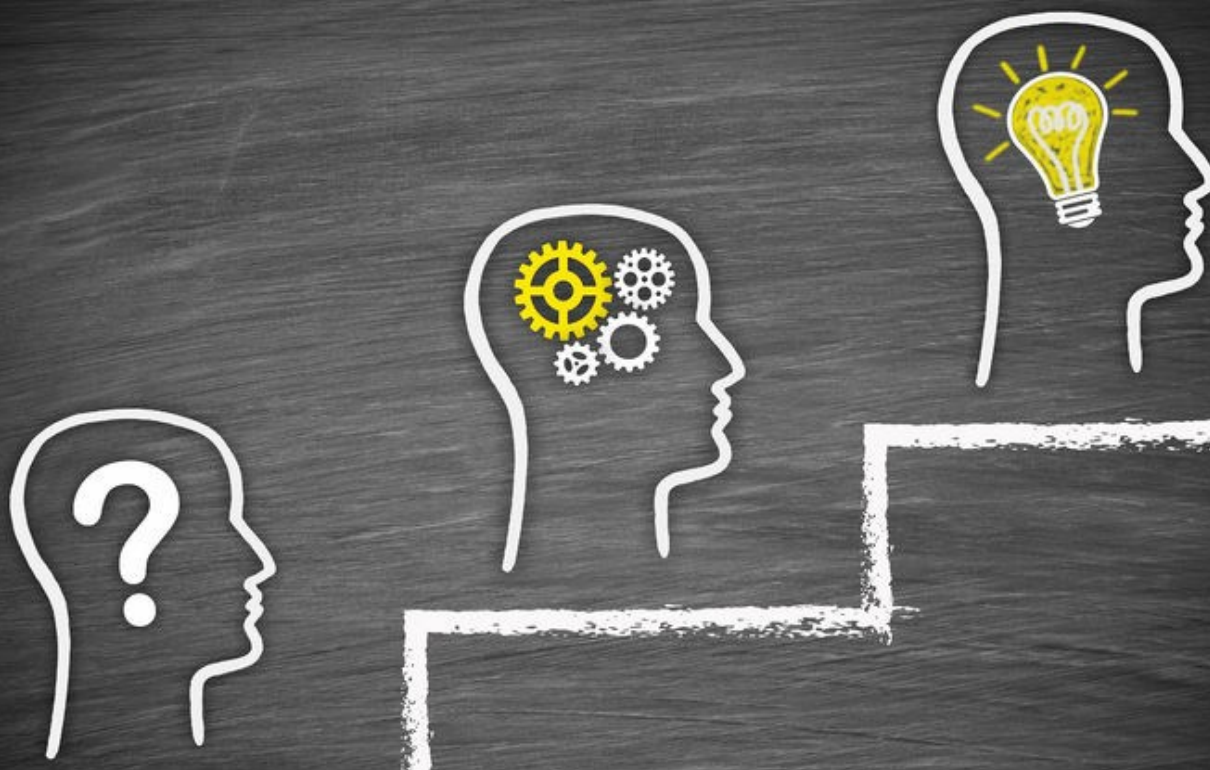


# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación



## CURSO AVANZADO EN MyV



**Amplia tu formación y  
Consigue créditos de recertificación**

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### I. Datos básicos

---

#### Denominación del curso:

Curso avanzado en Medida y Verificación

#### Tipo de formación:

eLearning: íntegramente online

#### Descripción general:

El curso consiste en una formación práctica y avanzada en MyV (Medida y Verificación) dirigida a profesionales de la MyV que estén desarrollando o quieran desarrollar parte de su actividad profesional en la redacción y seguimiento de Planes de MyV y quieran profundizar en los aspectos técnicos relacionados.

El curso se centra en un enfoque práctico con formación avanzada en MyV, con especial énfasis en el tratamiento estadístico de datos para la obtención de fórmulas de ajuste y su validación, el cálculo de la incertidumbre asociada, y la correcta redacción de Planes MyV.

Se trabajará con datos reales, exponiéndose por parte del profesorado una serie de resoluciones prácticas de casos reales y, de otra parte, disponibilidad de datos reales online para que sean trabajados por los alumnos en grupos, con el soporte y seguimiento del profesorado.

