



*Magister en Ciencias Forestales*

NOMBRE ASIGNATURA : **REGULACIÓN EPIGENÉTICA EN PLANTAS**  
TIPO DE ASIGNATURA : De Especialización  
PRERREQUISITOS : --  
DURACIÓN : Semestral  
CRÉDITOS : 3  
N° HORAS TEÓRICAS : 48  
N° HORAS PRÁCTICAS : --

### 1. DESCRIPCIÓN

Asignatura que da a conocer los principales mecanismos epigenéticos que regulan la expresión de los genes en plantas. Además se revisan los procesos biológicos en plantas mejor caracterizados desde el punto de vista de la epigenética y en cada uno de ellos se presentan las principales técnicas analíticas actualmente disponibles para su estudio.

### 2. OBJETIVO GENERAL

Conocer las bases teóricas y aplicaciones modernas de la epigenética en el estudio de regulación de la expresión genética en plantas

### 3. CONTENIDOS

- Organización de la cromatina y la estructura del nucleosoma.
- Metilación del ADN.
- Modificaciones de la cromatina.
- Regulación génica por ARN.
- Proteínas con actividad remodeladora de la cromatina.
- Paramutaciones.
- Impronta genómica.
- Regulación epigenética de la fenología.
- Regulación epigenética de la competencia morfogénica.
- Epigenética y estrés

### 4. ESTRATEGIA DIDÁCTICA

- Clases expositivas.
- Tests cortos.
- Discusión y análisis de artículos científicos.
- Seminarios.

### 5. EVALUACIÓN

- Certámenes escritos (70%).
- Tests, análisis de textos, seminarios

### 6. BIBLIOGRAFÍA

- Jeffrey M. Craig y Nicholas C. Wong. Epigenetics: A Reference Manual. 2011. Caister Academic Press, Victoria, Australia. 450 pp. ISBN: 978-1-904455-88-2.
- Viejo M, Santamaría ME, Rodríguez JL, Valledor L, Meijón M, Pérez M, Pascual J, Hasbún R, Fraga MF, Berdasco M, Toorop PE, Cañal MJ, Fernández RR. 2012. Epigenetics, the role of DNA methylation in tree development. En: Víctor M. Loyola-

Magister en Ciencias Forestales 35

16 MAY 2013

037-

Vargas y Neftalí Ochoa-Alejo (Eds.), Plant Cell Culture Protocols, Methods in Molecular Biology, vol. 877, Springer Science+Business Media.

- José L. Rodríguez, Jesús Pascual, Marcos Viejo, Luis Valledos, Mónica Mejía
- Rodrigo Hasbún, Norma Yague Yrei, María E. Santamaría, Marta Pérez, Mario Fernández Fraga, María Berdasco, Roberto Rodríguez Fernández, María J. Cañal. 2012. Basic Procedures for Epigenetic Analysis in Plant Cell and Tissue Culture. En: Víctor M. Loyola-Vargas y Neftalí Ochoa-Alejo (Eds.), Plant Cell Culture Protocols, Methods in Molecular Biology, vol. 877, Springer Science+Business Media.
- Periódicos científicos del área, tales como: Epigenetics, Epigenetics & Chromatin, Plos One, Nature, entre otros (<http://epigenie.com>).

RODOLFO WALTER DÍAZ  
SECRETARIA GENERAL