华莘学堂网络直播教学指南

# 一、平台简介

华莘学堂是由武汉华莘教育科技有限公司研发的拥有完全知识产权的一款服务于高等教育的“互联网+教育”平台，提供满足同步学习的直播课堂、满足异步学习的录（点）播课堂、在线自主学习和测试、大数据学习行为感知与学习成绩评定、智能化教学过程管理与控制等功能，真正支持线上线下/虚拟现实融合，实现日常教学与管理的移动化、智能化、普适化。

# 二、基本功能

## 1、系统体系结构

华莘学堂平台分为三大系统：综合管理系统、网络教学系统和移动学习系统。系统体系结构如下图所示。

学校

学工处

学校

教务处

系统

管理

基础数据管理

组织

管理

教学计划管理

学生

管理

教学过程管理

成绩

管理

毕业

管理

交互

功能

直播

点播

数据

加密

即时

通讯

数据

可视化



教师

学生

教学督导员

学院

学工办

学院

教务办

用户层

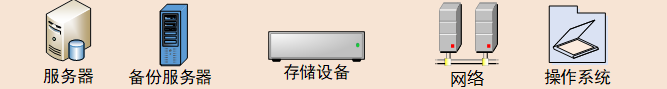
展现层

应用层

基础设施层

人工智能

引擎



业务支撑层

权限

控制

图1：系统体系结构

系统从逻辑上分为五层：

底层是基础设施层，包括云服务器、网络、操作系统等。

第2层是业务支撑层，包括直播课堂、录播（点播）课堂、数据加密、权限控制、即时通讯、数据可视化、人工智能引擎等，它们为应用层提供支持，完成相应功能。

第3层是应用层，提供系统逻辑功能，包括系统管理（用户管理、权限管理、日志管理）、基础数据管理、学校组织机构管理、教学计划管理、学生管理、成绩管理、毕业管理和交互功能。

第4层是展示层，即人机交互接口。用户可以通过四种终端人机界面操作系统，即PC机、手机、多媒体端和大屏端。

第5层是用户层。系统一共有六类用户，分别是教师、学生、教学督导员、学院学工办、学校学工办、学院教学办、学校教务处。

## 2、系统用户

（1）学校教务处：负责全校在线直播课程的管理和审核工作，管理全校各学院教学管理人员、各学院任课教师、校级及院级教学督导账号及密码信息。

（2）学院教学办：学院教学管理人员负责本院在线直播课程的申请、管理和审核工作，负责所在学校任课老师及院级教学督导账号及密码管理工作。

（3）学校学工办：负责全校学生班级数据的导入。

（4）学院学工办：负责本院学生班级数据维护。

（5）教学督导：对在线直播课程进行随机在线听课，对在线直播课程教学过程全程进行监督，对任课老师教学水平和课堂效果进行评价。

（6）老师：在直播课堂中讲课、答疑；在录播（点播）课堂中上传课件、学习资料、布置/批改作业、答疑，组织考试和批阅试卷；课程结束后对学生乾评价，导出学生学习成绩。

（7）学生：进入直播课堂听课、向老师和同学提问、参与课堂讨论；进入自主学习课堂进行自习，在线听课、查阅学习资料、完成作业、参与考试。

## 3、特色功能

（1）直播课堂：提供课程在线直播服务，模拟真实课堂，满足班级学生同步学习。学院教学办教学管理人员下达直播教学任务，编排课程表，设定授课老师、授课班级、授课时间等信息；学校教务处教学管理人员对直播课程任务进行审核；任课老师准备直播课堂，提交课件供学院和学校两级教学管理人员审核，预告上传学习参考资料，布置作业、在线测试题和讨论题；老师和学生在指定时间进入直播课堂进行课程远程直播教学，老师讲课并可回答学生提出的问题，学生听课并可向老师提出问题，老师和学生可以参与讨论。其他对本课程感兴趣的学生也可以在线申请听课，经任课老师审核后参与该课程的直播学习并参与讨论。平台感知老师和学生的教学行为，并对老师授课质量、学生学习态度和能力、直播课堂效果进行评价。

2、自主学习课堂：自主学习课堂相当于目前多数平台的在线课堂，一门课程一个自主学习课堂，供学生异步自主学习。直播课堂结束后其录制的视频课件自动成为该课程的自主学习课堂的课程资源。自主学习课堂由任课老师维护，任课老师负责上传课件、学习资料、布置/批阅作业、在线答疑。学生登录自主学习课堂，可观看视频课件、PPT，查阅学习资料、做作业、参与测试或考试。系统对老师和学生的教学行为进行感知，并对老师教学效果和学生学习态度和能力进行评价。为了保障学生学习效果，平台每隔一段时间将通过视频终端采集学生的人脸信息。

