

080102 工程力学

培养目标：本专业培养秉承“大工至善，大学至真”的校训，服务国家和国防建设需求，适应未来科技进步，具备良好的人文素养、职业道德和社会责任感，具有系统而扎实的数学力学基础理论知识，优异的理论分析、数值计算和实验技能，能够在力学及相关科学或工程领域（如船舶、土木、航空航天、能源、机械等）从事教育、科研、技术开发、工程设计等工作的高级科学技术人才。本专业毕业生在毕业后 5 年左右：

（1）能够基于强烈的民族自豪感及社会责任感以及较高的人文、社会科学和自然科学综合素质，具有组织管理、团队协作和交流能力，能够主动考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等方面的影响因素，在跨国家，跨学科团队中发挥骨干作用及创新活力。

（2）能够综合运用数学，力学和其他相关自然科学知识与工程技术，敏锐发现、提炼、研究和解决船舶、土木、航空航天、能源、机械等工程领域中的力学问题，并具备终身学习的能力。

（3）能够独立获取，加工和应用力学信息完成基本力学工程问题的综合实验，工程实践和力学建模、计算，独立完成力学相关大型工程软件的应用与开发。

（4）能够具有批判性和自主创新性思维及创新能力，能够独立从事工程问题研发、技术创新和科学研究等工作，成为研发团队的业务骨干。

（5）能够具有可持续发展意识和国际视野，能够通过自主学习提升专业发展能力，具有熟练使用外语在力学相关领域听、说、读、写的综合运用能力。适应力学相关各工程领域的发展需求。

毕业要求：本专业毕业生应满足如下知识、能力和素质等方面的要求：

（1）工程知识：掌握扎实的数学、物理等自然科学以及工程技术的基础理论知识。掌握系统的工程力学专业基础知识和核心专业知识。掌握扎实的综合实验知识和工程实践知识。能够针对一个系统或者过程建立数学模型并进行求解；能够应用工程原理和专业知识分析工程问题的解决途径并进行改进。

（2）问题分析：能识别和判断工程力学专业复杂工程问题的关键环节、步骤和参数，能够综合分析解决问题的多种备选方案并通过分析相关文献寻求最终方案。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，分析一个复杂工程问题解决过程中的影响因素，阐明复杂工程问题的条件、构成、范围和解决目标，并论证解决方案的准确性和合理性，进而对求解结果进行分析和判断，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够在社会、健康、安全、法律、文化以及环境等现实约束条件下应用专业知识识别影响复杂工程问题的主要因素与次要因素，确定优先级，确定设计（开发）任务。能综合运用所学科学理论、分析提出和解决问题的方案，并解决工程

计算问题和其他工程实际问题。具有生产组织管理的能力和一定的批判性思维，具有较强的创新意识和进行产品开发的初步能力。

(4) 研究：具有初步解决与力学有关的工程技术问题的力学建模能力、分析研究能力、计算能力及综合实验能力和工程实践技能。能够明晰解决复杂工程问题所涉及的科学原理、科学方法并基于工程力学专业理论，选择研究路线，设计可行实验方案。能够准确获取、处理实验数据，对实验结果进行分析和解释，获取合理有效的结论。

(5) 使用现代工具：熟悉各类基本力学工程问题的解决方法及工具。能够针对工程力学专业的复杂工程问题，分析并使用其所需的相关技术、资源和工具，并具有开发新技术、新工具的能力。具有一定的计算机运用能力并能解决一般工程问题。具有使用外语听、说、读、写的综合运用能力和查阅外科技文献的能力。

(6) 工程与社会：能够了解一定的工程力学专业相关工程领域背景知识，正确评价工程问题研究方案的优缺点，以及对环境、安全等方面的影响。能够采用适当的方法正确评价工程实践和相关复杂工程问题的解决方案对于社会、健康以及法律的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：了解学科前沿，了解专业的发展现状和未来发展趋势。了解国家政策对工程力学专业领域发展的需求，掌握环境保护和可持续发展的相关知识，能够正确评价工程问题与环境保护的关系，理解工程力学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。

