

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 内江师范学院

学校主管部门： 四川省

专业名称： 人工智能

专业代码： 080717T

所属学科门类及专业类： 工学 电子信息类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2022-6-10

专业负责人： 余远昱

联系电话： 13750087791

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	内江师范学院	学校代码	10640		
邮政编码	641100	学校网址	http://www.njtc.edu.cn/		
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办	<input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 民办	<input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	65	上一年度全校本科招生人数	4600		
上一年度全校本科毕业生人数	3970	学校所在省市区			
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学	<input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学	<input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学	<input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input type="checkbox"/> 医学	<input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 语言	<input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 财经	<input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 政法	<input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 体育	<input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 艺术 <input checked="" type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 民族
专任教师总数	1160	专任教师中副教授及以上职称教师数	406		
学校主管部门	四川省教育厅	建校时间	1956年		
首次举办本科教育年份	2000年				
曾用名					
学校简介和历史沿革(150字以内)	<p>学校于1956年举办高等教育，2000年升本建院。经过66年的发展，目前已发展成为省属同类院校中办学条件优、学科门类齐、综合实力强，融研究生教育（联合培养）、普通本专科教育、继续教育、留学生教育于一体的本科院校。学校设有19个二级学院，开设54个本科专业，其中师范专业15个，涵盖文学、理学、工学、农学、法学和教育学。</p>				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况(300字以内)	<p>近五年学校新增专业分别是：2015年新增舞蹈表演专业，2016年新增商务英语专业、电子商务专业，2017年新增秘书学、城市管理、物流工程专业，2019年新增网络与新媒体、机械电子工程、经济与金融专业，2020年新增泰语专业，2021年新增智能科学与技术、书法学、新闻学专业。</p> <p>停招专业：2020年暂停自然地理与资源环境、资源循环科学与工程、教育技术学、物流工程、市场营销、行政管理、信息管理与信息系统、信息与计算科学、商务英语、泰语、秘书学、机械电子工程、表演、服装与服饰设计、环境设计、城市管理等专业，2021年暂停网络工程、物联网工程等专业。</p>				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080717T	专业名称	人工智能
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	电子信息类	专业类代码	0807
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	人工智能学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	电子信息工程	开设年份	2000年
相近专业2专有名称	通信工程	开设年份	2009年
相近专业3专有名称	-	开设年份	-
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>高级算法工程师、智能系统设计师、智能设备与无人系统工程师、智能服务应用工程师等应用领域。</p>
<p>人才需求情况</p>	<p>我国人工智能产业内生于经济转型升级创造出的智能化需求，新冠疫情对经济社会的冲击进一步刺激了潜在需求，加速了人工智能和经济社会全面融合发展的步伐，而美国技术封锁则坚定了中国立足自主创新构建新的全球创新网络的决心和信心。人工智能和实体经济深度融合的加速发展，必将掀起新一轮科技创新浪潮，不仅推动中国经济的转型升级，而且为全球创新网络的重塑奠定基础。随着我国人工智能技术、应用模式与商业模式的逐渐成熟，人工智能市场和产业发展持续向好。据《中国新一代人工智能科技产业发展报告2021》统计，2021年我国人工智能核心产业规模达到1998亿元，预计到2026年将超过6000亿元，人工智能企业主要分布在集中在企业技术集成与方案、智慧商业和零售、智能机器人、智能硬件、科技金融、智慧医疗、智能制造等20多个领域。从人工智能对三次产业的技术赋能看，第三产业排名第一，占比78.05%；第二产业占比21.45%，第三产业占比仅约0.5%。在对第二产业的技术赋能中，排名第一的是制造业，占比87.24%。在对制造业的技术赋能中，排名第一的是计算机、通信和其他电子设备制造业，占比为31.35%。在对第三产业的技术赋能关系中，排名第一的是信息传输、软件和信息技术服务业，占比27.28%；排名第二的是科学研究和技术服务业，占比20.64%。</p> <p>人工智能产业的迅猛发展促进了专业人才市场的繁荣，成为就业新风口，人才需求在激增，目前缺口达500万，其中算法人才缺口近170万。行业高速发展与人才紧缺的巨大矛盾，使得企业对校园教育专业对口的新人才倍加关注，投入了更大的薪酬成本。国家人社部与工信部联合颁布了7个国家职业技术技能标准，其中就包括人工智能，技能标准的颁布为相关领域的人员评价提供了基本依据。据拉勾招聘数据研究院《2021人工智能人才报告》统计，2021年人工智能人才需求同比增长103%，83%的职位要求具有本科以上学历，35%职位要求有3~5年工作经历，23%要求有1~3年从业经历；2021年人工智能人才需求最大的职位分别为算法工程师、大数据开发工程师、软件工程师、硬件工程师、后端工程师、数据分析师、产品经理、Java工程师和测试工程师。2021年人工智能行业校招薪酬增幅巨大，平均薪酬20000元/月，同比增长12.4%。人才缺口大的算法工程师校招的平均薪酬高达21700元/月，同比增长56%，而架构师连续两年以36000元/月薪酬稳居榜首。2021年，北京、深圳、上海、杭州、广州等城市位居人工智能人才需求量城市TOP5，商汤、科大讯飞、数美等成为2021年人工智能人才吸引力最强的三家人工智能企业。</p>

3. 申报专业人才需求情况

申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	60人
	预计升学人数	10人
	预计就业人数	50人
	其中:	
	北京百度网讯科技有限公司	5~6人
	北京华清远见科技发展有限公司成都分公司	4~5人
	北京软通动力教育科技有限公司	7~9人
	成都佰纳瑞信息技术有限公司	6~8人
	成都达内英才添翼科技有限公司	8~12人
	成都国信安信息产业基地有限公司	5~8人
	成都会一科技有限公司	4~9人
	成都优易数据有限公司	8~15人
	成都知了汇智科技有限公司	5~7人
	隆昌华创科技有限公司	3~5人
	隆昌万鼎科技有限公司	2~5人
	内江富欣农业发展有限公司	4~6人
	内江联络互动网络科技有限公司	3~4人
	四川博乾科技有限公司	6~8人
	四川经纬万达科技有限公司	5~10人
	四川省科技协同创新促进会	4~7人

