

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



561735-ERP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP



ASPECTOS EDUCATIVOS DE LOS LABORATORIOS REMOTOS

VISIR+

EDUCATIONAL MODULES FOR ELECTRIC AND ELECTRONIC
CIRCUITS THEORY AND PRACTICE FOLLOWING AN
ENQUIRY-BASED TEACHING AND LEARNING
METHODOLOGY SUPPORTED BY VISIR

ERASMUS+

CAPACITY BUILDING IN HIGHER EDUCATION 2015
N° 561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP



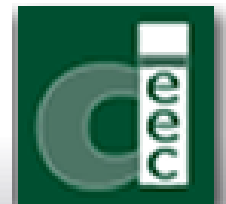


Aspectos Educativos



561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

- Rediseño de la enseñanza
 - Competencias prácticas
 - Aprendizaje basado en Tareas
 - Aprendizaje basado en Proyectos
 - Aprendizaje basado en Problemas
 - Clase invertida (Flipped classroom)
- Ciclo del aprendizaje en Ingeniería y Contenidos Prácticos





561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

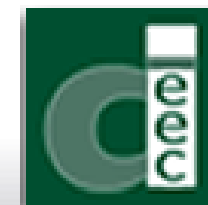
- Ciclo del aprendizaje en Ingeniería y Contenidos Prácticos

