2025级装甲车辆工程
专业培养方案

装甲车辆工程专业培养方案
（2025级）

一、专业培养目标

以国家安全和国防建设重大需求为导向，结合我国军用车辆及其他相关车辆行业的需求，培养德智体全面发展，具有科学素养、工程素养和人文素养，具备装甲车辆工程、车辆工程和机械工程等领域的专业基础知识、应用能力、创新意识、组织协调能力、工程实践能力，具有国际化视野和竞争力，能够在装甲车辆工程、车辆工程及机械工程等领域从事产品设计、制造、试验、科学研究和管理的国防拔尖创新型领军领导人才、科学家和工程师。

五年左右的毕业生，能达到以下职业素养和专业能力：

（1）具有高尚的职业道德和深厚的人文科学素养；

（2）能有效运用工程技术原则提出装甲车辆工程或相关机械工程领域的技术解决方案；

（3）能在跨职能团队中工作、交流并胜任领导或重要角色；

（4）在与装甲车辆工程或相关专业领域内成功就业或攻读研究生学位；

（5）通过继续教育或其他学习渠道不断增加知识和提升能力；

（6）具有国际交流、合作能力和能为当地、本国及全球社会服务的能力。

二、毕业要求

通过学习，学生毕业前应达到如下要求：

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装甲车辆工程问题。

1.1 能够运用数学知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表达、分析、计算、求解；

1.2 能够运用自然科学知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表征、解释；

1.3 能够运用工程基础知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表征、解释；

1.4 能够运用专业知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表征、解释。

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。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对装甲车辆的零件、部件、系统和整车的结构强度、安全服役、工作可靠性的特征参数和运行参数进行分析；

2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对装甲车辆零件、部件、系统和整车的运动学、动力学等工作原理和特性进行分析；

2.3 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对复杂机电系统的电气、液压、气动、控制

分系统的工作原理、技术参数、适用范围、激励和响应进行分析；

2.4 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对装甲车辆及其零部件制造工艺和过程的现象、原理、机理、规律进行分析。

3 设计/开发解决方案：能够设计针对装甲车辆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。

3.1 能够针对装甲车辆工程领域复杂工程问题，设计和开发满足特定需求的零件、部件、结构、系统和整车；

3.2 能够针对装甲车辆工程领域复杂工程问题，设计和集成具有机械、电气、液压、气动、控制等分系统的复杂机电系统；

3.3 能够针对装甲车辆工程领域复杂工程问题，设计和开发装甲车辆设计/制造/分析/产品数据管理系统；

3.4 具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。

4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对装甲车辆及其相关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。

4.1 能够通过测量、测试、仿真和分析，对装甲车辆工程材料的物理效应、力学行为、应用规律进行研究；

4.2 能够通过测量、测试、仿真和分析，对装甲车辆零件、部件、结构、系统的特征参数和运行参数进行研究；

4.3 能够通过测量、测试、仿真和分析，对装甲车辆制造过程的控制参数、状态参数和工艺规律进行研究；

4.4 能够通过测量、测试、仿真和分析，对各类机电装置、控制系统的激励和响应进行研究。

5 使用现代工具：能够针对装甲车辆及其相关领域复杂工程问题，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。

5.1 能够使用程序设计、电工电子、专业软件对复杂工程问题进行设计、建模和表达；

5.2 能够使用计算机对复杂工程问题进行辅助设计、制造、分析、控制、数据处理、工程管理。

6 工程与可持续发展：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；能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发 展的影响。

6.1 了解装甲车辆工程技术发展历史中重大技术突破和发展的相关背景；

6.2 了解与装甲车辆工程相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规；

6.3 能够评价装甲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；

6.4 能够理解和评价装甲车辆工程领域新产品、新技术、新工艺、新材料的开发和应用对于环

境、社会可持续发展的影响；

6.5 能够理解和评价装甲装备运行、制造过程对于环境、社会可持续发展的影响。

7 工程伦理与职业规范：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。

7.1 理解世界观、人生观的基本意义及其影响；

7.2 具有健康的体质和良好的心理素质；

7.3 遵守相关法律法规，具有人文社会科学素养和责任；

7.4 理解装甲车辆工程师的职业性质、职业道德与职业责任。

8 团队与个人：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。

8.1 能够理解多学科背景下团队合作与分工的含义；

8.2 具有一定的人际交往能力和在团队中承担个体、团队成员以及负责人角色的能力。

9 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、清晰表达和回应指令。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。