4. 申请增设专业人才培养方案

学科门类 工学 专业代码 080717T 授予学位 工学学士

一、专业简介

本专业是在国家大力推进新工科建设背景下，面向四川省新一代人工智能发展需求和学校转型发展战略，根据学校“十四五”发展规划，在充分调研基础上申请设置的特色本科专业。本专业依托学校计算机科学与技术学科优势，探索“人工智能+计算机科学”的复合专业培养新模式，强化学科交叉、校地合作和产学研融合，增强学生的算法设计能力、软件开发能力、硬件应用能力、核心技术研究能力和创新创业能力，促进学生知识、能力和素质的协调发展，培养能够运用专业知识解决复杂工程问题的跨学科、应用型高级专门人才。

二、培养目标

以培养“德、智、体、美、劳”全面发展，能较好地掌握人工智能学科基础理论、专业知识和基本技能，具有从事人工智能科学研究工作或担负人工智能技术应用工作的能力的专门人才为目标，帮助学生构建解决科研和实际工程问题的科学思维、学术视野和专业方法。

预期学生毕业后五年左右能够达到以下目标：

目标1（思想道德修养）：具有良好的人文科学素养、道德修养和职业精神、较强的社会责任感，人格健全，身心健康，遵纪守法，爱岗敬业。

目标2（职业能力）：具有缜密的综合分析能力、较强的工程设计能力和创新创业能力，能够独立解决人工智能方面的复杂工程问题，能综合社会、环境、文化、法规、安全、成本、可持续发展等因素，做出合理决策，能够担当研究员、工程师、设计师、技术主管或项目经理等工作。

目标3（团队能力）：有较强的团队合作能力和组织管理能力，能够胜任项目或团队管理工作，担任项目或团队负责人。

目标4（竞争能力）：具有前瞻性、较宽的国际视野和竞争意识，能够把握人工智能前沿领域和发展趋势，适应科学与技术、人工智能产业和社会经济的新发展，能在跨文化背景下开展交流、合作与竞争。

目标5（学习能力）：具有自我批判意识，能够持续学习和及时更新知识，有丰富的专业知识和管理知识，适应岗位工作和事业发展。

三、毕业要求

1. **工程知识**：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。

1.1 能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于工程问题的表述。

1.2 能针对具体的对象建立数学模型并求解。

1.3 能够将相关知识和数学模型方法用于推演、分析人工智能工程问题。

1.4 能够将相关知识和数学模型方法用于人工智能工程问题解决方案的比较与综合。

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 能运用相关科学原理，识别和判断复杂工程问题的关键环节。

2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法正确表达复杂工程问题。

2.3 能认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献研究寻求可替代的解决方案。

2.4 能运用基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，获得有效结论。

4. 申请增设专业人才培养方案

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。

3.1掌握工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.2能够针对特定需求，完成单元（部件）的设计。

3.3能够进行系统或工艺流程设计，在设计中体现创新意识。

3.4在设计中能够考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。

4. 研究：能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能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析复杂工程问题的解决方案。

4.2能够根据对象特征，选择研究路线，设计实验方案。

4.3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。

4.4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。

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了解专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

5.2能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5.3能够针对具体的对象，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测专业问题，并能够分析其局限性。

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。

6.1了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.2能分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，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。

7.1知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。

7.2能够站在环境保护和可持续发展的角度思考专业工程实践的可持续性，评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

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。

8.1有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

8.2理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。

8.3理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。

4. 申请增设专业人才培养方案

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。

9.1能与其它学科的成员有效沟通，合作共事

9.2能够在团队中独立或合作开展工作。

9.3能够组织、协调和指挥团队开展工作。

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。

10.1能就专业问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。

10.2了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

10.3具备跨文化交流的语言和书面表达能力，能就专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流

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。

11.1掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。

11.2了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。

11.3能在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法

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。

12.1能在社会发展的大背景下，认识到自主和终身学习的必要性。

12.2具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

培养目标 毕业要求	培养目标1 (人格与修养)	培养目标2 (职业能力)	培养目标3 (团队能力)	培养目标4 (竞争能力)	培养目标5 (知识更新)
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. 工程与社会	√	√	√		
7. 环境和可持续发展	√	√			
8. 职业规范	√	√	√		
9. 个人和团队	√		√		
10. 沟通	√		√	√	
11. 项目管理		√	√		
12. 终身学习				√	√

4. 申请增设专业人才培养方案

四、核心（主干）课程

人工智能导论、人工智能程序设计、大数据与云计算、模式识别与机器学习、算法分析与设计、计算机视觉、自然语言处理、嵌入式系统原理及接口技术、传感器原理及技术、人工智能伦理、人工智能安全。

五、学制、学分和学位

1. 学制：标准学制4年，修业年限3~6年。
2. 学分：第一课堂165学分，第二课堂8学分，全部修满，方可毕业。
3. 学位：取得毕业资格且符合学校学位授予条件，授予工学学士学位。

六、课程结构与学分（时）分布

课程类别	课程性质	理论				实践				学分统计	
		学分数	学分比例	学时数	学时比例	学分数	学分比例	学时数	学时比例	学分数	学分比例
通识课程	必修	39	28.16%	728	29.21%	7	26.42%	220	31.98%	52	31.52%
	选修	6	4.33%	96	3.85%						
学科基础课程	必修	41.5	29.96%	724	29.05%					41.5	25.15%
专业发展课程	必修	33	23.83%	592	23.76%					49	29.70%
	选修	16	11.55%	304	12.20%						
创新创业课程	必修	1	0.72%	16	0.64%	3	11.32%	72	10.47%	6	3.64%
	选修	2	1.44%	32	1.28%						
集中实践环节	必修					16.5	62.26%	396	57.56%	16.5	10.00%
合计	必修	114.5	82.67%	2060	82.66%	26.5	100.00%	688	100.00%	165	100.00%
	选修	24	17.33%	432	17.34%						