(8) 职业规范：能够树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想道德、强烈的民族自豪感和社会责任感，坚定追求卓越的态度。具有良好的人文、艺术和社会科学基础，良好的语言和文字表达能力。拥有健康的体质、良好的心理素质和时间管理能力。能够了解基本国情和相关的形势政策，具有法律意识，具有应对危机与突发事件的初步能力。

(9) 个人和团队：能够在学科交融背景下理解团队的意义，理解团队中每个角色的含义及其对于整体团队的意义。能够在多学科背景下主动与团队其他成员沟通、合作，具有良好的执行力和与他人合作承担具体任务的能力。能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有任务分解、计划安排和组织实施的能力。具有良好的环境适应能力。

(10) 沟通：能够针对工程力学专业的复杂工程问题，通过撰写报告、陈述发言等形式运用恰当工具阐述工作成果，与业界同行和社会公众进行有效沟通与交流，并做出合理反应。能够具备一定的国际视野，掌握一门外语，并能在跨文化背景下进行有效沟通和交流，初步具备参加国际力学相关项目合作与竞争的能力。

(11) 项目管理：能够理解和掌握工程问题相关项目的管理原理和经济决策方法，能

够了解工程问题相关项目经济分析与评价方法。在多学科环境中根据工程项目特征选择恰当的项目管理方法和经济决策方法。能够具备对工程项目进行项目组织和管理的能力并进行实践。

(12) 终身学习：具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和追求职业进步继续学习的能力。能够认识到自我探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识与信心。能够养成主动学习的习惯并表现出不断探索的精神，能够自我评价。能够针对个人和职业发展的需求，采用合适的方法，管理知识和处理信息，做到学以致用。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1：工程知识		√	√	√	√
毕业要求 2：问题分析		√	√	√	√
毕业要求 3：设计/开发解决方案		√	√	√	√
毕业要求 4：研究		√	√	√	√
毕业要求 5：使用现代工具			√	√	
毕业要求 6：工程与社会	√	√	√		
毕业要求 7：环境和可持续发展			√	√	√
毕业要求 8：职业规范	√			√	√
毕业要求 9：个人和团队	√			√	√
毕业要求 10：沟通	√			√	√
毕业要求 11：项目管理	√		√		
毕业要求 12：终身学习		√		√	√

毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点	课程名称及课程目标编号
毕业要求 1	1.1 掌握扎实的数学、物理、电子、计算机应用等自然科学基础理论知识及在力学学科工程应用掌握工程技术的基础理论知识及在力学学科的应用现状和发展前景	工科数学分析（一）（二）（1-4）
		线性代数与解析几何 A（1-4）
		大学物理（一）（二）（1-3）
		电路与电子 I（1-2）

毕业要求	指标点	课程名称及课程目标编号
	1.2 掌握系统的工程力学专业基础知识和专门知识掌握以船舶、土木、航空航天、能源、机械等为背景的工程力学专业领域内所必需的核心专业知识	力学材料与结构 I (1-4)
		热流体基础 (1-3)
		流体力学 (1-4)
		结构力学 (1-5)
		弹性力学 A (1-4)
	1.3 掌握扎实的力学综合实验知识和具有实际完成实验的能力掌握自然科学其他领域相关工程实践知识和实践技能	振动力学 (1-6)
		实验力学 (1-3)
		动态力学测试方法 (1-3)
	1.4 能够针对工程问题的一个系统或者过程建立数学模型并进行求解；能够应用工程原理和专业分析工程问题的解决途径并进行改进	复变函数 (1-4)
		力学中的数学方法 (1-4)
毕业要求 2	2.1 能识别和判断工程力学专业复杂工程问题的关键环节、步骤和参数，能够综合分析解决问题的多种备选方案并通过分析相关文献寻求最终方案	力学思维与科创实践课程设计 (1-3)
		毕业实习 (1-4)
		毕业论文 (设计) (1-5)
	2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，分析一个复杂工程问题解决过程中的影响因素，并论证解决方案的合理性	工科数学分析 (一) (二) (1-4)
		概率论与数理统计 (1-4)
		力学中的数学方法 (1-4)
		连续介质力学基础 (1-4)
	2.3 能够应用数学与自然科学的基本知识正确阐明复杂工程问题的条件、构成、范围和解决目标	大学物理 (一) (二) (1-3)
		计算力学 A (1-4)
	2.4 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，验证解决方案的准确性和合理性，并对求解结果进行分析和判断，以获得有效结论	工科数学分析 (一) (二) (1-4)
		线性代数与解析几何 A (1-4)

