40															
		3303000103	设计色彩	40	24	16	2.5	√	40															
		3303000062	计算机辅助设计I (Photoshop)	32	20	12	2		√	32														
		3303000128	构成基础	48	40	8	3		√	48														
		3303000203	摄影摄像基础△◎	32	20	12	2		√	32														
		3303000108	计算机辅助设计II (Adobe Illustrator)	32	28	4	2		√	32														
		3303000093	设计概论	32	32		2		√				32											
		3303000101	中外设计史	32	32		2		√					32										
		学科基础课合计				288	220	68	18		112	112		32	32									
专业基础课程	必修	3303000092	字体设计	32	32		2		√				32											
		3303000209	传统图案设计	48	40	8	3		√				48											
		3303000044	图形创意	48	40	8	3		√					48										
		3303000110	版式设计	40	36	4	2.5		√				40											
		3303000013	数字媒体设计与制作	48	40	8	3		√						48									
		3303000205	商品包装设计	64	40	24	4		√							64								
		3303000206	品牌设计	48	32	16	3		√								48							
		3303000207	书籍设计	48	32	16	3		√								48							
		3303000204	龙江技艺文创产品设计	48	32	16	3		√										48					
		小计(9门)				424	324	100	26.5					80	88		112	96		48				
专业选修课	选修	3303000111	网店视觉营销 ⁴	32	32		2		√				32											
		3303000109	计算机辅助设计III (InDesign) ⁴	32	28	4	2		√				32											
		3303000113	书法基础 ³	32	32		2		√				32											
		3303000012	人机工程学 ²	32	32		2		√				32											
		3303000057	插画设计 ⁴	32	28	4	2		√				32											
		3303000107	计算机辅助设计IV (AutoCAD) ²	32	28	4	2		√				32											
		3303000116	主题快题表现 ⁴	32	28	4	2		√						32									
		3303000065	标志设计 ⁴	32	28	4	2		√							32								
		3303000088	雕塑 ³	32	28	4	2		√							32								
		3303000201	民间非遗艺术 ⁴	32	32		2		√							32								
		3303000079	界面设计 ⁴	32	32		2		√							32								
		3303000200	装置艺术 ²	32	28	4	2		√							32								
		3303000066	招贴设计 ⁴	32	28	4	2		√							32								
		3303000203	剪纸艺术 ³	32	32		2		√							32								
		3303000202	中国画论 ³	32	32		2		√							32								
3303000118	民间美术鉴赏 ³	16	16		1		√								16									
3303000119	西方油画鉴赏 ³	16	16		1		√								16									
3303000106	计算机辅助设计V (3Dmax) ¹	32	28	4	2		√								32									

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学时数			学分	考核方式	学期学时数分配											
				合计	理论	实践			一学年			二学年			三学年			四学年		
									1 12	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	3 7	1 17	2 14	
		3303000081	市场营销学 ⁴	16	16		1	√									16			
		3303000039	专业英语 ⁴	16	16		1	√									16			
		3303000120	UI设计 ⁴	32	28	4	2	√									32			
		3303000210	民俗学 ³	32	32		2	√									32			
		3303000073	印刷工艺 ⁴	32	32		2	√									32			
		3303000127	设计心理学 ⁴	32	32		2	√									32			
		3303000016	Python程序设计 ¹	32	32		2	√									32			
		3303000009	网页设计 ⁴	16	16		1	√											16	
		3303000123	电子书设计 ¹	16	16		1	√											16	
		3303000122	短视频创意与制作 ¹	32	32		2	√											32	
		3303000070	展示设计 ²	32	28	4	2	√											32	
		3303000100	景观设计基础 ²	32	32		2	√											32	
		3303000077	模型设计与制作 ²	32	32		2	√											32	
		3303000084	设计管理与法规 ⁴	32	32		2	√											32	
		3303000124	视觉可视化设计 ¹	16	16		1	√											16	
		3303000112	设计美学 ³	16	16		1	√											16	
		3303000126	二维动画设计 ¹	32	32		2	√											32	
		3303000080	广告策划与文案 ⁴	32	32		2	√											32	
		3303000125	花艺美学 ²	32	28	4	2	√											32	
		小计(16门)		512	468	44	32						96		128	128			160	
		专业教育课程合计		936	792	144	58.5						80	184	240	224			208	
集中性实践教学环节	必修	3303000053	职业前瞻教育	1周		1周		√	1周											
		3303000130	图形图像处理技术实践	7周		7周	3.5	√		7周										
		3303000131	平面设计实践	4周		4周	2	√				4周								
		3303000068	专业实地采风	3周		3周	3	√				3周								
		3303000132	广告创意设计实践	7周		7周	3.5	√									7周			
		3303000050	毕业设计(论文)	12周		12周	12	√												12周
		集中性实践教学环节合计		34周		34周	24		1周	7周			7周			7周			12周	
综合教育	必修	4200000001	创业基础	32	10	22	2	√				18	14							
		4100000002	职业规划	24	8	16	1.5	√				24								
		4100000003	就业指导	16	4	12	1	√								16				
	限选	社会实践						≥1.5*												
		文体活动						≥2*												
		双创实践						≥2*												
总学时、总学分、周学时				2224	1722	502	158		27	22		18	27		16	20			12	

