

辽宁理工学院关于本科专业人才培养方案修订的指导意见

(辽理工教发〔2021〕182号)

专业人才培养方案是高等学校实现人才培养目标和要求的总体规划，是学校依据党和国家要求实施教育教学工作的纲领性文件，是实施专业人才培养和开展质量评价的基本依据。为适应经济社会发展对人才的新要求，增强人才培养的适应性，进一步深化教学改革，学校决定启动新一轮（2022版）本科人才培养方案修订工作，现就修订本科人才培养方案提出如下指导意见。

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，在教育教学各环节进一步强化“产出导向、学生中心、持续改进”的教育理念，通过深化人才培养模式改革，对接地方经济发展需求，进一步更新教学内容，优化课程体系，深化产教融合，强化实践教学环节，形成具有一定创新精神、适应培养德智体美劳全面发展的高素质应用型人才的本科人才培养方案。

二、基本原则

(一) 坚持立德树人。全面贯彻党和国家培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人的总要求，加强理想信念教育，厚植爱国主义情怀，把社会主义核心价值观教育融入教育教学全过程各环节，实现全员、全方位、全过程育人。

(二) 严格育人标准。坚持《高等学校本科专业类教学质量国家

标准》、专业认证和社会需求“三标并重”的原则，合理定位人才培养目标，确定毕业要求；科学合理设置学分总量和课程数量，注重各专业课程设置对毕业要求和培养目标的支撑度、专业培养方案与经济社会发展和学生能力需求的契合度。

（三）坚持需求导向。围绕辽宁省“数字辽宁、智造强省”创新发展新战略，面向辽宁经济社会发展和三次产业需求，基于产出导向教育理念，分析辽宁经济社会发展需求和本专业学生就业行业及岗位面向，结合学校办学定位，确定人才培养目标和特色，以适应新时代辽宁省经济发展对高素质应用型人才的需求为基准，进一步提高人才培养与区域经济社会发展的适应度。

（四）以学生发展为中心。全面贯彻以学生发展为中心、以学习成果为导向的教育理念，构建基于信息化时代以“学”为中心的课程教学体系和基于学习成果导向的教学评价体系。课程要充分体现以学生为中心，以目标为导向的理念，激发学生兴趣和潜能。设计能够满足学生个性化发展的课程体系，满足社会多元化需求和学生个性化培养的要求。

（五）注重突出特色。立足产教融合、校企合作凝练专业特色，构建符合社会需求和学校特色的，具有系统性、前瞻性、特色鲜明、科学合理的专业课程体系。

（六）强化实践育人。要强化实践教学，加强对实验、实习（实训）、课程设计、社会实践、毕业实习、毕业设计（论文）和课外科技活动等实践性教学环节的整体优化和系统设计。加大实践教学学分比例，提高综合性、设计性实验学时比例。

三、修订重点

（一）引入成果导向，贯彻认证理念

1. 人才培养方案反向设计。将 OBE 成果导向教育理念贯穿到人才培养方案的设计中，实施“成果导向的人才培养方案反向设计”方式。各专业从辽宁地方经济社会发展需求出发，由需求确定培养目标，由培养目标决定毕业要求，再由毕业要求决定课程体系，由毕业要求决定课程教学内容的工作过程实施反向设计。

2. 立足认证要求优化课程体系。根据专业认证标准和新工科、新文科建设要求，结合学校办学定位和专业特色，进一步分解毕业要求指标点，明确课程体系与培养目标、毕业要求的支撑关系，制订课程教学考核与课程教学、毕业要求相联动的课程教学大纲。

3. 改革“教”“学”关系。贯彻成果导向的教育理念，着力推动教学模式从以“教”为中心到以“学”为中心的转换，从“教什么，怎么教，教的怎样”向“学什么，怎么学，学的怎样”转变，重视学生的学习体验，增强学习兴趣，提高学习效果。