毕业要求	指标点	课程名称及课程目标编号
毕业要求 3	3.1 具有严密的逻辑思维能力，能够在社会、健康、安全、法律、文化以及环境等现实约束条件下应用专业知识识别影响复杂工程问题的主要因素与次要因素，确定优先级，确定设计（开发）任务	分析力学 （1-5）
		振动力学 （1-6）
		塑性力学 （1-4）
		力学思维与科创实践（1-3）
	3.2 熟悉各类基本力学工程问题的解决方法手段及工具能综合运用所学科学理论、分析提出和解决问题的方案，并解决工程计算问题和其他工程实际问题	力学材料与结构 I, II （2-4）
		分析力学 （1-5）
		振动力学 （1-6）
	3.3 能够通过说明书、图纸、报告等形式，呈现设计成果能够通过技术经济分析评价复杂工程问题的多种解决方案的优劣和优化途径	工程系统设计 I （1-4）
		工程系统设计 II （1-6）
		实验力学 （1-3）
	3.4 具有初步的从事工程计算分析、生产组织管理的能力和一定的批判性思维，具有较强的创新意识和进行产品开发设计、技术改造与创新、工程软件的应用和开发的初步能力	计算思维与问题求解 A （1-6）
		概率论与数理统计 （1-4）
		计算力学 A （1-4）
毕业要求 4	4.1 具有初步解决与力学有关的工程技术问题的力学建模能力、分析研究能力、计算能力及综合实验能力和工程实践技能	大学物理实验（一）（二）（1-3）
		力学材料与结构 II （2-4）
		力学思维与科创实践（1-3）
		力学中的数学方法 （1-4）
	4.2 能够综合运用所学科学理论，明晰解决复杂工程问题所涉及的科学原理、科学方法并基于工程力学专业理论，选择研究路线，设计可行实验方案	力学思维与科创实践课程设计（1-3）
		毕业实习（1-4）
		毕业论文（设计）（1-5）
	4.3 能够准确获取、处理实验数据，对实验结果进行分析和解释，获取合理有效的结论	大学物理实验（一）（二）（1-3）
		实验力学 （1-3）

毕业要求	指标点	课程名称及课程目标编号
	4.4 具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和追求职业进步的能力	力学思维与科创实践课程设计 (1-3)
		毕业论文(设计) (1-5)
毕业要求 5	5.1 熟悉各类基本力学工程问题的解决方法及工具能够针对工程力学专业的复杂工程问题,分析并使用其所需的相关技术、资源和工具,并具有开发新技术、新工具的能力	力学思维与科创实践课程设计 (1-3)
		毕业实习 (1-4)
		毕业论文(设计) (1-5)
	5.2 具有工程计算分析技术,能够使用恰当的技术、资源和工具对复杂工程问题中的力学现象和原理进行预测与模拟,并理解其局限性具有一定的常规工程测试仪器的运用能力	工程系统设计 II (1-6)
		弹性力学 A (1-4)
	5.3 具有一定的计算机运用能力并能解决一般工程问题	计算思维与问题求解 A (1-6)
		计算力学 A (1-4)
		力学思维与科创实践课程设计 (1-3)
	5.4 具有使用外语听、说、读、写的综合运用能力和查阅外文科技文献的能力	大学英语(一)(二)(三)(四) (1-3)
		毕业论文(设计) (1-5)
毕业要求 6	6.1 能够了解工程力学国内外行业标准、规范和技术发展趋势	系统工程导论 (1-3)
	6.2 能够了解一定的工程力学专业相关工程领域背景知识,正确评价工程问题研究方案的优缺点,以及对环境、安全等方面的影响	系统工程导论 (1-3)
		毕业实习 (1-4)
	6.3 能够采用适当的方法正确评价工程实践和相关复杂工程问题的解决方案对于社会、健康以及法律的影响,并理解应承担的责任	工程实践 (1-6)
		毕业实习 (1-4)

