机械设计制造及其自动化 2021 版本科培养方案 Undergraduate Education Plan for Specialty in Mechanical Design & Manufacture & Automation (2021)

专业名称 机械设计制造及其 主干学科 力学、机械工程

自动化

Major Mechanical Design Major Disciplines Mechanics, Mechanical

& Manufacture & Engineering

Automation

计划学制 四年 授予学位 工学学士

Duration 4 Years Degree Granted Bachelor of Engineering

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程分类 Course Classification 课程性质 Course Nature	公共基 础课程 Public Basic Courses	通识 教育 课程 Public Courses	大类课程 Basic Courses in General Discipline	专业教育 课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实 践 教学环节 Specialized Practice Schedule	课外 学分 Study Credit after Class	总学 分 Total Credits
必修课 Required Courses	31	\	54	19.5	\	27.5	10	100.0
选修课 Elective Courses	\	9	\	13	6	\	10	180.0

一、 培养目标与毕业要求

I Educational Objectives & Requirement

(一) 培养目标

本专业培养具有扎实的自然科学和人文社会科学基础知识,具有良好的道德品质和社会责任感,具有一定的国际视野,具备扎实的机械设计制造及其自动化专业基础理论知识与应用能力,具有良好的工程实践能力和现代工程工具使用能力,具有团队合作精神和领导潜质的工程技术人才。

本专业期待毕业生五年后能达成下列目标:

- (1) 具有良好的道德修养,并有服务社会的意愿和能力。
- (2) 能够进行机械产品设计、制造工艺设计、生产技术管理和新产品研发。
- (3) 能够在一个技术研发团队中作为骨干或者领导有效地发挥作用。
- (4) 在机械设计制造及其自动化等专业领域具有就业竞争力,并具有终身学习的能力。
- (5) 具有一定的国际视野和对外交流的能力。

I Education Objectives

This specialty aims at training engineering technical talents, those have solid natural science and social science knowledge, have admirable moral character and the social responsibility, have a certain international view, have solid foundation of theoretical knowledge and the application ability in

the field of Mechanical Design, Manufacturing and Automation, have good ability of engineering practice and modern engineering tool using ability, and have the team cooperation spirit and the leadership potential.

Students of this program are expected to achieve the following objectives 5 years after graduation:

- (1) Having good moral cultivation, and the willingness and ability to serve the community.
- (2) Having capabilities of mechanical products design, manufacturing process design, technical management and new product development.
- (3) An ability of working effectively as a backbone or leader in a technology development team.
- (4) Having employment competitiveness in the Mechanical Design, Manufacturing and Automation and other professional fields, and have the ability of life-long learning.
- (5) Having a certain international view, and could expand the knowledge and ability of themselves.

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机械领域的复杂工程问题。
- (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机械设计制造及其自动化专业的工程问题,以获得有效结论。
- (3) **解决方案**: 能够设计针对港口机械、流体传动及控制、智能制造等专业方向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。
- (4) 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对机械工程领域的复杂问题进行研究,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。
- (5) **工具使用**:能够开发、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,对复杂机械工程问题进行预测与模拟,并能够理解其局限性。
- (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复杂工程问题的工程实践对环境、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、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。
- (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。

- (10) **沟通**: 能够就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。
- (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。
- (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。

II Graduation Requirement

- (1) Engineering knowledge: The ability to apply mathematics, natural science, engineering fundamentals, and special knowledge to solve complex engineering problems in the field of machinery.
- (2) **Problem analysis:** The ability to use the basic principles of mathematics, natural science and engineering science to identify, express, and analyze complex engineering problems of Mechanical Design, manufacturing and Automation from the work of literature research to acquire effective conclusions.
- (3) **Design/development solution:** The ability to determine design solutions to complex engineering problems in the professional directions of Port Machinery, Fluid Power Transmission and Control, and Mold, design systems, units (components) or processes which meet specific needs, and embody innovation in design, social, health, safety, Legal, cultural and environmental factors.
- (4) **Research:** The ability to conduct research based on scientific principles and scientific methods to solute complex problems in mechanical engineering field, including the design of experiments, analysis and interpretation of data, and the work from information synthesis to reasonable and effective conclusions.
- (5) Usage of modern tools: The ability to develop, select and use appropriate technologies, resources, modern engineering tools and information technology tools for complex mechanical engineering problems, including predictions and simulations of complex engineering problems, and to understand their limitations.
- (6) Engineering and society: The ability to analyze the impact of professional engineering practices and complex engineering solutions on social, health, safety, legal and cultural issues, and to understand the responsibilities that should be undertaken, based on the contextual knowledge of the project.
- (7) Environment and sustainable development: The ability to understand and evaluate the impact of engineering practices on complex engineering issues on environmental and social sustainability.
- (8) **Professional standards:** Qualifications of the humanities and social sciences, social responsibility, understanding and adhering to engineering ethics and norms, fulfill their responsibilities in engineering practices.

