

木材科学与工程专业（院士卓越班）本科人才培养方案（2025 版）

一、专业简介

专业起源于 1958 年设立木材机械加工专业和 20 世纪 80 年代首创的家具设计与制造专业。1998 年，教育部将两者合并为木材科学与工程专业。专业分别于 2005 年、2008 年和 2012 年获评湖南省重点专业、特色专业和综合改革试点专业，2014 年入选国家卓越农林人才培养改革试点专业，2019 年和 2020 年分别入选湖南省和国家一流本科建设专业建设点。专业拥有国家级实践教学示范中心、全国重点实验室、国家地方联合工程研究中心、教育部省部共建协同创新中心等高水平教学科研平台。师资力量雄厚，汇聚了中国工程院院士、教育部“长江学者”特聘教授、全国优秀教师、全国高校黄大年式教师团队等一批顶尖专家和高水平教学团队，构建了“厚基础、强能力、高素质”的人才培养体系，助力木材工业、绿色大家居产业高质量发展。

2023 年，依托中国工程院吴义强院士开设木材科学与工程（院士卓越班），实行“一对一”导师制与“本-硕-博”一体化贯通式培养，着力培养“强通识、厚基础、重实践、富创新、跨学科、宽视野”的拔尖创新研究人才和工程技术人才。

二、培养目标

坚持“立德树人”根本任务，全面贯彻党的教育方针，牢牢把握社会主义办学方向，遵循高等工程教育人才培养规律，面向新工科、新农科发展趋势，落实“德育为先、知识为本、能力为重、全面发展”的育人理念。通过涵养家国情怀、强化使命担当，厚植创新精神、拓展全球视野，突出科教融合、产教协同，彰显行业引领性与前沿性，面向国家重大战略和行业关键需求，培养系统掌握木材科学与工程领域坚实理论基础、宽厚专业知识和交叉前沿技术的高层次人才，重点强化在木材加工与高效利用、绿色大家居智能制造、生物质先进功能材料开发与绿色低碳技术等复杂工程问题分析与解决等方面的综合能力。注重学生的国际交流与科技前沿训练，提升其战略思维、工程素养与原始创新能力，毕业生能够胜任国际化科研、工程技术研发、企业管理与科技创新等重要岗位，成长为具有国际视野、领军潜质、德智体美劳全面发展的高素质拔尖创新研究人才和工程技术人才。本专业学生毕业后通过 5 年的实践锻炼，应达到如下目标：

（1）身心与品德修养：拥有健康的身体和健全的人格，具有坚定的理想信念和强烈的国家使命感，能够自觉践行社会主义核心价值观，模范遵守法律法规，具备高尚的职业操守、人文素养和社会责任感，在行业、社会或国际事务中展现良好的人格魅力与榜样力量；

（2）知识与专业素质：系统掌握自然科学、工程技术及木材科学与工程专业领域的核

心理理论与关键技术，深入理解产业链前沿、交叉学科融合发展趋势，具备跨领域整合与系统建模的能力，在木材加工、功能材料、智能制造等方向具有引领性思维和技术支撑能力，能够胜任科研创新、技术攻关、行业标准制定等关键岗位工作；

(3) 创新思维与技能：具备卓越的科学思维、批判性分析和复杂问题建模与解决能力，能够围绕“绿色转型”、“智能制造”与“先进材料”等前沿方向，提出具有原创性和突破性的技术解决方案，具有带领团队从事高水平研发、技术转化与产业落地的能力，初步展现科研骨干或技术带头人潜质；

(4) 团队管理与合作：具有良好的国际胜任力和跨文化交流能力，能够在国际平台、国际项目和国际合作中有效沟通与协作，具备多学科团队组织领导与跨界协调能力，具备在全球化背景下引领行业创新与推动技术标准输出的潜力；

(5) 自主与终身学习：具备卓越的自主学习能力和自我迭代意识，能够主动把握科技前沿与行业趋势，持续推动个人能力与知识结构升级，在职业发展中表现出高度的自我驱动力和广阔的发展潜能，成长为具有持续学习力和战略眼光的卓越人才。

三、毕业要求

毕业要求 1-工程知识：

具备扎实深厚的数学、自然科学、工程基础及专业知识，能够将跨学科、交叉领域的知识综合应用于解决木材科学与工程领域中具有挑战性的前沿或复杂工程问题，体现系统性、预见性与创造性。

毕业要求 2-问题分析：

具备系统思维和批判性思维能力，能够基于第一性原理和全球视野识别、抽象与解析木材科学与工程领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展、产业链影响和社会责任，提出科学、系统、前瞻的分析结论。

毕业要求 3-设计/开发解决方案：

能够面向国家重大战略需求与行业核心技术瓶颈，提出具有原创性与引领性的系统设计解决方案，在多目标、多约束条件下，完成健康、安全、绿色、智能等综合要求下的系统开发、工艺创新或产品研发。

毕业要求 4-研究：

能够基于复杂系统建模理论、数据驱动方法或前沿实验技术，独立开展高水平科学研究，形成有深度、有广度的分析与综合能力，能够在实验设计、数据分析、结果验证等方面体现较强的创新能力与技术突破能力。

毕业要求 5-使用现代工具：

能够熟练掌握并拓展现代工程工具的功能，综合运用人工智能、数字孪生、绿色制造等先进信息技术，实现木材加工过程的模拟、优化、智能化控制，具备自主开发或迭代工程软件/系统的能力，具备一定的软硬件融合能力。