4. 建立持续改进机制。使培养目标始终符合社会需求，使毕业要求始终符合培养目标，使教学活动始终符合毕业要求。

（二）立足应用型，融入人才培养特色。各学院将本单位人才培养模式特色论证结果纳入人才培养方案的培养目标、毕业要求、课程体系、教学内容、实践环节的设计中，制定具有专业特色、符合应用型人才成长特点的人才培养方案。

（三）突出育人“业”模式，融入“三化”课程。围绕辽宁省“数字辽宁、智造强省”创新发展新战略，立足学校的数字化、信息化、智能化的学科建设特色，各专业将“数字化、信息化、智能化”类的课程纳入人才培养方案，培养学生前沿的技术应用能力，适应时代发

展。

（四）强化产学研合作，落实实践育人。通过开展现代产业学院、实践教学基地建设，加强与企业、地方政府的合作，协同制定培养方案，开发引入企业和实务课程，推动教学紧贴生产实际和技术进步；充分利用校内外实践教学资源，优化实践教学内容，促进教育链、人才链与产业链、创新链的有机衔接。

（五）强化实践教学，提升创新创业能力。立足学生创新创业能力培养，强化实践教学各环节的设计，理工类专业实践教学比例占总学分比例不低于 30%，其他类专业实践教学比例占总学分比例不低于 25%，在守住底线的实践课程设置的基础上，进一步增大实践类课程比重。重新论证实验（实训）课程设置，增大综合性、设计性和创新性实验项目比例，满足专业能力和创新创业能力的培养。坚持创新创业教育与专业教育深度融合，构建通识教育、专业教育和创新创业教育“三育融合”的人才培养体系，提升学生创新创业能力。

（六）夯实专业基础，突出个性化培养。按专业大类搭建学科基础课程，根据专业核心能力和素质要求，确定专业核心课程，夯实专业基础。要积极开设反映各领域前沿技术、社会需求和体现交叉融合的新课程。同时，通过设置专业选修课、创新创业能力课等途径，拓宽学生专业口径，调动学生自主学习的积极性，提高学生个性化发展能力。

四、基本结构要求

（一）人才培养目标

学校的总体培养目标：面向生产、建设、管理和服务第一线，培养德智体美劳全面发展，应用基础实、实践能力强、具有创新创业精

神，适应区域经济社会发展需求的高素质应用型人才。各专业要依据学校人才培养总目标，结合专业认证要求，参考教育部相关专业类教学指导委员会规范，在充分调研毕业生、用人单位反馈及企业和社会需求状况，考虑学科专业特色及现状的基础上，科学制定本专业人才培养目标。培养目标要从总体上说明毕业生应具备的人才基本定位、职业能力、就业领域等，表述应明确、具体，应充分体现本专业的特色与优势。

培养目标是针对毕业生毕业 5 年左右能够具备的职业能力和能够达到的职业成就进行总体描述。

（二）毕业要求

毕业要求是对学生毕业时应该掌握的知识 and 具有能力的具体描述，应体现核心能力和核心素养，应明确体现德智体美劳的育人要求。工科类专业应满足认证通用标准中 12 条毕业要求所涉及的内容，能支撑培养目标的达成；有必要的专业，还需对每条毕业要求进行细化、分解若干个指标点。其它专业类应依据 OBE 理念、参照工科毕业要求形式，按条凝练毕业要求。

毕业要求应该“可衡量”和“支撑”，所谓“可衡量”，是指学生通过本科阶段的学习能够获得毕业要求所描述的能力和素养（可落实），且该能力和素养可以通过学生的学习成果和表现判定其达成情况（可评价）。所谓“支撑”，是指专业毕业要求对学生相关能力和素养的描述，应能体现对专业培养目标的支撑。

（三）主干学科

指本专业范围内所涉及学科中赖以支撑并起主导作用的学科，是本专业在学科意义上得以独立存在的主要依据。

表符号：□理论教学 ★军事训练 ○认识实习 △课程设计或实训 ●工程训练
 ∴考试 //专业实习 ||毕业设计（论文） ▲毕业实习 *假期

课程结构表

课程类别		应修 学分	学分 占比	实践 学分	实践学 分占比
通识教育 课程	必修课程				
	选修课程				
学科基础课程					
专业课	专业必修课程				
	专业选修课程				
	创新创业能力课程（选修）				
集中实践	实践环节				
总学分					