9.1 至少掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力和专业外语应用能力，了解不同 文化背景的差异，具有一定的跨文化交流能力；

9.2 对装甲车辆工程领域复杂工程问题的技术现状、国际前沿和发展趋势有基本了解；

10 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。

10.1 理解装甲车辆产品开发、制造工艺、装备运行涉及的工程管理原理与经济决策方法；

10.2 具有运用经济和管理知识对装甲车辆工程相关问题进行表达、分析、评价的能力。

11 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。

11.1 对于自我发展和终身学习的重要性、必要性有正确的认识；

11.2 对装甲车辆工程专业的技术现状和发展趋势具有比较明确的认识，具有不断学习和适应发展的能力。

表1　装甲车辆工程专业本科培养标准实现矩阵

对应覆盖通用标准的毕业要求	二级毕业要求评价（观测）指标点
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装甲车辆工程问题。	1.1能够运用数学知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表达、分析、计算、求解； 1.2能够运用自然科学知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表征、解释； 1.3能够运用工程基础知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表征、解释； 1.4能够运用专业知识对装甲车辆工程领域的工程问题进行建模、表征、解释。
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。	2.1能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对装甲车辆的零件、部件、系统和整车的结构强度、安全服役、工作可靠性的特征参数和运行参数进行分析； 2.2能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对装甲车辆零件、部件、系统和整车的运动学、动力学等工作原理和特性进行分析； 2.3能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对复杂机电系统的电气、液压、气动、控制分系统的工作原理、技术参数、适用范围、激励和响应进行分析； 2.4能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对装甲车辆及其零部件制造工艺和过程的现象、原理、机理、规律进行分析。

续表

对应覆盖通用标准的毕业要求	二级毕业要求评价（观测）指标点
3设计/开发解决方案：能够设计针对装甲车辆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。	3.1能够针对装甲车辆工程领域复杂工程问题，设计和开发满足特定需求的零件、部件、结构、系统和整车； 3.2能够针对装甲车辆工程领域复杂工程问题，设计和集成具有机械、电气、液压、气动、控制等分系统的复杂机电系统； 3.3能够针对装甲车辆工程领域复杂工程问题，设计和开发装甲车辆设计/制造/分析/产品数据管理系统； 3.4具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素。
4研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1能够通过测量、测试、仿真和分析，对装甲车辆工程材料的物理效应、力学行为、应用规律进行研究； 4.2能够通过测量、测试、仿真和分析，对装甲车辆零件、部件、结构、系统的特征参数和运行参数进行研究； 4.3能够通过测量、测试、仿真和分析，对装甲车辆制造过程的控制参数、状态参数和工艺规律进行研究； 4.4能够通过测量、测试、仿真和分析，对各类机电装置、控制系统的激励和响应进行研究。
5使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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。	5.1能够使用程序设计、电工电子、专业软件对复杂工程问题进行设计、建模和表达； 5.2能够使用计算机对复杂工程问题进行辅助设计、制造、分析、控制、数据处理、工程管理。
6工程与可持续发展：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；能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	6.1了解装甲车辆工程技术发展历史中重大技术突破和发展的相关背景； 6.2了解与装甲车辆工程相关的技术标准、知识产权、产业政策、法律法规； 6.3能够评价装甲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； 6.4能够理解和评价装甲车辆工程领域新产品、新技术、新工艺、新材料的开发和应用对于环境、社会可持续发展的影响； 6.5能够理解和评价装甲装备运行、制造过程对于环境、社会可持续发展的影响。
7工程伦理与职业规范：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。	7.1理解世界观、人生观的基本意义及其影响； 7.2具有健康的体质和良好的心理素质； 7.3遵守相关法律法规，具有人文社会科学素养和责任； 7.4理解装甲车辆工程师的职业性质、职业道德与职业责任。
8团队与个人：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。	8.1能够理解多学科背景下团队合作与分工的含义； 8.2具有一定的人际交往能力和在团队中承担个体、团队成员以及负责人角色的能力。
9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、清晰表达和回应指令。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。	9.1至少掌握一门外语，具有较强的听、说、读、写、译能力和专业外语应用能力，了解不同文化背景的差异，具有一定的有效表达、沟通及跨文化交流能力； 9.2对装甲车辆工程领域复杂工程问题的技术现状、国际前沿和发展趋势有基本了解。
10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。	10.1理解装甲车辆产品开发、制造工艺、装备运行涉及的工程管理原理与经济决策方法； 10.2具有运用经济和管理知识对装甲车辆工程相关问题进行表达、分析、评价的能力。
11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。	11.1对于自我发展和终身学习的重要性、必要性有正确的认识； 11.2对装甲车辆工程专业的技术现状和发展趋势具有比较明确的认识，具有不断学习和适应发展的能力。