毕业要求 6-工程与可持续发展:

具备系统分析与战略评估能力，能够在健康、安全、环境保护、碳中和目标等背景下，提出工程决策与改进策略，体现对社会与生态的深层理解与道德责任，具备参与行业可持续发展政策制定的潜质。

毕业要求 7-工程伦理和职业规范:

自觉践行“工程报国、科技报国”精神，深刻理解国家战略和人民需求对工程师使命的塑造，具备良好的人文关怀与工程伦理判断能力，能够在新技术、新业态背景下做出符合社会价值的技术决策与伦理选择。

毕业要求 8-个人与团队:

不仅具备良好的团队协作能力，更具备在多学科团队中担任核心骨干或领导者的潜质，能够高效组织协调资源、推动跨界合作、激发团队创新潜能，在团队中形成积极引领与价值驱动。

毕业要求 9-沟通:

具有全球视野和跨文化交流能力，能够就复杂工程议题进行多语言、跨文化、多渠道的高效沟通，善于在国际学术或工程场合中进行学术表达、技术展示、观点交锋，推动中外技术标准融合与国际工程合作。

毕业要求 10-项目管理:

能够将现代工程管理理论与经济决策方法应用于大规模复杂项目，具备项目统筹规划、资源配置、质量管控等能力，具备从项目运营层向战略决策层晋升的综合素质与成长潜能。

毕业要求 11-终身学习:

具有高度的自我驱动意识，善于在新技术变革和全球知识爆炸背景下保持学习热情与方向感，不仅能持续跟踪国内外前沿技术，还能结合实际不断提出新问题、开展前沿研究、实现知识的延展和再创造。

木材科学与工程专业（院士卓越班）毕业要求与培养目标的关系矩阵表

	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		√	√		
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					√

木材科学与工程专业（院士卓越班）毕业要求与分解观测点表

专业毕业要求	毕业要求观测指标点	主要教学环节
毕业要求 1-工程知识： 具备扎实的数学、自然科学、工程基础及专业知识，能够将跨学科、交叉领域的知识综合应用于解决木材科学与工程领域中具有挑战性的前沿或复杂工程问题，体现系统性、预见性与创造性。	1.1 掌握数学、自然科学、工程基础理论和专业核心知识，能够准确识别并科学表述木材科学与工程领域的复杂工程问题，体现严谨的工程逻辑、跨学科理解力和工程实践感知能力；	高等数学 2
		线性代数
		有机化学 1
		无机化学及分析化学 1
		大学物理 2
		机械设计基础 1
	1.2 能够围绕木材科学与工程领域的典型复杂问题，基于数学、自然科学及工程基础理论，构建合理有效的数学模型，并开展严密的推理分析与定量求解，体现系统建模能力与问题抽象能力；	工程力学 4
		高等数学 2
		大学物理 2 实验
		有机化学实验 1
		工程制图
		机械设计基础 1
	1.3 能够从数学原理、自然科学方法、工程技术路径及专业知识体系等多视角出发，对复杂工程问题的多种解决方案进行系统比较与综合评估，体现工程判断能力、批判性思维与前瞻性工程判断。	实践教育课程
木竹加工产业前沿技术		
材料科学导论		
毕业要求 2-问题分析： 具备系统思维和批判性思维能力，能够基于第一性原理和全球视野识别、抽象与解析木材科学与工程领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展、产业链影响和社会责任，提出科学、系统、前瞻的分析结论。	2.1 能够基于基本科学原理，准确识别和判断木材科学与工程领域复杂工程问题的核心变量与关键环节，体现系统思维与问题抽象能力；	热工理论基础与木材干燥学
		木质工程材料学
		人造板工艺学
		家具设计
		家具制造工艺学
		木材功能性改良学（双语类）
	2.2 能够融合科学原理与数学工具，构建具备工程表达力的问题模型，实现复杂工程问题的形式化描述与逻辑结构化；	实践教育课程
		家具制图
		工程制图
		实践教育课程
		材料科学导论
		毕业设计（论文）
2.3 能够基于系统性文献调研与前沿研究分析，理解复杂工程问题的多重视角，提出多元化、可比性的解题思路；		

