

资源环境科学专业

Resources and Environment Science

人才培养方案

Talent Training Schedule

专业负责人：张建云

Speciality Director: Zhang Jianyun

学院院长：李冰

Dean of the Department: Li Bing

环境与生物工程学院

2025年4月

资源环境科学本科专业（082506T）培养方案

一、专业信息

- （一）学科代码：0825
- （二）学科门类：环境科学与工程
- （三）专业代码：082506T
- （四）专业中文名称：资源环境科学
- （五）专业英文名称：Resources and Environment Science

二、培养目标

本专业面向资源高效利用与生态环境保护领域发展的国家需求，培养德、智、体、美、劳全面发展，基础牢固、专业面向宽，具有扎实的自然科学，人文科学基础和环境科学基础理论、专业知识与实践应用能力，具有较强的创新精神和创新能力，能适应生态监测与污染治理、环境与灾害风险管理、环境监测仪器使用与维护、生物质能源开发等领域的科研及生产发展需要，从事科学研究、环境保护和环境管理规划等工作的高层次应用型人才。

本专业学生毕业后，通过5年左右实际工作锻炼和发展，期望达到如下目标：

预期目标1：身心健康，具有正确的世界观、人生观与价值观，有意愿和能力服务社会。具备社会责任感、专业使命感，具有在资源开发、生态环境保护等相关领域引领未来发展的能力。（基本素质）

预期目标2：具备扎实的数学、自然与工程科学基础理论知识和环境污染监测、环境污染控制、生物质资源化利用等方面的专业理论功底，能够理论联系实际，依据社会发展中新出现的问题，开展团队合作，进行新技术新工艺的研发，提出更加经济有效的技术及管理解决方案。（专业能力）

预期目标3：具备良好的工程实践能力，能熟练从事环境污染监测、环境污染控制和生物质资源化利用的工程设计、施工组织管理、工艺开发和技术服务，以及环境规划与管理、环境评价等方面的工作。（职业定位）

预期目标4：具备团队意识和合作精神，具有一定的组织和管理能力，能以团队形式实施项目研发及工程运营管理；具有国际视野并能够与同行及公众进行有效的沟通与交流；（社会能力）

预期目标5：具备终身学习意识和自主学习能力，通过学习能够提升自身能力并适应未来职业和社会发展需要。（自我发展）

三、毕业要求及实现矩阵

本专业学生毕业时应达到的毕业要求如下：

- 1. 工程知识：**具有解决复杂环境科学与工程问题的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，并能将其应用于解决复杂环境科学与工程问题的能力。
- 2. 问题分析：**能应用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对复杂的环境科学与工程问题进行分析，以获得有效结论。
- 3. 设计/开发解决方案：**能够设计针对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：**能基于科学原理并采用科学方法对复杂的环境问题进行研究，包括设计实验方案、进行实验、分析与解释数据，并通过综合理论分析、实验数据和文献研究得出合理有效的结论。
- 5. 使用现代工具：**能够针对复杂环境问题，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，针对环境污染防治过程中出现的工程问题进行预测和模拟，并能够理解其局限性。
- 6. 工程与可持续发展：**在解决复杂工程问题时，能够基于环境科学与工程相关背景知识，分析和评价工程实践和复杂工程问题对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。
- 7. 工程伦理与职业规范：**有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。
- 8. 个人与团队：**树立正确的世界观、人生观和价值观，具备团队协作能力和合作精神，具有较强的社会责任感，能够在多样化、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。
- 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。
- 10. 项目管理：**理解并掌握资源环境科学领域涉及的工程管理原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11. **终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，掌握资源环境科学领域的最新进展及前沿动态，有不断学习和主动适应社会发展的能力。