- (9) Individual and team: The ability to assume the roles of individuals, team members and principals in a multidisciplinary team.
- (10) **Communication:** The ability to communicate effectively with industry peers and the public on complex engineering issues, including writing reports and design presentations, presenting statements, articulating or responding to directives, obtaining a certain international perspective, capable of communication and exchange in cross-cultural context.
- (11) **Project management:** The ability to understand and master engineering management principles and economic decision-making methods in a multidisciplinary environment.
- (12) Life-long learning: The ability to maintain sustainable self-development with the sense of self-learning, lifelong learning and continuous learning.

培养目标1 培养目标 2 培养目标3 培养目标 4 毕业要求 |培养目标 5 毕业要求 1 毕业要求2 \checkmark \checkmark 毕业要求3 $\sqrt{}$ 毕业要求4 \checkmark 毕业要求5 $\sqrt{}$ \checkmark 毕业要求 6 \checkmark 毕业要求 7 毕业要求8 $\sqrt{}$ 毕业要求9 \checkmark \checkmark 毕业要求 10 毕业要求 11 $\sqrt{}$ 毕业要求 12

表 2 培养目标的矩阵关系毕业要求支撑

毕业要求的达成需以课程(教学环节)的教学活动为支撑。本专业为 合理设置课程体系、落实对毕业要求的支撑课程,对各项毕业要求进行了解。每项毕业要求(一级指标)被分解为若干层层递进的指标点(二级指标),前一指标点的达成是下一指标点达成的基础,而下一指标点的达成是前一指标点的升华,所有指标点一起,支撑了该毕业要求的达成。根据上述分解方法,本专业各项毕业要求的指标点分解如下表所示。

表 3 毕业要求指标点的分解

毕业要求	指标点
毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决机械领域的复杂工程问题。	1.1 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于机械领域复杂工程问题的恰当表述中。 1.2 能够针对复杂机械工程问题,应用数

学、自然科学、工程基础和专业知识建立数 学模型并求解。 1.3 能够将数学、自然科学、工程基础和专 业知识用于推演和分析复杂机械工程问题。 1.4 能够应用数学、自然科学、工程基础和 专业知识用于复杂机械工程问题解决方案的 比较与综合。 2.1 能够应用数学、自然科学和机械工程科 学的基本原理识别和判断机械设计制造及其 自动化专业工程问题的性质与因素。 2.2 能够基于自然科学和机械工程科学的基 本原理和数学模型正确表达机械设计制造及 毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然 其自动化专业的复杂关键问题。 科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、 2.3 能认识到解决复杂机械工程问题的方法 并通过文献研究分析机械设计制造及其自动 多样性,掌握通过文献研究寻求可替代的解 化专业的工程问题, 以获得有效结论。 决方案的能力。 2.4 能够应用数学、自然科学和机械工程科 学的基本原理分析相关文献, 研究机械设计 制造及其自动化专业工程问题并获得有效结 论。 3.1 掌握机械设计制造及其自动化专业工程 问题设计和产品开发全周期、全流程的基本 方法和核心技术,能够分析影响设计目标和 技术方案的各种因素。 3.2 能够针对港口机械、流体传动及控制、 毕业要求 3. 解决方案: 能够设计针对港口机 械、流体传动及控制、智能制造等专业方向 智能制造等专业方向复杂工程问题的设计方 案,独立完成系统、单元(部件)或工艺流 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 程的工程设计。 够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、 3.3 能够进行复杂机械系统或工艺流程设 健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 计,具备创新意识,掌握基本的创新方法, 并能够在设计/开发环节中体现创新能力。 3.4 具备基于社会、健康、安全、法律、文 化以及环境等约束条件下的设计方案经济与 技术可行性分析的能力。 毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用 4.1 能够基于科学原理,针对机械工程领域 科学方法对机械工程领域的复杂问题进行研 的复杂问题,调查分析国内外的相关研究现

