

# 武汉理工大学教务处

校教务字【2020】174号

## 武汉理工大学

### 关于制订 2021 版本科人才培养方案的指导意见

为贯彻落实立德树人根本任务、深化教育教学改革、创新人才培养模式、提高人才培养质量，加快推进“双一流”建设，构建卓越教育体系，培养“适应能力强、实干精神强、创新意识强”、具有卓越追求和卓越能力的卓越人才，学校决定在现有本科人才培养方案基础上，启动 2021 版本科人才培养方案制订工作。现就本次制订工作提出以下指导意见。

#### 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精神和全国教育大会精神，落实立德树人根本任务，准确把握高等教育基本规律和人才成长规律，以“回归常识、回归本分、回归初心、回归梦想”为基本遵循，以本科专业类教学质量国家标准和专业认证标准为依据，以学生发展为中心，坚持目标导向，突出内涵建设，强化持续改进理念，将思想政治教育融入人才培养全过程，增强培养方案与国家创新发展战略、区域经济社会发展、行业产业发展需求的契合度，构建一流本科人才培养新格局。

#### 二、基本原则

在 2017 版本科人才培养方案的基础上，全面审视各专业课程设置对培养目标和毕业要求的支撑度、专业培养方案与经济社会发展和学生发展需求的契合度，深入推进人才培养模式创新，优化课程设置，改革教学内容，突出专业特色。修订基本原则如下：

### **（一）以产出为导向，贯彻认证理念**

贯彻产出导向（OBE）教育理念，结合国家创新发展战略、区域经济社会发展、行业产业发展需求，对标国内外高水平大学的同类专业，根据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，对照专业认证标准，结合学校办学定位和专业办学实际，科学确定各专业的培养目标、毕业要求和课程体系，建立毕业要求与课程体系、课程内容、教学环节之间的实现矩阵，构建毕业要求达成度评价体系。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。

### **（二）加强德育教育，全面推进课程思政建设**

坚持“育人为本，德育为先”的要求，把立德树人内化到专业培养目标，按照《高等学校课程思政建设指导纲要》，全面推进课程思政建设，强化思想政治理论课价值引领作用，各类课程与思政课程同向同行，弘扬社会主义核心价值观，恰当引入思想政治教育元素，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，发挥好每门课程的育人作用，将思想政治教育贯穿本科教学全过程。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，系统开设中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育等方面课程。

### **（三）强化通识教育，厚植品德情怀**

构建课内、课外相结合的通识教育模式，丰富通识教育课程资源，强化通识教育核心课程，实现学生知识学习、素质提升和人格养成的有机结合。构建基于学生能力素质培养的通识选修课程体系，建设一批提高大学生思想道德修养、人文素质、科学精神、宪法法治意识、国家安全意识和认知能力的课程，注重在潜移默化中坚定学生理想信念、厚植爱国主义情怀、加强品德修养、增长知识见识、培养奋斗精神，提升学生综合素质。打造一批有特色的体育、美育类课程，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，在美育教育中提升审美素养、陶冶情操、温润心灵、激发创造创新活力。

#### **（四）全面推进大类培养，拓宽培养口径**

全面推进大类培养，原则上同一学部内专业实行基础培养环节全打通，重构专业大类课程体系，扩大大类平台课程适用专业范围。结合专业培养目标及专业大类培养要求，实行模块化的专业基础教育，大类培养内的专业，建设两年内打通的课程平台，统一设置数学类、物理类、信息类、力学类、化学类、制图类、测量类、电子类、经济类、管理类、文史类、艺术类等课程，夯实学生基础，拓展学生学科视野，拓宽学生培养口径。强化数学、物理等理学基础课程，全面提升学生的理学思维与综合素质。按照专业认证标准，促进基础课程与专业课程密切联动和有效衔接，共同支撑专业人才培养目标的有效达成。

