

Universidad Nacional de Santiago del Estero  
Facultad de Ciencias Forestales  
Carrera: Licenciatura en Ecología y Conservación del Ambiente  
Departamento: Producción Forestal  
Plan de Estudio: 2006  
Asignatura: Gestión y Auditoría Ambiental



**Universidad Nacional de Santiago del Estero**  
**Facultad de Ciencias Forestales**  
**Departamento de Producción Forestal**

**Carrera:**

**Licenciatura en Ecología y Conservación del Ambiente**

**Asignatura**

**Gestión y Auditoría Ambiental**

**Año Académico: 2015/16**

**Equipo Docente**

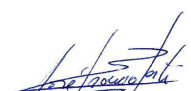
**Responsable: Mg. Ing. José Francisco Pasté**

**Colabora: Dra. Ing. Selva Azucena Barrionuevo**

**Colabora: Lic. Hugo Salas**

Asignatura: **Gestión Ambiental y Auditoría**  
Año Académico: 2015/16  
Profesor Responsable: Ma. Ing. José Francisco Pasté

Firma:

  
**JOSÉ FRANCISCO PASTÉ**  
Imp. N.º 2586 / Esp. N.º 2  
CEIA: S.º E. N.º 3 / N.º 416

Universidad Nacional de Santiago del Estero  
Facultad de Ciencias Forestales  
Carrera: Licenciatura en Ecología y Conservación del Ambiente  
Departamento: Producción Forestal  
Plan de Estudio: 2006  
Asignatura: Gestión y Auditoría Ambiental

- 1) **Universidad Nacional de Santiago del Estero**
- 2) **Facultad de Ciencias Forestales**
- 3) **Carrera: Licenciatura en Ecología y Conservación del Ambiente**
- 4) **Plan de Estudios: 2006**
- 5) **Asignatura: Gestión y Auditoría Ambiental**
- 6) **Año Académico: 2015**
- 7) **Ubicación de la asignatura en el plan de estudio:**
  - .- Año: 4°
  - .- Semestre: 1°
- 8) **Correlativas**
  - a.- **Anteriores:**
    - .- Extensión y Educación Ambiental
    - .- Contaminación Ambiental y Ecotoxicología
    - .- Conservación de la Biodiversidad
    - .- Economía Ambiental
    - .- Política y legislación Ambiental
  - b.- **Posteriores:**
    - .- Ecología Urbana
    - .- Planificación del uso de la tierra.
    - .- Optativa 6: Salud, seguridad e higiene ambiental
    - .- Optativa 8: Análisis, modelación y monitoreo del paisaje
- 9) **Carga Horaria**
  - .- Semanal: 6 horas (teoría 3; práctica 3)
  - .- Total: 90 horas

Asignatura: **Gestión Ambiental y Auditoría**  
Año Académico: 2015/16  
Profesor Responsable: Ma. Ing. José Francisco Pasté

Firma:   
**JOSÉ FRANCISCO PASTÉ**  
Imp. Hid. MP N° 2586 / Esp. HyST MP N° 2  
CEIA: ScE N° 3 / Nac. N° 416

## 10) Equipo Docente.

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Profesor A cargo.   | Mg. Ing. José Francisco Pasté  |
| Ayudante Diplomado: | Dra. Selva Azucena Barrionuevo |
| Colabora:           | Lic. Hugo Salas                |

## 11) Objetivos.

### a.- Generales

- Comprender y conocer los alcances y los métodos que posibiliten poner en práctica la gestión ambiental en los ámbitos públicos y privados, especialmente orientados a la ecología y la vida silvestre.

### b.- Específicos

- Analizar bajo una perspectiva sistémica el proceso de gestión ambiental en organizaciones públicas y privadas.
- Conocer instrumentos para adecuar las políticas y los sistemas de gestión con criterios de sostenibilidad ambiental en los ámbitos público y privado.
- Conocer el proceso de las Auditorías ambientales y de los Sistemas de Gestión Ambiental

## 12) Contenidos Mínimos

- El ambiente como elemento de gestión: El medio como fuente de recursos, como soporte de actividades y como receptor de efluentes.
- Políticas ambientales y sistemas de gestión para el desarrollo sostenible: principios básicos. Diseño de políticas ambientales públicas y empresariales. Autoridades de aplicación en la gestión ambiental pública y privada. Estructura de la gestión ambiental en Argentina.
- Los sistemas de gestión ambiental (SGMA): características, principios, objetivos, postulados de actuación, procedimientos, estrategias, funciones, ubicación en el organigrama institucional. Instrumentos auxiliares, preventivos y correctivos de la gestión ambiental.
- La gestión ambiental adaptativa. La asociación y la participación como instrumentos de gestión. La cogestión.
- La Auditoría ambiental: definición, tipos, principios generales, objetivos y

Universidad Nacional de Santiago del Estero  
Facultad de Ciencias Forestales  
Carrera: Licenciatura en Ecología y Conservación del Ambiente  
Departamento: Producción Forestal  
Plan de Estudio: 2006  
Asignatura: *Gestión y Auditoría Ambiental*

procedimientos.