毕业要求	指标点	课程名称及课程目标编号
毕业要求 7	7.1 了解学科前沿，了解专业的发展现状和未来发展趋势	系统工程导论（1-3）
		力学思维与科创实践课程设计（1-3）
		毕业论文（设计）（1-5）
	7.2 了解国家政策对工程力学专业领域发展的需求，掌握环境保护和可持续发展的相关知识	系统工程导论（1-3）
	7.3 能够正确评价工程问题与环境保护的关系，理解工程力学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具有力学学科和工程技术领域的发展潜力	工程实践（1-6）
		毕业实习（1-4）
毕业要求 8	8.1 能够树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想道德、强烈的民族自豪感和社会责任感，积极向上，坚定追求卓越的态度	思想道德与法治（1-3）
		党史专题讲座（1-2）
		中华民族共同体概论（1-3）
		马克思主义基本原理（1-4）
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论（1-4）
		劳动教育（一）（二）
	8.2 良好的人文、艺术和社会科学基础，良好的语言和文字表达能力拥有健康的身体素质、良好的心理素质和时间管理能力	中国近现代史纲要（1-6）
		马克思主义基本原理（1-6）
		军事理论（1-5）
		军事技能训练（1-4）
		体育（一）（二）（1-4）
	8.3 能够了解基本国情和相关的形势政策，具有法律意识，具有应对危机与突发事件的初步能力	思想道德与法治（1-3）
		中华民族共同体概论（1-3）
		党史专题讲座（1-2）

毕业要求	指标点	课程名称及课程目标编号
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论（1-4）
		国家安全教育（1-3）
		形势与政策（1-2）
毕业要求 9	9.1 具有团队精神，能够在学科交融背景下理解团队的意义，理解团队中每个角色的含义及其对于整体团队的意义	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论（1-4）
		思想道德与法治（1-3）
		劳动教育（一）（二）
	9.2 能够在多学科背景下主动与团队其他成员协调、沟通、合作，具有良好的执行力和与他人合作承担具体任务的能力	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（1-4）
		毕业实习（1-4）
	9.3 能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有任务分解、计划安排和组织实施的能力具有良好的环境适应能力具有融入社会，学习其他社会科学的能力	军事技能训练（1-4）
		劳动教育（一）（二）
		力学思维与科创实践（1-3）
		毕业论文（设计）（1-5）
毕业要求 10	10.1 能够针对工程力学专业的复杂工程问题，通过撰写报告、陈述发言等形式运用恰当工具阐述工作成果，与业界同行和社会公众进行有效沟通与交流，并做出合理反应	系统工程导论（1-3）
		力学思维与科创实践课程设计（1-3）
	10.2 能够具备一定的国际视野，掌握一门外语，并能在跨文化背景下进行有效沟通与交流，初步具备参加国际力学相关项目合作与竞争的能力	大学英语（一）（二）（三）（四）（1-3）
		力学前沿与科技写作（1-5）
毕业要求 11	11.1 能够理解和掌握工程问题相关项目的管理原理和经济决策方法，能够了解工程问题相关项目经济分析与评价方法	工程实践（1-6）
		毕业实习（1-4）

毕业要求	指标点	课程名称及课程目标编号
	11.2 在多学科环境中根据工程项目特征选择恰当的项目管理方法和经济决策方法能够具备对工程项目进行项目组织和管理的能力并进行实践	工程实践（1-6）
		毕业实习（1-4）
毕业要求 12	12.1 具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和追求职业进步继续学习的能力	计算思维与问题求解 A（1-5）
		信息检索 B（1-4）
	12.2 能够认识到自我探索和学习的重要性，具有自主学习和终身学习的意识与信心能够养成主动学习的习惯并表现出不断探索的精神，能够自我评价	工程实践（1-5）
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论（1-4）
		毕业实习（1-4）
	12.3 能够针对个人和职业发展的需求，采用合适的方法，管理知识和处理信息，做到学以致用	思想道德与法治（1-3）
		毕业论文（设计）（1-5）