状和存在的问题,确定解决问题的研究内容

和技术路线。

究,包括设计实验、分析与解释数据、并通

过信息综合得到合理有效的结论。

4.2 能够运用数学、自然科学以及工程科学 的原理, 建立机械工程领域复杂问题的分析 模型、分析问题影响因素并设计实验方案。 4.3 掌握实验系统构建的基本方法,具备使 用测试仪器设备结合实验装置完成实验的能 力,能够正确采集、处理实验数据。 4.4 能够正确分析实验数据,理解实验数据 或现象产生的原因,基于机械工程领域复杂 问题的科学研究,提出对复杂机械工程问题 的新认识或有效结论。 5.1 掌握工程计算工具、制图工具、设计手 册和模拟软件的原理和使用方法,基础知识 和基本内容,理解其局限性并能用于解决工 程问题。 毕业要求 5. 工具使用:能够开发、选择与使 用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息 5.2 能够选择与使用恰当的计算工具、制图 技术工具, 对复杂机械工程问题进行预测与 工具、设计手册和模拟软件,对机械工程领 模拟,并能够理解其局限性。 域复杂问题进行分析、计算与设计。 5.3 能够选择和使用恰当的技术和工具,对 复杂机械工程问题进行预测和模拟,并能够 正确理解技术工具的局限性。 6.1 了解机械工程相关领域的环保标准、排 放标准、知识产权、产业政策、安全标准或 者法律法规,理解不同社会文化对复杂机械 毕业要求 6. 工程与社会:能够基于工程相关 工程活动的影响。 背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践 6.2 能够从多角度分析和评价机械工程产品 和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安 制造和使用过程中的新技术对社会、健康、 全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的 安全、法律、文化的影响, 把国家的相关环 责任。 保标准、排放标准、安全标准或者法律法规 运用到机械产品设计与使用中, 并理解应承 担的责任。 7.1 能够表述环境保护与社会可持续发展等 方面的方针、政策、法律、法规。 毕业要求 7. 环境和可持续发展:能够理解和 7.2 能够辨证地认识复杂工程问题的专业工 评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、 程实践可能对环境、社会可持续发展的多方 社会可持续发展的影响。 面影响,采用科学的方法对复杂工程的专业 实践所带来的环境和社会的影响进行分析评 价。 毕业要求 8. 职业规范: 具有人文社会科学素 8.1 具备正确人生观和价值观,理解个人与

养、社会责任感,能够在工程实践中理解并	社会和国家的关系,熟悉中国国情。
遵守工程职业道德和规范,履行责任。	8.2 能够自觉规范自己的公共行为道德,理
	解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规
	范。
	8.3 能够遵守工程职业道德和规范,理解工
	程师的自身定位和社会责任,自觉履行工程
	实践中的责任。
	医欧里的页位。 9.1 正确理解个人与团队的关系,理解团队
	6作的重要性,具备良好的团队合作意识和
	能力。
毕业要求 9. 个人和团队: 能够在多学科背景	9.2 理解机械工程的多学科背景,理解团队
下的团队中承担个体、团队成员以及负责人	成员的不同角色在团队中的作用,能够作为
的角色。 	个体或团队成员完成所承担的任务。
	9.3 能够针对机械工程项目,组建多学科背
	景的工程项目团队,管理并带领团队完成相
	关任务。
	10.1 能够就复杂工程问题的技术开发成
	果,以口头、撰写设计说明书或研究报告的
毕业要求 10. 沟通:能够就复杂工程问题与	形式加以展示,提炼关键内容,撰写发言提
业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,	纲,编排演示交流材料,并在正式的场合下
包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰	陈述发言,回答问题。
表达或回应指令。并具备一定的国际视野,	10.2 了解机械工程专业领域的国际发展趋
能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	势、当前研究前沿,理解和尊重世界不同文
形势任 <u>两</u> 关化自从于近行构通作关机。	化的差异性和多样性。
	10.3至少掌握一门外语,具有跨文化背景
	下进行沟通和交流的能力。
	11.1 具有一定的工程管理基础知识,理解
	并掌握工程管理原理与经济决策方法。
	11.2 对工程实际问题有基本的认识,并对
毕业要求 11. 项目管理: 理解并掌握工程管	其运行管理过程,产品全周期、全流程的成
理原理与经济决策方法,并能在多学科环境	本有基本的了解。
中应用。	11.3 理解工程项目的多学科特性,能够运
	用工程管理经济决策的优化方法对机械工程
	项目实施管理。
	12.1 能正确理解系统全面的专业基础理论
毕业要求 12. 终身学习: 具有自主学习和终	与不断发展的新技术新知识之间的关联关
身学习的意识,有不断学习和适应发展的能	系,认识到自主和终身学习的必要性。
力。	12.2 能认识到新技术、新知识在企业与社
	HB 2 1 2 1 2 1 4 2 1 4 2 1 7 1 4 1 7 1 4 2 1 7 1 4 1 7 1 4 2 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 4 1 7 1 1 4 1 7 1 1 4 1 7 1 1 4 1 7 1 1 4 1 7 1 1 1 1

会发展中的作用,	能把自学的知识或技术运
用到机械产品设计	-中。

二、专业核心课程与专业特色课程

II Core Course and Characteristic Courses

(一) 专业核心课程

理论力学 A, 材料力学 A, 机械设计, 机械原理, 电工与电子技术基础 B, 工程测试技术与应用, 自动控制原理与机电传动

Theoretical Mechanics, Mechanics of Materials, Mechanical Design, Mechanical Principles, Fundamentals of electrical and electronic technology B, Testing Technology and Its Applications, Automatic Control Principle and Mechanical and Electronic Transmission

(二) 专业特色课程

液压及气压传动 D, 机械制造工艺学 C, 工程测试技术与应用, 起重运输机械 B, 起重机械 金属结构, 智慧港口概论, 装卸搬运车辆 B, 自动化码头设计与仿真, 港口机械智能运维与健康管理