专业毕业要求	毕业要求观测指标点	主要教学环节	
	2.4 能够整合工程多维知识体系，对复杂问题过程中的影响因素进行定量与定性分析，形成数据支撑的判断与科学结论。	试验设计与数据处理 实践教育课程	
毕业要求 3-设计/开发解决方案：能够面向国家重大战略需求与行业核心技术瓶颈，提出具有原创性与引领性的系统设计方案，在多目标、多约束条件下，完成健康、安全、绿色、智能等综合要求下的系统开发、工艺创新或产品研发。	3.1 能够面向真实工程需求与技术瓶颈，设定精准技术指标，融合多学科知识开展系统设计、产品研发或工艺流程创新，体现技术集成与工程引领能力；	家具设计 家具制造工艺学 人造板工艺学 家具数字化设计与智能制造 实践教育课程	
	3.2 能够在设计与开发过程中引入工程管理与经济决策理念，统筹效益、资源与风险，完成方案优选与多目标综合评价，体现工程经济与战略思维融合能力。	实践教育课程	
毕业要求 4-研究：能够基于复杂系统建模理论、数据驱动方法或前沿实验技术，独立开展高水平科学研究，形成有深度、有广度的分析与综合能力，能够在实验设计、数据分析、结果验证等方面体现较强的创新能力与技术突破能力。	4.1 能够基于科学原理和专业知识，运用文献研究、案例分析等方式深度调研木材科学与工程问题，构建系统性解决框架与研究范式；	木材学与木材碳学 先进功能材料学（双语类） 木竹加工产业前沿技术 材料科学导论	
	4.2 能够结合问题特征与研究目标，科学设计实验路径与研究流程，体现原创性设计思维与研究策划能力；	木材加工装备学 生物质复合材料 2 试验设计与数据处理 材料研究方法 实践教育课程	
		4.3 能够在实验实施中有效构建系统，规范采集数据，熟练运用分析工具，准确归纳实验现象，形成可推广、可验证的结论与创新见解。	试验设计与数据处理 材料研究方法 木质材料性能检测
			先进功能材料学（双语类） 材料研究方法 木质材料性能检测 实践教育课程 毕业设计（论文）
	毕业要求 5-使用现代工具：能够熟练掌握并拓展现代工程工具的功能，综合运用人工智能、数字孪生、绿色制造等先进信息技术，实现木材加工过程的模拟、优化、智能化控制，具备自主开发或迭代工程软件/系统的能力，具备一定的软	5.1 熟悉并理解木材科学与工程领域中现代仪器与信息化工具的原理与适用性，能够辨析其技术边界与适用限制；	先进功能材料学（双语类） 材料研究方法 木质材料性能检测 实践教育课程 毕业设计（论文）
		5.2 能够根据复杂工程任务合理选用现代仪器、数据资源与工程软件，完成问题建模、过程计算及工程优化设计；	实践教育课程 人工智能概论 人工智能基础
5.3 能够针对具体工程对象自主开发或		实践教育课程	

专业毕业要求	毕业要求观测指标点	主要教学环节
硬件融合能力。	迭代现代工具，构建数字化、智能化的分析与控制系统，具备工具选型、功能拓展与效果评价能力。	人工智能概论
		人工智能基础
毕业要求 6-工程与可持续发展： 具备系统分析与战略评估能力，能够在健康、安全、环境保护、碳中和目标等背景下，提出工程决策与改进策略，体现对社会与生态的深层理解与道德责任，具备参与行业可持续发展政策制定的潜质。	6.1 了解木材科学与工程相关的政策法规、行业标准与知识产权规范，理解不同文化语境下工程活动的社会影响与文化适配性；	木竹加工产业前沿技术
		思想道德与法治
	6.2 能够面向健康、安全、环境和可持续发展的目标，开展工程方案设计与评估，识别潜在风险，提出风险控制与改进策略，体现绿色发展理念与社会责任意识。	人造板工艺学
		热工理论基础与木材干燥学
		木材工业清洁生产与环境管理
		木质环境学
		实践教育课程
毕业要求 7-工程伦理和职业规范： 自觉践行“工程报国、科技报国”精神，深刻理解国家战略和人民需求对工程师使命的塑造，具备良好的人文关怀与工程伦理判断能力，能够在新技术、新业态背景下做出符合社会价值的技术决策与伦理选择。	7.1 自觉践行社会主义核心价值观，具备高尚职业道德与良好社会责任感，体现新时代工程师的价值使命；	思想道德与法治
		马克思主义基本原理
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论
	7.2 理解并严格遵守行业职业道德与工程实践规范，保障工程活动的专业性、合规性与公众信任度；	形势与政策
		军事训练
		中国近现代史纲要
		马克思主义基本原理
7.3 能够识别工程实践对社会、环境和公共利益的潜在影响，在工程设计与技术选择中做出符合伦理、责任与可持续发展原则的决策。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
毕业要求 8-个人与团队： 不仅具备良好的团队协作能力，更具备在多学科团队中担任核心骨干或领导者的潜质，能够高效组织协调资源、推动跨界合	8.1 具备良好的沟通与协作能力，能够在多元团队中有效开展任务分工、目标协调与成果协同；	心理健康教育
		人文素质教育实践（德育和劳动课程）
	8.2 能够在多学科、跨专业团队中胜任组织协调角色，统筹资源、激发团队创	毕业论文（设计）

专业毕业要求	毕业要求观测指标点	主要教学环节
作、激发团队创新潜能，在团队中形成积极引领与价值驱动。	新潜力，推动项目高效开展与目标实现。	实习
毕业要求 9-沟通： 具有全球视野和跨文化交流能力，能够就复杂工程议题进行多语言、跨文化、多渠道的高效沟通，善于在国际学术或工程场合中进行学术表达、技术展示、观点交锋，推动中外技术标准融合与国际工程合作。	9.1 具备扎实的语言表达与交流能力，能够就木材科学与工程问题进行结构清晰、逻辑严密的专业陈述与公众交流；	思想道德与法治 毕业论文（设计） 实习
	9.2 具有国际视野，了解本专业国际发展趋势与前沿动态，具备跨文化的理解与技术传播能力；	专业外语
	9.3 能够使用多语言资源在跨文化背景下进行专业沟通、技术报告撰写与国际工程合作交流，具备推动全球工程协同的沟通素养。	大学英语 专业外语
	毕业要求 10-项目管理： 能够将现代工程管理理论与经济决策方法应用于大规模复杂项目，具备项目统筹规划、资源配置、质量管控等能力，具备从项目运营层向战略决策层晋升的综合素质与成长潜能。	10.1 掌握现代工程项目管理体系、经济决策逻辑与效益分析方法，具备科学配置资源与制定执行方案的能力； 10.2 能够在复杂项目中整合多学科技术路径，运用管理与决策工具对方案过程进行系统优化，提升项目全周期绩效。
毕业要求11-终身学习： 具有高度的自我驱动意识，善于在新技术变革和全球知识爆炸背景下保持学习热情与方向感，不仅能持续跟踪国内外前沿技术，还能结合实际不断提出新问题、开展前沿研究、实现知识的延展和再创造。	11.1 关注林业工程及其交叉领域的全球科技前沿和知识演进趋势，具备持续学习的自驱意识与战略适应能力；	实践教育课程
	11.2 能够在技术变革与知识迭代中保持问题导向与批判思维，不断拓展学术视野、重构知识体系，具备再学习、再创新与自我升级能力。	实践教育课程