七、第二课堂素质活动与德育实践课程结构

序号	项目	内容	学分
1	思想政治素养	思想政治教育 with 素质培养	1
2	道德品质素养	行为自律与文明养成训练	1
		职业能力与创新创业培训	1
3	实践劳动素养	社会实践与公益活动体验	2
		劳动观念与劳动意识养成	
4	科学人文素养	人文养成与科学精神培养	2
5	心理素养	心理认知与健康心理	0.5
6	法纪素养	法纪观念教育	0.5
小计			8

说明：参照《内江师范学院第二课堂素质活动与德育实践课程（“第二课堂成绩单”）实施办法（修订）》（内师学字〔2020〕6号）进行认定。

4. 申请增设专业人才培养方案

八、 教学计划进程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学时				开课学期	考核类型	备注
				总学时	理论课	实验课	实践课			
通识教育必修课程		思想道德与法治	3	54	45		9	1	考查	
		中国近现代史纲要	3	54	45		9	2	考查	
		马克思主义基本原理	3	54	45		9	3	考查	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	45		9	4	考查	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	18	18			4	考查	
		习近平总书记关于教育的重要论述研究	1	18	18			3	考查	
		形势与政策 I	2	64	8		24	1	考查	
		形势与政策 II			8			2	考查	
		形势与政策 III			6			3	考查	
		形势与政策 IV			6			4	考查	
		形势与政策 V			6			5	考查	
		形势与政策 VI			6			6	考查	
		大学生心理健康教育	2	32	32			1	考查	
		大学体育 I	1	128	128			1	考试	
		大学体育 II	3					2	考查	
		大学体育 III						3	考查	
		大学体育 IV						4	考查	
		大学外语 I	4	64	48		16	1	考试	
		大学外语 II	4	64	48		16	2	考试	
		应用外语	4	64	64			3	考查	
		大学生职业生涯规划	0.5	8	8			1	考查	
		大学生创业基础	1	16	16			4	考查	
		大学生就业指导	0.5	8	8			6	考查	
		中华优秀传统文化	1	16	16			2	考查	
		大学美育	1	16	16			1	考试	
		计算机文化	2	40	16	24		3	考查	
	劳动教育	2	32	16		16	1-6	考查		
	军事课程	4	144	32		112	1	考查		
	小计		46	948	704	24	220			

4. 申请增设专业人才培养方案

课程类别	课程号	课程名称	学分	学时				开课学期	考核类型	备注
				总学时	理论课	实验课	实践课			
通识教育选修课程		人文社会与科学素养课程（见说明）	6							
学科基础课程		高等数学 I	5	80	80			1	考试	
		高等数学 I	5	80	80			2	考试	
		线性代数	2	40	16	24		2	考查	
		概率论与数理统计	2	32	32			2	考查	
		离散数学	2	32	32			2	考查	
		大学物理IV	2	32	32			1	考查	
		电路与电子技术	2.5	44	32	12		2	考试	
		信号处理	3	56	32	24		3	考试	
		控制理论与方法	2.5	44	32	12		3	考查	
		程序设计基础	3.5	64	40	24		1	考试	
		面向对象程序设计	3	56	32	24		2	考试	
		数据结构与算法	3.5	64	40	24		3	考试	
		计算机网络	2.5	44	32	12		4	考查	
		数据库原理与应用	3	56	32	24		4	考试	
	小计		41.5	724	544	180				
专业发展必修课程		人工智能导论	3	48	48			3	考查	
		人工智能程序设计	3	56	32	24		3	考试	
		大数据与云计算	3	56	32	24		4	考试	
		模式识别与机器学习	3	56	32	24		4	考试	
		算法分析与设计	3	56	32	24		4	考试	
		计算机视觉	3	56	32	24		5	考试	
		自然语言处理	3	56	32	24		5	考试	
		嵌入式系统原理及接口技术	3	56	32	24		5	考试	
		传感器原理及技术	3	56	32	24		6	考试	
		人工智能伦理	3	48	48			6	考查	
		人工智能安全	3	48	48			6	考查	
	小计		33	592	400	192				

4. 申请增设专业人才培养方案

课程类别	课程号	课程名称	学分	学时				开课学期	考核类型	备注
				总学时	理论课	实验课	实践课			
专业发展选修课程	基础模块	矩阵论	2.5	44	32	12		5	考查	
		计算方法	2.5	44	32	12		5	考查	
		最优化方法	2.5	44	32	12		6	考查	
		计算机图形学	3	56	32	24		5	考试	
		通信技术	2.5	44	32	12		6	考查	
		计算机控制技术	3	56	32	24		6	考试	
	应用模块	图像信号处理	3	56	32	24		5	考试	
		语音信号处理	3	56	32	24		5	考试	
		游戏设计与开发	3	56	32	24		6	考试	
		无人驾驶系统	3	56	32	24		6	考试	
		软件工程	2	40	16	24		5	考查	
		项目管理	2	32	32	0		6	考查	
	理论研究提升模块	软件体系结构	2	32	32	0		6	考查	
		深度强化学习	3	56	32	24		5	考试	
		多智能体系统	3	56	32	24		5	考试	
		智能计算模型	2	32	32	0		6	考查	
		认知科学与学习理论	3	56	32	24		6	考试	
		信息检索理论与技术	3	56	32	24		5	考试	
要求选修不少于16学分										
创新创业课程	必修课程	创新创业原理	1	16	16			4	考查	
		创新创业活动	3	72			72	1-6	考查	
		小计	4	88	16		72			
	选修课程	创新创业素养	1	16	16			5	考查	
		创新创业路径	1	16	16			5	考查	
		创新创业管理	1	16	16			5	考查	
		人工智能国家职业技能标准	1	16	16			5	考查	
要求选修不少于2学分										
综合实践环节		专业见习	1.5	2周			2周	4	考查	
		专业实训	3	4周			4周	6	考查	
		专业实习	6	8周			8周	7	考查	
		毕业论文（设计）	6	16周			16周	8	考查	
		小计	16.5							
总学分合计			165							
总学时合计				2856						