毕业学分要求：本专业学生必须修满 149 学分，其中必修课程 126 学分，专业选修课程 15 学分，通识教育选修课程 8 学分。

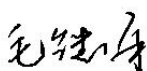
主干学科：力学

专业核心课程：结构力学、计算力学 A、振动力学、分析力学、弹性力学 A、连续介质力学基础、力学中的数学方法、塑性力学等。

修业年限：4 年

授予学位：工学学士

专业建设责任人签字： 

院长签字： 

课程（教学环节）对毕业要求的支撑矩阵

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	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2				
力学、材料与结构I	H			M				H		M			L																						
工程系统设计I	H		L	H							L						M																		
电路与电子I		H			L																														
工科数学分析（一）（二）	H				H			M		M			L							L															
线性代数与解析几何A	H				H			M			M		L												L										
大学物理（一）（二）	H					H				M		M	L						L			L													
热流体基础		H				M				M								L							L										
流体力学		H			M						M																								
结构力学		H				M						M					L					L													
弹性力学A		H		M			M											L																	
振动力学			H			M								L																					
实验力学			H						M			M							L																
动力学测试方法			H										M	M						L								L							
复变函数		H			M			M										L						L											
力学中的数学方法		M			H				M								L					L													
力学思维与科创实践课程设 计				H				M			M			M				L							L										
毕业实习				H		M			M				M					L					L					L							
毕业论文（设计）				H				M						M				L							L										
概率论与数理统计					H				M			M																							
连续介质力学基础					H				M				M					L							L										
计算力学A				M		H					M						L																		
分析力学			M				H		M									L			L														
塑性力学				M			H					M						L				L													
力学思维与科创实践							H												M						L										
力学材料与结构II			M					H			M				M											L			L						
工程系统设计II				M				H				M						L								L									
计算思维与问题求解A																																			
大学英语（一）（二） （三）（四）			M				M			H							L					L													
系统工程导论						M																M													

毕业要求 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	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2			
工程实践															H					L								M			M			
思想道德与法治																L			H				M							L				
马克思主义基本原理														L					H			L			M			M						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论															L				H				M					L						
中国近现代史纲要																				H					M			M				L		
军事理论																				H			M			M								
军事技能训练																			H				M			M								
体育（一）（二）（三）（四）																				H												M		
形势与政策																					H													
专业英语																					L				H			L	M		M			
信息检索B																			L		M										H	L		
国家安全教育																									M									
劳动教育（一）（二）																					L													
中华民族共同体概论																			L		L													
党史专题讲座																			L		L													
思想政治理论课实践																			L	L	L													

选课说明

（一）通识教育平台

通识教育平台课程包括通识教育必修课程和通识教育选修课程。

（1）通识教育必修课程

通识教育必修课程包括思想政治理论课、军事类课程、体育类课程、大学外语课程、大学生心理健康，共计 34 学分。

（2）通识教育选修课程

设置 A 人文素养与文化遗产、B 艺术创造与审美体验、C 社会治理与全球视野、D 科学探索与技术创新等 4 类通识教育选修课程模块。各专业学生须选修通识教育选修课程至少 8 学分，其中 A、B、D 类课程每个模块至少选修 2 学分，C 类课程模块至少选修 1 学分。

继续设置“兴海学术前沿讲座课程”，按照每完成 1 次讲座学习计 2 学时，每 8 学时计 0.5 学分原则认定为科学探索与技术创新课程模块学分，修读学分上限不得超过 1 学分。

（二）大类教育平台

大类教育平台课程为必修课程，包括：工科数学分析、线性代数与解析几何、概率论与数理统计、复变函数、大学物理、大学物理实验、工程实践、计算思维与问题求解 A、电子与电路 I、力学材料与结构、工程系统设计、流体力学等课程，共计 50 学分。

