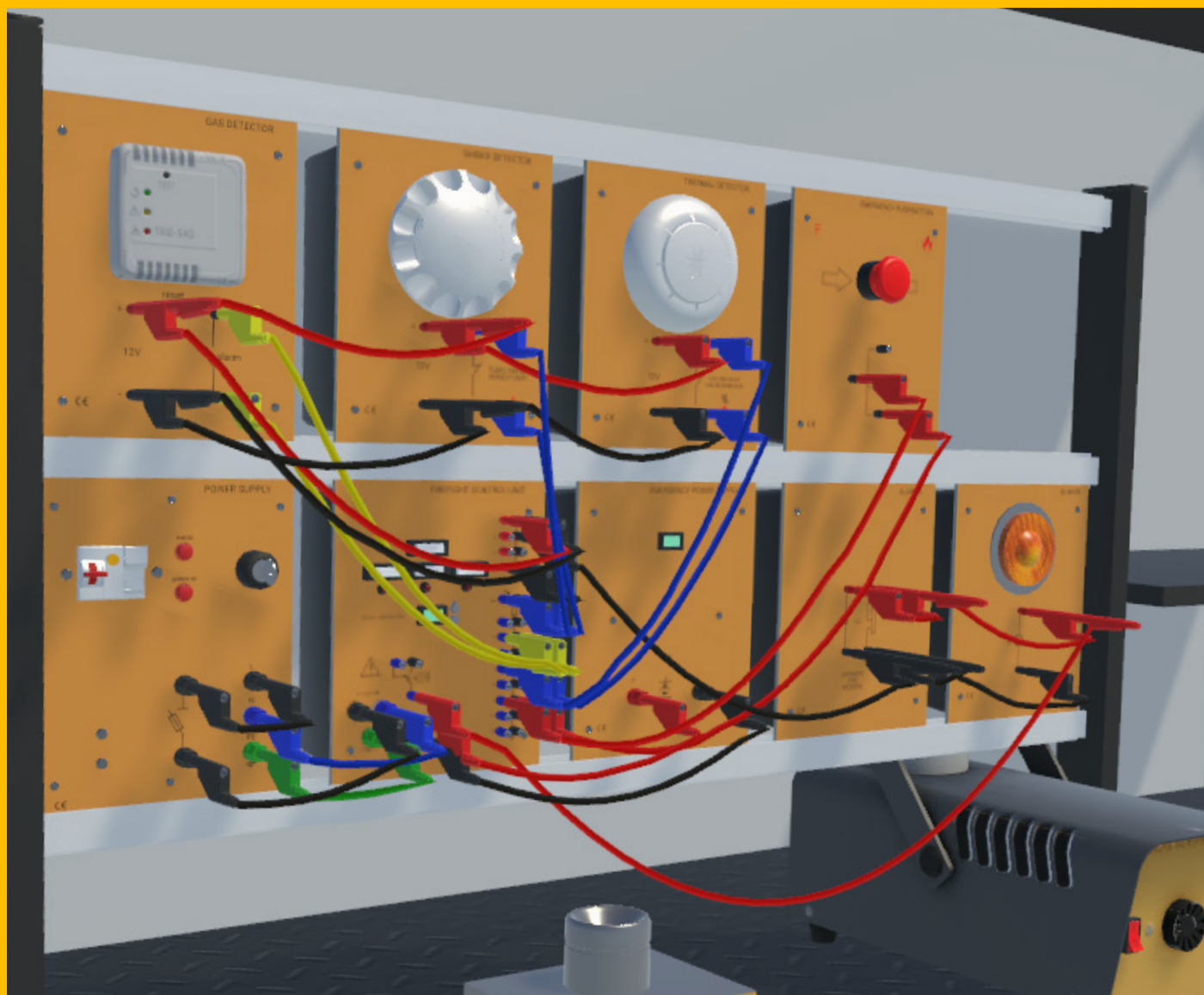




SMARTSIM

DL SMART-CIVIL

FORMACIÓN EN INSTALACIONES
ELÉCTRICAS CIVILES



Tecnologías para Educación



DE LORENZO

SIMULADOR INTELIGENTE PARA FORMACIÓN EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS CIVILES

DL SMART-CIVIL es un software que se ha desarrollado para enseñar múltiples aplicaciones como iluminación, señalización, teléfono de casa/edificio, servicios de hotel/hospital, protección contra incendios y sistemas contra intrusiones, de una manera única y efectiva.

Con este software, los estudiantes pueden mejorar su experiencia individual en el estudio de instalaciones civiles en la práctica.

Los estudiantes podrán desarrollar varios proyectos que traten de los siguientes temas:

- ✓ **Sistemas de iluminación básicos y avanzados;**
- ✓ **Sistemas de señalización;**
- ✓ **Sistemas de telefonía/vídeo domésticos;**
- ✓ **Sistemas de servicios de hoteles/hospitales;**
- ✓ **Instalaciones de protección contra incendios y contra intrusiones;**

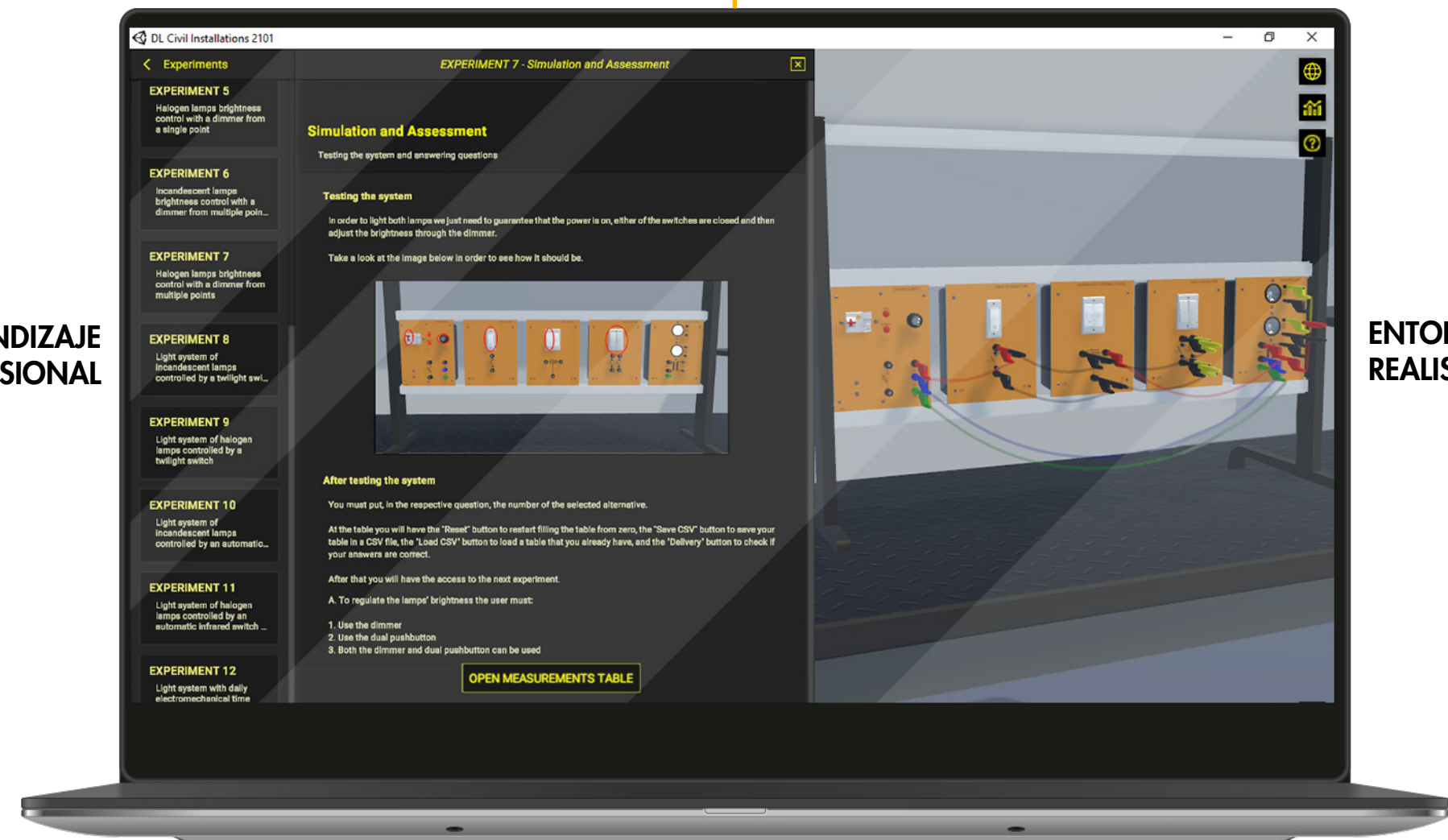
Este software es capaz de reproducir las características y comportamientos del entrenador de instalaciones civiles DE LORENZO – DL 2101T.