Contenidos
Teóricos

Contenidos
Prácticos

Ejercicios
Problemas

Evaluación
Puntuación
Recomendaciones



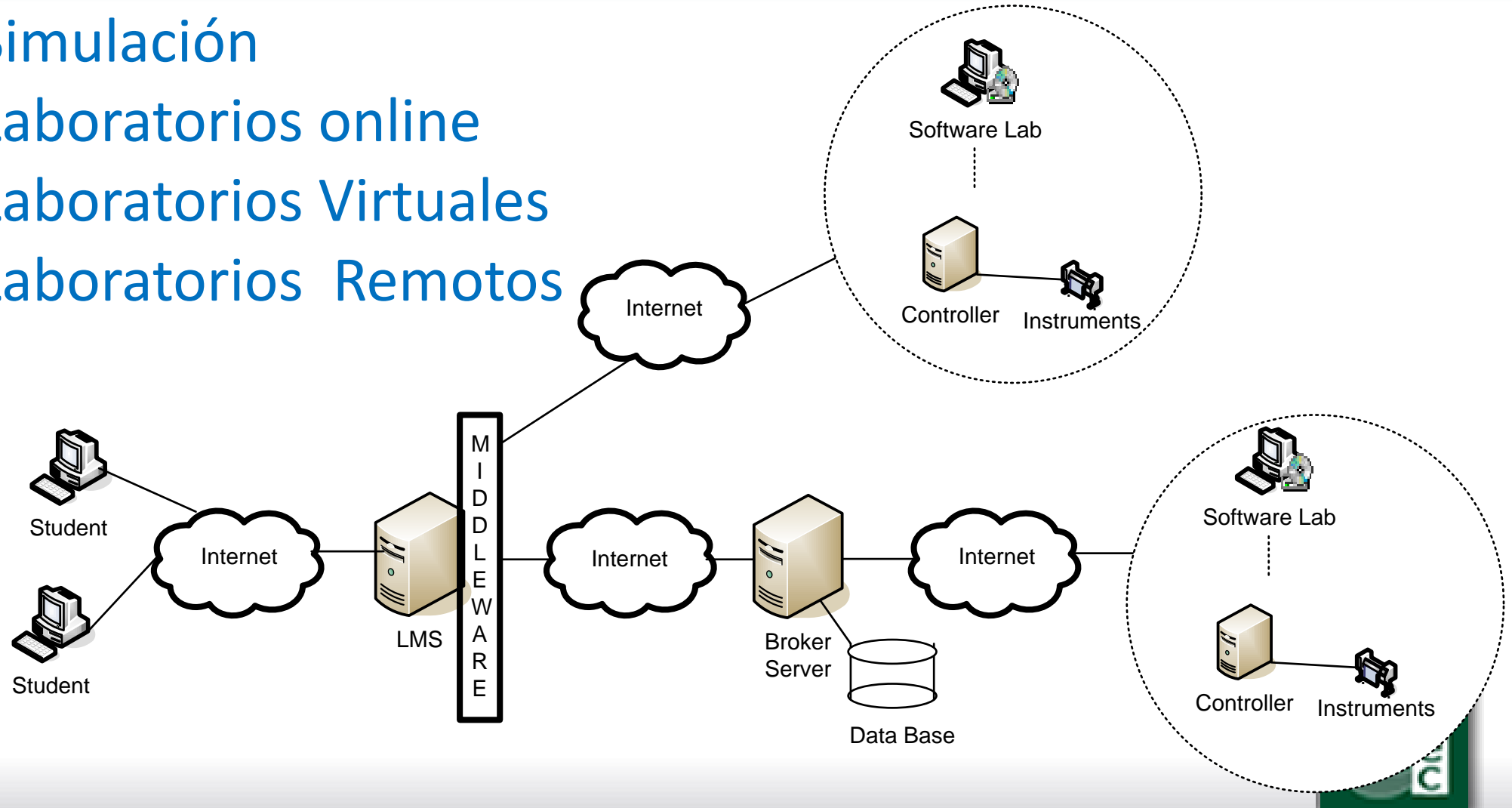


Aspectos Educativos



561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

- Simulación
- Laboratorios online
- Laboratorios Virtuales
- Laboratorios Remotos



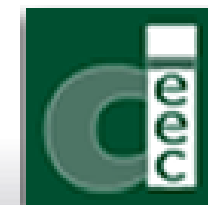
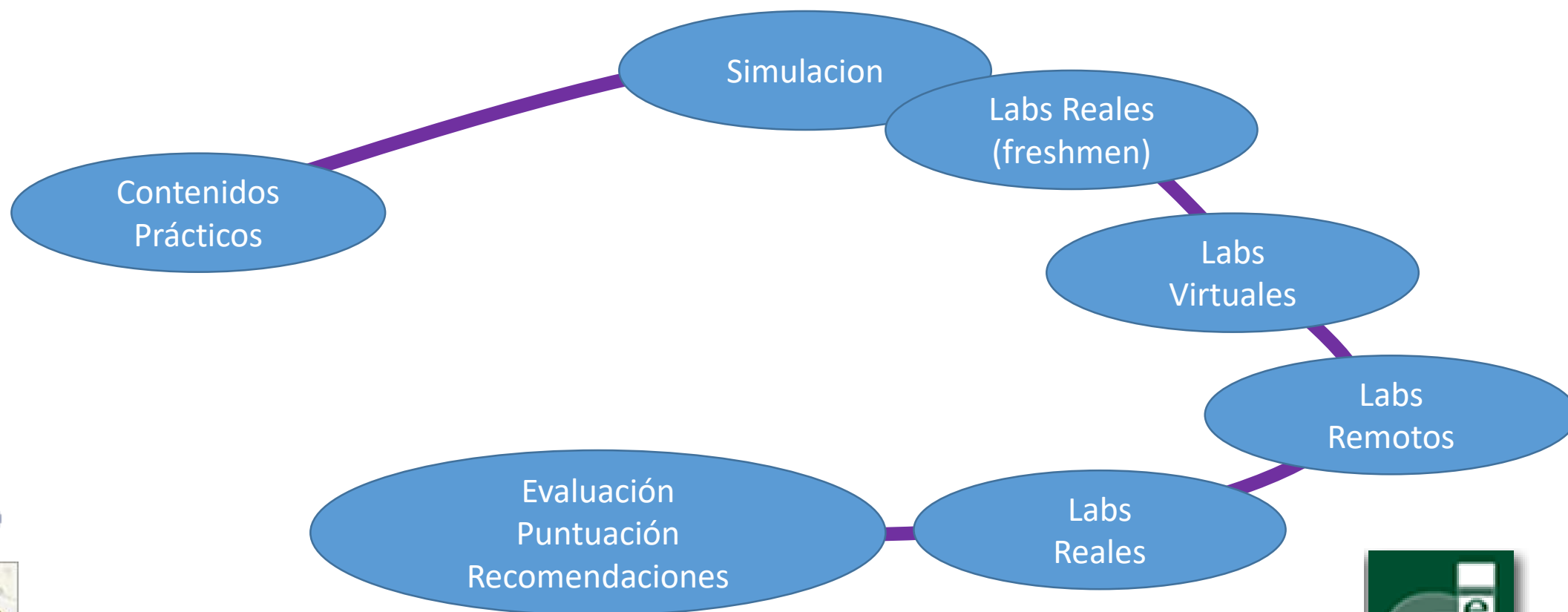