四、学分学时分配和毕业学分要求

达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美、劳等方面的要求，完成培养方案课程体系各教学环节的学习，最低修满 155 学分，毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

课程体系及学分分配表

课程类别		学分	理论学时	实践学时	备注
公共基础教育课程	思政类课程	18	196	92	
	公共基础课程	34	464	216	
通识教育课程	军体类课程	7.5	54	136	
	文化素质课程	6	96		
专业教育课程	专业必修课	41	608	56	
	专业选修课	6	96		
小计		112.5	1514	500	
实践教育课程	实验	10		320	
	实习	13.5		384	
	毕业设计（论文）	10		320	
	创新创业类课程	9	40	204	
小计		42.5	40	1228	
合计		155	1554	1728	
毕业学分要求	必修学分	143	1362	1728	
	限选学分	6	96		
	任选学分	6	96		

五、学制与学位

本科标准学制：4 年，学习年限 3~6 年；授予学位：工学学士学位。

本硕博一体化贯通式培养：8 年（3+1+2+2），授予工学博士学位，其中本科学制 4 年。以“通识基础-专业教育-本研衔接-博士教育”四阶段递进形式开展，设置“通识-专业-衔接-硕博”四平台课程。其中，在完成本科前 3 年的通识教育和学科专业教育后，进行第一次阶段考核，考核依据为前 3 年学业成绩以及创新训练、学科竞赛、学术成果等创新能力，经选拔优秀者免试推荐攻读硕士、博士学位（免试推荐指标单列）。第 4 年，进入本研衔接阶段学习，可选修研究生课程（参见研究生培养方案课程设置），提前所修的学分可抵扣硕士研究生阶段的学业学分，同时完成本科阶段学习并取得学士学位；考核不合格者，完成相应培养计划并取得学士学位。第 5-6 年，为硕士生学习阶段，为期 2 年。2 年结束后进行考核与分流，考核合格且有意愿攻读博士学位的学生，直接进入本校博士阶段（第 7-8 年）的培养，按直博生要求管理和培养；考核不合格或无意愿攻读博士学位的学生，完成相应培养计划并取得硕士学位。

六、专业核心课程

木材学与木材碳学、木材功能性改良学（双语类）、热工理论基础与木材干燥学、木材加工装备学、先进功能材料学（双语类）、人造板工艺学、胶合原理与胶黏剂、家具数字化设计与智能制造。

七、木材科学与工程专业（院士卓越班）课程体系

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期	备注	
						理论	实践				
公共基础教育课程	230260013	思想道德与法治 Value, Morality and Rule of Law	必修	3	48	32	16	考试	1	思政类必修18学分	
	230260005	形势与政策I Situation and Policies I	必修	0.5	8	6	2	考查	1		
	230260002	马克思主义基本原理 Introduction to The Basic Principles of Marxism	必修	3	48	32	16	考试	2		
	130260007	形势与政策II Situation and Policies II	必修	0.5	8	6	2	考查	2		
	230260004	中国近现代史纲要 An Outline of Modern Chinese History	必修	3	48	32	16	考试	3		
	230260006	形势与政策III Situation and Policies III	必修	0.5	8	6	2	考查	3		
	167070002	国家安全教育 National Security Education	必修	1	16	12	4	考查	3		
	267050002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	必修	3	48	32	16	考试	4		
	130260008	形势与政策IV Situation and Policies IV	必修	0.5	8	6	2	考查	4		
	267050001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and the theoretical system of socialism with Chinese characteristics	必修	3	48	32	16	考试	4		
	公共基础课	230110446	大学英语精读I College English I	必修	2	64	32	32	考试	1	常规类专业必修5学分
		266690001	大学英语精读II College English II	必修	2	64	32	32	考试	2	
		188556209	大学英语拓展课程 College English Extension Course	必修	1	16	16		考试	3	
		865234789	人工智能概论 Introduction to Artificial Intelligence	必修	1.5	32	16	16	考试	1	必修1.5学分