Hydraulic and Pneumatic Transmission D, Mechanical Manufacturing Technology C, Testing Technology and Its Applications, Crane Machinery and Conveyors B, Metal Structure of Cranes, Introduction to Smart Port, Handling and Carrying Vehicles B, Automated Port Design and Simulation, Port Machinery Intelligent Operation and Maintenance and Health Management

附: 毕业要求实现矩阵

			_		14 -				_																														\neg
专	专													朾	L械	设	计制	制道	告及	其	自	动作	化型	阜川	/毕	业	要	求											
业	业	2田4日			1			4	2				3			4	1			5		(3	7	7		8			9			10			11		1	2
核心	特色	课程 名称																																			П		
课	课	石物	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
程	程					_	_					_							_	_		_		_															
71土	1土	思想道																																		Н	\vdash	\vdash	\dashv
		心心 德与法																					\ \					√											$ \sqrt{ }$
		治治																					`					,											ı
		中国近																																		П	П	П	\Box
		现代史																					√					√											$ \sqrt{ }$
		纲要																																					
		马克思																																					П
		主义基					√																												√				√
		本原理																																					
		毛泽东																																					
		思想和																																					
		中国特																								√	√									√		√	$ \sqrt{ }$
		色社会																																					
		主义理																																				ıl	ıl

	ハムス				l		l				ı		Π			ı								_						\Box	\neg	\neg	\neg
	论体系 概论																																
	大学英																							\dashv						\dashv	\dashv	+	\dashv
	(五子) 语 1																		√						\checkmark		√		√				
	大学英																													\dashv	\dashv	+	ㅓ
	语 2																		√						√		√		√				
	大学英																		,						,		,		,		\dashv	1	┪
	语 3																		√						√		√		√				
	大学英																																٦
	语 4																																
	C 程序																																
	设计基						√			√							√	√															
	础 B																													\square		4	_
	计算机																																
	基础与																																
	C 程序 设计综						√			√							√	√															
	合实验																																
	B B																																
	军事技																								,	,				\sqcap	\dashv	\dagger	\dashv
	能训练																								√	√	√						
	军事理																								√	√	√						\neg
	论																								^	~	Ň			Ш			
	体育1																															\perp	\perp
	体育2																														_	4	_
	体育3																													\square	_	\dashv	_
	体育 4																													\square	4	\dashv	4
	高等数	√																															
	学A上																							\dashv						\vdash	\dashv	\dashv	\dashv
	高等数 学 A 下	√																															
	生工工 线性代																													\dashv	\dashv	+	ᅱ
	线性代 数	√																															
	概率论																													\sqcap	\dashv	\top	ヿ
	与数理	√																															
	统计 B																																
	大学物	√	√																														√
	理B		Ľ																											\square	\dashv	4	
	物理实								√																			√					
\vdash	验 B												_									\vdash	\dashv	\dashv						\dashv	\dashv	\dashv	\dashv
	工程化 学																																
H	工程化			\vdash																		\vdash					\vdash			\dashv	\dashv	+	\dashv
	学实验																																
	理论力		,	,	,	,	,	,	,			,	,	,	,				,	,										\sqcap	\dashv	\dagger	\dashv
~	学 A	•	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√				√	√													
1	材料力																														\sqcap	\top	٦
	学 A																													Ш		\perp	\Box
	机械设	√	√			√	√						√	√				\checkmark	√											Ш		\perp	

		计																																	\neg
Н		机械原																																	\dashv
√		理	√			√	√	√								√																			
Г		金属工			,											,						,											П		\exists
		艺学 A			√											√						√													
		工程图			√							√							√		√														\neg
		学A上			Ľ							v							~		~														
		工程图			 √							√							√		√														
		学A下			Ľ							_							_		_														_
		互换性												١,			١.																		
		与测量	√											√			√																		
H		技术 B																																	\dashv
		电工与 电子技																																	
√		术基础																																	
		B B																																	
Г		专业导																												<u> </u>					\exists
		论																									√		√	√				√	√
Г		工程热																															\Box		\dashv
		力学基			√				√																										
		础																																	
		机械工																																	
		程中的		√	 √															 √															
		数值方		Ì	`															ľ															
		法基础																																	\dashv
		液压流体力学		√				√	√																										
\vdash		体力学 液压及																																	\dashv
	 √	视压及 气压传								√			√										√												
	~	动 D								ľ			ľ										~												
		工程机																																	\dashv
		械结构				 √		 √																											
		力学																																	
		机械制																																	\exists
	√	造工艺																				√	√								√				
L		学 C																																	
		工程测									_						_													_			1		
√	√	试技术		√													√	√	√		√														
\vdash		与应用							_	_	_				-		_																\dashv		4
		自动控																																	
 √		制原理		√	√				√																										
		与机电																																	
\vdash		传动 起重运			H			\vdash		_	_			_			_					\vdash		\vdash				\vdash		_		\vdash	\dashv	\dashv	\dashv
	 √	他里 物机械											√											 √										√	
	`	В											`																					٧	
Н		起重机																				Н						H				H	\exists		\dashv
	√	械金属										√												 √										√	
		结构																																	
		液压控	√										√										√											√	ヿ