三、毕业要求与能力实现矩阵

表2　装甲车辆工程专业毕业要求与能力实现矩阵

毕业要求 课程名称	1.工程知识	2.问题分析	3.设计/开发解决方案	4.研究	5.使用现代工具	6.工程与可持续发展	7.工程伦理和职业规范	8.团队与个人	9.沟通	10.项目管理	11.终身学习
军事理论							M	M			
军事技能							M	M			
形势与政策						M					M
大学生心理素质发展								L	L		
思想道德与法治							M	H			
计算机科学与人工智能					M	L					
工科数学分析I、II	M	H	L								
线性代数B	M	L									
大学化学C	L					M					
精工专业导论						M	H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						H	M				
中国近现代史纲要						M	M				
国家安全概论						H		L		L	
计算机科学与程序设计（C语言）			M		H						
大学物理AI、AII	M	H	L								
大学物理实验I、II		H									
设计与制造基础I	H	M	H		M	L		H	H		
马克思主义基本原理							M				M
工程实践	M	H	M		M				L		
概率与数理统计	M	H	L								
复变函数与积分变换	M		L								
电工与电子技术BI、BII	M	M	L								
理论力学C	H	M									
装甲车辆工程专业导论						H	M	L		L	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H	M				
设计与制造基础II	H	M	M	H		M					
计算方法	L		M		M						
材料力学C	H	M									
工程材料基础	M	M				L					
专业认知实习						M			L	M	M
社会实践						M	L		M		
制造技术基础训练A		H	M	H				M			
自动控制理论基础	M	L	M	M							
流体力学与流体传动	H	M	M	M							

续表

课程名称 \ 毕业要求	1.工程知识	2.问题分析	3.设计/开发解决方案	4.研究	5.使用现代工具	6.工程与可持续发展	7.工程伦理和职业规范	8.团队与个人	9.沟通	10.项目管理	11.终身学习
嵌入式系统与程序设计	M	L	L	M	M						
机械振动与声学	L	M									
装甲车辆构造（坦克学I）	H	M	M	M							
智能感知与信息处理	M	L	M	M	M						
装甲车辆行驶理论（坦克学II研究型课程）	H	M	M	M							
装甲车辆设计（坦克学III研究型课程）	H	M	M	H							
专业拆装实习						M			M	L	M
专业驾驶实习						M			M	L	M
装甲车辆创新设计实践（导师制）		M	H					M	H	H	H
装甲车辆智能化技术	H	M	M	M							
装甲车辆电动化技术	M	M		M							
装甲车辆前沿技术讲座			L			M	L			H	L
专业生产及工艺创新实习	H	M	M			M	M	L	L	L	
毕业设计			H	H	M				M		H
体育							L	M			
素质教育选修课	L	L			M	M	M				
思政限选课						M	L		L		
英语									H		
专业选修课	H	M	H	M							L

注：课程体系与毕业要求的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

四、毕业合格标准与学分分布

表3　装甲车辆工程专业准入课程

课程名称	学分	建议修读学期	说明
工科数学分析I、II	6+6	1,2	可用高等数学或数学分析替代
线性代数B	3	1	
计算机科学与程序设计	4	1	可用C语言程序设计（4学分）替代
大学化学C	2	1	
大学物理AI、II	4+4	2,3	
大学物理实验I、II	1+1	2,3	
复变函数与积分变换	2	3	
设计与制造基础I	4	2	可用工程制图替代
工程实践	1	3	秋实践周
概率论与数理统计	3	3	
设计与制造基础II	4	4	