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期	备注	
						理论	实践				
	869211752	人工智能基础 Fundamentals of Artificial Intelligence	必修	3	64	32	32	考试	2	必修 3 学分	
	130140040	高等数学 2 Advanced Mathematics 2	必修	5.5	88	88		考试	1	必修 24.5 学分	
	495014706	无机及分析化学 1 Inorganic and Analytical Chemistry 1	必修	4	80	48	32	考试	1		
	232429562	有机化学 1 Organic Chemistry 1	必修	4.5	88	56	32	考试	2		
	130140035	线性代数 Linear Algebra	必修	2.5	40	40		考试	2		
	319778320	大学物理 2 College Physics II	必修	5	88	64	24	考试	3		
	195928863	物理化学 1 Physical Chemistry 1	必修	3	56	40	16	考试	3		
通识教育课程	军体类	430180004	基础体育课 Basic Physical Education Class	必修	1	32	2	30	考查	1	必修 7.5 学分
		130090489	心理健康教育I Practical Course of Mental Health Education I	必修	0.5	8	8		考查	1	
		130090490	心理健康教育II Practical Course of Mental Health Education II	必修	0.5	8	8		考查	2	
		430180005	体育选项课I Sports Options Class I	必修	1	32	2	30	考查	2	
		230260011	军事理论 Military Theory	必修	2	36	24	12	考试	2	
		133000001	劳动教育概论 Labor Education	必修	0.5	8	8		考查	2	
		430180006	体育选项课II Sports Options Class II	必修	1	32		32	考查	3	
		430180007	体育选项课III Sports Options Class III	必修	1	32		32	考查	4	
	文化素质类	130030369	木材美学 Wood Aesthetics	限选	1	16	16		考查	1	必修 1 学分
	公共选修课		必须修读公共艺术类课程 2 学分、应用文写作 1 学分， 任选其他 2 学分，共选修 5 学分								

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期	备注	
						理论	实践				
专业教育课程	专业必修课	166110065	木材加工产业前沿技术 Advanced Technologies in the Wood Processing Industry	必修	1	16	16		考查	1	必修 41 学分
		266290004	工程制图 Engineering Drawing	必修	3.5	56	56		考试	1	
		166110050	木材学与木材碳学 Wood Science and Wood Carbon Science	必修	3	48	48		考试	3	
		230080038	工程力学 4 Engineering Mechanics	必修	3.5	56	56		考试	3	
		266110063	木材切削原理与刀具 Experimental of Wood Cutting Principles and Tools	必修	2	40	24	16	考试	4	
		230030193	胶合原理与胶黏剂 Bonding Principle and Adhesive	必修	2.5	40	32	8	考试	4	
		130030412	气力输送与厂内运输 1 Pneumatic Conveying Technology and Transportation Inside 1	必修	1.5	24	24		考试	5	
		230050037	机械设计基础 1 Fundamentals of Mechanical Design 1	必修	2.5	40	40	0	考试	5	
		166110057	木材加工装备学 Wood Processing Equipment	必修	3.5	56	48	8	考试	5	
		166110055	先进功能材料学（双语类） Advanced Functional Materials (Bilingual)	必修	2	32	32		考试	6	
		266110052	热工理论基础与木材干燥学 Thermal Theoretical Basis and Wood Drying	必修	2	32	24	8	考试	6	
		166110066	木质工程材料学 Wood Engineering Materials	必修	2	32	32		考试	6	
		166110056	人造板工艺学 Man-made Board Technology	必修	4	64	64		考试	6	
		230030211	人造板表面装饰 Wood Based Panel Surface Decoration	必修	2	32	24	8	考试	6	

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期	备注
						理论	实践			
专业选修课	166110058	家具设计 Furniture Design	必修	2	32	32		考试	6	
	166110059	家具制造工艺学 Furniture Manufacturing Technology	必修	2	32	32		考试	6	
	266110064	木材功能性改良学(双语类) Wood Functional Improvement	必修	2	32	24	8	考试	6	
	130030204	家具制图 Furniture Drawing	选修	2	32	32		考试	5	选修6学分
	130030203	试验设计与数据处理 Experimental Design and Data Processing	选修	2	32	32		考查	5	
	230030078	木质环境学 Environmental Science of Wooden Materials	选修	2	32	24	8	考查	5	
	230030202	材料研究方法 Material Research Methods	选修	2	32	24	8	考查	5	
	130030079	材料科学导论 Introduction to Materials Science	选修	2	32	32		考查	5	
	130030080	人体工效学 3 Human Ergonomics 3	选修	2	32	32		考查	5	
	130030205	木结构设计基础 Fundamentals of Wood Structure Design	选修	2	32	32		考查	5	
	266110061	家具数字化设计与智能制造 Furniture Digital Design and Intelligent Manufacturing	选修	2	48	16	32	考查	5	
	130030172	造型艺术设计基础 2 Fundamentals of Plastic Art Design 2	选修	2	32	32		考查	5	
166110048	以竹代塑理论与技术 Theory and Technology of Bamboo as a Substitute for Plastics	选修	2	32	32		考查	7		

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期	备注
						理论	实践			
	166110049	木材工业清洁生产与环境管理 Wood Industry Cleaner Production and Environmental Management	选修	2	32	32		考查	7	
	166110047	木质门窗与地板制造技术 Wooden Doors, Windows and Flooring Manufacturing Technology	选修	2	32	24	8	考查	7	
	130030173	专业英语(木材科学与工程) Scientific English (Wood Science and Engineering)	选修	2	32	32		考查	7	
	230030174	木质材料性能检测 Performance Test of Wood Materials	选修	2	32	24	8	考查	7	
	230030177	非木材植物人造板 Non-wood Plant Man-made Board	选修	2	32	24	8	考查	7	
	130030179	生物质复合材料 2 Biomass Composite Material 2	选修	2	32	32		考查	7	
	130030188	家具材料 Furniture Materials	选修	2	32	32		考查	7	
	266110060	涂料与涂饰技术 Coating and Finishing Technology	选修	2	32	24	8	考查	7	
	130030191	家具市场营销 Furniture Marketing	选修	2	32	32		考查	7	
			研究生开放课程	开设课程见研究生培养方案						
实验	366110051	木材学与木材碳学实验 Experimental of Wood Science and Wood Carbon Science	必修	1	32		32	考查	3	
	430050031	机械设计基础课程设计 Course Design of Fundamentals of Mechanical Design	必修	2	64		64	考查	5	
	430030217	木材加工装备学课程设计 Course Design of Wood Processing Equipment	必修	2	64		64	考查	5	必修 10 学分