4. 申请增设专业人才培养方案

说明：通识选修课程见下表（根据专业特点可选择）

序号	系列	要求	学分
1	人文社会科学系列	艺体类学生须在本系列中至少选修1门课程	6
2	自然科学与技术系列		
3	艺术、体育与健康系列	文科和理工科类学生须在本系列中至少选修1门课程	
4	创新创业教育系列	任选	
5	综合素质训练系列	任选	
6	峨眉武术系列	任选	

九、课程对毕业要求指标点支撑矩阵表

序号	毕业要求指标点 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 与社会		7. 环境 和可持 续发展		8. 职业规范			9. 个人和团 队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身 学习		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	
1	思想道德与法治												H								H	H	M	M	H	H	M	L	L	L				M			M	M	
2	中国近现代史纲要																					L			L														
3	马克思主义基本原理																						M		M		L										M	H	
4	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论												M								M	H			H		M										L		
5	习近平新时代中国特色 社会主义思想概论												M									M	M		H		H				M						M		
6	习近平总书记关于教育的 重要论述研究																							L							M						H	M	
7	形势与政策																							L	M	H	M	H										M	
8	大学生心理健康教育																					L	L		M			H											
9	大学体育																					L	M				H		M								L		
10	大学外语											M		M				M	M		L									H	H	H				L		M	
11	应用外语											M		M				M	M		L									H	H	H				L		M	
12	大学生职业生涯规划																								H	H	M				M						M		

4. 申请增设专业人才培养方案

序号	毕业要求指标点 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 与社会		7. 环境 和可持 续发展		8. 职业规范			9. 个人和团 队			10. 沟通			11. 项目管理			12. 终身 学习		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2	
13	大学生创业基础																			M		L		M	M		M	M	M		M		L			M	M		
14	大学生就业指导																			M		M		M	M		M	M	M		M		L			M	M		
15	中华传统文化																				L	L		M		L				M	M	M				M			
16	大学美育																				L			L							L						L		
17	计算机文化																H	M	L	M								L								M			
18	劳动教育																						L	M	L		M	M	M				L			M	M		
19	军事课程																						L			M	M		H	M	M	L					L		
20	《通识教育选修课程》	M				L				L				M				L			L	L					H			H			H			L			M
21	高等数学 I	H	H	H	H	M	H	H	M	M	M	M		M	M	M	M																						
22	线性代数	H	H	H	H	H	M	M	L	H	M	M		M	H	H		H	H	M																			
23	概率论与数理统计	H	H	H	H	H	M	L	L	L	M	L																											
24	离散数学	H	H	H	H	M		M		M				H																									
25	大学物理IV	M	H			H										M																							
26	电路与电子技术	M	L	H	M	H	H	M	L	H	H	H	H		M	H																							
27	信号处理	H	H	H	H	M	L	M	H		M	M																											
28	控制理论与方法	H	M	H	M	H	M	M	L	H	H	H	H	H	M	M	M		M																				
29	程序设计基础	H		H							M	H					M	M	M																				
30	面向对象程序设计	H		H							M	H					M	M	M																				
31	数据结构与算法			H	H	H			M		M	H				M																							
32	计算机网络		H		M							M	H	M																									
33	数据库原理与应用		H		M							M	H	M																									
34	人工智能导论	H	M	M			M			M			L	M								L	M	M			L												
35	人工智能程序设计	H		H							M	H					M	M	M																				
36	大数据与云计算					H	M	M	L	H	H	H	H	M	H	L	L																						

4. 申请增设专业人才培养方案

十、人才培养方案制订说明

制订执行时间：2023级人工智能专业本科生。

制订培养方案的负责人与参加人员：

负责人：于永彦 何文孝 文乔农

教师代表：唐年庆 蒋明芳 袁玉丽 胡晓容 刘丽娟 唐春兰 旷江明

韩云 孙元华 张双 王久江 余远昱 刘益和 李尧

高校专家：谢春明 张靖 覃风清

教育行政部门代表：

十一、培养方案执行的保障条件

1. 制定过程严谨。本专业人才培养方案的制定是在学校教务处统一领导下，按照《内江师范学院本科专业人才培养方案（2022版）修订指导意见》规定的制定原则和实施细则，结合上级文件精神，在广泛征求用人单位、行政主管部门、同行、教师和学生代表意见的基础上制定的。制定的培养方案首先由学院教学委员会、学术委员会审议，再经学院党政联席会议审核后，提交学校教务处审查，学校组织教学指导委员会、学术委员会再次审核，通过后，报学校校长办公会审定，最后以正式文件下发，方可予以执行。

2. 实施过程严格。本专业人才培养方案以教学任务的形式执行。教务处每学期根据培养方案下达教学任务，学院组织落实教学任务，安排授课教师，经教研室主任、院领导签字后，上报教务处审核通过。任课教师根据课程教学大纲和课表，编制教学进度表，报教务处批准后执行。课程结束后按课程性质进行考核，评定成绩，做好课程总结。在教学任务执行过程中，教务处和学院通过学生座谈会、教学检查、听课、教学督导等方式，进行质量监控。

3. 变更程序严肃。已批准执行的培养方案不得随意进行修改。如果需要调整开课顺序、课程学时、选修课变更等，由学校教学指导委员会审定、教务处审核备案后实施；增减或调换必修课导致课程结构变化的，均需按修订程序进行，即学院申请、教务处审查、校教学指导委员会批准后方可实施。

4. 办学基础厚实。学院拥有一支理论基础扎实、实践经验丰富的高素质专任教师队伍，建有设施齐全、功能互补的专业实验室、实践基地和创新创业平台，拥有一批合作历史悠久、协同办学成效显著的友好单位和客座教授，建有完备的教学管理制度，总结出一套行之有效的教学模式和方法，建有科学合理的教学质量标准和评价反馈体系。学校办学效果突出，近五年来，我院学生获得各级各类学科竞赛奖项近200项，共有60余名学生考上研究生，约20名学生实现自主创业，毕业生就业率连年达90%以上。