注：(1) *学时、学分不计入总学时、总学分统计。

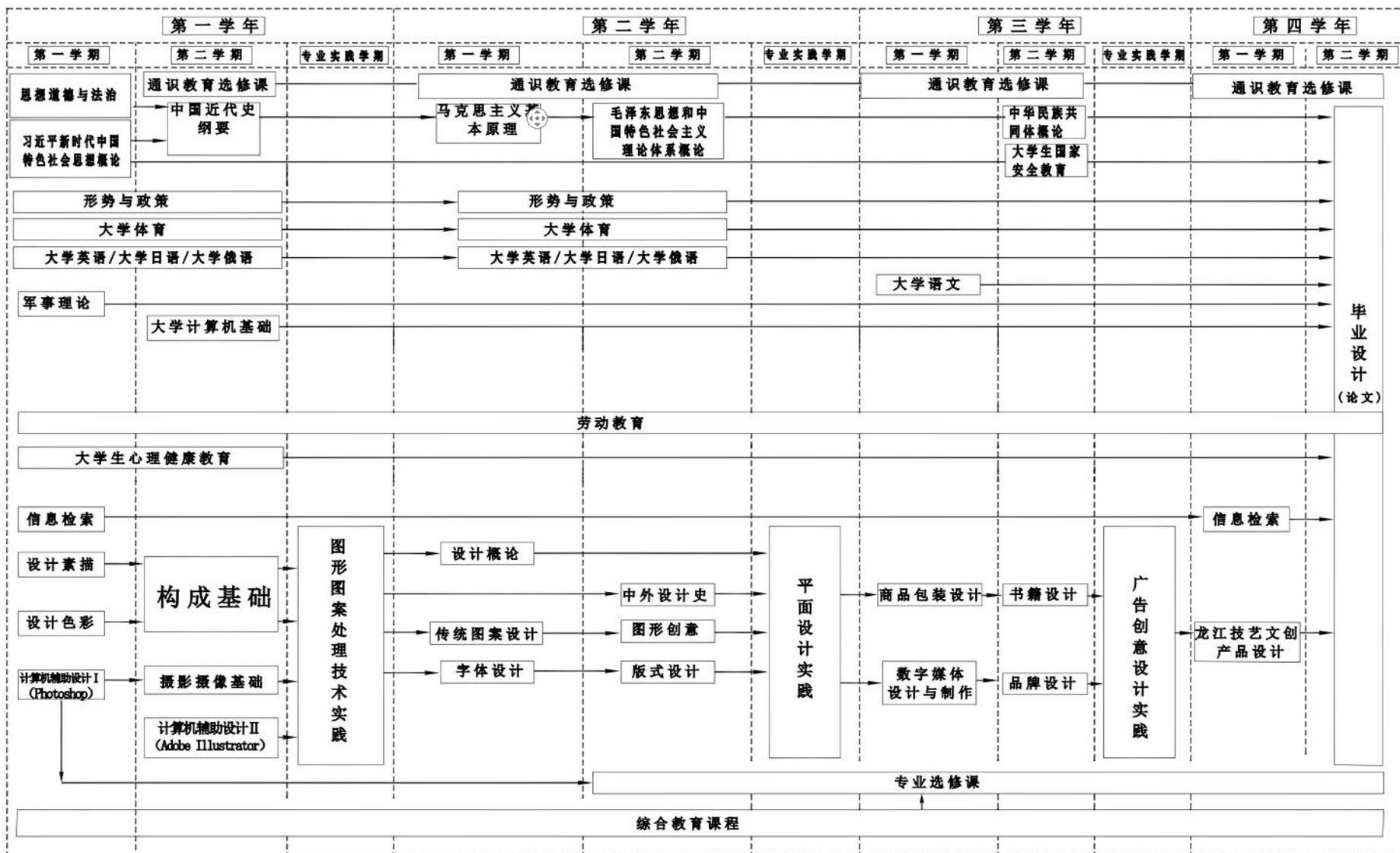
(2) “综合教育”具体安排详见《综合教育课程安排表》。

(3) 劳动教育课程具体安排详见《齐齐哈尔工程学院劳动教育实施方案(修订)》。

(4) 集群共享课以△在课程名称后标注，校企共建课程以◎在课程名称后标注。

(5) 角标 1：数字媒体方向；角标 2：造型设计方向；角标 3：文化传承方向 角标 4：广告设计方向

附件 4：课程配置流程图



附件 5: 专业人才培养方案审核表

系部	信息工程系		专业名称		视觉传达设计		学科门类		艺术学		
	分工	姓名	学历学位		职称		单位及职务				
制订人	负责人	姜岩	大学本科/学士		副教授		齐齐哈尔工程学院/专业负责人				
	成员 1	任杰	大学本科/学士		副教授		齐齐哈尔工程学院/教师				
	成员 2	张晶	大学本科/学士		副教授		齐齐哈尔工程学院/教师				
	专家 1	韩雷	博士研究生/博士		讲师		中央美术学院/博士后研究人员				
审核人	专家 2	姜在新	博士研究生/博士		教授		齐齐哈尔大学/系主任				
	专家 3	张振甫	大学本科/学士		高级工艺美术师		黑龙江省艺术协会会长				
	专家 4	张晓雨	大学本科/学士		工程师		黑龙江省琪鹤源文化创意有限公司/总经理				
	主要指标	通识教育学分	必修学分	43		占总学分比例		27.22%			
		选修学分	10		占总学分比例		6.33%				
专业教育学分		学科基础课		18		占总学分比例		11.39%			
		专业课	必修	26.5		占总学分比例		37.03%			
			选修	32							
集中性实践环节		24		占总学分比例		15.19%					
综合教育学分		必修学分		4.5		占总学分比例		2.85%			
总学分			158								
理论教学		理论学时		1722		实践教学	集中性实践环节周数		34		
		课内实验(训)学时		502			独立实验(训)学时		0		
实践环节(含集中性实践、独立实验(训)、课内实验(训))学分占总学分比例						32.52%					
平均周学时		大一 1	大一 2	大二 1	大二 2	大三 1	大三 2	大四 1			
		27	22	18	27	16	20	12			
其他指标	选修课学分占课内教学总学分的比例为 31.34%										
系部意见	负责人签字: 李野 2024年5月10日										
教务处意见	负责人签字: 李双高 2024年5月30日										
教学工作委员会意见	负责人签字: 张静 2024年6月7日										