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期	备注
						理论	实践			
实习	430030219	人造板工艺学课程设计 Course Design of Wood Based Panel Technology	必修	2	64		64	考查	6	
	466110053	热工理论基础与木材干燥学课程设计 Course Design of Thermal Theoretical Basis and Wood Drying	必修	1	32		32	考查	6	
	430030234	家具设计与制造课程设计 Course Design of Furniture Design and Manufacturing	必修	1	32		32	考查	6	
	330030210	人造板工艺学实验 Experimental of Man-made Board Technology	必修	1	32		32	考查	6	
	832119327	军事训练 Military Training	必修	2	64		64	考查	1	学生工作部、武装部
	467170001	心理健康教育实践课 Practical Course on Mental Health Education	必修	1	16		16	考查	2	心理健康教育中心
	427000006	就业指导与实践 Employment Guidance and Practice	必修	0.5	16		16	考查	1-8	各学院（分学期进行，第8学期录入成绩）
	400009993	人文素质教育实践（德育和劳动课程） Practice Education on Humanistic Quality	必修	2	32		32	考查	1-8	学生工作部、团委、各学院（第8学期录入成绩）
	430030222	木材干燥学生生产实习 Production Practice of Wood Drying	必修	0.5	16		16	考查	4	必修8学分
	430030215	气力输送与厂内运输生产实习 Production Practice of Pneumatic Conveying Technology and Transportation Inside	必修	0.5	16		16	考查	4	
	430030216	木材加工装备学生生产实习 Production Practice of Wood Processing Equipment	必修	3	96		96	考查	4	
	430030218	人造板工艺生产实习 Production Practice of Wood-based Panel Technology	必修	1	32		32	考查	4	

课程类别	课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		考核方式	开课学期	备注
						理论	实践			
创新创业类	430030220	木制品生产工艺生产实习 Production Practice of Wood Products Production Process	必修	1	32		32	考查	4	
	430030235	毕业实习 Graduation Internship	必修	2	64		64	考查	8	
	430030236	毕业设计(论文) Graduation Project (Thesis)	必修	10	320		320	考查	8	
	168739254	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	必修	2	32	24	8	考查	1	基础启蒙类创新创业课程3学分
	230100035	大学生职业生涯规划 Career Planning Course for College Students	必修	1	20	16	4	考查	1	
	266110055	木材科学与工程专业(院士卓越班)创新创业实训 Innovation and Entrepreneurship Training for Wood Science and Engineering (Academician Excellence Class)	必修	4	128		128	考查	1-7	专业实训类创新创业课程2学分,第7学期录入成绩
	662034597	创新创业实践 Practice of Innovation and Entrepreneurship	必修	2	64		64	考查	2-8	创新创业学院

八、木材科学与工程专业(院士卓越班)教学进程安排

课程编码	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		考核方式	备注
					理论	实践		
230260013	思想道德与法治	必修	3	48	32	16	考试	
230260005	形势与政策I	必修	0.5	8	6	2	考查	
230110446	大学英语精读I	必修	2	64	32	32	考试	
430180004	基础体育课	必修	1	32	2	30	考查	
230100035	大学生职业生涯规划	必修	1	20	16	4	考查	
130090489	心理健康教育I	必修	0.5	8	8		考查	
495014706	无机及分析化学1	必修	4	80	48	32	考试	
832119327	军事训练	必修	2	32		32	考查	
168739254	创新创业基础	必修	2	32	24	8	考查	
865234789	人工智能概论	必修	1.5	32	16	16	考试	
130140040	高等数学2	必修	5.5	88	88		考试	