- .- El etiquetado ecológico: definición, objetivos, procedimientos. Eco balances
- .- Medidas protectoras, curativas, compensatorias y re estabilizadoras en la gestión ambiental.
- .- Sistemas de gestión de calidad. La gestión de calidad ambiental en la producción de bienes y servicios. Normas de calidad ISO y otras. Procedimientos para la certificación de calidad ambiental. Aplicaciones en la Argentina.
- .- Fundamentos de Marketing ambiental.

Asignatura: **Gestión Ambiental y Auditoría**  
Año Académico: 2015/16  
Profesor Responsable: Ma. Ing. José Francisco Pasté

Firma:

  
**JOSÉ FRANCISCO PASTÉ**  
Imp. Héd. MP N° 2586 / Esp. HyST MP N° 2  
CEIA: ScE N° 3 / Nac. N° 416

### 13) Programa Analítico

**Unidad 1: El Ambiente como Elemento de Gestión.** El Ambiente; Definición; Alcance. Los Recursos Naturales. Gestión Ambiental. Concepto. Niveles de Gestión Ambiental. Entes de decisión Ambiental. El Enfoque Sistémico en la Gestión Ambiental. Tópicos del Marco Jurídico Sectorial Concernido. Normas de Referencias, Locales, Nacionales e Internacionales.

**Unidad 2: Sistemas de Gestión Ambiental.** Principios de los SGA. Características. Definición de un SGA. Objetivos. Sistemas de Gestión Ambiental y Sistemas de Gestión de Calidad Total. Elementos de un Sistema de Calidad Total (SCT). Aplicación de los principios de SGCT a un SGA.

**Unidad 3: Sistema de Gestión Ambiental conforme Normas ISO.** Introducción. Descripción General. La Familia ISO 14000. Como Nace ISO 14001. Beneficios de contar con un SGA. Establecimiento del Sistema de Gestión Ambiental Según ISO 14001.

**Unidad 4: Pre Auditorías Ambientales.** Objeto y campo de Aplicación de la Revisión Inicial Ambiental. El Proceso de Revisión Inicial Ambiental. Contenido y Funciones. Áreas claves a examinarse en la Revisión Ambiental y en las posteriores Auditorías: Emisión de contaminantes y su control, Residuos sus clasificación, Análisis de Riesgos, cumplimiento de normativa concerniente, etc. Informes Derivados de las RIA. Contenido, Forma, Procedimientos.

**Unidad 5: Auditorías Ambientales, Instrumentos y Metodologías.** Definición. Orígenes y Expansión de la AA. Alcance. Objetivos. Tipos De Auditorías. El compromiso de la Dirección. Contenido y metodologías de una AA. Post auditorías. Aspectos Técnicos de la realización de las auditorías ambientales, puntos a considerar. Procedimientos de evaluación y diagnósticos. Buenas prácticas de Gestión Ambiental. Cobertura de la Auditoría. Auditorías de Minimización. Conceptos básicos Sobre minimización. Métodos y técnicas de minimización.

**Unidad 6: Auditorías Ambientales conforme ISO 14.000.** ISO 14010 principios generales aplicables a todo tipo de auditorías ambientales. ISO 14011 Procedimientos de auditoría: Auditorías de sistemas de gestión ambiental. ISO 14012, Criterios de calificación para auditores ambientales.

**Unidad 7: Ecología de Mercado.** Mercado Ecológico. El Consumidor Ecológico. Desarrollo de una Estrategia de Marketing Ecológico. Análisis de productos. El envasado y diseño de productos ecológicos. La eco etiqueta. La publicidad ecológica Ejemplo Práctico de Participación de una Empresa en el Mercado Ecológico.