		制系统																				T									\neg
		A																				1									
		气动技 术 B		√							√										√									√	
П		智能制																				†									
		造装备									√										$ \sqrt{ }$									√	
Н		及系统 增材制																				+	+								
		造技术									→										√									\checkmark	
	√	智慧港			√						√										√									\checkmark	
Н		口概论 港口内																				+	+	+	\dashv						\dashv
		燃机B			√						√										√									\checkmark	
		装卸搬																													
	√	运车辆 B			√					√																				√	
Н		机械振			√									√							,	\dagger	$^{+}$								
		动C			√									^							√	1									√
		机械 CAD(C)										√					√		√												√
H		最优化			,							,	,						,			\dagger	$^{+}$								\dashv
		技术 B			√							√	√						√			1	1								
		数控技 术			√										√		√														√
		嵌入式				,				,									,			\dagger	+								
		系统				√				√									√			1	_								
		自动化 码头设																													
	√	计与仿			√							√									√									√	
		真																				1									
		港口机 械智能																													
	√	运维与			√						√																			√	
		健康管																													
		理 机械有																				+	+	+							_
		限元分		√	√						√						√														
		析																				1	_								
		虚拟现 实技术																	√		 										√
		及应用																	_ `		_										
		技术经																				T	\top	T				√	√		
\vdash		济学 港口平												-							\vdash	+	+	\dashv							
		面布局		,								,									,										,
		及装卸		√								√																			√
\dashv		工艺工程和						_					\vdash	-	\vdash	\vdash					Н	+	+	+	\dashv		\vdash	_	-		\dashv
		工程积 分变换	√		√		√																								
		供应链							√			√						√	√		√			/		√					√

管理 C																							\exists	1	\neg
物流信 息系统		√					√						√												
E 物流自																							-		\dashv
动化系 统设计		√	√		√	√																			
仓储技术与设		√		√			√			√															
备 智能传																							\dashv		_
感与检 测技术			√			√	√			√	√			√											
起重机 创新大 赛				√	√		√		√									√	√						
起重机 械金属 结构课 程设计				√		√																			√
工程类创新大赛				√	√		√		√									√	√						
液压控制系统课程设计				√		√																			√
工程类 创新大 赛																									
增材制 造课程 设计				√		√																			√
机械设 计课程 设计					√	√		√												√					
机械原 理课程					√		√													√					
设计 机械制 造工程 实训 A								√										√	√			√			√
电工电 子实习 B																									
自动控制原理与机电传动课程设计				√		√		√												√					

生产实 习											√			√	√				√	√		√
毕业论 文					√		√				√		√				√	√		√	√	

三、 教学建议进程表

III Course Schedule

(一) 公共	基础必修课	程									
		nulsory Courses									
1 Tubiic	Dasic com	pursory courses				学I	时分配				
							luding			建议修读	
开课单位	课程编号	课程名称	学分	总学		line				学期	先修课程
Course	Course	Course Title	Crs	1		实验	上机	实践	课外	Suggested	Prerequisite
College	Number	Course True		1 1	Theory	Evn	Ope-	1	Extra-	Term	Course
				hrs.	lineory	LAP.	ratio.	tice.	cur.	TOTIM	
马克思主											
义学院	4220001210	思想道德与法治	2. 5	42	42	0	0	0	0	2	
7 7 170		Morality and the									
		rule of law									
马克思主											
义学院	4220002180	中国近现代史纲要	2.5	42	42	0	0	0	0	1	
> 4 4 126		Outline of									
		Contemporary and									
		Modern Chinese									
		History									
马克思主			0.5	40	40	_				4	
义学院	4220005180	马克思主义基本原理	2.5	42	42	0	0	0	0	4	
		Marxism Philosophy									
马克思主	4000000100	毛泽东思想和中国特色	4 -	0.0	0.0	_			_	0	
义学院	4220003180	社会主义理论体系概论	4. 5	66	66	0	0	0	0	3	
		Introduction to Mao									
		Zedong Thought and									
		Socialism with									
		Chinese									
		Characteristics									
外语学院	4030001210	大学英语 1	2	48	32	0	0	0	16	1	
		College English I									
外语学院	4030002210	大学英语 2	2	48	32	0	0	0	16	2	
		College English II									
外语学院	4030003210	大学英语 3	2	48	32	0	0	0	16	3	
		College English III									
外语学院	4030004210	大学英语 4	2	48	32	0	0	0	16	4	
		College English IV									
计算机智 能学院	4120002210	C 程序设计基础 B	2	32	32	0	0	0	0	1	
		Foundations of C									
		Language Programming									
		A									
计算机智	4120006210	计算机基础与 C 程序设	1	32	0	32	0	0	0	1	

