

# **Curso avanzado de biomecánica y análisis del riesgo de rotura / caída en árboles**

## **TEMARIO Y PROGRAMA**

### **La biomecánica de Mattheck** (Gerard Passola)

- Los momentos y los esfuerzos del peso y el viento
- Principio de la uniformidad del estrés mecánico
- Optimización a nivel celular
- Madera de reacción, tensión/compresión
- Propuesta de madera residual mínima
- Defectos visuales "de Mattheck"

### **La estática de Wessolly:** (Gerard Passola)

- El cálculo del empuje del viento
- Propuesta de madera residual mínima
- Cálculos básicos y avanzados del coeficiente de seguridad
- Cálculos del coeficiente de seguridad de caída/vuelco mediante Test de Tracción.
- Las aportaciones de Kenneth James

### **El concepto de la estructuración dinámica y el atrincheramiento** (Gerard Passola)

- El proceso básico de estructuración arbórea
- El papel de la albura y la madera residual
- La valoración de riesgo a través de la valoración fisiológica y estructural

### **Los hongos xilófagos**, acción en el árbol y peligrosidad asociada (Gerard Passola)

### **Resumen del proceso de análisis:** Biomecánica/estática/estructuración/xilófagos (Gerard Passola)

### **El estudio del riesgo de los árboles en la ciudad** (Gerard Passola)

- Origen principal del riesgo arbóreo a la ciudad
- Valoración del factor Diana
- Valoración de la probabilidad de daño.
- Elementos de la gestión que generen riesgo / el modelo del árbol en la ciudad

### **Estrategias de Comunicación y Divulgación** (Susana Domínguez Lerena)

- Conceptos conocidos y desconocidos sobre los árboles
- Estudio del público objetivo
- Campañas realizadas en otros países
- El marketing de los árboles
- Como comunicar. Estudio de casos concretos y taller práctico

### **PRACTICA 1:**

Observación en campo de los conceptos de biomecánica básica. Uso de resistógrafo y tomógrafo

### **PRACTICA 2:**

Cálculo de la madera residual mínima de diferentes árboles. **Test de tracción**

### **PRACTICA 3:**

Observación en campo de los conceptos de estructuración dinámica, observación de hongos, prácticas en grupo de valoración de riesgo.

HORAS	MARTES 26	MIÉRCOLES 27	JUEVES 28
9-14 h	<b>La biomecánica de Mattheck</b>  <b>La estática de Wessolly</b>	<b>El concepto de la estructuración dinámica y el atrincheramiento</b>	<b>Resumen del proceso de análisis:</b> Biomecánica/estática/estructuración/xilófagos
15.30-19.30 h	Observación en campo de los conceptos de biomecánica básica. Uso de resistógrafo y tomógrafo	<b>Los hongos xilófagos</b>	<b>El estudio del riesgo de los árboles en la ciudad</b>
	Cálculo de la madera residual mínima de diferentes árboles. <b>Test de tracción</b>	Observación en campo de los conceptos de estructuración dinámica, observación de hongos, prácticas en grupo de valoración de riesgo	<b>Estrategias de Comunicación y Divulgación</b>

**OBSERVACIONES:**

- El número máximo de asistentes estaría alrededor de 25-30 personas.
- Los alumnos deberán llevar ordenador portátil. En el caso de que todos los alumnos no dispongan de ordenador, se podrán hacer grupos de 2-3 personas por ordenador.
- Los asistentes deberían tener unos conocimientos mínimos de arboricultura, específicamente deberían de dominar: corte correcto, compartimentación y biología básica de los árboles...