Con este tipo de software desarrollado por DE LORENZO, los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y los profesores tienen más tiempo para apoyar a la clase, gestionar y mejorar el proceso porque, a diferencia de cualquier otro simple simulador, otorga las siguientes ventajas:

APRENDIZAJE
PROFESIONAL

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

POTENTE SIMULADOR 3D



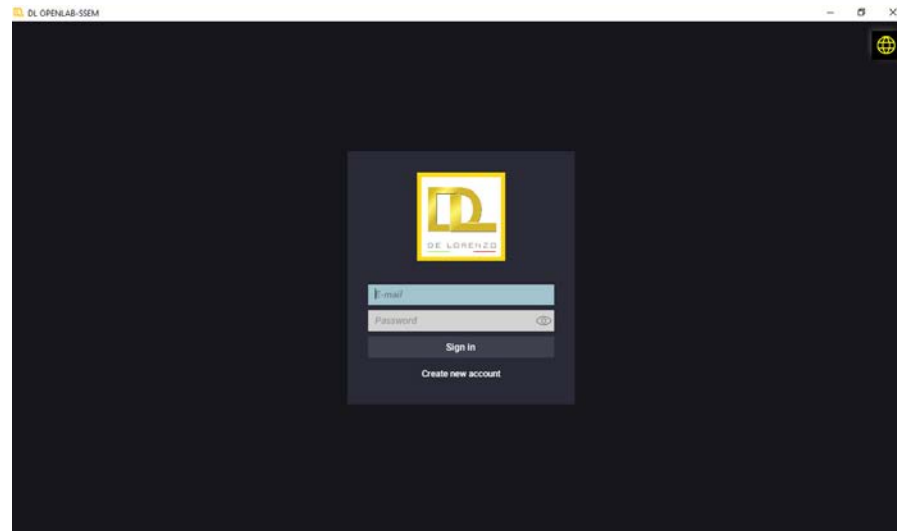
ENTORNOS
REALISTAS

EXPERIENCIA PROFESIONAL

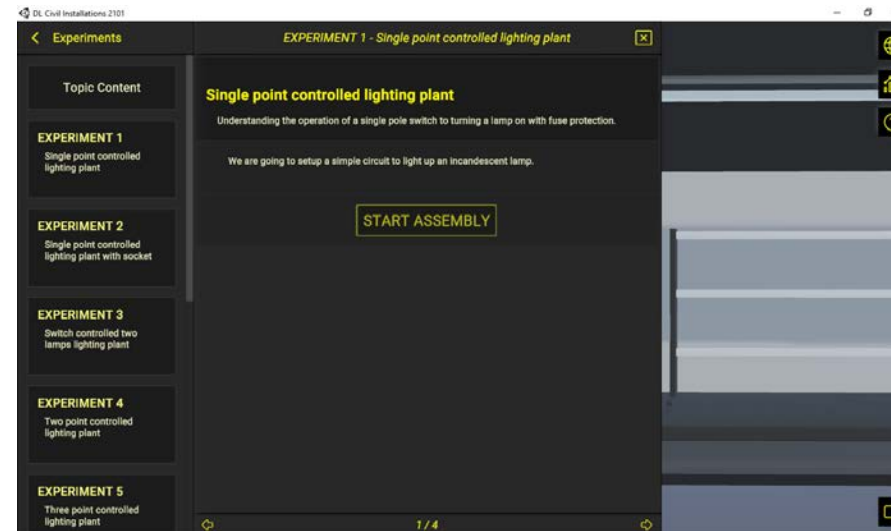
SITUACIONES DE LA VIDA REAL

1. GUÍA EFICAZ PARA EL ESTUDIANTE

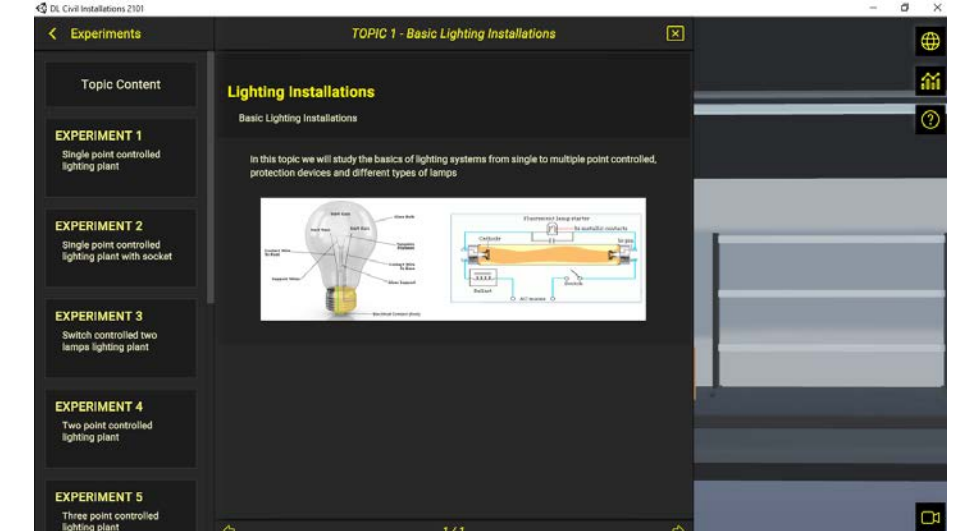
Posibilidad de acceder a temas de aprendizaje, con teoría, instrucciones y propuestas de experimentos. Este software incluye una versión virtual del sistema de hardware DL 2101T.



El estudiante inicia sesión para poder realizar un seguimiento de su progreso



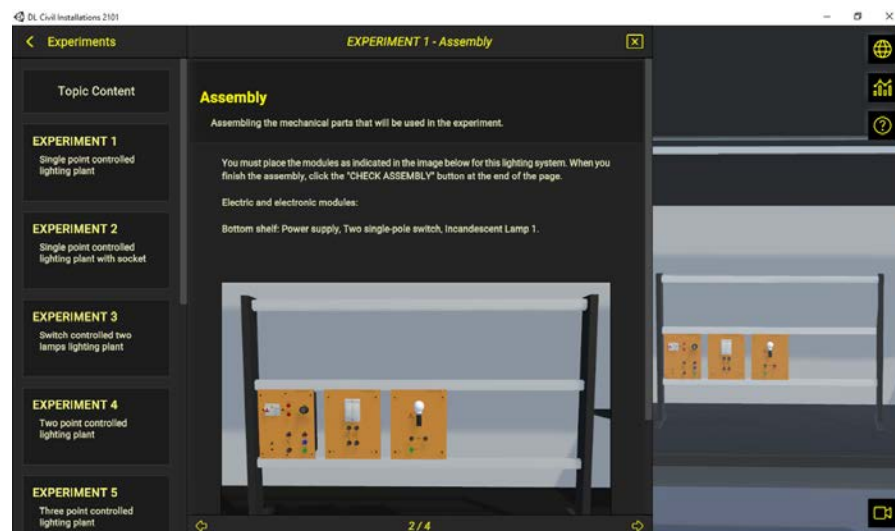
...elige uno de los temas de aprendizaje



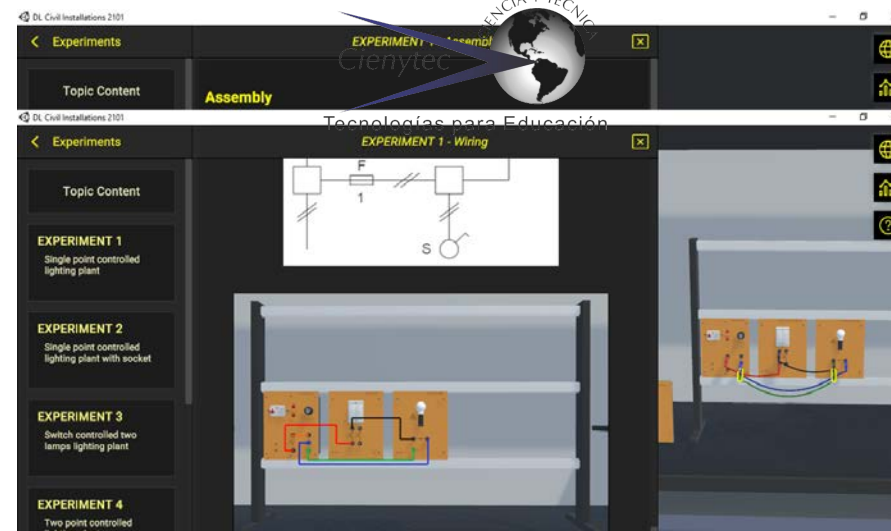
...accede a la teoría, experimenta propuestas e instrucciones

