

四川交通职业技术学院

智能交通装备专业群

智能工程机械运用技术专业人才培养方案

编制人（签章）_____

审核人（签章）_____

批准人（签章）_____

二〇二三年二月

一、专业名称及代码

所属专业群：智能交通装备专业群

名称：智能工程机械运用技术

代码：500203

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者。

三、修业年限

修业年限：基本修业年限3年，最大修业年限5年。

学历层次：大专

四、职业面向

就业面向的行业：道路运输业、土木工程建筑业、机械和设备修理业

主要就业单位类型：交通工程施工类企业、工程机械技术服务类企业

可从事的岗位：施工设备管理、交通工程施工安全管理、智能施工设备操作与管理、工程机械智能监测、工程机械维修、工程机械技术服务、工程机械智慧运维、工程机械营销、工程机械配件管理

五、培养目标与培养规格

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和工程机械构造与原理、检测与诊断方法、安全环保技术规范等专业知识，具备工程机械售后服务、维修、运维、管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事智能工程机械运维、故障检测、修理、运用管理等工作的交通工程建设高素质技术技能人才。

六、课程设置及要求

本专业课程体系结构如表1所示。

表1 课程体系结构

课程类别		序号	课程名称	课程类型	学分	折算学时
公共基础课程(F)	必修课	1	入学教育	A	0.5	8
		2	军事技能(军训)	C	2	112
		3	军事理论	A	2	32
		4	大学生心理健康教育	A	2	32

课程类别	序号	课程名称	课程类型	学分	折算学时	
	5	就业指导与服务	A/B	2.5	40	
	6	思想道德与法治	A	3	48	
	7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	32	
	8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	3	48	
	9	形势与政策	A	1	48	
	10	思想政治理论实践课	C	1	16	
	11	体育	B/C	6	96	
	12	大学英语	B	8	128	
	13	中华优秀传统文化	A	2	32	
	14	信息技术	B	3	48	
	15	大学数学	B	4	64	
	16	劳动专题教育	B	1	16	
	17	国家安全教育	A	1	16	
	18	创新创业（理论）	A	2	32	
	19	第二课堂	C	2	32	
	小 计				48	880
	选修课	创新创业实践课			4	64
		艺术类选修课			2	32
		全院任选课（含四史教育、两路精神、沟通与交流）			8	128
小计				14	224	
专业课程	专业群基础课（P）	1	机械制图	B	4	64
		2	数字化建模基础	C	2	32
		3	电工电子技术	B	4	64
		4	金工实训	C	2	32
		5	人工智能技术	A	2	32

课程类别	序号	课程名称		课程类型	学分	折算学时	
	6	机械基础		B	4	64	
	7	液压与气动技术		B	4	64	
	8	PLC 控制技术		B	3	48	
小计					25	400	
专业方向课 (M)	1	工程机械文化		A	3	48	
	2	商务写作		A	2	32	
	3	工程机械智能控制与现场总线		A	2	32	
	4	★工程机械液压系统检测与维修		B	4	64	
	5	★工程机械动力系统检测与维修		B	6	96	
	6	★大型智能工程机械运用与维修		B	4	64	
	7	★工程机械智能监测与管理		A	4	64	
	8	★工程机械电子电气系统检测与维修		B	6	96	
	9	★工程机械底盘检测与维修		B	4	64	
	10	★工程机械数字化技术服务		B	4	64	
	11	智能工程机械运用综合实训		C	2	32	
	12	毕业设计（论文）		C	6	96	
	13	顶岗实习		C	8	480	
小计					55	1232	
专业拓展课程 (D)	1	路桥隧智能施工技术	智能施工装备应用课程包	二选一	B	4	64
	2	路桥隧智能施工设备与安全 管理			B	4	64
	3	工程机械营销与租赁	智能工程机械技术服务课程包		B	4	64
	4	现代工程机械技术服务			B	4	64
小计					8	128	
总 计					150	2864	

说明：课程类型分 A-理论课；B-理论+实践课；C-实践课三类。

★为专业核心课

七、教学进程总体安排

表 2 学期周数分配表

周数 内容	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
军事技能（军训）	2	0	0	0	0	0
军事理论	0	0	0	0	0	0
课堂教学	15	17	17	17	17	0
思政实践专周	0	1（不占教学周）	0	0	0	0
专周实训	1	1	1	1	1	0
顶岗实习	0	0	0	0	0	16
考核考试	2	2	2	2	2	2
小计	20	20	20	20	20	18

