

## **ASIGNATURA: Fisiología vegetal ambiental (24936)**

### **1. Introducción**

Las plantas como sistemas abiertos al medio ambiente. Factores condicionantes del crecimiento y desarrollo vegetal.

### **2. Conceptos de estrés, resistencia y tolerancia**

Tipos de estrés. Tipos de resistencia.

## **PARTE I: RELACIÓN PLANTA-SUELO**

### **3. Absorción de agua y nutrientes a partir del suelo**

Situaciones de estrés derivadas del suelo.

### **4. El agua como factor de estrés vegetal**

Relación agua-crecimiento. Efectos del déficit hídrico.

### **5. Resistencia y tolerancia al estrés por defecto hídrico**

### **6. Exceso de agua; hipoxia**

Efectos y resistencia.

### **7. Nutrición mineral de las plantas**

Procesos en la rizosfera. Asociaciones simbióticas.

### **8. Estrés salino**

Efectos sobre la fisiología de las plantas.

### **9. Adaptaciones al estrés salino**

Fisiología de las halófitas.

### **10. Estrés iónico**

Distribución; respuestas fisiológicas; mecanismos de tolerancia en metalofitas.

### **11. Fisiología de las plantas en suelos ácidos**

### **12. Fisiología de las plantas en suelos carbonatados**

## **PARTE II: INFLUENCIA DE FACTORES ATMOSFÉRICOS SOBRE LA FISIOLOGÍA DE LAS PLANTAS**

### **13. Influencia de la temperatura sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas**

### **14. Bases fisiológicas y moleculares de la resistencia a temperaturas extremas**

### **15. Influencia de la luz sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas**

### **16. Estrés por defecto y por exceso de luz visible**

### **17. Las plantas y la atmósfera**

Influencia del viento en la fisiología de las plantas.

**18. Contaminación atmosférica y crecimiento vegetal**

**19. Consecuencias del efecto invernadero para el funcionamiento de las plantas**

**20. Influencia de la lluvia ácida sobre la fisiología de las plantas**

### PARTE III: ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS ESPECIALES

**21. Fisiología de las plantas carnívoras**

**22. Fisiología de las plantas parásitas**

**23. Fisiología de las plantas acuáticas**

### PARTE IV: FISIOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DEL ESTRÉS

**24. Percepción y transducción de señales características de situaciones de estrés**  
Reacción de hipersensibilidad.

**25. Proteínas de estrés**

"Heat shock proteins", metalotioneínas, fitoquelatinas, etc...

**26. Regulación hormonal bajo condiciones de estrés**

ABA, etileno y otros reguladores del crecimiento.

**27. Aplicaciones prácticas del conocimiento de la fisiología del estrés**

Perspectivas futuras.