2. VALIDACIÓN AUTOMÁTICA DE LAS TAREAS DE LOS ESTUDIANTES

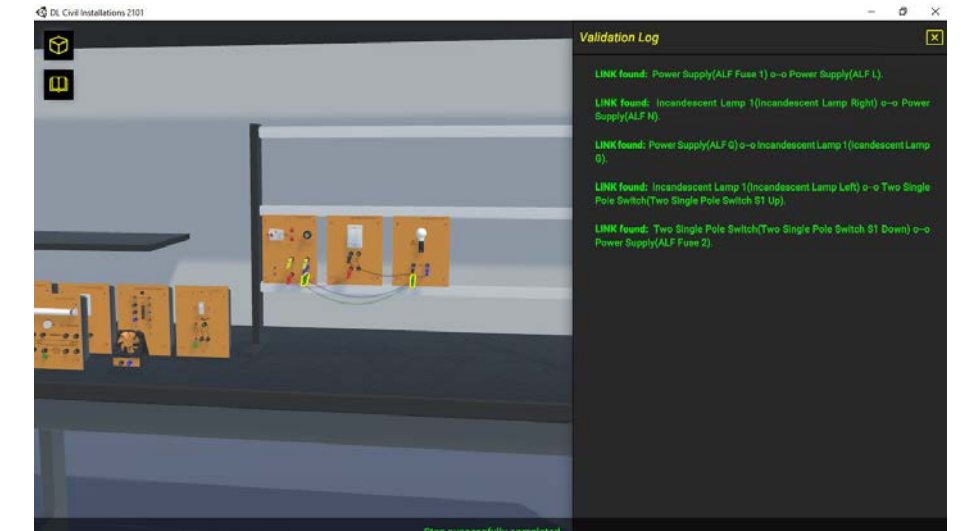
El software verifica automáticamente si el estudiante ha completado con éxito cada tarea para permitirle seguir adelante con la siguiente.



El estudiante trabaja en el montaje de los módulos eléctricos

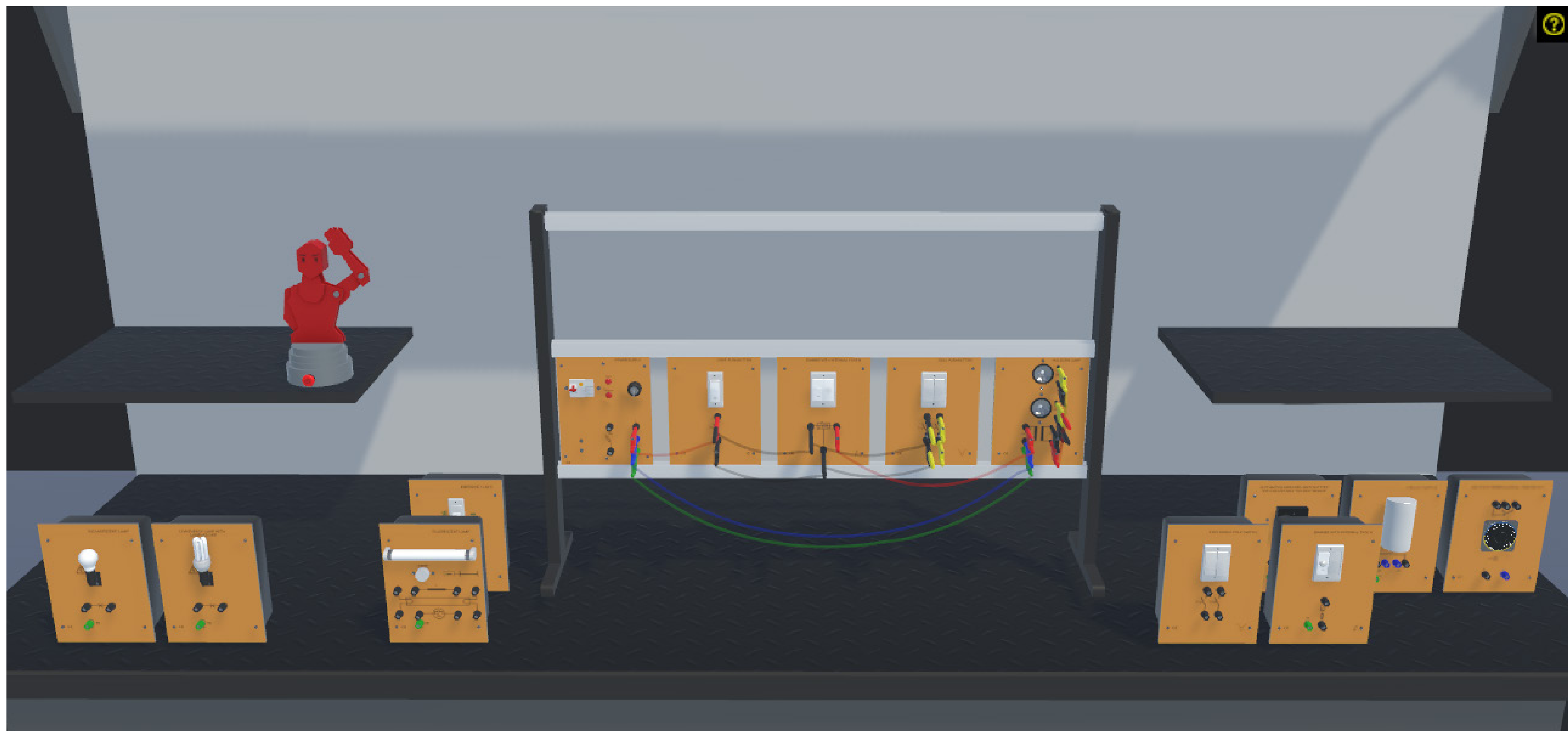


...luego hace las conexiones eléctricas



...y después de hacer todo correctamente, ejecuta el experimento y responde a preguntas sobre el mismo

ENTORNO 3D PARA OFRECER EXPERIENCIA PRÁCTICA REAL A LOS ESTUDIANTES



¿POR QUÉ ES UN SMARTSIM?

LOS PROFESORES PUEDEN SEGUIR EL PROGRESO DE LOS ESTUDIANTES

El profesor puede hacer y tener acceso a todo lo que el estudiante puede hacer. Además, también puede acceder al portal del panel. Incluye informes y análisis interesantes que ayudan al profesor a supervisar al grupo en tiempo real, así como a identificar a los estudiantes que lo están haciendo muy bien, así como a aquellos que necesitan ayuda, que no están trabajando en absoluto y que parecen estar “haciendo trampa”.

Informe de tareas

Esta es una herramienta importante ya que proporciona evidencia de las actividades en las que un estudiante trabajó. Eso significa que la escuela tiene evidencia de las actividades prácticas que el estudiante a distancia ha hecho con información detallada sobre ellas.

Curso	Tarefa	Timestamp	IsDone
Scripts	1.1 - Abrindo uma tela modal	3/9/2020 6:33:37 PM	False
Desenvolvimento de sistemas supervisórios	2.6 - Implementar Gráficos	11/22/2019 7:14:00 PM	False
Desenvolvimento de sistemas supervisórios	2.5 - Montar interface principal	11/18/2019 5:04:15 PM	True
Desenvolvimento de sistemas supervisórios	2.4 - Construindo os objetos da aplicação	11/18/2019 4:28:54 PM	True
Desenvolvimento de sistemas supervisórios	2.3 - Explorando Recursos	11/15/2019 5:35:44 PM	True
Desenvolvimento de sistemas supervisórios	2.2 - Conhecendo o Elipse E3	11/15/2019 5:10:00 PM	True
Desenvolvimento de sistemas supervisórios	2.1 - Comunicação OPC	11/14/2019 12:57:42 PM	True

EL PROFESOR PUEDE VER QUÉ ESTUDIANTES ESTÁN A TIEMPO

Con esta interfaz, el profesor puede elegir qué grupos quiere supervisar, para verificar quién está a tiempo, quién está pendiente, etc. Es posible definir el porcentaje de progreso esperado en relación con las tareas disponibles en el curso.