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业专任教师具有研究生学位教师占比不低于 50%，“双师”素质教师占比不低于 50%。

（二）教学设施

1.专业教室

全部配备多媒体系统，可连接网络，达到信息化教学硬件条件。

2.校内实训室

主要实训室有：柴油机实训室、底盘维修、液压系统维修实训室、电控系统维修实训室、仿真操作训练室、山特维克矿山工程机械培训中心、沃尔沃西南能力发展基地、工程机械操作实训基地、工程机械仿真维修实训室、徐工施工装备智能化实训中心。

(三) 教学资源

表 3 参考选用教材一览表（部分）

课程名称	教材名称	ISBN 号	主编	出版社	出版年月	备注
工程机械液压系统检测与维修	工程机械液压传动	9787122230775	乔丽霞	化学工业出版社	2015.3	全国高等职业教育规划教材
工程机械动力系统检测与维修	工程机械发动机构造与维修	9787122273451	赵捷	化学工业出版社	2015.3	全国高等职业教育规划教材
工程机械电子电气系统检测与维修	工程机械电器	9787122233318	蒋波	化学工业出版社	2015.3	全国高等职业教育规划教材
工程机械底盘检测与维修	工程机械底盘构造与维修	9787122257710	汤振周	化学工业出版社	2015.3	全国高等职业教育规划教材
机械基础	机械基础	9787111471721	康一	机械工业出版社	2021.1	高职高专系列教材
电工电子技术	电工电子技术	9787040431131	林平勇 高嵩	高等教育出版社	2016.1	十二五职业教育国家规划教材
人工智能技术	人工智能基础及应用	9787111715818	吴倩	机械工业出版社	2022.10	高等职业教育系列教材
液压与气动技术	液压与气动技术	9787040532395	朱立达	机械工业出版社	2019.11	十三五规划教材

表 4 数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源平台
1	《挖掘机电气控制系统维修》院级精品在线开放课程	四川交通职业技术学院智慧教育平台 https://svtcc.mh.chaoxing.com/
2	《工程机械液压系统维修》院级精品在线开放课程	
3	《工程机械电控柴油机维修》院级精品在线开放课程	
4	《机械化施工组织与运行管理》院级精品在线开放课程	
5	《拌和楼（站）操作与维护》院级精品在线开放课程	
6	《盾构机、掘进机操作与维护》院级精品在线开放课程	
7	《机械设备现场管理》院级精品在线开放课程	

序号	数字化资源名称	资源平台
8	《公路路面机械化施工技术》院级精品在线开放课程	
9	《施工机械租赁管理》院级精品在线开放课程	
10	《工程机械液压系统维修》院级精品在线开放课程	
11	《公路路面机械化施工技术》院级精品在线开放课程	
12	《机械制造基础》院级精品在线开放课程	
13	《工程机械电气控制系统维修》院级精品在线开放课程	
14	《电工电子技术》院级精品在线开放课程	
15	《工程机械底盘维修》院级精品在线开放课程	

（四）教学方法

教学过程中采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，调动学生的主动性和积极性，培养学生主动学习的习惯和意识。

（五）学习评价

课程考核主要采取学院组织考试和系（部）组织考试两种，考核的形式具体包含：理论考核、实践考核、职业技能鉴定、项目设计、毕业设计（论文）、大作业等。

九、毕业要求

（一）学分要求

表 5 毕业学分要求

课程		学分要求
公共基础课程	必修课	48
	选修课（含限选、任选）	14
专业群基础课程		25
专业方向课程	专业核心课	32
	非专业核心课	23
专业拓展课程		8
合计		150

(二) 其他要求

表 6 建议取得的职业资格证书或技能等级证书

序号	证书名称	等级	颁证单位	考期	可置换 (含实训)	考试要求
1	工程机械数字化管理和运维技能等级证书(中级)	中级	江苏徐工信息技术股份有限公司	第五学期	工程机械液压系统检测与维修/ 工程机械动力系统检测与维修/ 工程机械电子电气系统检测与维修/ 工程机械底盘检测与维修/ 智能工程机械运用综合实训	鼓励选考
2	工程机械维修工证书(中级)	中级	机械工业联合会工程机械分会	第五学期	工程机械液压系统检测与维修/ 工程机械动力系统检测与维修/ 工程机械电子电气系统检测与维修/ 工程机械底盘检测与维修/ 智能工程机械运用综合实训	鼓励选考