智慧牧业科学与工程专业建设方案

（试行）

为进一步加快智慧牧业科学与工程专业建设，根据《西北农林科技大学关于加快推进新农科专业建设的意见》，特制订本方案。

一、建设机构

顾 问：陈玉林

组 长：曹军会 姜 雨

副组长：杨小军

成 员：赵运良 王 力 凌 飞 王小龙 张恩平

王洪宝 王立强

二、建设目标

坚持以立德树人为根本，以强农兴农为己任，面向未来畜牧业发展需求，按照五育并举人才培养要求，以培养智慧牧业领域高素质卓越农林人才为宗旨，形成围绕课程抓教材、围绕实践抓项目、围绕专业抓学科、围绕学科抓人才的工作思路，通过一系列建设改革举措，整合校内外教育教学资源，构建新农科背景下产教深度融合的创新型教学组织，引进培养一批专业师资队伍，编制一批专业教材，建设一批精品课程，加强教育教学改革研究，全面提高教师的教育教学和科研能力，提高人才培养质量，引领新专业发展。

三、建设内容

**1.基层组织建设**

根据学校《关于加强基层教学组织建设与管理的指导意见》精神，本着有利于智慧牧业科学与工程专业建设，有利于智慧牧业科教融合的原则，整合院内外、校内外科教资源，采用专兼结合的方式创建智慧牧业科学与工程系（智牧系），强化基层教学组织建设，带动专业、课程、平台条件等建设和教学科研活动开展，推动专业学科布局，构建本研贯通人才培养通道。

（负责人：姜 雨 配合人：杨小军）

**2.师资队伍建设**

围绕智慧牧业科学与工程专业核心课程，采用引进和培养相结合的方式，打造一批师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍，充实教学、科研和技术服务一线。在“十四五”期间，每年引进1-2名具有智慧牧业学科背景或工作经历的高素质专业人才。

鉴于专业建设现状，建议适当调整进人标准和入职后评价标准，增大对课程建设和教材建设评估值标的权重。

（负责人：曹军会 姜 雨 配合人：杨小军）

**3.课程建设**

根据专业人才培养要求，主动适应行业发展需要，围绕专业人才培养方案，拉通通识教育课程、整合学科教育课程、定制专业教育课程编制课程质量标准、丰富课程资源，做到因专业设置课程，因课程保障人才培养质量。

鉴于专业课程无法高质量开足、开全现状，鼓励教师承担智牧专业课程，教学工作量按2倍计，对符合学校职称晋升条件人员，学院给予每门课程质量建设评估优秀者增加认定1篇JCR1区论文。为尽快缓解专业建设无教师可用的紧张局面，学院给承担课程主讲教师课程教改项目建设费2万元/门。

（负责人：杨小军 系主任）

**4.教材建设**

重点围绕智慧牧业科学与工程专业学科教育课程和专业教育课程，邀请高校教指委专家，联合校内外优势团队、企业、出版社，开展建材编写研讨会，组建教材编写组，进行教材研究、创新教材形态，争取尽快组稿。

鉴于专业课程无教材可用现状，鼓励教师承担智牧专业教材编写，完成校级规划教材出版者给予职称评定文章认定1篇JCR1区论文。为尽快缓解专业建设无教材可用的紧张局面，学院给承担教材主要编写任务教师教材建设费5万元/门（承接任务即拨付2万元，完稿再拨付3万元）。

（负责人：杨小军 系主任）

**5.产教融合**

创新校企合作机制，以项目制实践教学为契机，驱动专业师生与行业企业在教育教学、科学研究、技术创新、产品设计、平台开发、资源建设等领域全面合作，协同培养智慧牧业科学与工程专业人才，提升教师实践水平，促进专业和行业发展，探索建立现代产业学院。

为进一步调动已聘任产业教师在专业建设中的积极性，鼓励智牧系教师立足行业发展趋势，围绕产业问题提炼科学问题，开展校企合作，形成科研反哺教学的产教融合新模式。

（负责人：杨小军 系主任）

**6.教学业务培训**

调动教师参与教学研究和建设的积极性，开展教学改革与研究，完善人才培养方案和教学体系。结合学校教师进修、青年教师实践锻炼等政策，加强教师专业能力培养，支持教师在智慧牧业企业、科研院所进修、锻炼，与企业开展合作，参加国内外学术和行业会议、交流、培训。

（负责人：杨小军 系主任）

**7.教学实验室建设**

围绕智慧牧业科学与工程专业人才培养实验课程体系，购置智能化实验实习教学设备，汇集畜牧动物生产、畜牧环境和畜牧信息管理等多学科知识资源，通过多学科合作和交叉渗透，积极吸引企业研发投入，力争构建本研贯通模式实验平台体系。