5. 教师及课程基本情况

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
人工智能导论	48	3	于永彦	3
人工智能程序设计	56	4	方飞	3
大数据与云计算	56	4	苟全登	4
模式识别与机器学习	56	4	李甫	4
算法分析与设计	56	4	胡玲	4
计算机视觉	56	4	张双	5
自然语言处理	56	4	张雪臻	5
嵌入式系统原理及接口技术	56	4	王久江	5
传感器原理及技术	56	4	余远昱	6
人工智能伦理	48	3	韩云	6
人工智能安全	48	3	刘益和	6

5.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
代伟	男	1978.12	电路与电子技术	副教授	重庆大学	控制工程	硕士	智能控制	专职
方飞	男	1974.09	人工智能程序设计	教授	电子科技大学	通信与信息系统	博士	智能制造	专职
傅荣会	女	1978.01	计算机网络	副教授	重庆大学	计算机软件与理论	硕士	组网理论与技术	专职
苟全登	男	1977.01	大数据与云计算	副教授	哈尔科夫国立经济大学	教育学	博士	大数据技术	专职
韩云	男	1980.01	人工智能伦理	教授	同济大学	控制理论与控制工程	博士	人工智能	专职
何文孝	男	1975.08	软件工程	副教授	西南师范大学	计算机应用	硕士	软件工程	专职
胡玲	女	1969.04	算法分析与设计	教授	电子科技大学	软件工程	硕士	软件工程	专职
余婷	女	1991.03	信息检索理论与技术	高级工程师	大连民族大学	电子信息科学与技术	学士	人工智能	兼职
龚小兵	男	1975.05	离散数学	教授	四川大学	应用数学	博士	数学建模	专职
刘益和	男	1964.04	人工智能安全	教授	四川大学	应用数学	博士	计算机安全	专职
秦雨萍	女	1984.03	最优化方法	副教授	四川师范大学	运筹学与控制论	硕士	算法优化	专职
孙元华	男	1982.02	多智能体系统	副教授	电子科技	通信与信息系统	博士	智能控制	专职
唐年庆	男	1974.12	面向对象程序设计	教授	西南大学	计算机应用	硕士	软件工程	专职
王久江	男	1970.06	嵌入式系统原理	高级工程	澳门大学	电机与电脑	博士	计算机控制	专职

5. 教师及课程基本情况

			及接口技术	师		工程		技术	
许雷	男	1986.02	语音信号处理	副教授	西南石油大学	石油工程计算技术	博士	数据挖掘	专职
杨国军	男	1974.04	计算机控制技术	副教授	电子科技大学	软件工程	硕士	软件工程	专职
于永彦	男	1969.09	人工智能导论	教授	河海大学	计算机应用技术	博士	人工智能	专职
余远昱	男	1978.01	传感器原理及技术	高级工程师	澳门大学	电机电子工程	博士	嵌入式系统	专职
骆昊	男	1980.11	游戏设计与开发	高级工程师	西南交通大学	计算机应用技术	博士	人工智能	兼职
张双	男	1983.07	计算机视觉	高级工程师	澳门大学	电机电子工程	博士	信号处理	专职
谭伟	男	1988.05	计算机图形学	高级工程师	湖南工业大学	电子信息工程	学士	嵌入式人工智能	兼职
龙文光	男	1970.09	数据结构与算法	教授	四川师范大学	计算机技术	硕士	计算机软件	专职
胡清桂	男	1973.01	数据库原理与应用	正高级实验师	西南交通大学	计算机技术	硕士	数据库技术	专职
文乔农	男	1974.09	控制理论与方法	讲师	东南大学	计算机工程	博士	系统工程	专职
张雪臻	女	1988.02	自然语言处理	讲师	重庆大学	通信与信息系统	硕士	智能系统	专职
张敏	女	1991.03	无人驾驶系统	讲师	西南石油大学	物流工程	硕士	智能控制系统	专职
林成	男	1981.03	图像信号处理	副教授	重庆大学	光学工程	博士	信号处理	专职
李甫	男	1976.08	模式识别与机器学习	高级实验师	西南科技大学	计算机	硕士	深度学习	专职
严学阳	男	1994.08	信号处理	讲师	成都信息工程大学	信号与信息处理	硕士	信号处理	专职
梁潇聆	女	1992.08	项目管理	讲师	昆明理工大学	工业工程	硕士	管理工程	专职

5.3 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	30		
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	9	比例	30.00%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	25	比例	83.33%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	28	比例	93.33%
具有博士学位教师数及比例	14	比例	46.67%
35岁及以下青年教师数及比例	6	比例	20.00%
36-55岁教师数及比例	23	比例	76.67%
兼职/专职教师比例	10%		
专业核心课程门数	11		
专业核心课程任课教师数	18		

6. 专业主要带头人简介

姓名	王久江	性别	男	专业技术职务	高级工程师	行政职务	
拟承担课程	嵌入式系统原理及接口技术			现在所在单位	内江师范学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2019年1月毕业于澳门大学电机及电脑工程专业						
主要研究方向	电路系统设计；电容性微机械超声传感器(CMUT)仿真、设计、制备；传感器研究；超声神经调控						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	教改项目《双师型“慕课”提升人才质量保障体系的研究与实践》，主持人，并已经结题。						
从事科学研究及获奖情况	<p>(1) 发表论文18篇，其中第一作者核心6篇，通讯作者核心3篇。</p> <p>(2) 第一发明人发明专利2项，第二发明人发明专利一项；</p> <p>(3) 第一作者软件著作权3项；</p> <p>(4) 获得珠海市科技进步三等奖（4/4）；</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	0.8		近三年获得科学研究经费（万元）		50+100（设备）		
近三年给本科生授课课程及学时数	6门课； 376学时；		近三年指导本科毕业设计（人次）		26人次；		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 专业主要带头人简介