#### **（五）重构专业课程体系，打造行业特色课程**

凝练专业核心，重视专业前沿，根据专业培养目标及培养标准，全面梳理专业课程体系，围绕中国制造 2025、“一带一路”、海洋强国、长江大保护、粤港澳大湾区建设等国家重大战略，以新工科和新文科为抓手，建设一批学科前沿课程，推动高层次人才走上本科教学一线。按照“高阶

性、创新性、挑战度”的建设标准，强化课程知识点改造，课程深度和难度去扁平化，突出高阶性，打造“理工金课”，淘汰“水课”，着力培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维。科学合理拓展专业课程的广度、深度和温度，从课程所涉专业、行业、国家、国际、文化、历史等角度，增加课程的知识性、人文性。提升引领性、时代性和开放性。面向建材建工、汽车、交通三大行业企业发展需要，打造一批行业特色课程。

### **（六）加强实践教学，推进劳动教育**

加强创新创业课程体系的建设，广泛开展创新创业实践活动。加强创新创业教育与专业教育融合，建设创新创业教育专业选修课，训练学生的创新创业思维，培养学生“敢闯会创”，增强创新精神、创造意识和创业能力。各专业至少设置1门与专业结合的创新创业教育必修课程，1个创业实践或实训环节，推进创新创业教育与专业教育深度融合。发挥社会实践类课程对学生的教育引导作用，弘扬劳动精神，将“读万卷书”与“行万里路”相结合，在实践中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质。各专业至少设置1个劳动教育环节，努力提高学生劳动素质。

### **（七）加强国际化教育，开拓学生国际化视野**

加强国际合作试点专业建设与改革，借鉴世界一流大学相关专业人才培养标准和课程体系设置，结合学校实际，对课程知识模块进行整合、重组，研究构建能与国际接轨的课程体系。保证国际化工作与人才培养目标的一致性，建立起具有特色的国际化人才培养模式，有效地支撑学校人才培养的总体目标，提高学生的国际化视野和能力。各专业须开设不少于1门全英文课程，鼓励使用教育部教材局批准的外文原版教材。

## **（八）改革教学模式，推行混合式教学新常态**

依托信息技术、信息化教学条件，引入先进教学理念和教学方式，针对信息化时代学生学习新特点，以精品在线开放课程、虚拟仿真实验项目等优质课程资源的建设与运用为抓手，进一步总结研究式、讨论式、案例式等教学方法，全面推行混合式教学、翻转课堂、“大班授课、小班研讨”等教学模式，实现信息技术与课堂教学深度融合。全面推动教学模式从以“教”为中心到以“学”为中心的转换，重视学生的学习体验，增强学习兴趣，提高学习效果。所有理论课及实验课，探索实践实施线上线下混合式课程教学模式，设置至少 1/3 学时为线上学时，用于线上教学，有效降低课堂教学学时，充分激发学生课外学习的积极性和主动性，提升课堂教学效果。学校保障教师教学投入，实施教师线上教学学时与线下教学学时同等对待。

## **（九）改进学业评价方式，完善课程考核评价机制**

规范归口管理，按照课程性质与专业特色，明确课程建设主体责任。归口单位负责课程建设与管理，负责加强学习过程性评价，改进学业评价方式，完善课程考核评价机制，强化知识的应用能力考核。科学设计考核方式、考核内容和考核过程。适当提高学业挑战度，进一步推动以能力培养为导向的考核方式变革，使学生的“学习成绩”客观真实反映“学习成效”。实施多元化过程性考核，突出学生学业过程管理，推广讨论、分组汇报等平时学习考核形式，增加课程过程考核在课程总成绩中的比重，推广无标准答案考试等符合创新人才培养需要的考核方式。

## **（十）丰富课外资源，强化“第二课堂”育人实效**

根据共青团中央、教育部联合印发的《关于在高校实施共青团“第二课堂成绩单”制度的意见》文件精神，根据学科专业和学生特点，构建多元培养模式，丰富课外学习资源，积极开展课外分级、分层教学，为学生提供多样化选择途径，满足学生个性化发展需要。围绕我校的办学理念和学科特点，按照思想成长、实践实习、志愿公益、创新创业、文体活动、工作履历、技能特长等分类需求，丰富课外实践育人资源，构建与“第一课堂”有机结合的课外实践育人机制。全面实施“第二课堂成绩单”制度，客观记录、认证学生参与“第二课堂”创新实践活动的经历和成果，使“第二课堂成绩单”成为学校人才培养质量评估、学生综合素质评价、社会单位选才用人重要依据，助力学校培育德智体美劳全面发展、具有社会竞争力的高素质卓越人才。