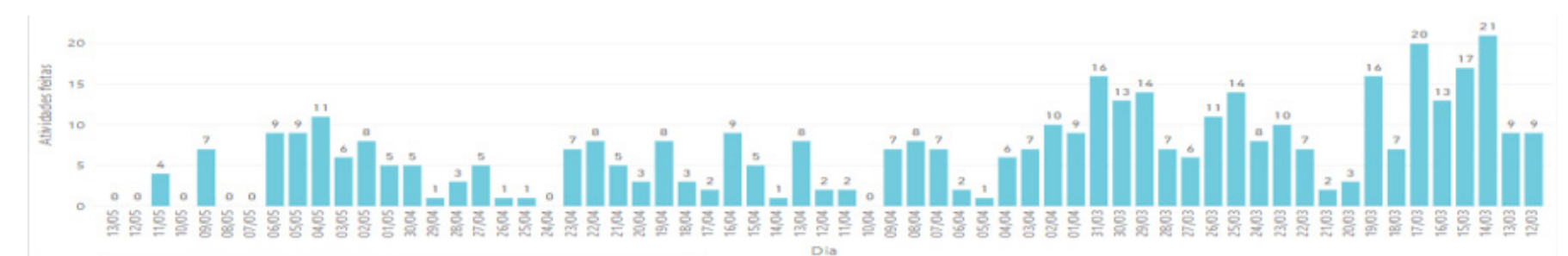
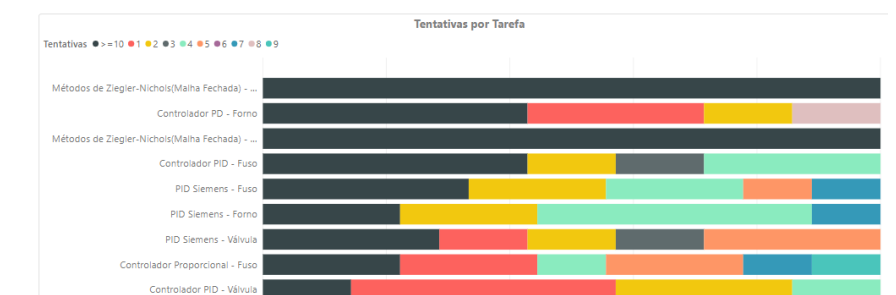


RITMO

Este otro tablero muestra el número de actividades que los estudiantes hicieron diaria y semanalmente. El profesor puede decidir verificarlo con respecto a todo un grupo/clase o a un estudiante específico.

PRUEBAS POR TAREA

Esta tabla ayuda al profesor a entender qué tarea puede ser la más difícil y cuál puede ser la más fácil para ajustar los plazos.