（三）专业教育平台

学院专业平台课程包括专业核心课程、综合实践课程及专业选修课程等 3 类课程。

（1）专业核心课程

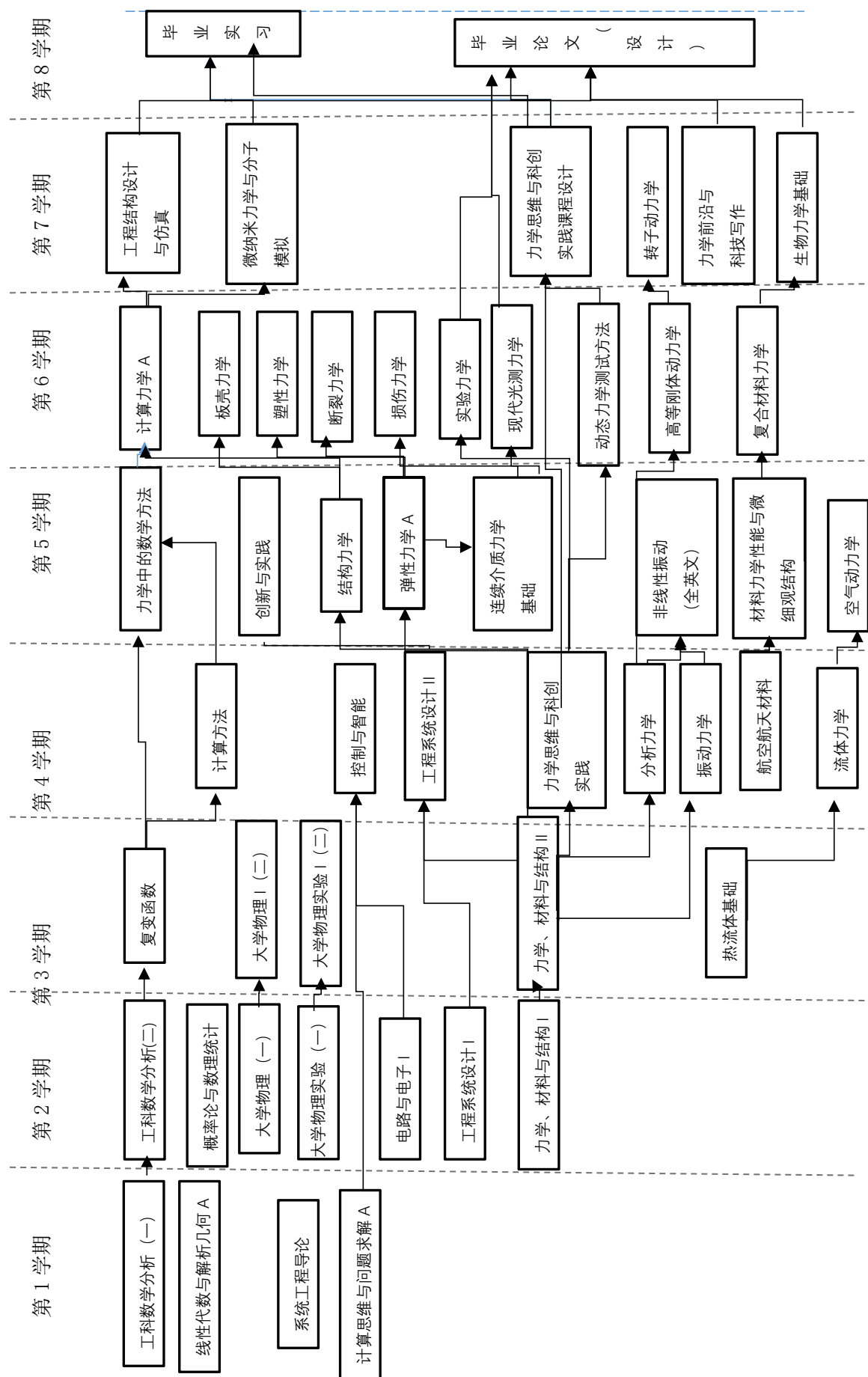
该类课程为必修课程，包括：振动力学、结构力学、力学中的数学方法、分析力学、连续介质力学基础、弹性力学 A、计算力学 A、塑性力学等课程，共计 21 学分。