表1 毕业要求11个指标点分解与实现

毕业要求	指标点	支撑课程
1.工程知识 ：具有解决复杂环境科学与工程问题的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，并能将其应用于解决复杂环境科学与工程问题的能力。	指标点 1.1 ：具备数学、自然科学及工程基础知识，并能将其运用于资源环境科学领域问题的表述；	高等数学 A1、A2 线性代数 A 大学物理 B 概率论与数理统计 B Python 语言程序设计 基础化学 生物化学
	指标点 1.2 ：具有资源环境科学专业领域宽广的技术理论知识，并能将其应用于解决复杂的环境问题；	环境学导论 环境工程微生物学 环境工程原理 环境监测 环境毒理学
	指标点 1.3 ：具有固废污染防治、生态环境治理等专业知识，并能将其应用于解决复杂的环境问题；	环境影响评价 固体废弃物处理与处置 生物质能源工程
	指标点 1.4 ：能够应用工程基础、专业知识和数学模型等进行环境相关的复杂工程问题解决方案的比较与综合。	生态学 大气污染控制工程 水污染控制工程 环境污染控制工程 土壤污染控制与修复
2.问题分析 ：能应用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对复杂的环境科学与工程问题进行分析，以获得有效结论。	指标点 2.1 ：能够应用数学、自然科学等的基本原理，识别、判断和表述复杂环境问题的关键环节和参数；	环境工程原理 高等数学 A1、A2 生态学 生物化学 环境工程微生物学 环境毒理学
	指标点 2.2 ：能够运用资源环境科学专业知识，认识到解决复杂环境问题有多种方案，并能通过文献研究分析寻求工程问题的有效解决方案；	环境污染控制工程 水污染控制工程 大气污染控制工程 生物质能源工程 固体废弃物处理与处置 土壤污染控制与修复
	指标点 2.3 ：结合文献资料和专业知知识，综合分析工程问题，选择最佳解决方案进行可行性论证，并得出有效结论。	文献检索与论文写作 实验设计与统计分析 毕业设计（论文）
3.设计/开发解决方案 ：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、	指标点 3.1 ：能够综合应用基础知识和专业知识，基于特定条件和解决方案进行污染治理工艺的设计、计算、管理和优化，能将工程管理原理与经济	基础化学 基础化学实验 资源环境科学综合课程设计 环境工程原理

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。	决策方法应用于工程项目的管理与分析评价；	水污染控制工程课程设计 环境污染控制工程课程设计 生物化学实验
	指标点 3.2: 能用图纸、程序、设计评价报告等方式正确表达解决方案；	环境 CAD 制图 工程实训 Python 语言程序设计基础
	指标点 3.3: 能综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，设计具有创新性的复杂环境问题解决方案。	水污染控制工程课程设计 资源环境科学综合实习 毕业设计（论文）
4.研究： 能基于科学原理并采用科学方法对复杂的环境问题进行研究，包括设计实验方案、进行实验、分析与解释数据，并通过综合理论分析、实验数据和文献研究得出合理有效的结论。	指标点 4.1: 通过专业理论学习及相关实验、实践，掌握环境监测、大气、水和固体废弃物处理与处置等领域研究的基本方法和手段；	环境监测实验 固体废弃物处理与处置 固体废弃物处理与处置实验 大气污染控制工程实验 环境工程微生物学实验 水污染控制工程实验
	指标点 4.2: 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据；能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。	环境监测实习 资源环境科学综合实习 实验设计与统计分析 生态学实习
5.使用现代工具： 能够针对复杂环境问题，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，针对环境污染防治过程中出现的工程问题进行预测和模拟，并能够理解其局限性。	指标点 5.1: 了解本专业主要资料来源及获取方法，能够利用计算机网络查询、检索本专业文献及资料；	环境科学与工程专业英语 文献检索与论文写作 大学物理实验 大学计算机-计算思维与信息技术
	指标点 5.2: 针对资源环境科学领域的复杂工程问题，能够应用环境 CAD、数据分析软件等现代工具进行模拟、分析和预测，并理解其局限性。	环境工程原理课程设计 环境 CAD 制图 生态环境大数据应用 生物化学
6.工程与可持续发展： 在解决复杂工程问题时，能够基于环境科学与工程相关背景知识，分析和评价工程实践和复杂工程问题对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	指标点 6.1: 了解资源环境科学与工程实践与社会、健康、安全、法律以及文化等相关的基础理论知识和工程相关背景知识；	环境学导论 思想道德与法治 当代大学生国家安全教育 生态学
	指标点 6.2: 能够客观分析和评价资源环境科学实践中的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，理解应承担的责任。	环境监测 水污染控制工程 毕业设计（论文） 环境影响评价 毕业实习 认识实习
	指标点 6.3: 能够从环境保护和可持续发展的角度评价工程实践对生态与可持续发展的影响。	生态环境大数据应用 环境规划与管理 生产实习 生物质能源工程实习