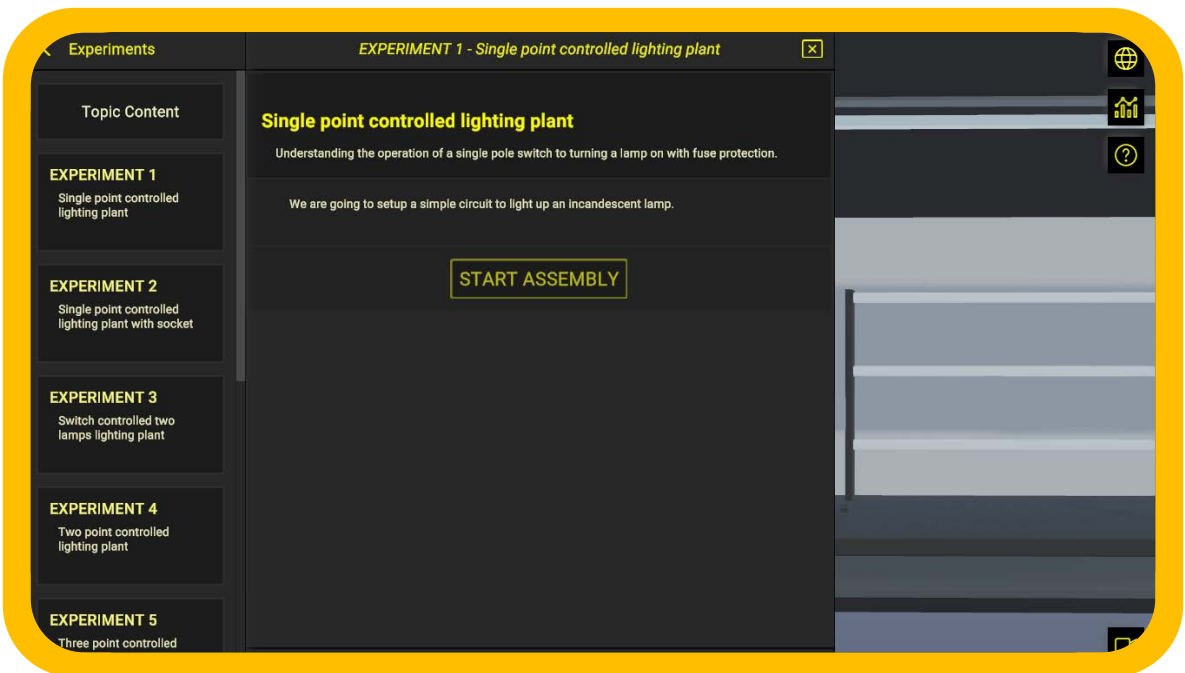


RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS

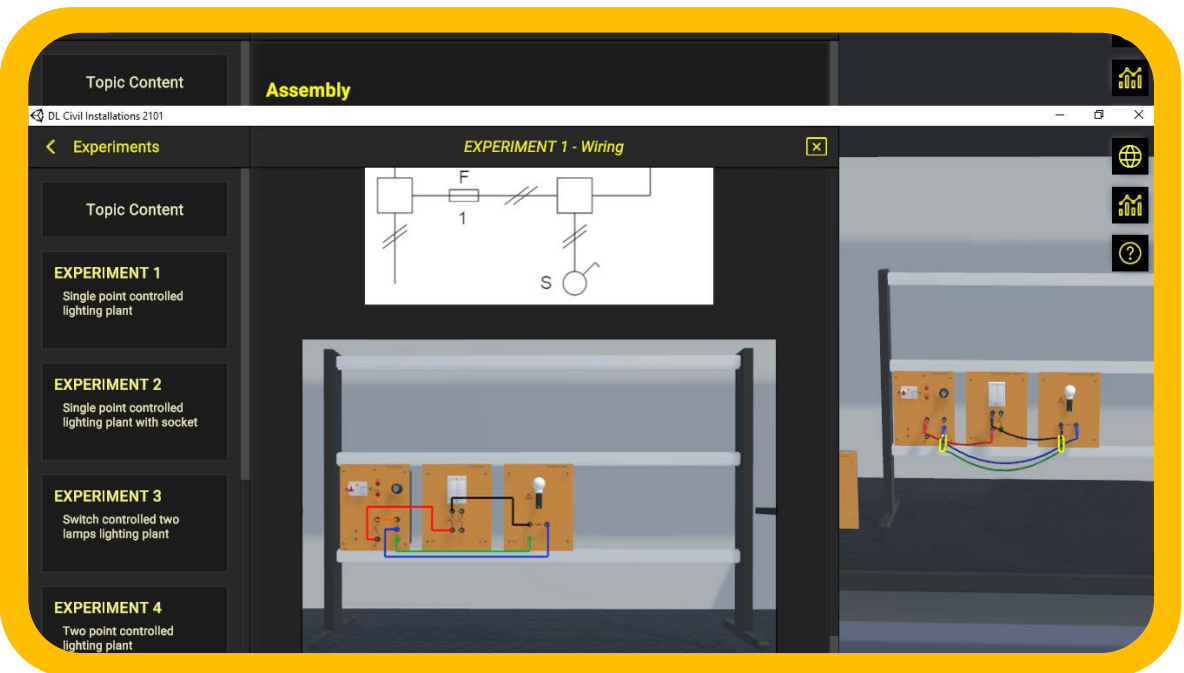
ES UN **SIMULADOR 3D**



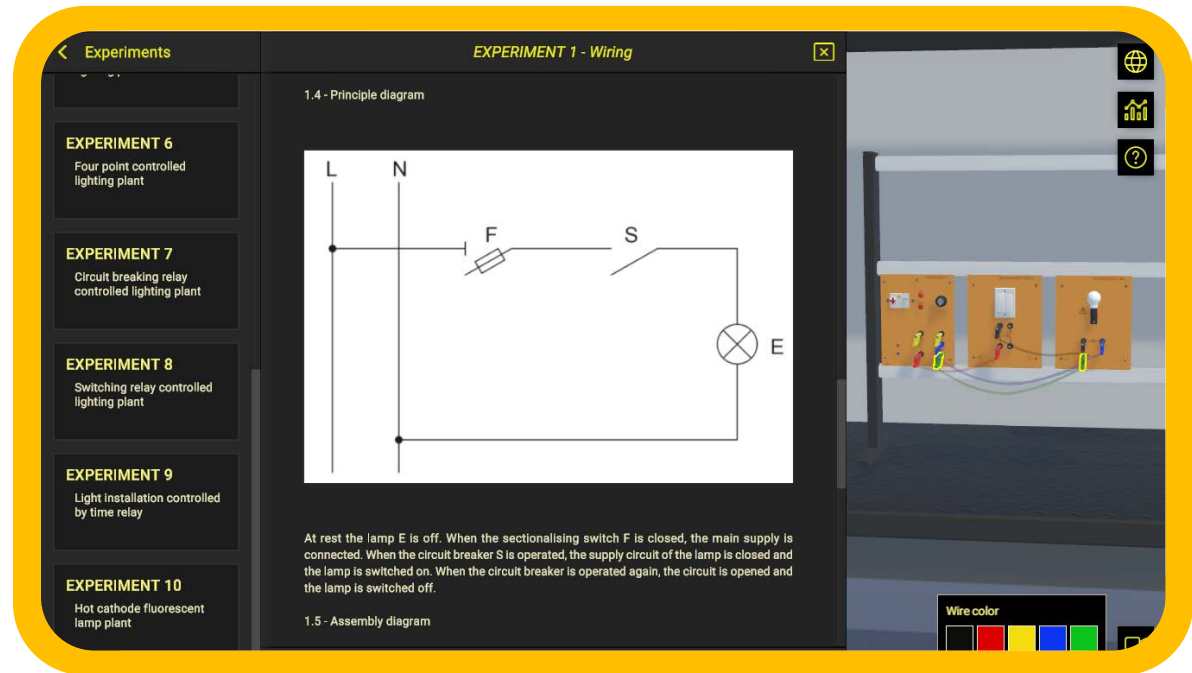
TIENE **EXPERIMENTOS INCORPORADOS**



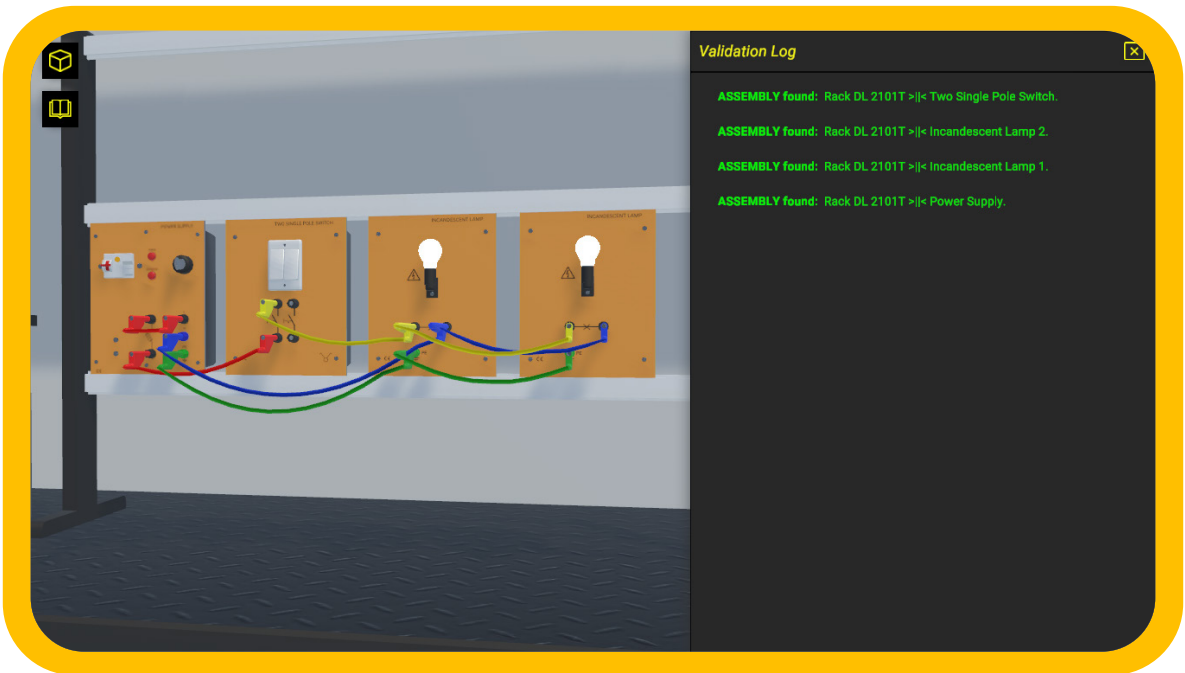
LOS PROYECTOS INCLUYEN **ORIENTACIÓN**



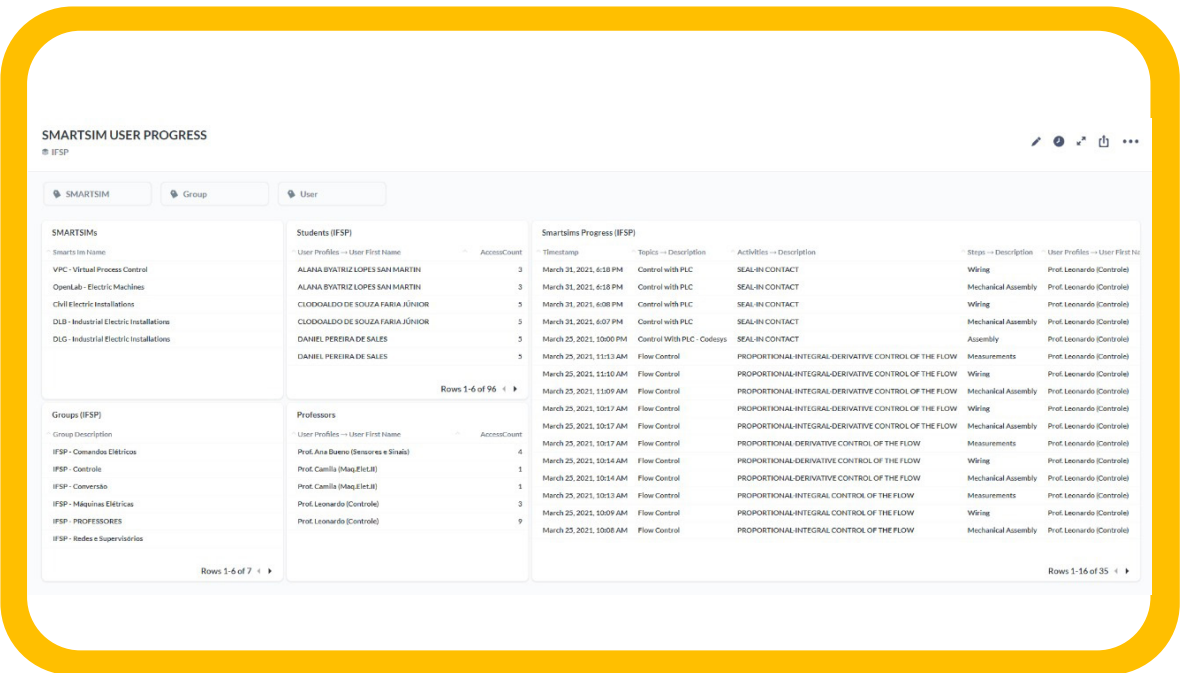
+ **CONTENIDOS Y MATERIALES DE APOYO**, PARA QUE PUEDAN APRENDER POR SÍ MISMOS



EL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA COMPRUEBA AUTOMÁTICAMENTE LAS ACTIVIDADES DE LOS ESTUDIANTES PARA QUE PUEDAN SEGUIR ADELANTE, **COMO EN UN JUEGO**



LOS PROFESORES PUEDEN **SUPERVISAR A LOS ESTUDIANTES Y VERIFICAR EN QUÉ PUNTO NECESITAN AYUDA** (opción disponible con el panel de gestión)



CONTENIDO COMPLETO

¿CÓMO AYUDA AL PROFESOR?

Con este software, el profesor pasa menos tiempo explicando temas, verificando las actividades de los estudiantes y ayudando a los estudiantes a identificar errores que no permiten la finalización exitosa del experimento.

Eso significa que el profesor tiene más tiempo para manejar la clase, ayudar a los estudiantes que necesitan más atención y hacer mejoras. Los dos puntos siguientes conceden tales beneficios:

1) El software verifica automáticamente los experimentos llevados a cabo por los estudiantes y da retroalimentación relevante:

Al igual que en un juego que tiene diferentes fases con desafíos y misiones, el software DL CIVIL ELECTRICAL INSTALLATIONS incluye experimentos prácticos que deben ser completados exitosamente para permitir que el estudiante acceda al siguiente.