注：非工科专业用此表格统计相关信息。

专业课程设置统计信息

序号	课程类别		工程教育认证通用 标准要求	****专业			
				必修 学分	选修学 分	总学分	学分占总学 分比例
1	数学与自然科学		≥15%				
2	工程及专业 相关	工程基础	≥30%				
		专业基础					
		专业类					
		小计					
3	工程实践与毕业设计		≥20%				
4	人文社会科学		≥15%				
总计			≥80%				
实践学分占总学分比例							

注：工科专业按此表格统计信息。

（九）主要课程与毕业要求能力支撑关系矩阵图

毕业要求	指标点	支撑课程
1	1.1	课程 1
		课程 2
	1.2	课程 3
2	1.3	课程 4

（十）指导性教学计划表

五、课程体系

课程体系应按照工程教育专业认证要求，围绕立德树人根本任务，以产出为导向，将思政课程与课程思政有机结合，能够“支持”毕业要求的达成。要明确每门课程对毕业要求达成的任务和价值，内容要体现先进性，部分课程应体现新工科、新文科等的要求。

表1 工科类专业课程设置要求

序号	课程类别		工程教育认证通用标准要求
1	数学与自然科学		$\geq 15\%$
2	工程 及专 业相 关	工程基础	$\geq 30\%$
		专业基础	
		专业类	
		小计	
3	工程实践与毕业设计		$\geq 20\%$
4	人文社会科学		$\geq 15\%$

其它专业类的课程设置要求在参考国家专业类质量标准，参照执行。

（一）通识教育课程。为培养学生的思想修养、思维方式、健康体魄、优良作风、基本知识和文化素质，设置通识教育必修课与通识教育选修课。

1. 通识教育必修课程：主要包括思想政治教育类、数学及物理类、外国语言类、体育类、综合素质类，该类课程由学校统一安排。具体要求为：

（1）思想政治教育类：

表2 思想政治教育类课程

课程名称	类别	学分/门	学时/门	备注
思想道德与法治	必修	3	48	实践 8 学时
中国近现代史纲要	必修	3	48	实践 8 学时
马克思主义基本原理	必修	3	48	实践 8 学时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	实践 8 学时

习近平新时代中国特色社会主义思想	必修	3	48	实践 8 学时
形势与政策	必修	2	56	1-7 学期，每学期 8 学时
四史及其他思政类课程	选修	2	32	通识教育选修课必修模块

(2) 数学物理类:

表 3 数学物理类课程

课程名称	类别	学分/门	学时/门	备注
高等数学 A (上、下)	必修	5	80	理工类专业
高等数学 B (上、下)	必修	3	48	经管类专业
线性代数	必修	2	32	理工、经管类专业
概率论与数理统计	必修	2.5	40	理工、经管类专业
大学物理 (上、下)	必修	3	48	工学专业
大学物理实验 (上、下)	必修	1	16	工学专业

(3) 外国语言类:

表 4 外国语言类课程

课程名称	类别	学分/门	学时/门	备注
大学外语 (一)	必修	4	64	统招普通本科专业
大学外语 (二)	必修	4	64	统招普通本科专业
大学外语 (三)	必修	3	48	统招普通本科专业
大学外语 (四)	必修	3	48	统招普通本科专业

统招普通本科专业学生修读大学外语课程，4 个学期，总学分为 14 学分；根据人才培养需要，第四学期分级教学。

(4) 体育类

表 5 体育类课程

课程名称	类别	学分/门	学时/门	备注
大学体育 (一)(二) (三)(四)	必修	1	36	统招普通本科专业

大学体育课安排在第一、二学年，采取俱乐部式分类教学，满足学生个性发展。

(5) 计算机类:

表 6 计算机类课程

课程名称	类别	学分/门	学时/门	备注
C 语言程序设计	必修			计算机程序设计类课程各专业根据需要在学科基础课或专业课模块中安排
数据库应用	必修			
程序设计基础	必修			
数据库原理	必修			

(6) 综合素质类:

依据教育部文件精神,贯彻对大学生素质教育的要求,开设军事课程、美育课程、劳动教育课程、安全教育课程、创新创业教育等综合类课程,落实教学标准。

表 7 综合类课程

课程名称	学分	学时	开课学期	备注
大学生心理健康教育	2	32	1	
大学生健康教育	1	16	1	
大学生职业发展与就业指导	2	32	1-7	
军事理论	2	32	1	
国家安全教育	1	16	1	
劳动教育	2	32	1-4	每学期 8 学时;理论 2 学时,实践 6 学时
创新创业实践	4		1-7	
军事训练	2	2 周	1	
社会实践	2	4 周	2. 3. 5. 7	每学期 1 周

创新创业实践:简称“创新学分”,要求学生必须取得 4 学分,其中,创新创业训练计划项目或大赛至少 0.5 学分。主要包括校内外创新创业竞赛、发表论文和专利以及与专业相关的课外创新创业活动等,具体学分获得途径参见《辽宁理工学院创新学分管理规定》。

劳动教育:《劳动教育》课程分为劳动思想教育和劳动实践两个部分,每学期 8 学时,原则上安排为:劳动思想教育和劳动安全教育 2 学时、劳动实践 6 学时。

2. 通识教育选修课程:总计 12 学分。通识教育选修课程旨在加强大学生文化素质教育,培养科学的思维方式,推进学科交叉融合。学校搭建线上、线下个性化课程选修平台,学生可根据需求选读。

表 8 通识教育选修课程

模块	类别	学分/门	学时/门	备注
公共艺术类	必修	2	32	该 4 个模块为必修模块,每
思政育人类	必修	2	32	

创新创业类	必修	2	32	个模块至少各修 2 学分。
三化类(智能化、数字化、信息化)	必修	2	32	
社会发展类	选修	2	32	任选模块
人文经典类	选修	2	32	

（二）学科基础课

学科基础课程是在学科门类平台下设置的专业课程，体现相应学科门类下各专业的共同知识基础和素质要求，原则上同一专业大类应设置相同的学科基础课程，由应开课单位承担课程教学任务。专业大类内各专业共同设置的学科基础课原则上应设置相同的学时、学分和考核方式。

学科基础课程要力求授课内容精而实，知识领域覆盖面宽而广，注重整体性、批判性思维方式养成等学科文化熏陶，有利于提高学生的专业适应能力与就业适应能力。

（三）专业课

应充分结合相关行业、专业标准，吸引行业、企业参与，让学生体验产品设计、研发、生产、管理全流程。有条件的专业，设置校企合作课程。同时，依据专业特点，设置创新创业类课程，培养学生创新创业和专业实践能力。

1. 专业必修课。以该专业的专业知识和专业技能为内容，培养学生专业能力的课程。此类课程设置应按照《高等学校本科专业类教学质量国家标准》，体现专业能力培养的基本要求，覆盖专业知识体系中的重要内容。专业必修课程应削枝强干，减少课程门数，与时俱进，与社会需求接轨，原则上每门专课程不低于 3 学分。

2. 专业选修课。以专业方向课的形式设置，是在专业层面上设置的突显专业前沿、体现专业内涵、反映专业特色的一组课程。课程设

置应围绕主要知识点对课程进行整合，力求精炼，与行业接轨，学生根据自身兴趣及发展志向任意选修。

3. 创新创业能力课程。以限定选修课的形式设置，旨在帮助学生进一步提升专业素养与能力。各专业要充分引进本专业行业和企业前沿知识和技术，注重培养学生的创新创业能力和实践能力。