Aspectos Educativos



561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

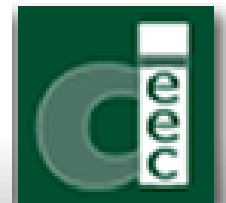
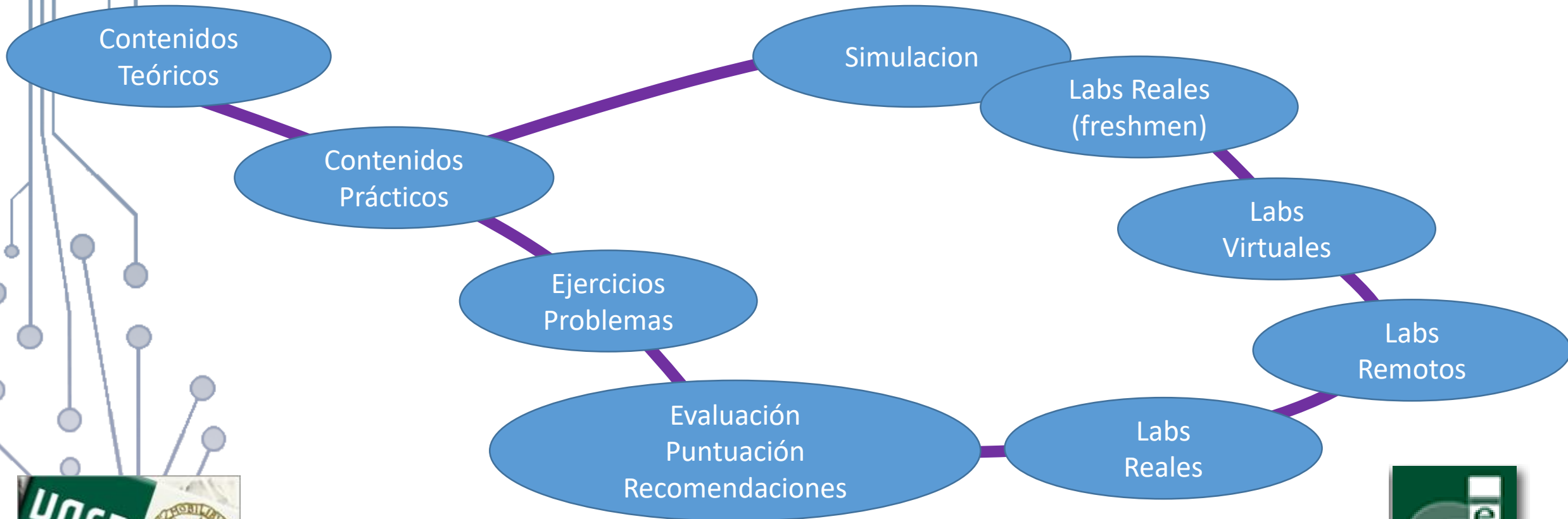
- Ciclo del aprendizaje en Ingeniería y Contenidos Prácticos





561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

- Ciclo del aprendizaje en Ingeniería y Contenidos Prácticos





561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

- Simulación / Laboratorios online, virtuales, remotos

| | Ventajas | Inconvenientes |
|-------------------|---|--|
| En general | Recuperación de inversión a medio y largo plazo | Justificación de necesidad Curva de aprendizaje Rango de validez Necesidad de referencia y uso en acreditaciones Mantenimiento / No acceso |
| Simulador | Flexible, genérico, accesible Actitud más relajada Prepara para el laboratorio real Similitud entre simuladores Coste bajo o nulo Opción de trabajo en la nube | Todo funciona Complejidad de instalación Complejidad de diseño Gestión de versiones |

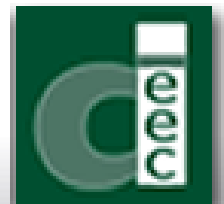




561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

- Simulación / Laboratorios online, virtuales, remotos

| | Ventajas | Inconvenientes |
|--------------------------------|---|--|
| Laboratorio OnLine | Gestión y acceso por Internet | Necesidad de acceso por Internet |
| Laboratorio Virtual / Software | Simulo algo real Permite el análisis del experimento | Es específico (solo vale para lo que vale) Precisión en modelos usados (depende del autor) Depende de internet |





561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

- Simulación / Laboratorios online, virtuales, remotos

| | Ventajas | Inconvenientes |
|---------------------------|--|---|
| Laboratorio Remoto | Es real A veces se puede visualizar lo que hacen otros Acceso a equipos caros Diseño seguro (sw) Necesita menos espacio físico La inversión del usuario es menor Posible modelo de negocio Se puede conseguir un uso 100% | Puede no parecer real Suelen ser usuario únicos Necesidad de reservas Necesidad de descubrimiento Pero se pueden quemar Mala definición de mensajes del software Diseño interface sw Problema de ancho de banda si integra audio o video |



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



561735-ERP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP

Más Preguntas?
Gracias



ASPECTOS EDUCATIVOS DE LOS LABORAORIOS REMOTOS

VISIR+

PROF. DR. MANUEL CASTRO

MCASTRO@IEEC.UNED.ES

[HTTP://WWW.SLIDESHARE.NET/MMMCASTRO/](http://www.slideshare.net/mmmcastro/)
CATEDRÁTICO DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

UNED, MADRID, ESPAÑA

IEEE FELLOW, JR PAST PRESIDENT, IEEE EDUCATION SOCIETY