El profesor no necesita verificar continuamente si el estudiante realizó el experimento. Además, muchas preguntas que los estudiantes harían sobre "lo que podría estar mal" son automáticamente "contestadas" por el software cuando el estudiante no realiza el experimento con éxito. La siguiente imagen resume este proceso.



2) El software realiza un seguimiento del progreso de los estudiantes y permite la exportación de informes:

En cualquier momento, el profesor puede verificar cómo, qué tantos y, específicamente, qué experimentos ha completado el estudiante. Este informe puede utilizarse para realizar un seguimiento de las actividades de los estudiantes y puede considerarse como una herramienta de evaluación.

Este informe puede generarse y mostrarse directamente en el sistema o exportarse a una hoja de cálculo (consulte la imagen siguiente).

Timestamp	Student	Topic	Experiment
2020-11-11 10:28	Da Vinci	Basic Lighting	1.1 - Single point controlled lighting plant
2020-11-11 12:14	Da Vinci	Basic Lighting	1.1 - Single point controlled lighting plant with socket
2020-11-12 14:27	Da Vinci	Basic Lighting	1.1 - Switch controlled two lamps lighting plant

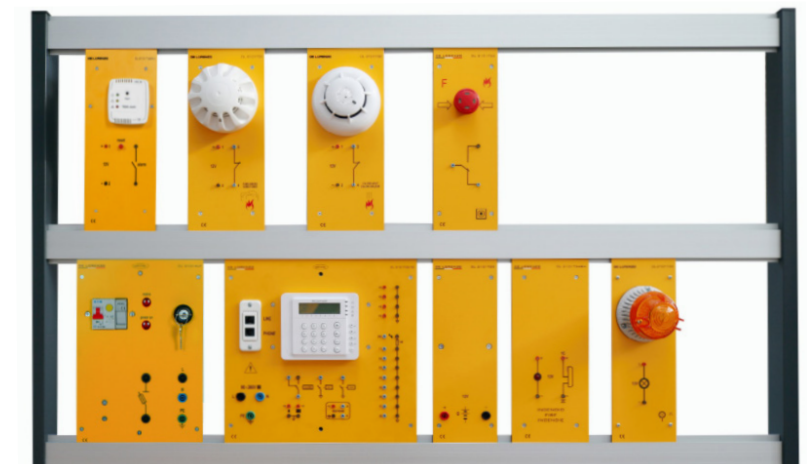
EXPERIENCIA DIDÁCTICA Y APLICACIÓN

El software garantiza una experiencia completa en el campo de varias instalaciones eléctricas civiles. Los estudiantes pueden abordar este tema desde los conceptos básicos, como las instalaciones de iluminación, hasta experimentos avanzados como los sistemas de protección contra incendios.

A través de este sistema, es posible montar un número relevante de instalaciones eléctricas civiles para llevar a cabo las siguientes experiencias didácticas:

- Instalaciones de iluminación básicas;
- Instalaciones de iluminación avanzadas;
- Instalaciones de señalización;
- Sistemas de señalización telefónica de la casa;
- Sistemas de hoteles y hospitales;
- Sistemas de protección contra incendios;
- Instalaciones contra intrusiones;
- Sistemas de videollamada.

CONJUNTO DE COMPONENTES



El sistema se basa en un conjunto de componentes que permiten el montaje de instalaciones. El conjunto incluye los siguientes componentes:

1. Fuentes de alimentación
2. Lámparas
3. Relés
4. Interruptores
5. Sensores
6. Botones pulsadores
7. Unidades de control
8. Dispositivos de señalización
9. Teléfonos

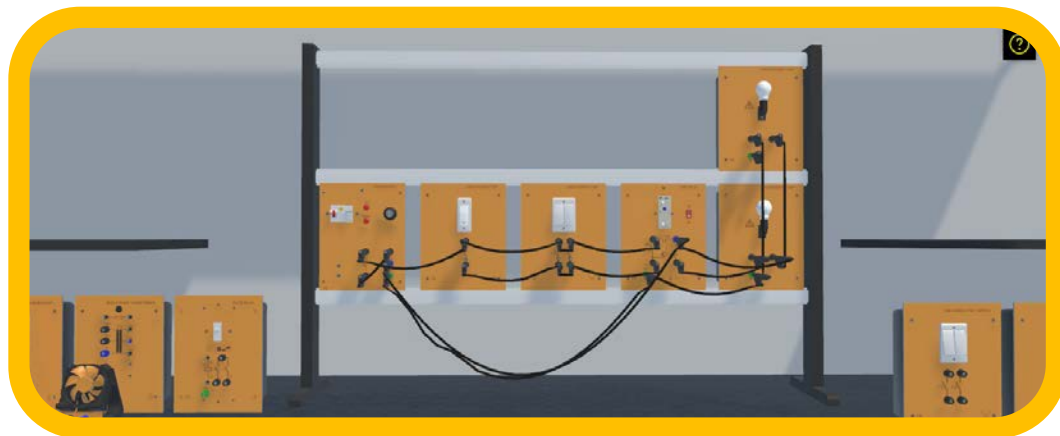
El sistema también incluye transformador, toma, ventilador, maniquí para simular movimientos y activar sensores, etc., para realizar todos los experimentos.

TEMAS DE APRENDIZAJE

Este software cubre 8 temas y propone 44 experimentos para los estudiantes. Los experimentos se enumeran a continuación, agrupados por temas de aprendizaje.

TEMAS DE APRENDIZAJE

INSTALACIONES BÁSICAS DE ILUMINACIÓN



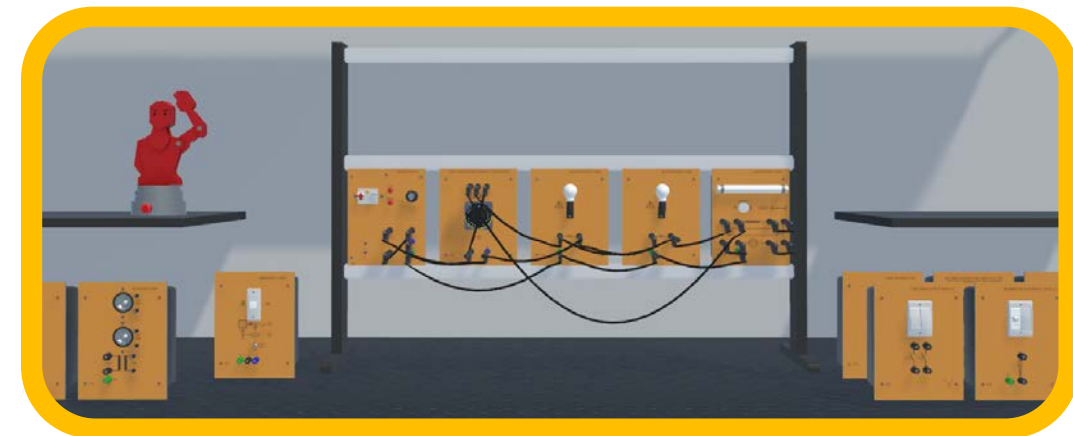
Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

- Instalación de luz comandada desde un punto
- Instalación de luz comandada desde un punto con toma
- Instalación de luz de dos lámparas con comando a conmutador
- Instalación de luz comandada desde dos puntos
- Instalación de luz comandada desde tres puntos
- Instalación de luz comandada desde cuatro puntos
- Instalación de una luz comandada por relé interruptor
- Instalación de una luz comandada por relé conmutación
- Instalación de luz controlada por relé a tiempo
- Instalación de lámparas fluorescentes de cátodo caliente

Entorno de simulador inteligente con 10 experimentos relacionados con control de múltiples puntos, control con relés, lámpara fluorescente, cada uno incluyendo breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los circuitos principales que se utilizan en la instalación de iluminación para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: Montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.