能学院		计综合实验 B									
		Comprehensive									
		Experiments of									
		Foundation of									
		Computer and C									
		Language Programming									
		В									
学工部	1050001210	军事技能训练	2	136	0	0	0	136	0	1	
		Military Skills									
		Training									
学工部	1050002210	军事理论	2	32	32	0	0	0	0	2	
		Military Theory									
体育学院	4210001170	体育 1	1	32	32	0	0	0	0	1	
		Physical Education									
		I									
体育学院	4210002170	体育 2	1	32	32	0	0	0	0	2	
14 4 178		Physical Education									
		II									
体育学院	4210003170		1	32	32	0	0	0	0	3	
11 13 3 128		Physical Education	1								
		III									
体育学院	4210004170		1	32	32	0	0	0	0	4	
11 13 3 120	1210001110	Physical Education		"	02					1	
		IV									
	小 计	Subtotal	31.0	744	512	32	0	136	64		
(二)通识	教育选修课	程									
2 Genera	1 Educatio	n Elective Courses									
	文明与传统	Civilization and Tr	adit	ion							
	Courses										
核心选修	社会与发展	类 Society and Devel	opme	nt							
Core	Courses										
elective	艺术与人文	类 Art and Humanitie	S								
courses	_										
	自然与方法	类 Nature and method	S		7男7日7田	4미 승.	(を)出て	사 O A	. /\ _ /	→ ハト (や)田 1	ロホース 小左
	Courses				l						程中,至少在 1.13:###
	数学与自然	科学,哲学与心理学,法	学与	社会						[域各选修	
		与管理, 历史与文化, 语言			l					Core elec	
		,创新与创业								lected cou	
自主选修		s and Natural								esthetics	
		hilosophy and			course	111 .	шиоча	rion g	mu em	trepreneur	enth.
Core	Psychology	, Science and Social									
	-	Conomics and									
courses	Management	History and									
	Culture, La	anguage and Literatur	e, Ar	t							
	and Aesthe	etics, Innovation and									
	Entreprene	eurship									
(三)大类	必修课程										
		Required Courses									
TH 24.10구	4050001010	→ kh wh w 1	4 -	70	70	_	0			1	

4.5 72

72 0

0

1

理学院 4050001210 高等数学 A 上

										ı	1
		Advanced Mathematics									
~m)// n->-		AI		0.0				^		0	
理学院		高等数学 A 下	5. 5	88	88	0	0	0	0	2	
		Advanced Mathematics									
~m)// n->-		A II	0 -	4.0				^		0	
理学院	4050229110		2.5	40	40	0	0	0	0	2	
		Linear Algebra	-								
理学院		概率论与数理统计 B	3	48	48	0	0	0	0	4	
		Probability and									
		Mathematical									
~m)// n->-		Statistics		0.0				^			
理学院	4050463130		5	80	80	0	0	0	0	2	
		College Physics					_	_	_	_	
理学院	4050224110		1	32	0	32	0	0	0	3	
		Physics Experiment									
化生学院	4200374170		1.5	24	24	0	0	0	0	3	
		Engineering									
		Chemistry									
化生学院		工程化学实验	0.5	16	0	16	0	0	0	3	
		Experiment of									
		Engineering									
		Chemistry									
船海能动 学院	4150125110	理论力学 A	4. 5	72	72	0	0	0	0	2	
		Theoretical									
		Mechanics									
船海能动 学院	4150002110	材料力学 A	5	80	72	8	0	0	0	3	
		Mechanics of									
		Materials									
交通物流								^		,	
学院	4180272171	机械设计	3.5	56	52	4	0	0	0	4	
		Mechanical Design									
交通物流 学院	4180033111		3. 5	56	52	4	0	0	0	3	
子 50		Mechanical									
		Principles									
交通物流 学院	4180321171	金属工艺学 A	2. 5	40	38	2	0	0	0	4	
		Metallurgical									
		Technology									
交通物流 学院	4180001210	工程图学 A 上	3	56	48	0	0	0	8	1	
		Engineering Graphics									
		I									
交通物流 学院	4180268171	工程图学A下	2. 5	56	40	0	0	0	16	2	
		Engineering Graphics II									
		11									