#### Objetivos:

Dotar a los profesionales de la MyV de una formación específica avanzada y con carácter eminentemente práctico en la que se puedan tratar con mayor profundidad aspectos relativos al tratamiento estadístico asociado a las tareas de MyV.

#### Metodología:

Presentaciones online, participación interactiva de los asistentes, junto con contenido online formativo, de comunicación (foros de dudas, tutorías, ...), así como tareas (ejercicios y autoevaluaciones a realizar por parte de los asistentes).

#### Contenidos:

Los contenidos del curso consistirán en contenidos online totalmente disponibles para que cada alumno pueda avanzar a su ritmo.

También se dispondrá de foros de dudas, espacio social (chat más videoconferencia para el uso entre alumnos), manual de usuario, así como tutorías planificadas.

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 2. Planificación y coste

---

**Fecha de inicio:**

10/02/2025

**Fecha de finalización:**

24/03/2025

**Duración del curso:**

El curso permanecerá abierto durante 6 semanas naturales.

Duración presencial equivalente estimada: 50h

**Fechas intermedias y planificación:**

Una vez inscrito en el curso se podrá acceder al detalle de fechas de entrega y/o participación intermedias, como por ejemplo: tutorías online, entrega de tareas, etc.

Cada participante dispone de un calendario dentro de su página personal en la que se detallan dichas fechas.

**Plazas disponibles:**

Hasta un máximo de 15 alumnos por edición.

**Coste:**

Precio del curso: 660,00 €

Miembros de AEE Spain Chapter: 10%

**Profesorado:**

Profesor titular: Rafael Poquet Vitoria.

Ing. Agrónomo

Ingeniero Agrónomo. Profesional Certificado CEM®. Experto en Medida y Verificación.

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 3. Contenidos

---

1. **Nomenclatura y conceptos generales de estadística**
  - Introducción
  - Estimadores estadísticos básicos
  - Ejercicios prácticos/autoevaluación
2. **Muestreo estadístico**
  - Concepto de población y muestra
  - Muestreo aleatorio simple
  - Tamaño muestral
  - Recálculo de precisión real
  - Ejercicios prácticos/autoevaluación
3. **Análisis exploratorio**
  - Introducción
  - Gráficos para el análisis de dispersión y forma
    - Histogramas
    - Funciones de densidad
    - Diagramas de caja
    - Gráficos de cuantiles
    - QQ-Plot
  - Gráficos de relación y otros
    - Series temporales
    - Gráficos de relación/dispersión (scatter plot)
  - Ejercicios prácticos/autoevaluación
4. **Distribuciones de probabilidad, nivel de confianza e inferencia**
  - Distribuciones de probabilidad y nivel de confianza
    - Distribución de probabilidad. Definición
    - La distribución normal
    - Niveles e intervalos de confianza
  - Inferencia estadística
    - Introducción
    - Métodos de estimación de parámetros de una población
    - Métodos de contraste de hipótesis
  - Ejercicios prácticos/autoevaluación

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 3. Contenidos

---

#### 5. Análisis de regresión avanzado

- Regresión I
  - Introducción
  - Indicadores de la regresión I a IV
  - Comprobación del sesgo
  - Niveles de indicadores recomendables
- Regresión II (con 2 ejemplos reales: uno de verificación aislada y otro de verificación de la instalación completa)
  - Selección del límite de medida
  - Selección de variables
  - Recolección de datos
  - Sincronización de datos
  - Grafiado de datos
  - Evaluación de resultados
  - Selección final del modelo
- Evaluación de modelos y modelos avanzados
  - Introducción
  - Evaluación de residuos
  - Modelos de regresión avanzados
- Ejercicios prácticos/autoevaluación

#### 6. Cálculo de la incertidumbre

- Cálculo de la incertidumbre
  - Introducción
  - Definiciones
  - Fórmulas
  - Ejemplos de cálculo
- Ejercicios prácticos/autoevaluación

#### 7. Ejemplos de Planes MyV

- Revisión de Planes MyV



# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 3. Contenidos

---

#### 8. Encontrando el mejor modelo

- Ejercicio práctico por grupos para encontrar el mejor modelo de ajuste posible sobre un conjunto de datos reales

#### 7. Examen final y encuesta

- Examen final del curso (para aprobar hay que obtener un 7 sobre 10)
- Encuesta de satisfacción