INSTALACIONES AVANZADAS DE ILUMINACIÓN



Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

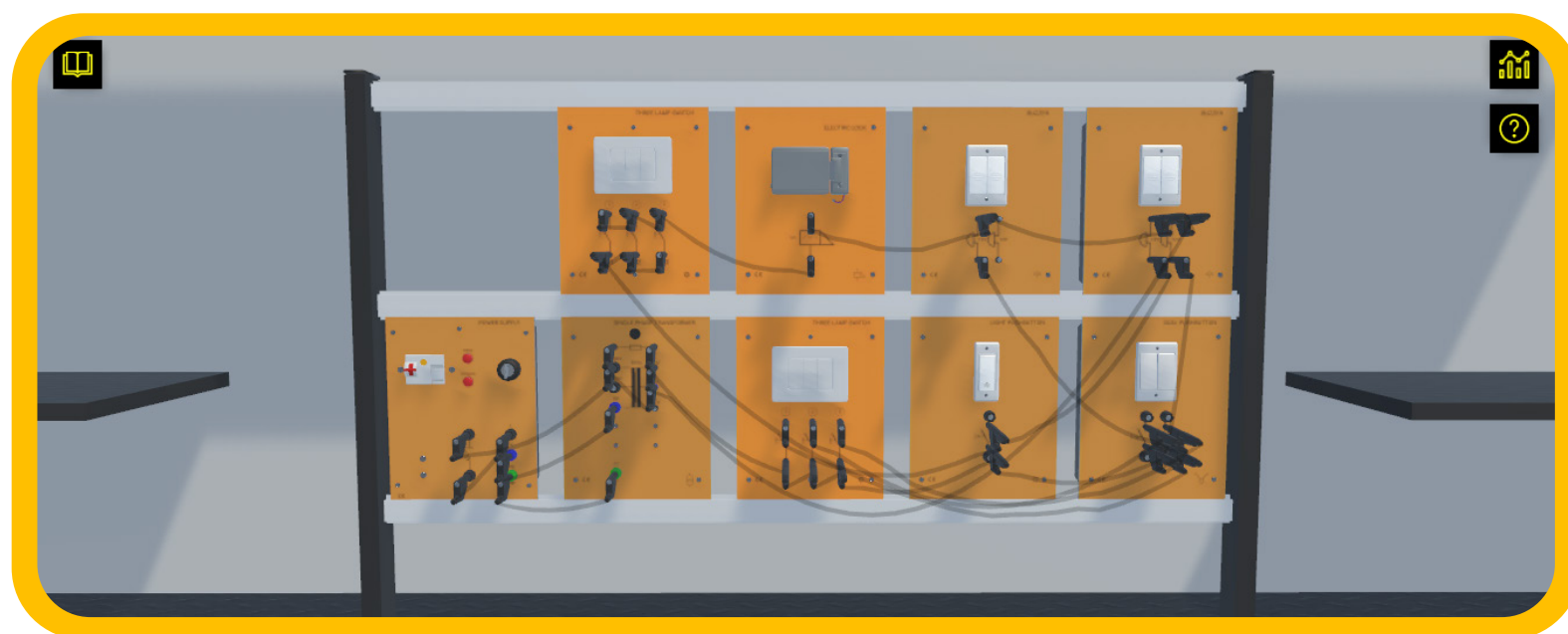
- Instalación de luz de dos lámparas de bajo consumo
- Instalación de luz de emergencia
- Control de luminosidad con un atenuador desde un único punto
- Control de luminosidad de lámparas incandescentes con regulador de intensidad desde un único punto
- Control de luminosidad de lámparas halógenas con regulador de intensidad desde un único punto
- Control de luminosidad de lámparas incandescentes con un regulador de intensidad desde varios puntos
- Control de luminosidad de lámparas halógenas con regulador de intensidad desde varios puntos
- Sistema de iluminación de lámparas incandescentes controladas por un interruptor de penumbra
- Sistema de iluminación de lámparas halógenas controladas por un interruptor de penumbra
- Sistema de iluminación de lámparas incandescentes controladas por un interruptor de infrarrojos automático equipado con penumbra ajustable
- Sistema de iluminación de lámparas incandescentes controladas por un interruptor de infrarrojos automático equipado con penumbra ajustable
- Sistema de iluminación de lámparas halógenas controladas por un interruptor de infrarrojos automático equipado con penumbra ajustable
- Sistema de iluminación con interruptor de tiempo electromecánico diario

Entorno de simulador inteligente con 12 experimentos relacionados con iluminación de emergencia, control de brillo con atenuadores, interruptor de penumbra, interruptor de infrarrojos, interruptor diario, cada uno incluyendo breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los circuitos principales que se utilizan en la instalación de iluminación para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.

TEMAS DE APRENDIZAJE

INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN



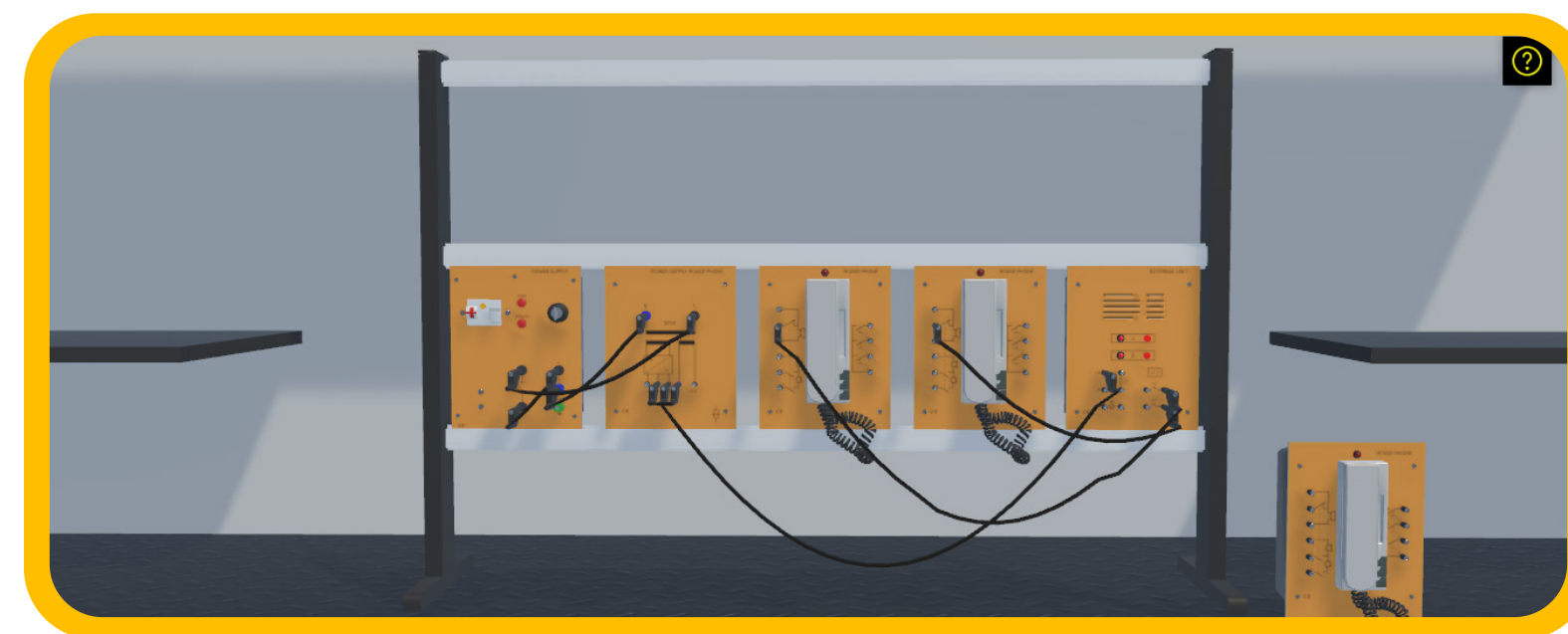
Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

- Instalación de señalización
- Instalación de señalización de control único
- Instalación de señalización de control recíproco
- Instalación de señalización luminosa
- Instalación de timbre comando de puerta y de entrada principal
- Instalación de timbre y de cerradura eléctrica

Entorno de simulador inteligente con 6 experimentos con respecto a sistemas de señalización, como el conserje de condominios, cada uno incluyendo breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los principales circuitos que se utilizan en instalaciones de señalización para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: Montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.

SISTEMAS DE TELÉFONO-CASA



Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

- Instalación de dos citofonos a llamada recíproca puestos uno cerca a el otro
- Instalación de dos citofonos a llamada recíproca puestos uno cerca a el otro
- Conexión de dos citofonos en pareja
- Conexión de citfono principal y de dos teléfonos derivados
- Instalación de citofonos intercomunicantes
- Conexión entre dos unidades derivadas y una externa

Entorno de simulador inteligente con 5 experimentos con respecto a sistemas telefónicos de casa y de edificios como portero – comunicación de inquilinos, cada uno incluyendo breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los principales circuitos que se utilizan en sistemas telefónicos para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: Montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.