### 三、培养方案的基本内容

#### （一）基本框架

2021 版本科培养方案按照全员全过程全方位育人要求，通过理论课程和实践课程优化，第一课堂和第二课堂协同，创新创业教育与专业教育融合，全面提升专业内涵与培养成效。本科培养方案分为专业培养方案及素质拓展教育课外培养方案。

专业培养方案主要包括：

1. 专业基本信息描述：包括专业名称、主干学科、学制、授予学位、最低毕业学分规定等内容，按大类招生的专业还要说明所属大类及大类培养年限。其中专业名称、主干学科、学制、授予学位内容以教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》中的表述为准。

2. 培养目标与毕业要求：培养目标是学生毕业后 5 年左右，在社会与专业领域经过实践和锻炼，预期能够达到的职业和专业成就。培养目标的制定要符合学校人才培养总体目标，充分考虑专业办学实际以及社会人才需求。各专业要按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》的要求和学校人才培养的总体目标，精心凝练和科学制定本专业可衡量的培养目标，体现本专业人才培养的特色与优势。对照“新工科、新文科”建设新标准和“六卓越一拔尖”计划 2.0 新要求，围绕知识、能力和素质三个方面，将“学生中心、成果导向、持续改进”的专业认证理念贯穿于人才培养全过程，通过课程体系设置支持学生毕业要求的达成。毕业要求要结合本专业的人才培养目标和特色进行科学表述，要能有效支撑培养目标的达成。工科专业的毕业要求应能全面覆盖中国工程教育认证通用标准中的 12 条毕业要求内容。

3. 培养目标实现矩阵：表达毕业要求与培养目标的对应关系。要体现毕业要求对培养目标的支撑度。

4. 专业核心课程与专业特色课程：专业核心课程为本专业以基础理论为内容的课程，专业特色课程为突出本专业特色的课程。专业核心课程与专业特色课程以教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》中的表述为基础，根据专业特点提出具体课程名单。

5. 毕业要求实现矩阵：表达毕业要求与课程体系之间的对应关系。要理清每门课程在培养过程中所发挥的作用，以及如何支持毕业要求的达成。

6. 课程教学进程图：描述课程之间的逻辑关系。

7. 教学计划表：应明确各学期课程安排、以及学时学分的分配，以方便学生学习。

8. 修读指导：对课程修读提出一些指导建议。

素质拓展教育课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。

## （二）总学分要求

1. 各专业毕业要求最低修读总学分根据需求弹性设置，四年制本科专业的课内总学分原则上控制在 160 学分，五年制本科专业的课内总学分原则上控制在 200 学分；课外培养要求 20 学分，具体培养要求见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。

2. 课程学分原则上以课程重要性和学习成本为基础设置。理论课程一般以 16 学时折算 1 学分；单独设置的实验课、体育课以 32 学时折算 1 学分；实践环节课程一般以 1 周折算 1 学分，军事技能训练以 3 周折算 2 学分，毕业设计（论文）1-2 周折算 1 学分。

## （三）课程体系结构

本科专业培养体系由公共基础、通识教育、专业教育三部分组成。素质拓展教育课外培养主要依托第二课堂，具体内容 by 校团委及素质教育基地确定。课程性质分为必修和选修。

表 1 课程框架及课程性质

培养体系	课程模块	课程类别	课程内容	学分	
专业培养体系 (160 学分)	公共基础	必修	思政类 (12)、外语类 (9)、信息科学类 (3)、军事类 (4)、 体育类 (4)	32	41
	通识教育	核心选修	文明与传统、社会与发展、艺术与人文、自然与方法	≥2	
		自主选修	A 数学与自然科学、B 哲学与心理学、C 法学与社会科学、D 经济与管理、E 历史与文化、F 语言与文学、G 艺术与审美、 H 创新与创业	9	

