

cursos

extensión  
universitaria



universidad  
de león

**CURSO AVANZADO EN  
SIMULADORES DE VUELO  
(AVIONES)**

Colabora / Patrocina:

**08/07/2014 - 31/07/2014**

Información y matrícula

Universidad de León  
Unidad de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.  
Av. Facultad de Veterinaria, 25. 24004 · LEÓN.  
Tel. 987 291 961 y 987 293 372 · Fax 987 291 963.  
e-mail: ulesci@unileon.es  
<http://www.unileon.es/extensionuniversitaria>

**unileon.es**

universidad  
de león  
**ule**

# CURSO AVANZADO EN SIMULADORES DE VUELO (AVIONES)

## DIRECTOR/ES:

Alfredo Labarta Calleja.

*Técnico Especialista Laboratorio. Responsable Centro Simulación Aérea de la ULE. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica.*

## LUGAR:

Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica

## FECHAS:

08/07/2014 - 31/07/2014

## DURACIÓN:

60 horas

## NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 16 y Máximo: 24

## TASAS:

- Ordinaria: 350 €
- Alumnos ULE: 270 €
- Alumnos de otras universidades: 350 €
- Desempleados: 270 €

## DESTINATARIOS:

- Alumnos que estén cursando los Grados en Ingeniería Aeroespacial, Ingeniería Informática, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, etc.
- Alumnos que estén cursando cualquiera de los Máster de la Escuela de Ingenierías.
- Alumnos de cualquier Grado que se imparta en la Universidad de León.
- Estudiantes de cualquier Universidad.
- Personas interesadas en llevar a cabo formación aérea en vuelo real (se llevará a cabo un asesoramiento en las opciones disponibles a nivel nacional).

## CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

6 créditos LEC - 6 créditos ECTS

## OBJETIVOS:

La educación actual se enfrenta a grandes retos, no solamente en formación universitaria, para conseguir que los estudiantes sean competitivos en un mundo cada vez más especializado y globalizado. Enfrentarse a cambios de paradigmas, donde el modelo de educación debe optar por otras estrategias de aprendizaje más allá de las puramente técnicas relacionadas con la

memoria, resulta imprescindible para lograr aprendizajes significativos. En este sentido, el uso de simuladores como herramienta de formación está siendo todo un éxito en diversos sectores de negocio.

Durante años, la simulación asistida por ordenador ha jugado un papel muy significativo en los programas de formación de importantes sectores de la economía como la aviación o la industria militar. De hecho, los primeros simuladores surgen en la década de los 60 con el objetivo de reducir el nivel de error humano en los vuelos comerciales. Desde entonces el entrenamiento de los pilotos es impensable sin un simulador.

Actualmente, el modelo de simulaciones asistidas por ordenador está siendo utilizado con éxito en diversos sectores de negocio para el desarrollo de una amplia gama de competencias. Una simulación parte de una reconstrucción de modelos de actuación reales y permite tomar decisiones relacionadas con dicho modelo, minimizando el riesgo de tomar decisiones erróneas. De esta forma, el usuario aprende por la experiencia, con una base eminentemente práctica.

La formación basada en la simulación permite a los empleados aprender haciendo o lo que es lo mismo, tomando decisiones en escenarios reales. Es lo que se conoce como *learn by doing*, es decir, aprender experimentando situaciones que parecen reales. Este tipo de aprendizaje facilita esa adhesión o retención de la información y permite aprender más rápido a la vez que facilita el desarrollo de una mayor intuición a la hora de tomar decisiones reales.

Las barreras técnicas y los costes de desarrollo, han sido los dos principales factores que, hasta ahora, han frenado la expansión de los simuladores como herramienta de aprendizaje. Pero las nuevas tecnologías, así como la creación de herramientas de autor específicas para simulaciones, están abaratando significativamente los procesos de producción.

Así, podemos afirmar que el auge de los simuladores como pilar básico en las herramientas de formación es ya una realidad.