续表

课程名称	学分	建议修读学期	说明
电工与电子技术BI、II	3.5+3.5	3,4	
理论力学C	4	3	
计算方法	2	4	
材料力学C	4	4	
工程材料基础	2	4	
准入标准： 1.符合专业确认、转专业相关规定 2.完成准入课程或达到考核标准			

表4　装甲车辆工程专业毕业准出课程

课程名称	学分	建议修读学期	说明
装甲车辆工程专业导论	0	3	
装甲车辆认知实习	2	4	夏季学期
制造技术基础训练A	4	5	秋实践周
自动控制理论基础	2.5	5	
流体力学与流体传动	3	5	
嵌入式系统与程序设计	2	5	
机械振动与声学	2.5	5	
装甲车辆构造	2	5	
装甲车辆拆装实习	2	6	春实践周
装甲车辆驾驶实习	1	6	春实践周
智能感知与信息处理	2	6	
装甲车辆行驶理论	3	6	
装甲车辆设计	3	6	
装甲车辆智能化技术	2	7	
装甲车辆电动化技术	2	7	
装甲车辆工程前沿技术讲座	0	7	
装甲车辆创新设计实践（导师制）	2	3~7	
装甲车辆生产及工艺创新实习	4	8	春实践周
专业选修课	5	3~8	
毕业设计	8	8	春季学期
毕业准出标准： 1.总学分不低于157学分； 2.完成毕业准出课程			

表5　装甲车辆工程课程分类学分及分配比例

序号	专业认证标准课程类别		标准要求	学分		占总学分比例 (%)		
				必修	选修	必修	选修	小计
1	数学与自然科学类		≥15%	31.5	0.0	20.1	0.0	20.1
2	工程及专业相关（不含实验课及课内实验）	工程基础	≥30%	26	0.0	16.6	0.0	32.2
		专业基础		10.5	0.0	6.7	0.0	
		专业课		11	3	7.0	1.9	
		小 计		47.5	3	30.3	1.9	

续表

序号	专业认证标准课程类别	标准要求	学分		占总学分比例 (%)		
			必修	选修	必修	选修	小计
3	工程实践、实验与毕业设计（论文）	≥25%	34	2	21.6	1.3	22.9
4	人文社会科学类通识教育	≥15%	25	14	15.9	8.9	24.8
小 计			138	19	87.9	12.1	100.0
总 计			157		100		100