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 4. Recursos formativos

La estructura del curso y los recursos (informativos, documentales, participativos y de comunicación) del mismo serán los siguientes:

- **RECURSOS GENERALES DEL CURSO**



- **Manual de usuario del curso online:** Instrucciones completas de uso del curso y la plataforma de formación online
- **Encuesta inicial:** Encuesta inicial (a rellenar de forma voluntaria) del curso para determinar el perfil del alumnado
- **Tablón de anuncios:** Foro en el que se comunicarán todos los anuncios relativos al curso: recordatorios de fechas de entrega, convocatoria de tutorías, recordatorios de sesiones webinar, ...
- **Cafetería:** Espacio de encuentro social entre los alumnos del curso en el que se dispone de un chat y una sala para mantener videoconferencias entre los participantes.
- **Tutorías:** espacio para webinars programados de tutorías. Las tutorías serán de 1 hora a la semana, previamente programadas y con acceso abierto a todos los participantes.
- **Documentación:** espacio donde se colgará documentación relacionada con el curso

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 4. Recursos formativos

---

- **RECURSOS DE LA UNIDAD 01.– Nomenclatura y conceptos generales de estadística**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 01
  - **Documentales:** Material formativo consistente en:
    - Webinar de bienvenida
    - Presentaciones de diapositivas
    - Libro digital
    - Direcciones de interés
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Cuestionario de autoevaluación tipo test con ejercicios prácticos de cálculo
  - **Comunicativos:**
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 01
- **RECURSOS DE LA UNIDAD 02.– Muestreo estadístico**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 02
  - **Documentales:** Material formativo consistente en:
    - Lección
    - Videos explicativos
    - Direcciones de interés
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Cuestionario de autoevaluación tipo test con ejercicios prácticos de cálculo
  - **Comunicativos:**
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 02
- **RECURSOS DE LA UNIDAD 03.– Análisis exploratorio**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 03
  - **Documentales:** Material formativo consistente en:
    - Presentaciones de diapositivas
    - Libro digital
    - Videos explicativos
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Realización de 2 prácticas a realizar en grupo
  - **Comunicativos:**
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 03



# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 4. Recursos formativos

---

- **RECURSOS DE LA UNIDAD 04.– Distribuciones de probabilidad, nivel de confianza e inferencia**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 04
  - **Documentales:** Material formativo consistente en:
    - Libros digitales
    - Videos explicativos
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Cuestionario de autoevaluación tipo test con ejercicios prácticos de cálculo
  - **Comunicativos:**
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 04
- **RECURSOS DE LA UNIDAD 05.– Análisis de regresión avanzado**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 05
  - **Documentales:** Material formativo consistente en:
    - Lecciones
    - Libro digital
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Cuestionario de autoevaluación tipo test con ejercicios prácticos de cálculo
  - **Comunicativos:**
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 05
- **RECURSOS DE LA UNIDAD 06.– Cálculo de la incertidumbre**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 06
  - **Documentales:** Material formativo consistente en:
    - Libro digital
    - Videos explicativos
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Cuestionario de autoevaluación tipo test con ejercicios prácticos de cálculo
  - **Comunicativos:**
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 06

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 4. Recursos formativos

---

- **RECURSOS DE LA UNIDAD 07.– Ejemplos de Planes MyV**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 04
  - **Documentales:** Material formativo consistente en:
    - Ejemplos de Planes MyV reales
  - **Participativos/comunicativos:** Tareas consistentes en:
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 07 de participación obligatoria. Cada alumno deberá exponer o resolver alguna duda respecto de los Planes MyV de ejemplo
- **RECURSOS DE LA UNIDAD 08.– Encontrando el mejor modelo matemático posible**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 05
  - **Documentales:** Material consistente en:
    - Conjunto de datos de consumo y variables reales
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Práctica: encontrar por grupos el mejor modelo de regresión posible, en base a plantilla proporcionada en la plataforma
  - **Comunicativos:**
    - Foro de resolución de dudas de la unidad 08
- **RECURSOS DE LA UNIDAD 09.– Examen final**
  - **Informativos:** descripción de objetivos a cubrir en la unidad 09
  - **Documentales:** Material consistente en:
    - Instrucciones para el examen
  - **Participativos:** Tareas consistentes en:
    - Examen final del curso
  - **Comunicativos:**
    - Complimentación de encuesta de satisfacción

# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 5. Planificación del curso

---

Cada alumno dispondrá del calendario del curso en el que se detallan todos los hitos a cumplir.