7.工程伦理和职业规范： 有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。	指标点 7.1： 能够树立和践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情，建立正确的工程伦理观。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 形势与政策 中国近现代史纲要 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 军事理论
	指标点 7.2： 知晓和理解工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉履行责任。	毕业实习 职业生涯规划 就业指导 认识实习
8.个人与团队： 树立正确的世界观、人生观和价值观，具备团队协作能力和合作精神，具有较强的社会责任感，能够在多样化、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。	指标点 8.1： 具有一定的组织能力，能与多学科的成员有效沟通，合作共事；	创新创业基础 大学生心理健康教育 体育 军事技能
	指标点 8.2： 能够在多学科背景下的工程团队中，合作共事，解决资源环境科学领域中的工程问题。	创新创业实践 工程实训 “五育并举”类实践
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。	指标点 9.1： 能够通过撰写技术报告、设计文稿和陈述发言，就资源环境科学领域复杂问题清晰表达或回应指令；	环境工程原理课程设计 环境污染控制工程课程设计 毕业设计（论文） 资源环境科学综合课程设计 写作与沟通
	指标点 9.2： 至少掌握一门外语，具备国际视野，能够在跨文化背景下与业界同行及社会公众进行交流。	环境科学与工程专业英语 大学英语 1、2、3、4
10.项目管理： 理解并掌握资源环境科学领域涉及的工程管理原理和经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	指标点 10.1： 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解并掌握其中涉及的工程管理原理和经济决策方法；	环境规划与管理 生产实习 现代企业管理 创新创业基础
	指标点 10.2： 能在多学科环境下，将项目管理和经济决策方法运用于资源环境科学专业的工程过程中。	资源环境科学综合课程设计 资源环境科学综合实习 毕业设计（论文）
11.终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，掌握资源环境科学领域的最新进展及前沿动态，有不断学习和主	指标点 11.1： 了解本专业的概况、现状和发展趋势，能够自主学习，掌握资源环境科学专业最新理论、技术及国际前沿动态，能正确认识自我探索和学习的必要性；	职业生涯规划 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 马克思主义基本原理

毕业与学位 条件	毕业条件：学分修读要求166学分；体质健康达到《国家学生体质健康标准》；通过考评。第二课堂5学分（包含创新创业实践3学分、“五育并举”类实践2学分，具体要求详见指导意见。） 授位条件：符合《河南工程学院学士学位授予实施细则(修订)》规定条件，授予工学学士学位。
-------------	---

七、课程体系及学分

表3 资源环境科学本科专业课程体系与学分分配表

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	课内教学			考试 学期	各学期学时分配								开课部门
						合计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程	必修	1	212112201	思想道德与法治	2	32	32			32								马克思主义学院
		2	212152201	思想道德与法治	1	16		16		16								马克思主义学院
		3	212112202	马克思主义基本原理	3	48	48		1	48								马克思主义学院
		4	212111903	中国近现代史纲要	3	48	48				48							马克思主义学院
		5	212112204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48		3			48						马克思主义学院
		6	212112206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32		4				32					马克思主义学院
		7	212152206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	16		16					16					马克思主义学院
		8	212111905	形势与政策1	0.5	8	8			8								马克思主义学院
		9	212111906	形势与政策2	0.5	8	8				8							马克思主义学院
		10	212111907	形势与政策3	0.5	8	8					8						马克思主义学院
		11	212111908	形势与政策4	0.5	8	8						8					马克思主义学院
		12	142112200	写作与沟通	2	32	32				32							人文政法学院
		13	182112401	大学英语1	2	32	32		1	32								外语学院
		14	182112202	大学英语2	2	32	32		2		32							外语学院
		15	182111903	大学英语3	2	32	32		3			32						外语学院
		16	182112404	大学英语4	2	32	32		4				32					外语学院
		17	112112401	大学计算机-计算思维与信息技术	2	32	16	16	1	32								计算机学院
		18	982110003	大学生心理健康教育	2	32	16	16			32							学生处
		19	162111101-4	体育1-4	4	128	128			32	32	32	32					体育教学部
		20	262112201	军事理论	2	36	36			36								保卫处
		21	062112201	职业生涯规划	0.5	8	8			8								商学院
		22	232112201	创新创业基础	2	32	16	16				32						创新创业学院