课程编码	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		考核方式	备注
					理论	实践		
266290004	工程制图	必修	3.5	56	56		考试	
130030224	木竹加工产业前沿技术	必修	1	16	16		考查	
130030369	木材美学	限选	1	16	16		考查	
第1学期 必修 27.5 学分, 限选 1 学分								
230260002	马克思主义基本原理	必修	3	48	32	16	考试	
130260007	形势与政策II	必修	0.5	8	6	2	考查	
230260011	军事理论	必修	2	36	24	12	考试	
430180005	体育选项课I	必修	1	32	2	30	考查	
130090490	心理健康教育II	必修	0.5	8	8		考查	
467170001	心理健康教育实践课	必修	1	16		16	考查	
130110022	大学英语精读II	必修	2	64	32	32	考试	
130140011	有机化学 1	必修	4.5	88	56	32	考试	
869211752	人工智能基础	必修	3	64	32	32	考试	
133000001	劳动教育概论	必修	0.5	8	8		考查	
130140035	线性代数	必修	2.5	40	40		考试	
	公共选修课	选修	1	16	16		考查	
第2学期 必修 20.5 学分, 选修 1 学分								
230260004	中国近现代史纲要	必修	3	48	32	16	考试	
230260006	形势与政策III	必修	0.5	8	6	2	考查	
430180006	体育选项课II	必修	1	32		32	考查	
167070002	国家安全教育	必修	1	16	12	4	考查	
188556209	大学英语拓展课程	必修	1	16	16		考试	
130140025	大学物理 2	必修	5	88	64	24	考试	
130140013	物理化学 1	必修	3	56	40	16	考试	
230080038	工程力学 4	必修	3.5	56	56		考试	
166110050	木材学与木材碳学	必修	3	48	48		考试	
366110051	木材学与木材碳学实验	必修	1	32		32	考查	
	公共选修课	选修	2	32	32		考查	
第3学期 必修 22 学分, 选修 2 学分								
267050001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	32	16	考试	
267050002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	3	48	32	16	考试	
130260008	形势与政策IV	必修	0.5	8	6	2	考查	
430180007	体育选项课III	必修	1	32		32	考查	
266110063	木材切削原理与刀具	必修	2	40	24	16	考试	
230030193	胶合原理与胶黏剂	必修	2.5	40	32	8	考试	
430030222	木材干燥学生生产实习	必修	0.5	16		16	考查	
430030215	气力输送与厂内运输生产实习	必修	0.5	16		16	考查	

课程编码	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		考核方式	备注
					理论	实践		
430030216	木材加工装备学生生产实习	必修	3	96		96	考查	
430030218	人造板工艺生产实习	必修	1	32		32	考查	
430030220	木制品生产工艺生产实习	必修	1	32		32	考查	
	公共选修课	选修	2	32	32		考查	
第4学期 必修18学分, 选修2学分								
230050037	机械设计基础 1	必修	2.5	40	40		考试	
430050031	机械设计基础课程设计	必修	2	64		64	考查	
166110057	木材加工装备学	必修	3.5	56	48	8	考试	
430030217	木材加工装备学课程设计	必修	2	64		64	考查	
130030412	气力输送与厂内运输 1	必修	1.5	24	24		考试	
130030204	家具制图	选修	2	32	32		考试	
230030078	木质环境学	选修	2	32	24	8	考查	
230030202	材料研究方法	选修	2	32	24	8	考查	
130030079	材料科学导论	选修	2	32	32		考查	
130030205	木结构设计基础	选修	2	32	32		考查	
130030080	人体工效学 3	选修	2	32	32		考查	
266110061	家具数字化设计与智能制造	选修	2	48	16	32	考查	
130030172	造型艺术设计基础 2	选修	2	32	32		考查	
130030203	试验设计与数据处理	选修	2	32	32		考查	
	公共选修课	必选	2	32	32		考查	
第5学期 必修11.5学分, 选修4学分								
266110052	热工理论基础与木材干燥学	必修	2	32	24	8	考试	
166110066	木质工程材料学	必修	2	32	32		考试	
166110055	先进功能材料学(双语类)	必修	2	32	32		考试	
166110056	人造板工艺学	必修	4	64	64		考试	
330030210	人造板工艺学实验	必修	1	32		32	考查	
230030211	人造板表面装饰	必修	2	32	24	8	考试	
166110058	家具设计	必修	2	32	32		考试	
166110059	家具制造工艺学	必修	2	32	32		考试	
230030213	木材功能性改良学(双语类)	必修	2	32	24	8	考试	
466110053	热工理论基础与木材干燥学课程设计	必修	1	32		32	考查	
430030219	人造板工艺学课程设计	必修	2	64		64	考查	
430030234	家具设计与制造课程设计	必修	1	32		32	考查	
第6学期 必修23学分								
166110048	以竹代塑理论与技术	选修	2	32	32		考查	
166110047	木质门窗与地板制造技术	选修	2	32	24	8	考查	
166110049	木材工业清洁生产与环境	选修	2	32	32		考查	

课程编码	课程名称	课程属性	学分	总学时(周)	学时分配		考核方式	备注
					理论	实践		
	管理							
130030173	专业英语(木材科学与工程)	选修	2	32	32		考查	
230030174	木质材料性能检测	选修	2	32	24	8	考查	
230030177	非木材植物人造板	选修	2	32	24	8	考查	
130030179	生物质复合材料 2	选修	2	32	32		考查	
130030188	家具材料	选修	2	32	32		考查	
266110060	涂料与涂饰技术	选修	2	32	24	8	考查	
130030191	家具市场营销	选修	2	32	32		考查	
	木材科学与工程专业(院士卓越班)创新创业实训(主要涵盖科研训练、创业实训与生产实践)	必修	4	128		128	考查	专业实训类创新创业课程4学分,第7学期录入成绩
	研究生开放课	开设课程见研究生培养方案						
第7学期 必修4学分, 选修2学分								
430030235	毕业实习(木材科学与工程(院士卓越班))	必修	2	64		64	考查	
430030236	毕业设计(论文)(木材科学与工程(院士卓越班))	必修	10	320		320	考查	
427000006	就业指导与实践	必修	0.5	18		18	考查	1-8, 各学院(分学期进行, 第8学期录入成绩)
400009993	人文素质教育实践(德育和劳动课程)	必修	2	32		32	考查	1-8, 学生工作部、团委、各学院(第8学期录入成绩)
662034597	创新创业实践	必修	2	64		64	考查	2-8 学期, 创新创业学院
第8学期 必修16.5学分								