TEMAS DE APRENDIZAJE

SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN DE HOTEL/HOSPITAL



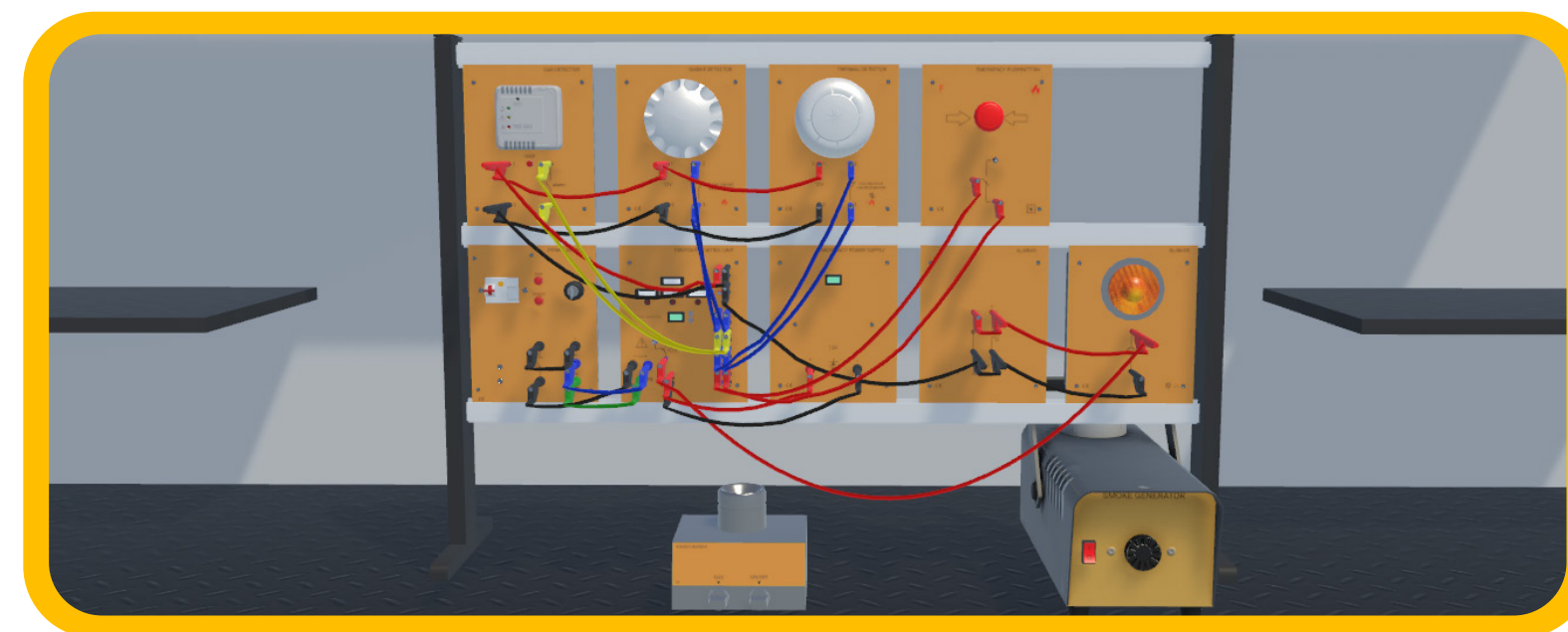
Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

- Instalación para pedir audiencia
- Instalación para hotel
- Instalación para llamar a la enfermera

Entorno de simulador inteligente con 3 experimentos relacionados con los servicios de hoteles y hospitales, como solicitud de servicios hoteleros y llamada de asistencia a enfermeras, cada uno de ellos con breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los principales circuitos que se utilizan en los sistemas hoteleros y hospitalarios para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: Montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

- Implementar el sistema de protección contra incendios

Entorno de simulador inteligente con 1 experimento general sobre sistemas de protección contra incendios con 3 sensores de gas, calor y humo y una unidad central para activar/desactivar detectores, así como el tiempo de activación. Incluyendo breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los principales circuitos que se utilizan en sistemas de bomberos para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: Montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.

TEMAS DE APRENDIZAJE

INSTALACIONES CONTRA INTRUSIONES



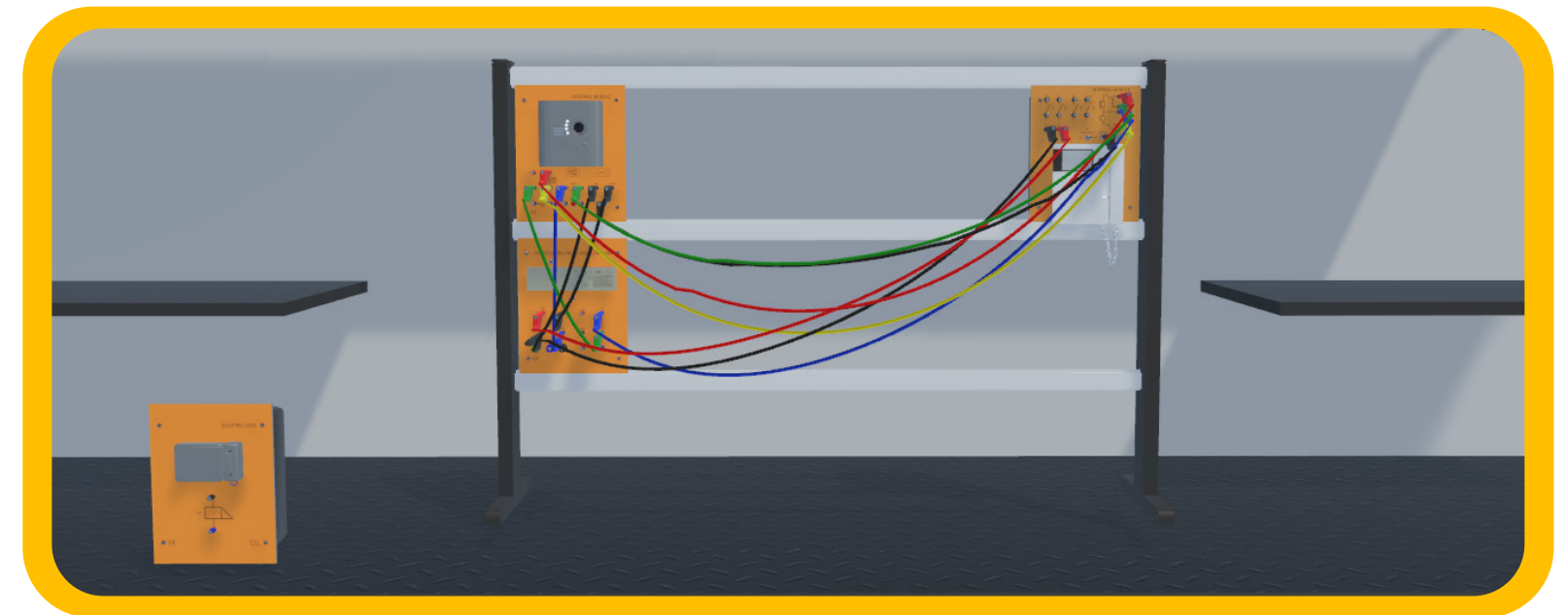
Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

- Implementar el sistema de protección contra incendios

Entorno de simulador inteligente con 1 experimento general sobre sistemas de protección contra intrusiones con 3 sensores de infrarrojos, microondas y perímetro y una unidad central para activar/desactivar detectores, así como el tiempo de activación. Incluye breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los principales circuitos que se utilizan en sistemas contra intrusiones para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: Montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.

SISTEMAS DE VIDEOLLAMADA



Con este kit, es posible realizar los siguientes experimentos:

- Conexión del timbre
- Conexión de la alarma y la placa de luz
- Instalación de interfonica
- Estación de video portero
- Instalación video - interfonica

Entorno de simulador inteligente con 5 experimentos que componen toda la instalación de un sistema de videollamada de una casa/edificio, con conexión audiovisual entre una unidad de altavoz externa y una interna. Incluye breves menciones teóricas y diagramas prácticos de los principales circuitos que se utilizan en sistemas de cámara de video para edificios civiles.

Cada uno de ellos se divide en tres pasos: Montaje de los módulos que se utilizarán, conexiones de cableado y simulación. Después de la simulación, el estudiante tendrá que responder a un formulario de evaluación relacionado con el experimento para desbloquear el siguiente.



REQUISITOS DEL SISTEMA

REQUISITOS MÍNIMOS
SISTEMA OPERATIVO
64-BIT WINDOWNS 10
VERSIÓN DIRECTX
DIRECTX 11
PROCESADOR
INTEL i5 9400F OR AMD RYZEN 5 3600
MEMORIA
8GB
TARJETA GRÁFICA
ALMACENAMIENTO
HDD (1GB)

REQUISITOS RECOMENDADOS
SISTEMA OPERATIVO
64-BIT WINDOWNS 10 PRO
VERSIÓN DIRECTX
DIRECTX 12
PROCESADOR
INTEL i7 9700 OR AMD RYZEN 7 3700X
MEMORIA
16 GB
TARJETA GRÁFICA
NVIDIA GTX 1050 TI 4GB OR RX 550 4GB
ALMACENAMIENTO
HDD (1GB)