En su mayor parte el curso ofrece libertad de avance al alumno. No obstante, existirán fechas planificadas para las cuales:

- O bien será necesaria la participación de todos en el día y hora señalados, como los WEBINARS, o las TUTORÍAS programadas,
- O bien se requerirá haber cubierto un avance mínimo en el curso (cumplimiento de hitos por tareas).

Este último aspecto se incorpora con el ánimo de ayudar al alumno a mantener un ritmo equilibrado en su avance en el curso.

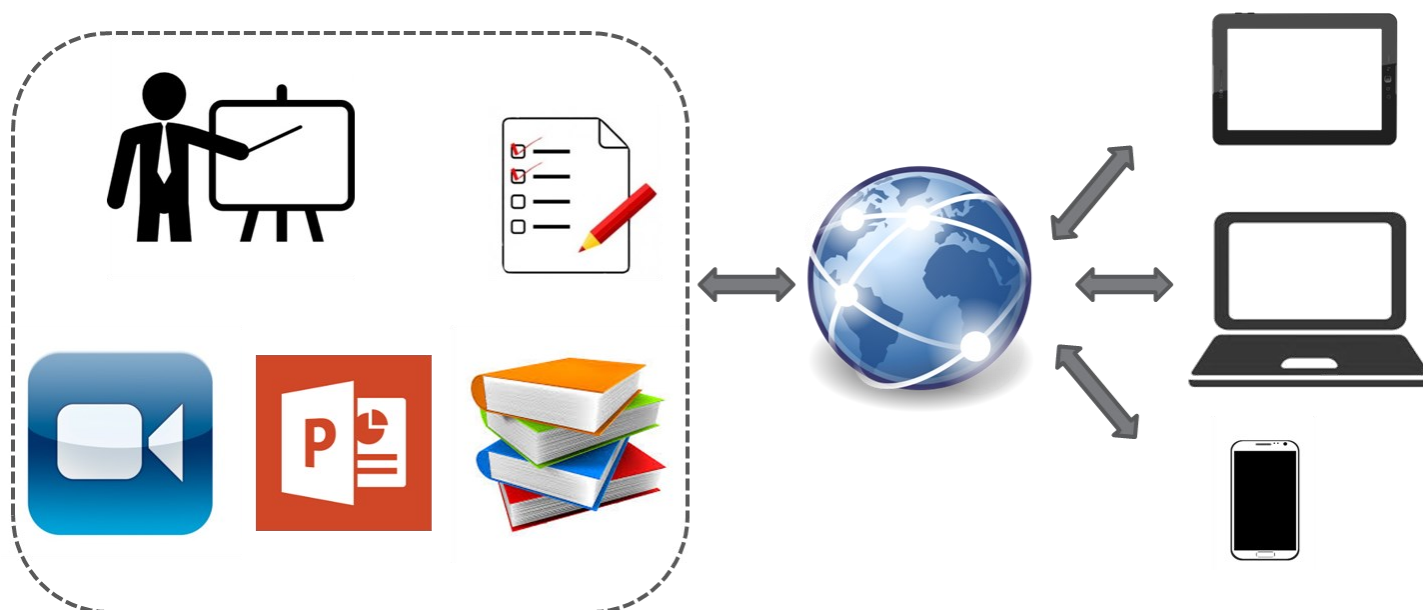
# CURSO E-LEARNING

## Curso avanzado en Medida y Verificación

### 6. Ventajas de la formación online

Las **ventajas de este tipo de formación** son varias, pero podríamos resumir las principales en:

- La posibilidad de avanzar en un curso de forma individual y **a tu ritmo**
- **Flexibilidad** total de horarios. Cada uno se conecta cuando mejor le conviene
- **Disponibilidad absoluta** de todos los recursos formativos a todas horas
- **Seguimiento personalizado** de cada alumno



**No te sentirás sólo en ningún momento del curso**, a pesar de ser online. Nuestro profesorado se encargará de realizar un seguimiento de tu avance y evolución en el curso, el cual sería imposible realizar en clases presenciales con todos los alumnos juntos.