通识教育选修课安排表

类别	数量	课程名称	学分	三五能力特色课
人文社科类	1	英美文化与社会风貌	2	
	2	数字营销	1	√
	3	设计中的人生哲学	1	
	4	中国文化地理	2	
	5	中华国学	2	
	6	智能法理	2	
	7	工匠精神	1	
	8	中西文化比较	2	
	9	走进故宫	2	
	10	解读汉武帝	2	
	11	传统文化与修身	2	
	12	红楼梦与中国传统文化	2	
	13	普通话及其应用	1	√
	14	职场通用财务知识	1	
	15	档案管理	2	
	16	职场沟通	1	√
	17	初级俄语入门	2	
	18	俄罗斯风情	2	
	19	品三国	2	
	20	走近中华优秀传统文化	1	√
	21	理解当代中国—影视作品中的俄罗斯文学	2	√
	22	神话故事中的中华文化	2	
	23	营销管理学	1	
	24	理解当代中国—走进俄罗斯	1	√
	25	网络文学作品赏析	2	√
	26	大学生国家安全教育	1	
	27	Office 高效办公	2	
	28	大学生科学研究基础	1	

通识教育选修课安排表

类别	数量	课程名称	学分	三五能力特色课
人文社科类	29	俄语 300 句	2	
	30	管理基础与实务	1	
	31	管理艺术	2	
	32	国学智慧	2	
	33	基础韩国语	2	
	34	人力资源管理	2	
	35	现代服务企业管理	2	
	36	理解当代中国—影视剧中的日本文学	2	√
	37	大学生职业发展与就业指导	1.5	
	38	理解当代中国—韩国风俗与文化	2	√
	39	理解当代中国—英语口语	1	√
	40	生活中的社会学	2	
自然科学类	41	科学启蒙	2	
	42	身边的植物学	1	
	43	化学与人类	2	
	44	科学史讲座	1.5	√
	45	走进航空航天	1	
	46	可再生能源与低碳社会	2	
	47	从爱因斯坦到霍金的宇宙	2	
	48	人工智能与信息社会	1	√
	49	星海求知：天文学的奥秘	2	
	50	人类与生态文明	2	
	51	人工智能，语言与伦理	1.5	√
	52	走进电世界	1	
	53	物理与人类生活	1	
	54	现代城市生态与环境学	1	
	55	走近核科学技术	1	
	56	海洋与人类文明	1.5	
	57	食品中的化学	2	
	58	奇妙的微生物世界	2	

通识教育选修课安排表

类别	数量	课程名称	学分	三五能力特色课
自然科学类	59	生命科学与伦理	1	
	60	生命解码	1	
公共艺术类	61	音乐鉴赏	2	
	62	理解当代中国—俄罗斯文学及艺术赏析	2	√
	63	舞蹈鉴赏	2	
	64	戏曲鉴赏	2	
	65	艺术导论	2	
	66	美术鉴赏	2	
	67	西方音乐史	1	
	68	书法鉴赏	2	
	69	艺术鉴赏	2	
	70	中外艺术设计作品赏析	2	
	71	中外美术评析与欣赏	2	
	72	花卉鉴赏与花文化	2	√
	73	插花艺术与花店经营	2	
	74	红色音乐鉴赏	1	
	75	流行音乐鉴赏	1	
	76	山海经解析	1	
	77	中国传统图案设计与鉴赏	1	
	78	钢琴艺术鉴赏	1	
	79	理解当代中国—韩国艺术作品赏析	2	√
	80	中国内地流行音乐发展简史	1	
	81	交响乐鉴赏	1	
	82	舞蹈实践	1	
	83	摄影摄像与视频制作	1	√
	84	中国歌剧鉴赏	2	
85	设计与人文：当代公共艺术	2		