姓名	方飞	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	二级学院副院长
拟承担课程	人工智能程序设计		现在所在单位		内江师范学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2014年6月毕业于电子科技大学通信与信息系统专业						
主要研究方向	物联网技术、人工智能、工业互联网						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	荣获2007全国电子设计竞赛四川赛区先进个人，内江师范学院第2、3、4届优秀青年骨干教师称号。获内江师范学院2017届毕业设计优秀指导教师。参编教材1部。主持内江师范学院本科质量工程项目1项，内江师范学院实践基地建设项目1项，四川省教育厅教学改革项目1项，主持内江师范学院教学改革项目4项，发表教学研究论文5篇。						
从事科学研究及获奖情况	主持四川省科技厅创新研究团队项目1项，四川省教育厅重点项目2项、四川省教育厅科研项目1项、四川省教育厅青年基金项目1项，主持内江市科委项目1项，主持内江市成果转化项目1项，参研国家科技重大专项3项。发表论文30余篇，其中SCI论文1篇，EI期刊论文4篇，EI会议论4篇，核心期刊CSCD检索论文8篇。授权发明专利1项，授权实用新型专利1篇。						
近三年获得教学研究经费（万元）	2		近三年获得科学研究经费（万元）		40		
近三年给本科生授课课程及学时数	计算机通信与网络48学时 网络软件设计48学时 C++程序设计48学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		16		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 专业主要带头人简介

姓名	余远昱	性别	男	专业技术职务	副教授 高级工程师	行政职务	
拟承担课程	传感器原理及技术		现在所在单位	内江师范学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2017年9月毕业于澳门大学电机电子工程专业						
主要研究方向	微机电超声传感器，超声仪器，超声神经调控						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ul style="list-style-type: none"> (1) 基于PBL理念的STEAM教育理论在“新工科”课程的研究与实践，2020年四川省教育信息化应用与发展研究中心教学研究项目 (2) “新工科”背景下学生创新创业能力培养的课程教学模式研究与实践，2020年内江师范学院教学改革项目 (3) 地方师范院校物联网工程专业学生创新能力培养研究，《计算机时代》，2022(6)，教学研究论文 (4) 结合项目学习法的STEAM教育理论课程教学研究与实践，《计算机时代》，2022(3)，教学研究论文 (5) 面向新工科的EDA技术课程教学改革研究与实践，《教育现代化》，2019.11，教学研究论文 						
从事科学研究及获奖情况	<ul style="list-style-type: none"> (1) 主持省部级科研项目1项，市厅级科研项目2项，校级科研项目3项 (2) 发表SCI/EI论文20篇 (3) 授权发明专利1项，实用新型专利1项，软件著作权2项 						
近三年获得教学研究经费（万元）	1.15		近三年获得科学研究经费（万元）	50+100（设备）			
近三年给本科生授课课程及学时数	7门课，384学时		近三年指导本科毕业设计（人次）	24人次			

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 专业主要带头人简介

姓名	于永彦	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	二级学院副院长
拟承担课程	人工智能导论			现在所在单位	内江师范学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2014年6月毕业于河海大学计算机应用技术专业						
主要研究方向	人工智能、计算机网络与信息安全						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	主持或主要参与教研教改类项目 4 项，发表《面向卓越工程师教育的计算机语言类课程教学》、《计算机语言教学中的课程设计》、《浅谈“编译原理”的教学改革与实践》、《浅谈“信号与系统”课程的三步教学法》、《基于工程建构的计算机语言类课程教学》等教研教改论文四篇，主编著作 4 部，先后获得教育部本科教学水平评估先进个人、优秀班主任、优秀毕业设计指导教师、优秀本科生导师等教学荣誉称号。						
从事科学研究及获奖情况	迄今主持或主要参与市厅级以上科研项目 8 项，已获授权发明专利 1 项、实用专利 12 项、软件著作权 6 件；公开发表学术论文 40 余篇，先后获得市厅级优秀论文奖、科技进步奖等科研奖励。						
近三年获得教学研究经费（万元）	2.5			近三年获得科学研究经费（万元）		15	
近三年给本科生授课课程及学时数	数据结构与算法 72 学时 人工智能导论 32 学时 面向对象程序设计 64 学时			近三年指导本科毕业设计（人次）		3	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 专业主要带头人简介

姓名	张双	性别	男	专业技术职务	副研究员/高级工程师	行政职务	无
拟承担课程	计算机视觉			现在所在单位	内江师范学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2019年4月毕业于澳门大学电机电子工程专业						
主要研究方向	计算机应用技术教学与科研、医学信号处理、人工智能						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>(1) 2018.08 获工业和信息化部人才交流中心“九天芯园丁奖”，厅级。</p> <p>(2) 2018年获首届全国大学生集成电路创新创业大赛赛区一等奖，三等奖。</p> <p>(3) 主持省级教改项目1项，校级教改项目1项。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>近几年已发表科研论文 30 余篇，核心期刊论文 30 余篇，三大检索论文 20 余篇，获得专利 11 项，软件著作权 4 项。</p> <p>近几年主持市厅级以上科研（教改）项目 10 余项，主要有：</p> <p>(1) 四川省教育厅重大培育项目(自然科学)：基于电流耦合型人体通信的汽车防盗锁设计；</p> <p>(2) 四川省教育厅一般项目：基于中国数字化可视人人通信信道建模及医学验证系统设计；</p> <p>(3) 四川省教育厅一般项目：基于人体骨架结构的人体通信传递函数分析；</p> <p>(4) 横向科研项目：手持式超声换能器墙体钢筋密度检测终端</p> <p>(5) 5.内江市科技局：基于北斗+物联网技术的内江排水管网检测工业信息化系统</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	3			近三年获得科学研究经费（万元）	330		
近三年给本科生授课课程及学时数	物流信息技术48学时 感知端开发48学时 数据结构64学时 数字信号处理64学时 数字图像处理40学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	27		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	1736.57	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1150
开办经费及来源	学校统筹		
生均年教学日常支出（元）	2000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	16		
教学条件建设规划及保障措施	<p>教学条件建设规划：</p> <p>（1）设计好人才培养方案，打造人工智能专业实验室，购置和安装相关专业软件，合理利用和配置教学资源，2022完成；</p> <p>（2）完善人才培养体系和实验室建设，根据实际需要，购置并搭建实验模块，打造相关实验平台，2023年完成；</p> <p>（3）依托学院的教学环境和资源，构成专业课程学习体系，包括课程网站的建立、课程资源的分享、试卷的批阅等，2023-2024年完成；</p> <p>（4）与企业合作规划并安排好实践性教学环境，对专业学生进行实训、学习和就业指导，2023-2024年完成。</p> <p>保障措施：</p> <p>（1）实行教学条件建设和保障工作的领导责任制；</p> <p>（2）健全和完善教学条件管理制度体系；</p> <p>（3）建立教学条件的预警和督办机制。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
图型工作站	W330-H35	105	2019年	1260000.00
电脑一体机	ProOne 400 G4 23.8-in Non-Touch GPU AiO PC	60	2019年	566400.00
微型台式电子计算机	288 Pro G4 MT	118	2019年	384000.00
实训系统	FS-WIT120	2	2019年	32000.00
VR智慧仓储实验系统	Flexsim V2019.1	1	2019年	90000.00
网络攻防实验教学系统	Honya-WLGFSY*	1	2018年	30000.00
信号分析仪	N9020B 10Hz—13.6GHz	1	2019年	264808.00
高分辨示波器	DSOS254A DS0-2.5GHz, 4CH OPT:100	1	2019年	191643.00
应用与创新开发套件	LT20219	1	2019年	17100.00
科教创新实验箱	LT20220	1	2019年	36700.00