五、学制与授予学位

本专业学制4年。学生按专业培养方案，完成至少157学分课程的学习且合格，就达到本专业培养方案的基本要求，可获得本专业的学士学位。

六、辅修专业设置及要求

无。

七、附表

附件1：指导性学习计划进程表

附件2：专业选修课设置一览表

八、其他说明

留学生不作为工程教育认证对象。

参考《北京理工大学关于实施第二课堂积分制的指导意见》（学工发〔2025〕9号）文件，将第二课堂纳入考核体系。

指导性学习计划进程表

学年	学期	课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	备注
一	秋季	通修课程	必修	100980003	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	
				100980004	军事技能 Military Training	2	112	0	112	
				100270014	形势与政策 Policy and Political Situation I	0.25	8	8	0	
				100930006	大学生心理素质发展 Psychology Education	1	32	32	0	
				100270024	思想道德与法治 Morals,Ethics and Law	3	48	48	0	
				100070024	人工智能与计算机科学A Artificial Intellegience and Computer Science and	2	32	22	10	
				100172002	线性代数B Linear Algebra B	3	48	48	0	
				100172103	工科数学分析I Engineering Mathematics Analysis I	6	96	96	0	
				100190003	大学化学C Chemistry C	2	32	32	0	
				100620004	精工专业导论 Introduction to Disciplines and Majors	1	32	16	16	
			选修	100245207	基础英语	4	80	64	16	[1]根据入校英语分级测试结果确定（基础英语、核心英语、英文学术文献阅读及论文写作3选1，修满4学分）
				100245208	核心英语	4	80	64	16	[2]根据入校英语分级测试结果确定（基础英语、核心英语、英文学术文献阅读及论文写作3选1，修满4学分）
					素质教育选修课 General Education Electives	2	32			[3]不低于8学分，其中艺术课学分不低于2学分，毕业之前修满即可
					思政限选课	2	32			[4]中共党史、新中国史、社会主义发展史、改革开放史等，至少选修1门，毕业之前修满即可
					体育 Physical Education	0.5	32	32		[5]不低于2学分，毕业之前修满即可
		必修课10门22.25学分；选修课4门8.5学分，建议选修8.5学分								
	春季	通修课程	必修	100270015	形势与政策 Policy and Political Situation	0.25	8	8	0	
				100270030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	48	0	
				100270013	中国近现代史纲要 Modern Chinese History	3	48	48	0	
				100740001	国家安全概论 Introduction to National Security	1	16	16	0	[6]可以安全概论替代
				100070006	C语言程序设计	3	48	32	16	
				100172103	工科数学分析II Engineering Mathematics Analysis II	6	96	96	0	

续表

学年	学期	课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	备注
一	春季	通修课程	必修	100180111	大学物理AI Physics（AI）	4	64	64	0	
				100180060	大学物理实验I Physics Lab I	1	32	4	28	★
			选修		素质教育选修课 General Education Electives	2	32			[7]不低于8学分，其中艺术课学分不低于2学分，毕业之前修满即可
					思政限选课	2	32			[8]中共党史、新中国史、社会主义发展史、改革开放史等，至少选修1门，毕业之前修满即可
					体育 Physical Education	0.5	32	32		[9]不低于2学分，毕业之前修满即可
		专业课程	必修	100031108	设计与制造基础I Design and Manufacture Fundermental (I)	4	64	64	0	
		必修课9门25.25学分；选修课3门4.5学分，建议选修4.5学分								
	夏季									★
二	秋季	通修课程	必修	100270016	形势与政策 Policy and Political Situation	0.25	8	8	0	
				100270025	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	48	48	0	
			选修		素质教育选修课 General Education Electives	2	32			[10]不低于8学分，其中艺术课学分不低于2学分，毕业之前修满即可
					思政限选课	2	32			[11]中共党史、新中国史、社会主义发展史、改革开放史等，至少选修1门，毕业之前修满即可
					体育 Physical Education	0.5	32	32		[12]不低于2学分，毕业之前修满即可
		专业课程	必修	100031111	工程实践 Engineering Practice	1	3周	0	0	★ [13]秋季1–3周小学期
				100172003	概率与数理统计 Probability and Statistics	3	48	48	0	
				100180121	大学物理AII Physics（AII）	4	64	0	0	
				100180061	大学物理实验II Physics Lab II	1	32	0	32	★
				100031210	复变函数与积分变换 Complex Varibles and Integral Transform	2	32	32	0	
				100051243	电工与电子技术BI Electrical and Electronic Technology B(I)	3.5	56	40	16	
				100013014	理论力学C Theoretical Mechanics C	4	64	64	0	
				100033201	装甲车辆工程专业导论 The Introduction of Vehicle Engineering	0	16	16	0	
			选修		选课组一	1门2学分				[14]专业基础加强选修模块
		必修课10门21.75学分；选修课4门6.5学分，建议选修4.5学分								