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	课内教学			考试 学期	各学期学时分配								开课部门
						合 计	理 论	实 践		1	2	3	4	5	6	7	8	
		23	232112202	就业指导	0.5	8	8								8			创新创业学院
		24	982111902	当代大学生国家安全教育	1	16	16			16								教务处
	选 修	详见河南工程学院公共选修课程模块																
		公共选修课				8	128	128	原则上学生不能选修与所学专业相近的通识选修课程。通识选修课不得修读与本专业通识必修课、专业基础课、专业课名称相同的课程。通识选修课分别设置自然科学与工程技术类、人文社会科学类、美育类、劳动教育类、四史类等五大模块。学生至少修读4个模块。至少修读2个学分的人文社会科学类课程，所有学生应当修读2个学分的艺术类课程。所有专业学生至少选择“四史”教育类课程中的1门课程，并获得相应学分2分。所有专业学生必修读专业性劳动实践2学分。公共选修课至少选修8学分。									
		合 计				通识教育课程模块必修课程合计41学分，724学时，其中理论644学时，实践80学时；公共选修课程合计8学分，128学时。												
学科教育课程	必 修	1	132121931	高等数学A1	5	80	80		1	80								理学院
		2	132121932	高等数学A2	5	80	80		2		80							理学院
		3	132121951	线性代数A	3	48	48		3			48						理学院
		4	132121902	大学物理B	4	64	64		2		64							理学院
		5	132151901	大学物理实验	2	32		32			32							理学院
		6	132121912	概率论与数理统计B	2	32	32		4				32					理学院
		7	112121954	Python语言程序设计	3	48	24	24	2		48							计算机学院
		8	22121922	基础化学1	3	48	48		2		48							化工学院
		9	22121923	基础化学2	3	48	48		3			48						化工学院
		10	202121924	生物化学	3	48	48		4				48					环生学院
		11	202121925	环境CAD制图	2	32	16	16							32			环生学院
	合 计				学科教育课程模块必修课程合计 35 学分，560 学时，其中理论 488 学时，实践 72 学时。													
专业教育课程	必 修	1	202131921	环境学导论	2	32	32			32								环生学院
		2	202131922	生态学	2	32	32		2		32							环生学院
		3	202132223	环境工程微生物学	2	32	32		3			32						环生学院
		4	202132224	环境工程原理	3	48	48					48						环生学院
		5	202151930	环境污染控制工程	2	32	32						32					环生学院
		6	202131926	水污染控制工程	3	48	48		4				48					环生学院
		7	202131925	环境影响评价	2	32	32		4				32					环生学院
		8	202132227	大气污染控制工程	2	32	32							32				环生学院
		9	202131928	■环境监测	2	32	32		5					32				环生学院
		10	202132402	环境毒理学	2	32	32							32				环生学院
		11	202231927	固体废弃物处理与处置	2	32	32							32				环生学院

[illegible]

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	课内教学			考试学期	各学期学时分配								开课部门
						合计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	
		16	222152202	工程实训	2	2w		2w								2w		工程训练中心
		17	202152403	资源环境科学综合实习	2	2w		2w								2w		环生学院
		18	202151974	毕业实习	4	4w		4w								4w		环生学院
		19	202151975	毕业设计(论文)	12	12w		12w									12w	环生学院
	选修	1	202152231	环境工程原理课程设计	2	2w		2w				2w						环生学院
		2	202152232	▲环境污染控制工程课程设计	2	2w		2w					2w					环生学院
		3	202152233	水污染控制工程课程设计	2	2w		2w					2w					环生学院
		4	202152236	大气污染控制工程课程设计	2	2w		2w						2w				环生学院
		5	202152235	固体废弃物处理与处置课程设计	2	2w		2w						2w				环生学院
	合 计				实践教育课程必修课程合计39学分，32周+128学时；选修课程合计10学分，10周，其中至少选修6学分的课程。													

注：■校企合作课程(理工科要求不少于3门)；▲项目化教学；★工业软件类课程

八、实践环节设置一栏表

表4 专业主要实践教学环节安排表

序号	课程编号	课程名称	课程性质	学分	周数或学时	备注
1	262151901	军事技能	必修	2	3w	第1学期
2	22151917	基础化学1实验	必修	1	16	第2学期
3	22151918	基础化学2实验	必修	1	16	第3学期
4	202151923	环境工程微生物学实验	必修	1	16	第3学期
5	202151925	生物化学实验	必修	1	16	第4学期
6	202152212	水污染控制工程实验	必修	1	16	第4学期
7	202151913	大气污染控制工程实验	必修	1	16	第5学期
8	202151926	环境监测实验	必修	1	16	第5学期
9	202151914	固体废弃物处理与处置实验	必修	1	16	第5学期
10	202151928	生态学实习	必修	1	1w	第2学期
11	202151971	环境监测实习	必修	1	1w	第5学期
12	202151972	生物质能源工程实习	必修	1	1w	第6学期
13	202151973	认识实习	必修	1	1w	第3学期
14	202152274	生产实习	必修	2	2w	第7学期
15	202152402	资源环境科学综合课程设计	必修	3	3w	第5学期