（2）综合实践课程。该类课程为必修课程，包括：力学思维与科创实践、实验力学、动态力学测试方法、工程结构设计与仿真课程设计、毕业实习、毕业论文（设计）等课程，共计 21 学分。

（3）专业选修课程

学生根据个人发展目标，可以从专业选修课程中选修不少于 15 学分的课程。全校所有专业选修课打通，学生在已获得先修课程学分的情况下，可以按照班主任或导师指导跨专业选修不超过 5 学分的课程。

工程力学专业课程配置流程图



工程力学专业学分设置情况

课程设置（纵向）	学 分	占总学分比例
通识教育平台	42	28%
大类教育平台	50	33.67%
专业教育平台	57	38.33 %
合 计	149	100%

课程设置（横向）						占总学时 比例	占总学分 比例
内容		学时	学分	学时 小计	学分 小计		
理论 教学 环节	理论必修	1441	84	1809	107	57%	72%
	专业选修	240	15				
	通识教育选修	128	8				
实践教学环节（含课内实践和 独立实践环节）		1352	42	1352	42	43%	28%

课程设置（类别）	学 分	占总学分比例	工程教育 认证标准
数学与自然科学类课程	24.5	16.67%	$\geq 15\%$
工程基础类课程、 专业基础类课程与专业 类课程	43.5	29.33%	$\geq 30\%$
工程实践（含课内实践和 独立实践环节）与毕业论 文（设计）	39	26.00%	$\geq 20\%$
人文社会科学类通识教 育课程	42	28.00 %	$\geq 15\%$
合 计	149	100%	

工程力学专业人才培养方案指导性计划进程表（一）

通识教育平台																	
必修34学分 选修≥8学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1220000101	思想道德与法治	2.5	40					40								
2	1220000201	中国近现代史纲要	2.5	40						40							
3	1220000301	马克思主义基本原理	3	48							48						
4	1220000401	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	2.5	40								40					
5	1220000501	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论	2.5	40									40				
6	1220000601	形势与政策	2	32						8	8	8	8				
7	1220000700 (1-4)	思想政治理论课实践 教学(A-D)	2					32	8	8	8	8					
8	1220000900	国家安全教育	1	14			2			16							
9	1120000101	大学英语（一）	1.5	16			16		32								
10	1120000201	大学英语（二）	1.5	16			16			32							
11	1120000301	大学英语（三）	1.5	16			16				32						
12	1120000401	大学英语（四）	1.5	16			16					32					
13	3170000101	军事理论	2	32						32							
14	3170000201	军事技能训练	2			3周			3周								
15	1160000101	体育（一）	0.5	22				10	32								俱乐部模 式
16	1160000201	体育（二）	0.5	22				10		32							
17	1160000301	体育（三）	0.5	22				10			32						
18	1160000401	体育（四）	0.5	22				10				32					
19	3170000301	大学生心理健康教育	2	32					32								
20	3160012100	劳动教育（一）	0.5	2				14	8	8							
21	3160012200	劳动教育（二）	0.5	2				14			8	8					
22	1220006700	中华民族共同体概论	1	16							16						思政选 择性必 修课 程，至 少选修1 门
23	1220006800	党史专题讲座		16							16						
通识教育选修课程			8	设置A:人文素养与文化遗产；B:艺术创造与审美体验；C:社会治理与全球视野；D:科学探索与技术创新等4类通识教育选修课程模块。各专业学生须选修通识教育选修课程至少8学分，其中A、B、D类课程每个模块至少选修2学分，C类课程模块至少选修1学分。													
小计			42	490	0	3周	66	100	152/3周	176	152	128	48	0			