续表

学年	学期	课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	备注
二	春季	通修课程	必修	100270017	形势与政策 Policy and Political Situation	0.25	8	8	0	
				100270022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	48	48	0	
				100096400	工程材料基础 Engineering Materials	2	32	32	0	
			选修		素质教育选修课 General Education Electives	2	32			[15]不低于8学分，其中艺术课学分不低于2学分，毕业之前修满即可
					思政限选课	2	32			[16]中共党史、新中国史、社会主义发展史、改革开放史等，至少选修1门，毕业之前修满即可
					体育 Physical Education	0.5	32	32		[17]不低于2学分，毕业之前修满即可
		专业课程	必修	100031109	设计与制造基础II Design and Manufacture Fundermental (II)	4	64	56	8	
				100031206	计算方法 Calculation Methods	2	32	28	4	
				100051244	电工与电子技术BII Electrical and Electronic Technology B(II)	3.5	56	40	16	
				100014015	材料力学C	4	64	64	0	
			选修		选课组一	1门2学分				[18]选修要求见专业选修课一览表
		必修课7门18.75学分；选修课4门6.5学分，建议选修4.5学分								
	夏季	专业课程	必修		装甲车辆认知实习 Vehicle Recognition Practice	2	2周		64	★ [19]1–3周小学期
		通修课程		100270005	社会实践 Social Practice	2	32	3	29	
三	秋季	通修课程	必修	100270018	形势与政策 Policy and Political Situation	0.25	8	8	0	
			选修		英文学术文献阅读及论文写作	4	64			[20]根据入校英语分级测试结果确定（基础英语、核心英语、英文学术文献阅读及论文写作3选1，修满4学分）
					素质教育选修课 General Education Electives	2	32			[21]不低于8学分，其中艺术课学分不低于2学分，毕业之前修满即可
					思政限选课	2	32			[22]中共党史、新中国史、社会主义发展史、改革开放史等，至少选修1门，毕业之前修满即可
					体育 Physical Education	0.5	32	32		[23]不低于2学分，毕业之前修满即可
		专业课程	必修	100031312	制造技术基础训练A Manufacturing Technique Basic Training	4	4周			★ [24]金工实习
				100031305	自动控制理论基础 Principle of Automatic Control	2.5	40	32	8	[25]专业核心课
					流体力学与流体传动 Fluid Mechanics and Fluid Transmission	3	48	40	8	▲▼ [26]专业核心课

续表

学年	学期	课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	备注
三	秋季	专业课程	必修	100033421	嵌入式系统与程序设计 Embedded System and Programming	2	32	32	0	
				100033418	机械振动与声学 Mechanical Vibration and Sound	2.5	40	36	4	[27]专业核心课
				100033419	装甲车辆构造（坦克学I） Vehicle Structure	2	32	32		[28]专业核心课
			选修		选课组一	1门2学分				[29]选修要求见专业选修课一览表
					选课组二	1门2学分				[30]选修要求见专业选修课一览表
		必修课9门20.25学分；选修课6门12.5学分，建议选修2学分								
	春季	通修课程	必修	100270019	形势与政策 Policy and Political Situation	0.25	8	8	0	
			选修		素质教育选修课 General Education Electives	2	32			[31]不低于8学分，其中艺术课学分不低于2学分，毕业之前修满即可
					思政限选课	2	32			[32]中共党史、新中国史、社会主义发展史、改革开放史等，至少选修1门，毕业之前修满即可
					体育 Physical Education	0.5	32	32		[33]不低于2学分，毕业之前修满即可
		专业课程	必修	100031311	智能感知与信息处理 Perception and Information Analysis	2	32	28	4	● [34]专业核心课
				100033307	装甲车辆行驶理论（坦克学II研究型课程） Vehicle Driving Principle	3	48	42	6	■▼ [35]专业核心课
				100033308	装甲车辆设计（坦克学III研究型课程） Vehicle Design	3	48	42	6	■▼ [36]专业核心课
				106033302	装甲车辆拆装实习 Vehicle Assembly Practice	2	2周	0	64	★
				106033303	装甲车辆驾驶实习 Vehicle Driving Practice	1	1周	0	32	★
			选修		选课组二	1门2学分				[37]选修要求见专业选修课一览表
					选课组三	1门2学分				[38]选修要求见专业选修课一览表
		必修课6门11.25学分；选修课5门8.5学分，建议选修2学分								
	夏季				无					★
四	秋季	通修课程	必修	100270020	形势与政策 Policy and Political Situation	0.25	8	8	0	
			选修		素质教育选修课 General Education Electives	2	32			[39]不低于8学分，其中艺术课学分不低于2学分，毕业之前修满即可
					思政限选课	2	32			[40]中共党史、新中国史、社会主义发展史、改革开放史等，至少选修1门，毕业之前修满即可
					体育 Physical Education	0.5	32	32		[41]不低于2学分，毕业之前修满即可
		专业课程	必修	100033409	装甲车辆创新设计实践（导师制） Vehicle Design Innovation Practice	2	3–7学期	0	96	★ [42]秋季1–3周小学期开题