16	222152202	工程实训	必修	2	2w	第7学期
17	202152403	资源环境科学综合实习	必修	2	2w	第7学期
18	202151974	毕业实习	必修	4	4w	第7学期
19	202151975	毕业设计(论文)	必修	12	12w	第8学期
20	202152231	环境工程原理课程设计	选修	2	2w	第3学期
21	202152232	环境污染控制工程课程设计	选修	2	2w	第4学期
22	202152233	水污染控制工程课程设计	选修	2	2w	第4学期
合 计				45	不含课内实验，独立设置的实验课程、专业实践创新模块请在备注栏注明。	

专业负责人：张建云

教学院长：李亚林

教务处处长：李红艳

九、课程设置与毕业要求的关系矩阵

表5 课程设置与毕业要求的关系矩阵

[illegible]

[illegible]

资源环境科学综合实 习										M		M													H		
创新创业实践																					H						M
“五育并举”类实践																					H						M

备注：H（强）、M（中）、L（弱）分别表示课程与毕业要求之间的关联度强弱程度。

专业负责人：张建云 教学院长：李亚林 教务处处长：李红艳

资源环境科学专业课程设置及指导性教学进程表

开设学期	课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			考试/考查	开课部门
							理论	实践			
第1学期	通识教育	必修	212112201	思想道德与法治	2	32	32			考查	马克思主义学院
			212152201	思想道德与法治	1	16		16		考查	马克思主义学院
			212112202	马克思主义基本原理	3	48	48			考试	马克思主义学院
			212111905	形势与政策1	0.5	8	8			考查	马克思主义学院
			182112401	大学英语1	2	32	32			考试	外语学院
			112112401	大学计算机-计算思维与信息技术	2	32	16	16		考试	计算机学院
			162111101	体育1	1	32	32			考查	体育教学部
			262112201	军事理论	2	36	36			考查	保卫处
			982111902	当代大学生国家安全教育	1	16	16			考查	教务处
			062112201	职业生涯规划	0.5	8	8			考查	商学院
	学科教育	必修	132121931	高等数学A1	5	80	80			考试	理学院
	专业教育	必修	202131921	环境学导论	2	32	32			考查	环生学院
	实践教育	必修	262151901	军事技能	2	3w			3w	考查	保卫处
		合 计			24	372+3w	340	32	3w		
第2学期	通识教育	必修	212111903	中国近现代史纲要	3	48	48			考查	马克思主义学院
			212111906	形势与政策2	0.5	8	8			考查	马克思主义学院
			142112200	写作与沟通	2	32	32			考查	人文政法学院
			182112202	大学英语2	2	32	32			考试	外语学院
			982110003	大学生心理健康教育	2	32	16	16		考查	学生处
			162111102	体育2	1	32	32			考查	体育教学部
	学科教育	必修	132121932	高等数学A2	5	80	80			考试	理学院
			132121902	大学物理B	4	64	64			考试	理学院
			132151901	大学物理实验	2	32		32		考查	理学院
			112121954	Python语言程序设计	3	48	24	24		考试	计算机学院
			22121922	基础化学1	3	48	48			考试	化工学院
	专业教育	必修	202131922	生态学	2	32	32			考试	环生学院
	实践教育	必修	22151917	基础化学1实验	1	16		16			化工学院
			202151928	生态学实习	1	1w			1w		环生学院
			合 计			31.5	504+1w	416	88	1w	
第3学			212112204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48			考试	马克思主义学院
		212111907	形势与政策3	0.5	8	8			考查	马克思主义学院	