同时，依据本专业特色以及人才培养目标，将本专业体现“数字化、信息化、智能化”新技术方面知识传授及能力培养的课程纳入创新创业能力课程模块。

有条件的专业多开设具有交叉性的跨学科课程供学生选修，以拓宽学生的知识面，改善知识结构。该类课程按专业不同一般要求4-6学分左右。

（四）实践环节

根据专业不同一般包括认识实习、工程训练、课程设计、专业实习（生产实习）、毕业设计（论文）等。各专业要根据培养要求合理设置集中性实践环节。

六、基本要求

（一）学时及学分要求。各专业培养方案设置的课程总学分按毕业学分要求设定，原则上总学分设置在160-170；现代产业学院的总学分不超过175。

1. 学时与学分的折算办法

（1）课内教学1学分=16学时；集中安排的实践教学环节1学分=1周；

（2）每门课程最低为16学时，1学分；课程学时数为8的倍数，学分最低单位0.5学分；实验（实训）超过16学时、上机超过32学

时，可独立开设实验（实训）课。

（3）公共体育课 1 学分=36 学时

（4）毕业设计（论文）12 周，12 学分，毕业实习 4 周，4 学分；社会实践 4 周，2 学分。

2. 学位课学分。为保证学位授予质量，须在课程中设置学位课程，即该类课程的平均学分绩点是决定授予学位与否的标准之一。学位课程学分原则上安排 70-80 学分。

（二）课程设置要求。

各专业课程设置依据《高等学校本科专业类教学质量国家标准》，以成果产出为导向，整合相关课程，强干削枝，确保核心课程学时充足，减少课程门数，杜绝因人设课、杜绝课程堆砌、杜绝重复设置相近课程。同时，还要注意将创新创业教育融入人才培养全过程、融入专业教育中，构建专业教育与创新创业教育相融合的专业课程体系。

（三）实践教学体系要求。

实践教学包含课内实验（实训）、专业核心课综合训练、独立设课的实验（实训）、合作教育、创新创业训练、课程设计、专业实习、社会调查、毕业设计（论文）等教学活动，累计学分原则上工科专业不少于总学分的 30%，人文社科类专业不少于总学分的 25%。各专业应提高综合性、设计性实验学时比例，建立适应应用型人才培养的实践教学体系。

（四）课程思政建设要求。

在持续提升思政课质量的基础上，推动其他各门课与思政课同向同行，形成协同效应。每一位专业课老师修订开展“课程思政”教学设计，做到课程门门有思政，教育人人讲育人。

（五）培养方案规范化要求。

1. 课程名称。人才培养方案的制定必须严谨规范，除校企合作课程外，课程名称原则上需与《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012）》及《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》的课程名称保持一致。

2. 开课单位。规范课程管理，按照课程内容及特点界定课程所属单位，并在培养方案中明确，由开课单位和专业所在学院根据专业培养要求共同研讨制定课程教学大纲。

（六）制定路径要求。

1. 更新教育理念。各学院要高度重视人才培养方案的修订工作，组织全体教师深入学习和领会工程教育专业认证和 OBE 成果导向的教育理念，加强社会需求分析，科学合理确定专业人才培养定位和目标，并以此来确定专业毕业要求。

2. 组织专业研讨。充分发挥专业建设指导委员会的指导作用，重点围绕培养目标、毕业要求、教学内容、课程体系和实践体系组织全体教师开展讨论，统一思想认识。

3. 开展深入调研。在对企业、其他院校、校友、用人单位等深入调研的基础上，结合本专业区域经济社会需求和学校定位，明确人才培养目标及实施这些目标所需要的知识、能力和素质。

七、专业培养方案的基本内容框架

本次修订的专业培养方案的基本内容框架主要包括：

- （一）培养目标
- （二）毕业要求
- （三）主干学科

(四) 核心课程

(五) 主要实践性教学环节

(六) 学制

(七) 授予学位

(八) 教学计划安排

(九) 主要课程与毕业要求能力支撑关系矩阵图

(十) 指导性教学计划表