续表

学年	学期	课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授	实验	备注
四	秋季	专业课程	必修	100033312	装甲车辆智能化技术 Vehicle intelligence	2	32	32	0	■● [43]专业核心课
					装甲车辆电动化技术 Vehicle electrification	2	32	32	0	■ [44]专业核心课
				100033401	装甲车辆前沿技术讲座 Vehicle Advanced Technology Lectures	0	16	16	0	
			选修		选课组二	1门2学分				[45]选修要求见专业选修课一览表
					选课组三	1门2学分				[46]选修要求见专业选修课一览表
		必修课5门6.25学分；选修课5门8.5学分，建议选修2学分								
	春季	通修课程	必修	100270021	形势与政策 Policy and Political Situation	0.25	8	8	0	
		专业课程	必修	100033408	装甲车辆生产及工艺创新实习 Vehicle Manufacture Innovation Practice	4	6周	0	128	★ [47]专业核心课
				106033401	毕业设计 Senior Design(Bachelor Thesis)	8	16周	0	256	★
			选修		选课组二	1门2学分				[48]选修要求见专业选修课一览表
					选课组三	1门2学分				[49]选修要求见专业选修课一览表
		必修课3门12.25学分；选修课2门4学分								
不限定学期通修课程					体育课	不低于2学分				
					素质教育选修课	不低于8学分，其中公共艺术素质课学分不低于2学分				
					思政限选课	不低于1学分				
					英语课	不低于3学分，理工科专业大类学生根据入学时英语水平测试结果选修《基础英语》（100245207）《核心英语》（100245208）《学术论文阅读与写作》（100245209）				
		修满14学分								
专业选修课					专业选修课	不低于5学分，在专业选修课组一、二、三中各选至少一门。				
		修不低于5学分								

■101核心课▲本研贯通课 ●人工智能融合课◆全英文课▼研究型课★集中实践类课

专业选修课一览表

课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实验	开课学期	选课说明	备注
100033417	人工智能数学基础	2	32	32	0	4	选课组一，专业基础加强选修模块，8选1，修满2学分	●
	机器学习	2	32	32	0	6		●
100031207	工程热力学	2	32	32	0	4,6		
100033427	现代设计方法	2	32	32	0	3,5		
100033433	智能控制算法	2	32	32	0	3,5		●
100032429	车辆系统建模与仿真	2	32	32	0	6		▲ [1]可认定研究生车辆性能数字仿真课程
新增课程	车辆润滑减摩降耗技术	2	32	32	0	5		
100031306	机电系统建模与控制	2	32	32	0	7		
100033315	坦克防护技术	2	32	32	0	6	选课组二，专业高端进阶选修模块，8选1，修满2学分	
100033314	坦克火控技术	2	32	32	0	6		
100033435	新能源与智能车辆传动	2	32	32	0	7		▲● [2]可认定研究生车辆传动与操纵课程
新增课程	智能无人车自动驾驶实践	2	32	32	0	6		●
100033434	车辆悬架技术	2	32	32	0	6		
101037336	自动驾驶深度学习（英文）	2	32	32	0	8		◆
新增课程	车辆智能运维与健康管理	2	32	32	0	7		●
100033305	车辆人机工程学	2	32	32	0	6		
100033426	移动机器人技术	2	32	32	0	7	选课组三，专业前沿装备选修模块，6选1，修满2学分	
100033412	无人车辆总体技术	2	32	32	0	7		
100033428	多轮驱动车辆技术	2	32	32	0	7		
新增课程	智能驱动技术	2	32	32	0	7		●
新增课程	智能车辆辅助驾驶技术	2	32	32	0	7		▲● [3]可认定研究生车辆网联技术课程
100033436	陆空智能车辆技术	2	32	32	0	7		●
合计		44						

■101核心课▲本研贯通课 ●人工智能融合课◆全英文课▼研究型课★集中实践类课