ユッ マュレッチ		T		1							
交通物流 学院	4180023111	互换性与测量技术 B	2	32	28	4	0	0	0	3	
		Interchangeability and Measurement									
自动化学 院	4100004210	电工与电子技术基础 B	4	64	54	10	0	0	0	5	
		Fundamentals of electrical and electronictechnology B									
	小 计	Subtotal	54.0	912	808	80	0	0	24		
(四)专业	必修课程										
4 Specia	lized Requ	ired Courses									,
交通物流 学院	4180003210	专业导论	1	16	16	0	0	0	0	1	
		Introduction to Specialty									
交通物流 学院	4180325180	工程热力学基础	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Fundamentals of Engineering Thermodynamics and Combustion									
交通物流 学院	4180024210	机械工程中的数值方法 基础	2	32	32	0	0	0	0	4	
		Numerical Solution Methods for Engineering Analysis									
交通物流 学院	4180274170	液压流体力学	2	32	32	0	0	0	0	4	
		Hydraulic Fluid Mechanics									
交通物流 学院	4180303170	液压及气压传动 D	2	32	28	4	0	0	0	5	
		Hydraulic and Pneumatic Transmission D									
交通物流 学院	4180025210	工程机械结构力学	2. 5	40	40	0	0	0	0	5	
		Structural Mechanics of Engineering Machinery									
交通物流 学院	4180276170	机械制造工艺学C	2.5	40	36	4	0	0	0	5	
		Mechanical Manufacturing Technology C									
交通物流 学院	4180277170	工程测试技术与应用	2	32	28	4	0	0	0	6	

		Testing Technology									
7.73 11.73-		and Its Applications									
交通物流 学院	4180026210	自动控制原理与机电传 动	3. 5	56	52	4	0	0	0	6	
		Automatic Control									
		Principle and									
		Mechanical and									
		Electronic									
		Transmission									
	L 小 计	L	10 5	210	200	1.0	0	_	0		
(Subtotal	19.5	312	296	16	0	0	0		
(五)专业											
5 Specia	lized Elec	tive Courses									
交通物流 学院	4180064210	智慧港口概论	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Introduction to									
		Smart Port									
交通物流											
学院	4180017210	港口内燃机 B	2	32	32	0	0	0	0	5	
子师		II-ad-a- Continue									
		Harbor Combustion									
		Engines B									
交通物流 学院	4180174120	装卸搬运车辆 B	2	32	30	2	0	0	0	5	
		Handling and									
		Carrying Vehicles B									
交通物流											
学院	4180150120	机械振动 C	2	32	30	2	0	0	0	5	
于例											
		Mechanical Vibration									
× . =		С									
交通物流	4180148120	机械 CAD(C)	2	32	28	0	4	0	0	5	
学院		V 3 V 2 (- /								_	
		Machinery CAD(C)									
交通物流 学院	4180176120	最优化技术 B	2	32	24	0	8	0	0	5	
		Optimization									
		Technology B									
六洛州次		I COMITOTORY D									
交通物流	4180158120	数控技术	2	32	28	4	0	0	0	5	
学院											
		Numerical Control									
		Technique									
交通物流	4100040010	虚)→ を佐	0	20	20		0		0	_	
学院	4180040210 	嵌入式系统	2	32	32	0	0	0	0	5	
. ,,,		Embedded System									
交通物流		-									
学院	4180066210	自动化码头设计与仿真	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Automated Port									
		Design and									
		Simulation									
交通物流	4180067210	港口机械智能运维与健	_				_	_	_	_	
学院	4180067210	康管理	2	32	28	4	0	0	0	6	
1.120		NW D /I	<u> </u>	I				L		l	l

	<u> </u>	b . 11 1 .	1	ı —	1						1
		Port Machinery									
		Intelligent Operation and									
		Maintenance and									
		Health Management									
六涌州沟		nearth management									
交通物流 学院	4180246140	机械有限元分析	2	32	28	0	4	0	0	6	
		Finite Element									
		Analysis									
交通物流 学院	4180068210	虚拟现实技术及应用	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Virtual Reality									
		Technology and									
		Application									
	小 计	Subtotal	24.0	384	356	12	16	0	0		
	·			. 港口	 □机械	•	•	•	•		
			_ Po		lachine	ery					
交通物流 学院	4180054110	起重运输机械 B	4.5	72	72	0	0	0	0	6	
		Crane Machinery and									
		Conveyors B									
交通物流	4100000150			4.0	4.0						
学院	4180262150 	起重机械金属结构	2.5	40	40	0	0	0	0	7	
		Metal Structure of									
		Cranes									
	小 计	Subtotal	7.0	112		0	0	0	0		
			<u> </u>		动及控	.制					
		Fluid Pov					d Cont	ro1			
交通物流	4100070170	液压控制系统 A	1, ,	70	70		0	0	0	C	
学院	4180279170 	液压控制系统 A 	4.5	72	72	0	0	0	0	6	
		Hydraulic Control									
		Systems A									
交通物流 学院			2.5	40	40	0	0	0	0	7	
1 1/4		Pneumatic Technology									
		B									
	 小 计	Subtotal	7 0	112		0	0	0	0		
	.1. NI	5450004	1		<u> </u> 能制造				L		
	1		elli		Manufa	actur	ring	1	·		
交通物流 学院	4180062210	智能制造装备及系统	4. 5	72	72	0	0	0	0	6	
		Intelligent									
		Manufacturing									
		Equipment and									
		Systems									
交通物流 学院		增材制造技术	2. 5	40	40	0	0	0	0	7	
子的		Additive									
		Manufacturing				1					

	Technology							
小 计	Subtotal	7.0	112	0	0	0	0	

按方向模块选修一组,取得7学分(专业方向必修);剩余部分要求在第5学期开课的课程中选2门课,在第6学期开课的课程中选1门课,共选修6学分。

Sudents should selects one group direction module and obtains 7 credits (specialized direction compulsory); For the remaining parts, students are required to select 2 courses from which started in in the 5th semester and 1 course from which started in in the 6th semester obtain at least 6 credits.