	专业教育	学科大类	数学类、物理类、化学类、力学类、机械类、电子类、信息类、材料类、测量类等； 经济类、管理类、文史类、艺术类等（每类课程至少包含 1 门学科导论课）	119  (专 业自 定)	
		专业核心	含学术研究型、工程技术型、综合应用型、创新创业型等课程，建议按照专业发展方向设置学科交叉模块课程		
		专业选修	含学术研究型、工程技术型、综合应用型、创新创业型等课程，建议按照专业发展方向设置学科交叉模块课程		
		个性选修	跨专业课程、科研基地课程、专业个性课程		6
		集中实践	课程设计、实习实训、毕业设计（论文）		
素质拓展 教育课外 培养体系 (20 学 分)	第二课堂	课外必修	中国语文、形势与政策、心理健康教育、认识武理、认识武汉、思想道德修养与法律基础实践、中国近现代史纲要实践、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践、马克思主义基本原理实践、劳动教育  详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》	12	
		课外选修	思想政治与道德素养、科学研究与创新创业、自主学习与技能认证、文化艺术与身心发展、社会实践与志愿服务  详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》	8	

实践教育学分占课内总学分的比例，理工类不低于总学分 25%，其他类不低于 20%，航海类专业应达到行业标准要求。各专业实践教学环节的具体学分比例应达到《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》的要求。

各类选修课程占课内总学分的比例，理工类不低于总学分 25%，其他类不低于 20%。选修课课程设置总学分与选修毕业要求学分比例不低于 2:1。

工程类专业课程体系应符合《工程教育认证通用标准解读及使用指南（2020 版，试行）》的规定。卓越工程师教育培养计划试点专业的实践教学环节学分应符合相关规定。

#### （四）修读要求

1. 通识课程包括核心选修课和自主选修课，应修满至少 9 学分。学生在核心选修课中修读不少于 2 学分，自主选修课中至少在艺术与审美和创新创业两个领域各修 1 门课程。

2. 大类基础、专业必修、专业选修、个性课程和集中实践由专业自定，共修满 119 学分。专业需在专业必修、专业选修、个性课程中设置行业特色课程。学生在校期间至少修读一门行业特色课程。

3. 个性选修课程是学校为鼓励学生开展自主性、创新性和个性化学习，为培养复合型人才而设置的，包括跨专业课程、科研基地课程、专业个性课程。学生在校期间完成 6 学分的个性培养课程。

4. 集中实践课程主要通过课程设计、实习实训、毕业设计（论文），对学生进行科研训练和创新思维训练，加强学生动手能力、综合设计能力和创新能力的培养。

理工类专业毕业设计应以工程设计、实验研究、软件开发等为主，文科管理类专业应以理论研究、软件设计、调查研究报告等为主。各专业应充分利用暑假开展实习、实践。毕业设计（论文）及答辩原则上安排在最后一个学期。

#### 四、其他

（一）2021 版本科培养方案将继续采用中英文对照格式。为保证学生能顺利修读完所有规定课程，各专业要合理安排课程的建议修读学期。除最后一学期外，要求保证其余各学期学分均衡。

（二）所有试点班（包括卓越计划试点班、国际合作试点班、拔尖人才培养实验班、本硕连读实验班等）、辅修专业、留学生专业均制订完整的本科阶段培养方案，其制订原则应符合本学校总体指导思想和原则（卓

越工程师计划试点专业培养方案还应符合教育部关于卓越工程师计划的培养要求），并充分体现创新性及人才培养特色。

（三）各学院（部）要高度重视培养方案修订工作，全面分析现行培养方案的优势与不足，主动加强与相关学院的沟通，组织高校、企业、用人单位等方面专家深入参与培养方案制定工作，确保培养方案的先进性和可行性。