（负责人：杨小军 王立强）

五、保障措施

1.强化组织保障。切实加强学院对基层教学组织的领导，统筹协调，整合相关校内外资源，推动系组织建设，以组织建设带动专业建设。院系分级分工、齐抓共管，建强专业教师队伍，确保各项措施落实到位。

2.加大经费保障。统筹利用学校、学院各类资源，积极争取行业支持，加大经费支持力度。结合学院实际，优先支持课程建设、教材建设，确保各项教学活动的开展。

3.加强政策保障。鼓励支持智牧系推动各项建设工作，在人才引进、项目申报、考核评优、职称晋升等方面优先支持智慧牧业科学系教师。

动物科技学院

2021年12月28日

智慧牧业科学与工程专业教材建设清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 联络人 | 备注 |
| 1 | 动物遗传繁育原理与方法 | 陈 宏 | **李聪聪、张景锋** |
| 2 | 智慧牧场动物生产学 | 陈玉林 | 于太永  张磊（沈农） |
| 3 | 智慧牧场管理 | **李帅** | 安小鹏 |
| 4 | 智慧牧场规划与设计 | **席磊** | 宋宇轩 |
| 5 | 生物资产管理 | 朱玉春 | 卢富平 |
| 6 | 智慧兽医 |  | 王妍 |
| 7 | 动物生产检测分析技术 |  | 王洪宝  张磊（沈农） |
| 8 | 畜禽废弃物处理 | 张增强 | **程璞、李绚阳** |
| 9 | 智慧牧场生物安全与管理 | **徐秋良** |  |
| 10 | 畜产品安全追溯 | **武书彦** | 冯嘉、**马伟** |
| 11 | 智慧牧业导论 |  | 于太永 |
| 12 | 畜牧场环境控制技术 | **席磊** | 张俊妍（沈农）、**石志芳** |
| 13 | 畜牧大数据采集与分析 |  | 黄铝文 |
| 14 | 智能畜牧装备 | 李保明 |  |
| 15 | 动物行为监测 | **杨志晓** | **石志芳** |
| 16 | 动物营养与精准饲养 | 杨小军 | 张显东、**李梦云** |
| 17 |  |  |  |

慧牧业科学与工程专业新开课程情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 理论 | 实验 | 必修/选修 | 开课单位 | 学期 |
| 1 | 2043184 | 动物遗传繁育原理与方法 | 2 | 32 | 32 |  | 必修 | 动科学院 | 第3学期 |
| 2 | 2043185 | 动物营养与精准饲养 | 4 | 80 | 48 | 32 | 必修 | 动科学院 | 第4学期 |
| 3 | 3093209 | 人工智能导论 | 2 | 32 | 32 |  | 选修 | 信息学院 | 第4学期 |
| 4 | 2044186 | 智慧牧场动物生产学 | 5 | 96 | 64 | 32 | 必修 | 动科学院 | 第4学期 |
| 5 | 2084501 | 智能传感与检测技术 | 2.5 | 40 | 32 | 8 | 必修 | 机电学院 | 第5学期 |
| 6 | 3044402 | 智慧牧场管理 | 3 | 64 | 32 | 32 | 必修 | 动科学院 | 第5学期 |
| 7 | 3044403 | 智慧牧场规划与设计 | 3 | 48 | 48 |  | 必修 | 动科学院 | 第5学期 |
| 8 | 3164188 | 智慧兽医 | 2 | 32 | 32 |  | 必修 | 动医学院 | 第5学期 |
| 9 | 3044404 | 智慧牧场案例 | 1.5 | 24 | 24 |  | 必修 | 动科学院 | 第5学期 |
| 10 | 3064067 | 畜禽废弃物处理 | 2 | 40 | 24 | 16 | 选修 | 资环学院 | 第5学期 |
| 11 | 3164189 | 智慧牧场生物安全与管理 | 2 | 32 | 32 |  | 选修 | 动医学院 | 第5学期 |
| 12 | 4134202 | 生物资产管理 | 1.5 | 24 | 24 |  | 必修 | 经管学院 | 第7学期 |
| 13 | 4044405 | 动物生产检测分析技术 | 2 | 40 | 24 | 16 | 必修 | 动科学院 | 第7学期 |
| 14 | 3045406 | 智慧牧场项目开发实践 | 11 | 11周 |  |  | 必修 | 动科学院 | 第6学期 |
| 15 | 3094226 | 深度学习案例 | 2 | 36 | 24 | 12 | 选修 | 信息学院 | 第7学期 |
| 16 | 4044187 | 畜产品安全追溯 | 2 | 32 | 32 |  | 选修 | 动科学院 | 第7学期 |