九、木材科学与工程专业课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

根据培养目标和毕业要求, 合理设置每门课程的功能与贡献。

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 个人 与团 队	9 沟 通	10 项 目 管 理	11 终 身 学 习
思想道德与法治						M	H				
马克思主义基本原理							H				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							H				M
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							H				
形势与政策I-IV							M				H
心理健康教育I-II							H		M		
军事理论								H			
国家安全教育						H					
劳动教育概论							H	M			
基础体育课								H			
体育选项课I-III								H			
大学英语精读I-II									H		
大学英语拓展课程									H		
人工智能概论					H						
人工智能基础					H						
创新创业基础			H					M			
木材美学	H		M								
应用文写作									H		
大学生职业生涯规划											H
公共选修课	H										M
高等数学 2	H										
线性代数	H										
有机化学 1	H										
无机化学及分析化学 1	H										
大学物理 2	H	M									
物理化学 1	H	M									
工程力学 4	H	M									
工程制图	H	M									
机械设计基础 1	H	M									
木材学与木材碳学		H	M								
胶合原理与胶黏剂	H	M	M								
木竹加工产业前沿技术			H								L
木材加工装备学	M	H	M								
气力输送与厂内运输 1	M	H	M								
木材切削原理与刀具	M	H	M								
木质环境学	H					M					

课程名称	毕业要求										
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/ 开发 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 个 人 与 团 队	9 沟 通	10 项 目 管 理	11 终 身 学 习
材料研究方法				H	H						
材料科学导论	H		H		M						
木结构设计基础	M	H	M								
人体工效学 3	M	H	M								
家具制图			H								
家具数字化设计与智能制造	M	H	M								
造型艺术设计基础 2	H										
试验设计与数据处理	H	M	M	H	M						
热工理论基础与木材干燥学	M	H									
木质工程材料学	M	H			L						
先进功能材料学（双语类）	M	H			L						
人造板工艺学	M	H									
人造板表面装饰	M	H									
家具设计	M	H									
家具制造工艺学	M	H									
木材功能性改良学（双语类）	M	H									
专业英语（木材科学与工程）					M			H			
木质材料性能检测	H		M		M						
非木材植物人造板	H	M									
以竹代塑理论与技术	H	M							L		
生物质复合材料 2	H	M									
木材工业清洁生产与环境管理	H					M					
木质门窗与地板制造技术	H	M									
家具材料	H	M									
涂料与涂饰技术	H	M									
家具市场营销	H									M	
人造板工艺学实验	M			H	M						
热工理论基础与木材干燥学课程 设计		M	H		L						
人造板工艺学课程设计		M	H								
家具设计与制造课程设计		M	H								
木材加工装备学课程设计		M	H								
机械设计基础 1 课程设计		M	H								
生产实习	H		L								
毕业实习	H	M							M	L	
毕业设计（论文）		H	M	H	M				L		
军事训练									H		
心理健康教育实践课							M	H			

课程名称	毕业要求										
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/ 开发 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 个人与团队	9 沟通	10 项目管理	11 终身学习
就业指导与实践						H	M			M	
人文素质教育实践（德育与劳动课程）							H	M	M		

注：H---强支撑，M---中等支撑，L---弱支撑。

十、木材科学与工程辅修专业与辅修专业学士学位的课程设置及教学进程

附表 1： 辅修专业

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		开课学期
					理论	实践	
130030195	木材学	必修	3	48	48		3
230030193	胶合原理与胶黏剂	必修	2.5	40	32	8	4
166110057	木材加工装备学	必修	3.5	56	48	8	5
166110056	人造板工艺学	必修	4	64	64		6
230030213	木材功能性改良学（双语类）	必修	2	32	24	8	6
130030204	家具制图	选修	2	32	32		5
130030179	生物质复合材料 2	选修	2	32	32		7
230030174	木质材料性能检测	选修	2	32	24	8	7

说明：辅修本专业的学生要求完成不少于 20 学分，其中必修 15 学分，选修 5 学分

附表 2： 辅修专业学士学位

课程编号	课程名称	课程属性	学分	总学时	学时分配		开课学期
					理论	实践	
266290004	工程制图	必修	3.5	56	56		1
130030195	木材学	必修	3	48	48		3
230030193	胶合原理与胶黏剂	必修	2.5	40	32	8	4
166110057	木材加工装备学	必修	3.5	58	48	8	5
266110063	木材切削原理与刀具	必修	2	32	26	6	5
166110056	人造板工艺学	必修	4	64	64		6
266110052	热工理论基础与木材干燥学	必修	2	32	24	8	5
130030422	先进功能材料学	必修	2	32	32		6
130030231	木质工程材料学	必修	2	32	32		6
166110058	家具设计	必修	2	32	32		6
230030213	木材功能性改良学（双语类）	必修	2	32	24	8	6
130030204	家具制图	选修	2	32	32		5
230030174	木质材料性能检测	选修	2	32	24	8	7
230030177	非木材植物人造板	选修	2	32	26	6	7
130030179	生物质复合材料 2	选修	2	32	32		7
430030235	毕业实习(木材科学与工程)	必修	2	4 周			8

说明：辅修本专业学士学位的学生要求完成不少于 35 学分，其中必修 28 分，选修 6 学分，并完成毕业设计（论文）