工程力学专业人才培养方案指导性计划进程表（二）

大类教育平台（工科机类）																	
必修50学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1010020100	系统工程导论	1	16					16								
2	1240020101	工科数学分析（一）	5	72			3	14	88								
3	1240020201	工科数学分析（二）	4	56			3	13		72							
4	1240020301	线性代数与解析几何A	3	40			4	12	56								
5	1240020401	概率论与数理统计	2.5	32			4	12		48							
6	1240020501	复变函数与积分变换	2	36			4				40						
7	1250020601	大学物理 I （一）	2.5	40			8			48							
8	1250020701	大学物理 I （二）	2.5	40			8				48						
9	1250020801	大学物理实验 I（一）	0.5		24					24							
10	1250020901	大学物理实验 I （二）	0.5		24						24						
11	1070020101	工程实践	3			3周						3周					
12	1060020100	计算思维与问题求解A	2	8	30		18		56								
13	1080020100	电路与电子I	3	40	16					56							
14	1020020100	力学、材料与结构I	3	40	6		10			56							
15	1070020100	工程系统设计I	3	40	16					56							
16	1030020100	热流体基础	2	25	4		3				32						
17	1020020200	力学、材料与结构II	4	54	16		10				80						
18	1070020400	工程系统设计II	2.5	36	12							48					
19	1010020201	流体力学	2	32								32					
20	1040020200	控制与智能	2	32								32					
小计			50	639	148	3周	75	51	216	360	224	112	0	0	0	0	

工程力学专业人才培养方案指导性计划进程表（三）

专业教育平台（一）																	
专业核心21学分 综合实践21学分																	
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1020030101	结构力学	3.5	48			8	8					64				专业核心
2	1020030201	计算力学A	2.5	32			12	4						48			专业核心
3	1020030301	振动力学	3.5	48	16							64					专业核心
4	1020030401	分析力学	1.5	16			16					32					专业核心
5	1020030501	弹性力学A	3	32			16	16					64				专业核心
6	1020030601	连续介质力学基础	2	16			16	16					48				专业核心
7	1020030701	力学中的数学方法	3	40			16						56				专业核心
8	1020030801	塑性力学	2	32										32			专业核心
9	1020030900	力学思维与科创实践	2	16	16		16						48				综合实践
10	1020031001	实验力学	1.5	16	16									32			综合实践
11	1020031101	动态力学测试方法	1.5	16	16									32			综合实践
12	1020031200	力学思维与科创实践课程设计	2					2周							2周		综合实践
13	1020031301	毕业实习	2			2周										2周	综合实践
14	1020031401	毕业论文（设计）	12					14周								14周	综合实践
小计			42	312	64	0	100	44/16周	0	0	0	96	280	144	2周	16周	

工程力学专业人才培养方案指导性计划进程表（四）

专业教育平台（二）																		
专业选修≥15学分																		
序号	课程 编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备 注	
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	1020031501	高等刚体动力学	2	32										32				
2	1020040101	空气动力学	2.5	32			16							48				
3	1020031601	结构中无损检测方法	1.5	16	8		8							32				
4	1021031701	非线性振动（全英文）	2	32										32				本研贯通 课程全英 文授课
5	1020031801	损伤力学	2	32											32			研究生课 程
6	1020040801	创新与实践	1	8	8			8						24				
7	1020031901	材料力学性能与微观结构	2	32										32				
8	1021041901	复合材料力学	2.5	32			16								48			
9	1020042701	航空航天材料	2	32									32					
10	1021032001	断裂力学	2	32											32			本研贯通 课程
11	1021032101	板壳力学	2	32											32			本研贯通 课程
12	1020032201	工程结构设计与仿真	1.5	16				16								32		学创融合 课程
13	1020032301	现代光测力学	1.5	16	16										32			
14	1020032401	转子动力学	2	32												32		
15	1021032501	微纳米力学与分子模拟	1.5	16				16								32		本研贯通 课程
16	1020032601	生物力学基础	2	32												32		
17	1020032700	力学前沿与科技写作	1	16												16		写作与沟 通类国际 学术前沿 类本研贯 通
18	1020032801	无损检测技术导论	0.5	6			2									8	8	科创融合
19	1020032901	弹性波动理论导论	0.5	6			2									8	8	科创融合
20	1020033001	地震学引论	0.5	8										8				科创融合
21	1020043401	先进复合材料进展	0.5	8											8			科创融合
22	1020043301	跨介质技术导论	0.5	6			2									8	8	科创融合
小计			33.5	440	32	0	40	40	0	0	0	32	136	240	144	0		