(六)个性课程

6 Personalized Electice Courses

6 Person	alized Ele	ctice Courses									
交通物流 学院	4180008210	技术经济学	2	32	32	0	0	0	0	5	
		Technology Economics									
交通物流 学院	4180009210	港口平面布局及装卸工 艺	2	32	32	0	0	0	0	6	
		Port Layout Planning and Cargo Handling Technology									
交通物流 学院	4180010210	工程积分变换	1.5	24	24	0	0	0	0	6	
		Integral Transforms for Engineering									
交通物流 学院	4180011210	供应链管理 C	2. 5	40	40	0	0	0	0	6	
		Supply Chain Management C									
交通物流 学院	4180012210	物流信息系统 E	1.5	24	24	0	0	0	0	7	
		Logistics Information System E									
交通物流 学院	4180013210	物流自动化系统设计	2.5	40	40	0	0	0	0	7	
		Design on Logistics Automation System									
交通物流 学院	4180014210	仓储技术与设备	2	32	30	2	0	0	0	7	
		Warehousing Technology and Equipment									
交通物流 学院	4180015210	智能传感与检测技术	2	32	32	0	0	0	0	7	
		Smart Sensing and Testing Technology									
	小计	Subtotal	16.0	256	254	2	0	0	0		

学生从以上个性课程和学校发布的其它个性课程目录中选课,要求至少选修6学分。

Sudents can select courses from above and the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 6 credits.

(七)专业教育集中性实践教育环节

7 Specialized Practice Schedule

_											
交通物流 学院	4180110110	机械设计课程设计	3	48	0	0	0	48	0	4	
		Course Practice of Machinery Design									
交通物流 学院	4180111111	机械原理课程设计	1.5	24	0	0	0	24	0	3	
		Practice for Mechanical Principles									
交通物流 学院	4180005210	机械制造工程实训 A	4	64	0	0	0	64	0	3	
		Training on Mechanical Manufacturing Engineering									
自动化学 院	4100069110	 电工电子实习 B	1	16	0	0	0	16	0	5	
		Practice of Electrical Engineering & Electronics									
交通物流 学院		自动控制原理与机电传 动课程设计	2	32	0	0	0	32	0	6	
		Course Design on Automatic Control Principle and Mechanical and Electronic Transmission									
交通物流 学院	4180117110	生产实习	3	48	0	0	0	48	0	7	
		Production Practice									
交通物流 学院	4180108210	毕业论文	8. 5	272	0	0	0	272	0	8	
		Graduation Thesis									
	小 计	Subtotal	23.0	504	0	0	0	504	0		
				港口	口机械 [achine	ery				I	
交通物流 学院	4180103210	起重机创新大赛	2.5	40	0	0	0	40	0	4	
		Crane Innovation									
交通物流 学院			2	32	0	0	0	32	0	7	
		Course Design on Crane Metal Structure									
	小 计	Subtotal	4. 5	72		0	0	72	0		
			流	体传	动及控	[制]					

	Fluid Power Transmission and Control												
交通物流 学院	4180104210	工程类创新大赛	2. 5	40	0	0	0	40	0	4			
		Engineering Innovation Competition											
交通物流 学院	4180159210	 液压控制系统课程设计 	2	32	0	0	0	32	0	7			
		Course Design on Hydraulic Control Systems											
	小计	Subtotal	4.5	72		0	0	72	0				
	智能制造 Intelligent Manufacturing												
×			ell1	gent	Manufa	actur	ring						
交通物流 学院	4180104210	工程类创新大赛	2. 5	40	0	0	0	40	0	4			
		Engineering Innovation Competition											
交通物流 学院	4180106210	增材制造课程设计	2	32	0	0	0	32	0	7			
		Course Design on Additive Manufacturing Technology											
	小 计	Subtotal	4. 5	72		0	0	72	0				

四、 修读指导

IV Recommendations on Course Studies

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》。《形势与政策》和《心理健康教育》课程为课外必修课程,分别计2个课外学分。

Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology. Situation & Policy (2 credits) and Mental Health Education (2 credits) are the required extracurricular courses.

学院教学负责人:刘志平专业培养方案负责人:杜艳迎,沈嘉禾