



**UNSE**  
Universidad Nacional  
de Santiago del Estero



**FCF-UNSE**  
DIRECCIÓN DEL PROGRAMA DE  
**POSGRADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES**

CURSO DE POSGRADO

**MODULO: RESTAURACIÓN FORESTAL**

RESPONSABLE:

**Dr. Alessandro Camargo Angelo**

Santiago del Estero, Argentina

Septiembre/Octubre de 2021



**UNSE**  
Universidad Nacional  
de Santiago del Estero



**FCF-UNSE**  
DIRECCIÓN DEL PROGRAMA DE  
POSGRADO

**Nombre del Curso:** Modulo: Restauración Forestal.

**Profesor responsable:** Dr. Alessandro Camargo Angelo. (Docente e investigador de la Universidad Federal de Paraná (UFPR)– Curitiba, Brasil)

**Duración:** 40 horas

**Créditos:** 4 créditos

**Fechas:** 27 y 28 de septiembre; 4, 5, 11, 12 18, 19 25 y 26 de octubre de 2021

**Horario:** 8 a 12 hs

**Modalidad:** Virtual

### **1. Marco conceptual e importancia actual / Fundamento:**

En la mayor parte del mundo, la gran mayoría de los entornos naturales han sufrido cambios profundos debido a las acciones humanas. Este escenario plantea grandes preocupaciones ambientales y económicas. Una de las formas de minimizar los efectos de esta situación e intentar revertir parte de este problema es la ciencia de la restauración ecológica. Después de muchos años de esfuerzo por parte de investigadores de diferentes partes del mundo, algunos conceptos ahora se reconocen como fundamentales para lograr el éxito en los trabajos de restauración.

### **2. Objetivo General / 2.1. Objetivos específicos**

Entre los objetivos de este curso pretendemos: discutir el contexto de la relación entre la sociedad humana y los recursos naturales, identificar los principales factores de cambio en las áreas naturales, analizar los principios y fundamentos necesarios para apoyar proyectos de restauración ecológica, analizar casos de estudio que ayuden comprender la estructura de los proyectos de restauración.<sup>3</sup>

### **3. Contenidos**

#### **Programa del Curso**

#### **“Restauración Forestal”**

- Introducción.
- Presentación del plan de estudios.
- Aspectos que involucran la historia y la relación del hombre con la naturaleza.



- Historia del cambio de uso del suelo. Historia de la degradación. Ordenación del territorio. Terminología aplicada a la restauración.
- Conceptos y fundamentos.
- Aspectos legales relacionados con la restauración forestal. Los aspectos de la ley y las responsabilidades profesionales.
- Bases físicas para la restauración forestal. Las caracterizaciones geológicas, geomorfológicas y edafológicas. Las condiciones del clima.
- Bases biológicas para la restauración forestal. Fitogeografía. La sucesión vegetal.
- Importancia de la fauna en las zonas degradadas. Las interacciones entre especies.
- Métodos silvícolas encaminadas a la restauración forestal. Los modelos utilizados en la recuperación forestal. Caracterización del grado de degradación de las zonas. Preparación de la tierra. Elección de especies. Aspectos relacionados con la producción de plántulas para la restauración de ambientes. Adecuación de los modelos de las características de las zonas. Las prácticas culturales. El mantenimiento de la zona.
- Métodos dirigidos a la nucleación. Transposición de la hojarasca. La instalación de perchas.
- Recopilación de la lluvia-de-la semilla. Labranza.
- Restauración del bosque de ribera. Composición florística y estructura fitosociológica en compartimentos geomorfológicas geológicas y de suelos en ambientes fluviales. Estudios de caso.
- La restauración de áreas con actividades agrícolas y ganaderas. Agroforestales y entornos de recuperación. La forestación de pastizales. Estudios de caso.
- Restauración de los ambientes sometidos a explotación minera. Reacondicionamiento de terrenos. Adecuación de las estrategias en función del tipo de minería. La sustitución de la materia orgánica en el suelo. Estudios de caso.
- Restauración de la degradación del medio ambiente urbano. Estudios de caso.
- Interfaz entre la actividad de restauración de entornos y sistemas de producción.
- Claves para la toma de decisiones en restauración forestal.
- Monitoreo de áreas de restauración forestal.

#### **4. Evaluación.**

Evaluación permanente, mediante estudio de casos. Elaboración y presentación de un proyecto basado en estudios de casos en regiones conocidas por los estudiantes.



## 5. Bibliografía

- Angelo, A. C.; Souza, K. K. F. 2016. **Programa Gestor de Recursos Florestais**. Santa Cruz do Sul, 128 p.
- Angelo, A. C.; Souza, K. K. F. 2020. **Restauração Florestal**. Curitiba – PR, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. 192 p.
- Angelo, A. C. 2007. Vegetação ciliar. **Trabalhador em florestamento: essências florestais nativas**. Curitiba, Senar (PR), 117 p.
- Barbosa, K. C.; Pizo, M. A. 2006. Seed Rain and Seed Limitation in a Planted Gallery Forest in Brazil. **Restoration Ecology** 14 (4), 504–515.
- Benini, R. M.; Adeodato, S. 2017. **Economia da restauração florestal**. The Nature Conservancy. 136 p.
- Brancalion, P. H. S.; Rodrigues, R. R.; Gandolfi, S. 2015. **Restauração florestal**. Oficina de textos. 432 p.
- Kageyama, P.Y., Oliveira, R.E., Moraes, L.F.D., Engel, V.L. & Gandara, F.B. ( Ed.) 2003. **Restauração ecológica de ecossistemas naturais**. Botucatu, FEPAF, 340p.
- Mesquita et al. 2013. **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. Pacto pela restauração da mata atlântica. The Nature Conservancy – Lerf – Uicn – MMA. 62 p.
- Rodrigues, R. R.; Brancalion, P. H. S.; Isernhagen, I. 2009. **Pacto pela restauração da mata atlântica**. São Paulo, Lerf/Esalq. Instituto BioAtlântica, 256 p.
- Rodrigues, R. R.; Leitão-Filho, H. F. 2000. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 320 p.