河南工程学院2024版本科专业人才培养方案

期	通识教育	必修	182111903	大学英语3	2	32	32			考试	外语学院
			162111103	体育3	1	32	32			考查	体育教学部
			232112201	创新创业基础	2	32	16	16		考查	创新创业学院
	学科教育	必修	132121951	线性代数A	3	48	48			考试	理学院
			22121923	基础化学2	3	48	48			考试	化工学院
	专业教育	必修	202132223	环境工程微生物学	2	32	32			考试	环生学院
			202132224	环境工程原理	3	48	48			考查	环生学院
	实践教育	必修	22151918	基础化学2实验	1	16		16		考查	化工学院
			202151923	环境工程微生物学实验	1	16		16		考查	环生学院
			202151973	认识实习	1	1w			1w	考查	环生学院
第4学期	实践教育	选修	202152231	环境工程原理课程设计	2	2w			2w	考查	环生学院
			合 计		24.5	360+3w	312	48	3w		
	通识教育	必修	212112206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32			考试	马克思主义学院
			212152206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	16		16		考查	马克思主义学院
			212111908	形势与政策4	0.5	8	8			考查	马克思主义学院
			182112404	大学英语4	2	32	32			考试	外语学院
			162111104	体育4	1	32	32			考查	体育教学部
	学科教育	必修	132121912	概率论与数理统计B	2	32	32			考试	理学院
			202121924	生物化学	3	48	48			考试	环生学院
	专业教育	必修	202151930	环境污染控制工程	2	32	32			考查	环生学院
			202131926	水污染控制工程	3	48	48			考试	环生学院
			202131925	环境影响评价	2	32	32			考试	环生学院
第5学期	实践教育	必修	202151925	生物化学实验	1	16		16		考查	环生学院
			202152212	水污染控制工程实验	1	16		16		考查	环生学院
	实践教育	选修	202152232	▲环境污染控制工程课程设计	2	2w			2w	考查	环生学院
			202152233	水污染控制工程课程设计	2	2w			2w	考查	环生学院
			合 计		24.5	344+4w	296	48	4w		
	专业教育	必修	202132227	大气污染控制工程	2	32	32			考查	环生学院
			202131928	■环境监测	2	32	32			考试	环生学院
			202132402	环境毒理学	2	32	32			考查	环生学院
			202231927	固体废弃物处理与处置	2	32	32			考查	环生学院
	实践教育	必修	202151913	大气污染控制工程实验	1	16		16		考查	环生学院
			202151926	环境监测实验	1	16		16		考查	环生学院
			202151914	固体废弃物处理与处置实验	1	16		16		考查	环生学院
			202151929	环境监测实习	1	1w			1w	考查	环生学院
			202152402	▲资源环境科学综合课程设计	3	3w			3w	考查	环生学院
			合 计		15	176+4w	128	48	4w		
	通识教育	必修	232112202	就业指导	0.5	8	8			考查	创新创业学院

河南工程学院2024版本科专业人才培养方案

第6学期	学科教育	必修	202121925	环境CAD制图	2	32	16	16		考查	环生学院
	专业教育	必修	202131971	生物质能源工程	2	32	32			考查	环生学院
			202231973	土壤污染控制与修复	2	32	32			考查	环生学院
			202132403	■环境规划与管理	2	32	32			考试	环生学院
	专业教育	选修	202241921	环境科学与工程专业 英语	2	32	32			考查	环生学院
			202241922	实验设计与统计分析	2	32	32			考查	环生学院
	实践教育	必修	202151972	■生物质能源工程实习	1	1w			1w	考查	环生学院
			合 计			13.5	200+1w	184	16	1w	
第7学期	专业教育	必修	062131928	现代企业管理	1	16	16			考查	商学院
	专业教育	选修	202232402	★生态环境大数据应用	2	32	32			考查	环生学院
	实践教育	必修	202152274	生产实习	2	2w			2w	考查	环生学院
			222152202	工程实训	2	2w			2w	考查	工程训练中心
			202152403	资源环境科学综合实习	2	2w			2w	考查	环生学院
			202151974	毕业实习	4	4w			4w	考查	环生学院
			合 计		13	48+10w	48		10w		
第8学期	实践教育	必修	202151975	毕业论文	12	12w			12w	考查	环生学院
			合 计		12	12w			12w		
其他	通识教育	公共选修课	原则上不得选修与所学专业相近课程，理工类学生至少修读2个学分的人文社会科学类课程。除艺术类专业学生，所有学生应当修读 2 个学分的艺术类课程。所有专业学生至少选择“四史”教育类课程中的 1 门课程，并获得相应学分 2 分。所有专业学生必修读专业性劳动实践2学分。		8	128	128				
备注： 1.课程总学分166学分，其中通识课程平台总学分49学分，占比29.52%；数学与自然科学类课程30学分，占比18.07%；工程基础、专业基础和专业课程51学分，占比30.72%；工程实践与毕业设计41学分，占比24.70%。 2.课程总学时2724学时，其中授课总学时1852学时，实验总学时872学时。											

注：课程性质：必修、选修、公选、限选、辅修
课程类别：通识教育、学科基础、专业教育、实践教育
■校企合作课程(理工科要求不少于3门)；▲项目化教学；★工业软件类课程