8. 申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容)(如需要可加页)

1. 增设人工智能专业符合国家发展战略和地方经济社会发展需要

人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，正对国家经济社会发展与全球科技竞争产生重大而深远的影响，世界主要经济体均已将发展人工智能上升为国家战略。随着中国经济发展和整体国力的提升，国家已经把发展人工智能作为经济增长的新动能。2017年7月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，明确指出新一代人工智能发展“分三步走”的战略目标，到2030年使中国人工智能的理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，形成一批全球领先的人工智能科技创新和人才培养基地。2018年4月，教育部印发《高等学校人工智能创新行动计划》，将完善人工智能领域人才培养体系作为重点任务之一，引导高校进一步提升人工智能领域科技创新、人才培养和服务国家需求的能力。2020年1月，教育部、发改委与财政部联合印发《关于“双一流”建设高校促进学科融合加快人工智能领域研究生培养的若干意见》，提出依托“双一流”建设，深化人工智能内涵，促进学科融合，着力提升人工智能领域人才培养水平。

四川省和内江市也相继出台了多项政策促进人工智能产业发展。2017年8月，省经信厅印发《四川省推进智能制造发展的实施意见》，2018年8月四川省人工智能联盟成立。2018年9月，省政府印发《四川省新一代人工智能发展实施方案》，提出加快建成国家创新驱动发展先行省和创新型四川，力争到2030年形成较为完备的核心技术、智能应用的完备产业链和高端产业群的创新创业生态体系，使其成为引领四川经济社会快速发展的主导产业。《四川省“十四五”新一代人工智能发展规划》提出，到2025年，人工智能新产业、新业态、新模式加速涌现，建成5个左右人工智能特色产业集聚区，建成国家级创新平台2个以上，培育30家左右人工智能创新标杆企业，打造国内领先的典型应用场景5个以上，形成人工智能核心产业规模超1000亿元，带动相关产业规模5000亿元以上，“人工智能+”成为带动我省产业升级和经济转型的新动力；到2035年，人工智能总体发展水平进入国内领先行列，形成核心理论、关键技术、支撑平台、智能应用完备的产业链和高端产业群，建成中西部人工智能创新研发和产业化高地，人工智能产业成为引领四川经济社会快速发展的主导产业。内江市在2015年印发《“智慧内江”建设总体规划》，提出利用人工智能等相关技术使信息网络宽带化、城市管理信息化、基础设施智能化、公共服务便捷化、产业发展现代化、社会治理精细化，实现智慧化发展、智慧化管理、智慧化生活，打造充满希望、充满活力的幸福美丽内江。2019年，内江提出的“人工智能+流域治理”新模式引全国媒体密集报道。2021年9月，内江“智能智造”产业技术研究中心正式成立。2022年4月，内江市政府印发《内江市“十四五”科技创新发展规划》，提出到2025年，内江科技创新生态持续优化，科技实力和创新能力大幅提升，创新驱动发展成效显著，科技引领社会、创新引领发展的格局基本形成，基本建成成渝重大科技成果转化中心，成功创建省级创新型城市，为将成渝地区双城经济圈建设成为具有全国影响力的科技创新中心提供“内江动力”。

川南地区位于成渝经济区之间，区位优势特别明显。近年来，川南地区在经济结构调整、高新技术发展、城乡基础建设以及资本、人才、商业、金融信贷、信息、技术、能源、白酒资源、旅游、文化教育等的市场开发与发展方面都取得了一些成果，但进展很慢，一个重要原因就是缺乏专业人才，对人工智能人才的匮乏就是其中一个方面。目前，人工智能领域的人才培养的速度远远不能满足市场的需要，基础研究和应用型人才紧缺。增设人工智能专业，符合国

8. 申请增设专业的理由和基础

家、四川省、内江市的经济社会发展需要。国家及四川省“新一代人工智能发展规划”战略的实施为人工智能专业的发展提出了新要求、带来了新机遇、指明了新方向。增设人工智能专业，培养具有较高水平的科技人才、创新创业人才，既是为培养人工智能创新型人才做出贡献，又是我校所处的川南地区及周边区域社会和经济建设发展的迫切需要。