# 四、华莘学堂特色与优势

## 1、线上线下融合的沉浸式课堂

线上线下结合，延伸真实课堂，让学生沉浸于课堂学习。

五维一体在线教学：视频学习、资源、讨论、任务、笔记等多种学习手段，师生无障碍交流与互动，学习不专心提醒，有助于提高教学质量。



## 2、多手段教学行为感知及感知数据分析

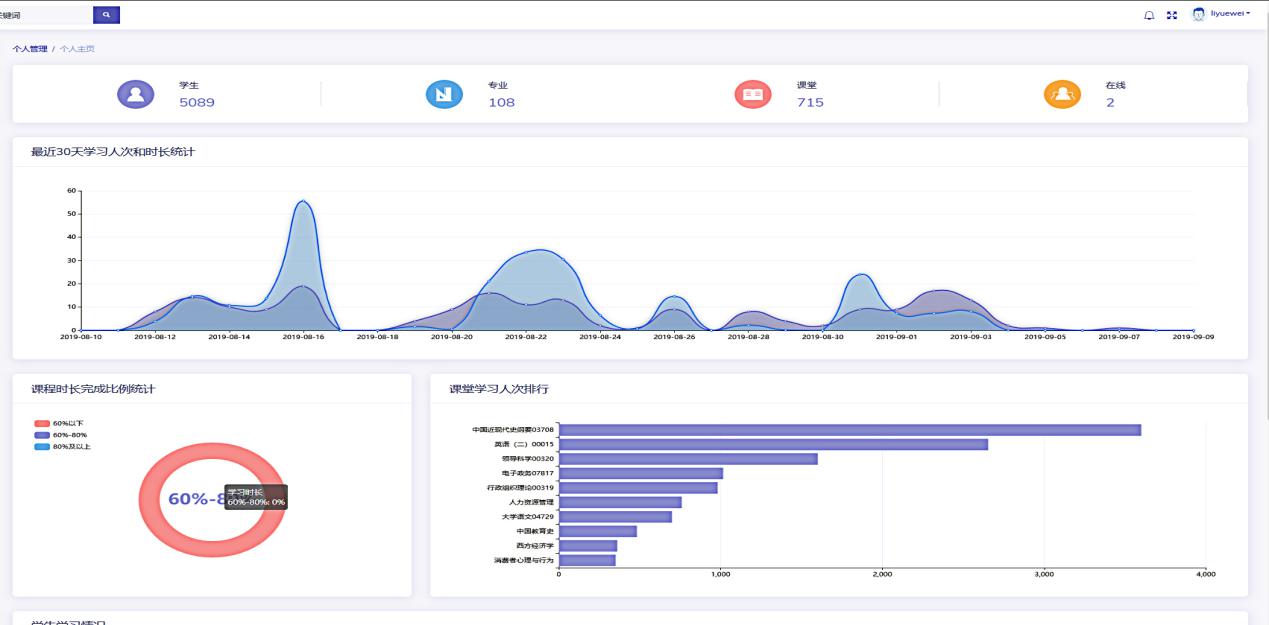
感知设备有安装于现实课堂的传感器、摄像机、麦克风、手写笔、键盘与鼠标、触控屏等。感知方式有语音同传、触控操作、录音录相（话筒与摄像机自动跟踪）、系统日志等，感知数据有老师学生在线时间、笔记、参与课堂讨论时表现（发言次数、发言文本大小、发言所受到的关注等）、课堂笔记数量、作业次数及正确率、测验及考试成绩等。系统对感知到的数据进行处理，得出学生课堂（平时/考试）成绩，或对老师教学质量进行评价。

## 3、大数据教学数据分析与可视化展示

基于大数据分析，完成教与学效果的双向评估。

构建准确、客观的学业综合评价体系，实时、直观地展示学生学习进程及成绩信息。

采用数据挖掘技术对教学过程中产生的数据进行分析处理，为教学管理和决策提供支持。



## 4、人工智能督学与监控

人性化学习引导：上课自动签到、课堂行为限制、早退警示、直播预告及考试通知。

基于人脸识别的学习及考试行为智能监控、信息采集及匹配。

基于学习行为与教学要求的匹配度，对学生进行智能督学提醒。

平台自动记录学生学习行为，包括自动签到、学习时长、笔记、讨论、作业和测验等。

## 5、移动学习

在线感知与移动签到。

移动学习，使学习无处不在。

移动课堂互动，随堂解决学习疑问。

移动课堂任务，使用手机完成学习笔记，在线作业，在线测验、下载资料等。

移动学习进程与成绩展示：手机同步展现学习进程和学习报表。

## 6、全方位教学管理服务

**多学籍多专业管理：**一键切换学习场景，满足多学籍多专业教学管理要求。

**教学过程控制：**培养计划、学习进程、学期课表等时间节点的自动转换；

**成绩规则定制：**根据需求灵活定制成绩规则，成绩规则参数包括签到次数、学习时长、笔记记录、讨论次数、作业得分等。

**提供标准数据模板：**实现学生、老师、课程等基础数据的批量导入导出和培养计划课程、学期课表、学生选课等教学信息的自动生成。

**多种资源排行展示：**如精品课程排行、学生学习情况排行、课程资料排行等。

**人性化学习引导：**提供上课自动签到、课堂行为限制、早退警示、直播预告及考试通知等功能。

## 7、实时学习进程及成绩展示

可通过饼图、直方图、曲线图等统计图表，实时、直观地展示学生学习进程及成绩信息。通过大数据技术实时采集、批量处理和及时反馈，为评价者提供实时的评价依据。综合考虑学习者的在线学习动机、学习过程和学习效果三个维度，激励和指引学习者的在线学习行为。促使学习者不断调整学习策略和学习方法，找到适合自己的学习方式，激发在线深度学习。

## 8、数据安全保障

敏感数据加密，核心数据防篡改。通过对事件的追根溯源，完善业务流程与机制，最终形成安全的闭环管理，真正做到了事前可防范、事后可追溯、信息安全可管可控，防范敏感信息泄露，确保教育机构的业务和数据安全。对于不同等级的敏感数据制定相对应的使用规范，无论是终端还是各应用系统，访问数据时均需要遵守此规范。无论终端还是应用系统的调用，一旦发现使用的数据内容涉及到敏感数据，超出自己的使用权限时，可以进行相对应的告警、审计、阻断的行为，防止敏感数据被合法用户非法使用。