## PROGRAMA:

### • CLASES TEÓRICAS

**Semana 1 .- Días: 8, 9, 10, 11 y 12 de julio de 2014**  
**10:00 a 14:00 horas**

#### Ponentes:

Dr. D. Deibi López Rodríguez. *Dpto. Ingeniería Mecánica, Informática y Aeroespacial.*

D. Hussein Badouch. *Director Indra León.*

Dr. D. Ramón Ángel Fernández Díaz. *Escuela Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica.*

D. José Carlos Luengos Castañeda. *Mecánico Real Aeroclub de León.*

D. Diego Rodríguez Prieto. *Instructor Real Aeroclub de León.*

**Día 8:** Atmósfera y principios aerodinámicos. Fuerzas en vuelo y estructura. Superficies de mando y control. Estabilidad. Ángulo de ataque y pérdida. Guiñada adversa. Control de altura y velocidad. Instrumentos básicos y altímetro. Variómetro y anemómetro. Indicador de actitud, dirección, viraje y brújula.

**Día 9:** Indra. Dispositivos de simulación aérea. El Centro de Simulación Aérea de la ULE en la docencia universitaria.

**Día 10:** Sistema y control de la propulsión. Sistema eléctrico, encendido e hidráulico. Sistema de combustible y refrigeración. Tren de aterrizaje. Cuidados del motor. Carga y centrado. Cálculo de carga y centrado. Performance.

**Día 11:** Despegue/ Take off. Ascenso, descenso y giros. Vuelo recto y nivelado. Vuelo lento. Circuito de tránsito. Aterrizaje / Landing.

**Día 12:** Instrumentos de vuelo. Conocimiento general de la aeronave. Instrumentos de navegación.

**Semana 2 .- Días: 14, 15, 16, 17, 18 y 19 de julio de 2014**  
**15:00 a 19:00 horas (excepto día 19 de 10:00 a 14:00)**

#### Ponentes:

D. Diego Rodríguez Prieto. *Instructor Real Aeroclub de León.*

Dr. D. Jesús Gonzalo de Grado. *Dpto. Ingeniería Mecánica, Informática y Aeroespacial.*

Dr. D. Diego Domínguez Fernández. *Dpto. Ingeniería Mecánica, Informática y Aeroespacial.*

**Día 14:** Instrumentos de navegación.

**Día 15:** Sistemas de control automático de vuelo. Meteorología.

**Día 16:** Meteorología. Aeropuertos y servicios de información aeronáutica.

**Día 17:** Performance y planificación de vuelo. Servicios de tráfico aéreo.

**Día 18:** Comunicaciones (sistemas y procedimientos). Autorización del plan de vuelo y salida.

**Día 19:** Procedimiento de rodaje tras autorización FP IFR. Procedimiento de despegue y ascenso.

**Semana 3 .- Días: 21 de julio de 2014**  
**15:00 a 19:00 horas**

#### Ponentes:

D. Diego Rodríguez Prieto. *Instructor Real Aeroclub de León.*

**Día 21:** Procedimientos de ruta y esperas. Procedimientos aproximación.

## • CLASES PRÁCTICAS

**Día 22 y sucesivos – Prácticas en simulador:** cada alumno formará tripulación con un compañero y realizará 12 horas de simuladores en total. Durante las clases de teoría se procederá a la formación de los grupos y las prácticas se extenderán aproximadamente en 3-4 días por alumno.

#### Instructores:

D. Diego Rodríguez Prieto. *Instructor Real Aeroclub de León.*

D. Alfredo Labarta Calleja. *Dpto. Ing. Mecánica, Informática y Aeroespacial. Responsable SAULE.*

D. José Carlos Luengos Castañeda. *Mecánico Real Aeroclub de León.*

## PROFESORADO:

- Alfredo Labarta Calleja. *Técnico Especialista Laboratorio. Responsable Centro Simulación Aérea de la ULE. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica.*
- Husein Badouch.
- Deibi López Rodríguez. *Universidad de León.*
- Diego Domínguez Fernández. *Universidad de León.*
- Jesús Gonzalo de Grado. *Universidad de León.*
- José Carlos Luengos Castañeda. *Mecánico Aero Club de León.*
- Diego Rodríguez Prieto. *Instructor de vuelo del Real Aeroclub de León. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica.*
- Ramón Ángel Fernández Díaz. *Director. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeronáutica.*