2. 我校具备增设人工智能专业的基础与优势

我校已具备开办人工智能专业的基础与优势。内江师范学院是四川省教育厅直管高校，办学历史悠久，学科门类齐全，文理工管艺术兼备，学校的小学教育、水产养殖学、数学与应用数学、美术学、汉语言文学、化学、思想政治教育、软件工程等8个专业被认定为省级一流本科专业建设点。近年来，学校获得省部级以上专业综合改革试点项目9项、教学成果奖16项，国家级大学生创新创业训练计划354项，省部级以上卓越人才培养计划7个教改项目88项、应用型本科示范专业建设项目4个，以及省部级以上精品资源共享课程、精品在线开放课程、一流本科课程、应用示范课、创新创业教育示范课程37门，省部级以上“课程思政”与“思政课程”16门，省级“课程思政”示范专业1个，省部级以上“课程思政”示范教学团队3个，省部级以上课程思政研究中心1个，新商科实验教学示范中心1个。在“互联网+”大学生创新创业大赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生电子设计竞赛、四川省师范生教学能力大赛等省级及以上学科竞赛中获奖1600余项，两次跻身“中国高校创新人才培养暨学科竞赛”300强，在高教学会发布的“2017-2021年全国新建本科院校大学生竞赛排行榜”中位列第61名，在“软科2022中国大学排名”中位列第376名，居省属同类院校首位。我校学生获四川省大学生“综合素质A级证书”人数连续5年列四川非硕士学位授予高校第1位。这为建设人工智能专业在公共基础教学、科研、学科交叉和资源共享方面提供了充分的条件。

学校各学院拥有与筹建人工智能专业相关的电子工程、计算机科学与技术及信息与计算科学等专业，这些专业拥有悠久的办学历史、完备的师资、领先的研究及试验条件。专业依托的人工智能学院现拥有本科专业3个（软件工程、计算机科学与技术、智能科学与技术）及四川省教育大数据协同创新中心省级协同创新中心1个。学院现有专任教师62人，其中四川省学术带头人后备人选1人，教授、副教授、博士/硕士50余人，外聘博士14人；现有各类课程实验室20余个，标准实验室总面积2000余平方米，拥有各类仪器设备（单价 \geq 1000元）2490余台/套，设备总价值1200余万元；建有专业实习基地16个，与成都国信安信息产业基地有限公司、北京华清远见科技发展有限公司成都分公司、成都知了汇智科技有限公司、成都达内英才添翼科技有限公司、成都易腾创想智能科技有限公司、北京软通动力教育科技有限公司、北京络捷斯特科技发展股份有限公司等知名IT科技有限公司开展合作，极大丰富办学理念，改善办学条件、提高办学水平、保障学生就业，形成了鲜明的办学特色。这些为新专业建设奠定了基础，为教学和科研提供了强有力的保障。

增设人工智能专业，一方面可以做大我校信息学科体量，提升学科竞争力。另一方面，可以把握先机、与时俱进、抢占竞争优势和学术制高点。第三，促进学科交叉与融合，推动生物、化工、人文、贸易、管理、工程、艺体等学科的协调创新。我校应当抓住这个契机，大力推进人工智能专业的本科教育和专业建设，培养适合川南区域经济发展和市场需求的特色人工智能人才。

3. 专发展设规划

(1) 专业发展定位：加强人工智能专业与计算机科学、数据科学与大数据、互联网、语

8. 申请增设专业的理由和基础

言学等学科的联系，基于新一代信息通信技术，推动人工智能技术与云计算、大数据、物联网等的深度融合，重点培养“人工智能+X”的交叉型、复合型高级人才，立足川南，辐射川渝，服务全国，实现特色发展。

(2) 专业发展规划：强化校地实质性合作，推进校企产学研深度融合，通过行业企业全方位、全过程实时参与人才培养方案制定、专业和课程建设，共建实践基地，进一步实现专业与产业、课程内容与职业规范、教学过程与工作过程全面对接，对标对表新工科专业认证标准提升专业建设水平。本专业拟于2023年9月开始招生，计划通过4~6年的建设与发展，打造出特色鲜明、优势明显的特色专业。

夯实专业基础。注重学生数学和专业能力的培养；加强学生实践锻炼，提高实习实践类课程比重，鼓励学生参加各类科技创新大赛，建立“以赛促学”机制，将比赛项目引入实训课程；创造良好实验实训环境，配备良好的实训基地，密切与人工智能领域知名企业的合作关系。理论教学负责将人工智能的科学原理给学生讲清楚，提高学生的抽象思维和逻辑思维能力；实践探索的主要目标是提高学生的动手能力，同时为理论教学提供应用反馈，在实践过程中也可以对理论形成再认识，培养学生的应用创新能力。

推进一流专业、一流本科、一流人才建设。根据人工智能理论和技术具有普适性、迁移性和渗透性的特点，结合学生的学习兴趣和社会需求，积极开展“新工科”研究与实践，重视人工智能与计算机、电子信息技术等学科专业教育的交叉融合，探索“人工智能+X”的人才培养模式。

加强人才培养力度。完善人工智能领域多主体协同育人机制，深化产学合作协同育人，推广实施人工智能领域产学合作协同育人项目，以产业和技术发展的最新成果推动人才培养改革。

支持创新创业。加大力度建设创新创业基地，鼓励开展人工智能领域创新创业项目和创新创业活动，支持师生参加人工智能方面的赛项，开展多层次、多类型的科技竞赛活动。

支持地方和区域创新发展。根据区域经济及产业发展特点，围绕成渝双城经济圈国家重大部署，加强与地方合作，和企业共建一批人工智能领域协同创新中心、联合实验室等创新平台和新型研发机构，加强与地方、企业需求对接，加速地方转型升级和区域创新发展。

(3) 主要任务

加强师资队伍建设。一是提高教师实践能力，为教师提供外出进修学习机会，选派教师到合作企业及高校进修实习。二是加强专业教师引进力度，重点引进985、211工程院校中人工智能、智能科学等专业背景的硕博学历教师。

重视课程与教材建设。加强精品课、视频公开课、资源共享课、网络课程、双语课程及教材建设。建设实践中，部分基础课的建设与计算机科学与技术、智能科学与技术等专业共享，同时加强本专业核心课程的建设，争取未来4年建成1门校级精品课。

加快构建实践教学体系。首先对专业理论与技术体系、专业基本能力与专业基本素质进行分析，分析理论与技术实践需求要素、各种能力与素质的实践训练方法等，进而建立人工智能专业的实践教学体系。合作企业参与到实践和教学环节，确定核心课程实验内容、综合课程设计与实习项目、毕业设计方向等，制定各实践教学环节的实施大纲。

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
理由：		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专家签字：		