通识教育选修课安排表

类别	数量	课程名称	学分	三五能力特色课
公共艺术类	86	影视鉴赏	2	
	87	中国音乐史与作品赏析	2	
健康安全类	88	常用医疗技能	2	
	89	大学生生理健康	1	√
	90	食品营养与食品安全	1	
	91	食品营养与健康	1	
	92	疾病的预防与治疗	1	
	93	健康的秘密	1	
	94	你不知道的毒品真相	2	
	95	沙盘游戏与心灵对话	2	
	96	消防安全知识	1	√
	97	实验安全你我他	1	
	98	恋爱心理学	1	√
	99	食品安全与日常饮食	1	
	100	幸福心理学	1	
	101	心肺复苏术	0.5	√
	102	体育中国	1	
	103	健康导航与科学用药	2	
	104	大学生心理成长	1	√
105	突发公共卫生事件的应对及管理	1.5		
创新创业类	106	创业精神与实践	2	
	107	网络创业理论与实践	2	√
	108	创新方法与专利	2	
	109	创新创业大赛赛前特训	1	
	110	西文书法创意应用	1	
	111	创新中国	1	
	112	创新思维训练	1	√
	113	创新思维开发	2	
	114	大学生创新大赛备赛指南	1	
	115	溯源启新：古今创业典范的智慧密码	2	

通识教育选修课安排表

类别	数量	课程名称	学分	三五能力特色课
创新创业类	116	创业创新执行力	1	√
	117	创业管理实战	1	√
	118	脑洞大开背后的创新思维	1	
中国共产党 党史类	119	铁人精神及其时代价值	1	
	120	历史的三峡：近代中国的思潮与政治	1	
	121	红船精神与时代价值	1	√
	122	中华民族共同体概论	1	√
	123	党史概览	2	√
	124	习近平思想之法治思想、生态文明思想	1	
	125	红船精神与时代价值	1	
	126	改革开放史	1	
生活劳动类	127	居家生活技能常识	0.5	√
	128	烹饪实践课（菜肴制作）	1	√
	129	烹饪实践课（面点制作）	1	√
	130	养生美食制作	1	√
	131	食品安全与管理	0.5	
	132	汽车保养与维护	0.5	√
	133	常用家电维修基础	0.5	

综合教育课程安排表

类型	项目	内容	学分	学分要求	
社会实践	第四学期	大一至大三学年三次第四学期社会实践	1.5	≥1.5 (限选)	
	志愿服务	参与学校、系部组织的社会实践, 包括“三下乡”活动、社区服务、勤工助学、志愿者服务等各种社会公益活动。	—		
双创实践	创新创业竞赛	国家级一、二、三等奖	8、7、6	≥2 学分 (限选)	
		省级一、二、三等奖, 优秀奖	5、4、3、2		
		市级金、银奖	1.5		
		市级铜奖及优秀奖	1		
	学科竞赛	国家级一、二、三等奖	5、4、3		
		省级一、二、三等奖	2.5、2、1.5		
	创新创业训练项目	国家级重点项目结题	6		
		国家级其他项目结题	5		
		省级重点项目结题	4		
		省级其他项目结题	3		
	学术研究	国际学术期刊发表论文	5		
		国内核心期刊发表论文			
		参与教师科研、教材编写等	2		
		普通专业类期刊发表相关论文	2		
		学校创新基金或其他科研项目立项并通过验收 (学术研究成果不另行计算分数)	2		
	专利	发明专利	5		
		实用新型专利、外观专利	2		
		专利转化	5		
	创新性实验	利用创新实验室完成创新性实验, 提交实验成果	每项 1 学分		
	法人组织或创业团队	成立或参加创业团队半年以上, 开展创业活动, 并取得成果	创业团队负责人		1
创业团队成员			0.5		
法人组织法人代表			2		
法人组织成员			1		
获得创业奖金			0.5		
资格认证	通用技能资格证书	英语、计算机、普通话等	2		
	专业技能资格证书	专业职业资格证书	2		
文体活动	文艺	国家级及以上奖	3	≥2 学分 (限选)	
		省级奖	2		
		市级奖	1		
		校级奖	0.5		
	体育	参加各级各类体育竞赛获奖。	国家级及以上奖		3
			省级奖		2
			市级奖		1
			校级奖		0.5
	社团活动	学生社团在所属领域内参加各类比赛, 竞赛并获奖。	国家级及以上奖		3
			省级奖		2
			市级奖		1