#### 14) Cronograma de Clases.

| Unidad del Programa Analítico   | Presupuesto en Nº de Clases | Presupuesto en Hs. |
|---|-----------------------------|--------------------|
| U1: El ambiente como elemento de gestión  | 2                           | 12                 |
| U2: Sistemas de Gestión Medioambiental.   | 1                           | 6                  |
| U3: Sistema de Gestión Ambiental conforme Normas ISO  | 1                           | 6                  |
| Viaje de estudio a una Empresa o actividad que tengan incorporado en su sistema de gestión el tópico ambiental                                | 1                           | 6                  |
| Parcial Evaluativo 1  | 1                           | 6                  |
| U4: Pre Auditorías Ambientales  | 1                           | 6                  |
| U5: Auditorías Ambientales, Instrumentos y Metodologías   | 2                           | 12                 |
| U6: Auditorías Ambientales conforme ISO 14.000  | 1                           | 6                  |
| U7: Ecología de Mercado.  | 1                           | 6                  |
| Viaje de estudio a Empresa que tengan incorporado en su sistema de gestión el tópico ambiental y cuente con auditorías ambientales ejecutadas | 1                           | 6                  |
| Clase recuperatoria Integral  | 1                           | 6                  |
| Parcial Evaluativo 2  | 1                           | 6                  |
| Presentación de seminarios, informes de viajes y trabajos finales   | 1                           | 6                  |
| <b>Total</b>  | <b>15</b>                   | <b>90</b>          |

Las clases serán de modalidad teórico-prácticas, desarrollando ejercicios y actividades prácticas de acuerdo al planteo de los temas asignados.

Se tiene previsto realizar sendos viajes de empresas o actividades productivas que hayan integrado a su sistema de gestión el tópico ambiental en cualquier estadio, con el fin de aplicar e integrar los contenidos teóricos en el análisis directo de una situación a evaluar.

Se realizarán sendos parciales evaluadores.

Se prevé la disponibilidad de 1 (una) clase para realizar un repaso integral de la

Universidad Nacional de Santiago del Estero  
 Facultad de Ciencias Forestales  
 Carrera: Licenciatura en Ecología y Conservación del Ambiente  
 Departamento: Producción Forestal  
 Plan de Estudio: 2006  
 Asignatura: Gestión y Auditoría Ambiental

asignatura en tópicos teóricos prácticos antes del Parcial evaluativo N° 2.

Así mismo se prevé la disponibilidad de 1 (una) clase para la exposición y evaluación de los trabajos elaborados por los estudiantes.

### 15) Programa de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico 1.- El Ambiente como Elemento de Gestión.

Trabajo Práctico 2.- Sistema de Gestión Medioambiental. Aplicación en una actividad.

Trabajo Práctico 3.- Pre auditoria.

Trabajo Práctico 4.- Auditoria Ambiental - Auditoria de minimización.

Trabajo Práctico 5.- Auditoria Ambiental conforme ISO 14.000.

Trabajo Práctico 6.- Ecología de mercado.

### Cronograma Trabajos prácticos, viajes, parciales y de otras actividades

| Semana    | 1 | 2       | 3       | 4 | 5   | 6  | 7 | 8       | 9       | 10 | 11      | 12  | 13  | 14 | 15      |
|-----------|---|---------|---------|---|-----|----|---|---------|---------|----|---------|-----|-----|----|---------|
| Actividad | C | C / TP1 |         |   | VE1 | P1 |   |         |         |    |         | VE2 | CRI | P2 | PS y TF |
|           |   |         | C / TP2 |   |     |    |   |         |         |    |         |     |     |    |         |
|           |   |         |         |   |     |    |   | C / TP3 |         |    |         |     |     |    |         |
|           |   |         |         |   |     |    |   |         | C / TP4 |    |         |     |     |    |         |
|           |   |         |         |   |     |    |   |         |         |    | C / TP5 |     |     |    |         |
|           |   |         |         |   |     |    |   |         |         |    |         |     |     |    |         |

#### Notas:

C = Clase Teórico

TP = Trabajo Practico

VE = Viaje de estudios

P = Parcial Evaluativo

CRI = Clase recuperadora Integral

PS y TF = Presentación de seminarios, informes de viajes y trabajos finales

Asignatura: **Gestión Ambiental y Auditoría**  
 Año Académico: 2015/16  
 Profesor Responsable: Ma. Ing. José Francisco Pasté

Firma:   
**JOSÉ FRANCISCO PASTÉ**  
 Imp. Héd. MP N° 2586 / Esp. HyST MP N° 2  
 CEIA: ScE N° 3 / Nac. N° 416

## 16) Programa de examen

Ídem al programa analítico

## 17) Bibliografía básica y de consulta

- .- AGENDA XXI. Documento UNESCO.
- .- ASSOCIATION OF ENVIRONMENTAL CONSULTANCIES. "Qualified Environmental Auditors: Code of Practice and Registration". 1991.
- .- BASS, S. THORNEBER, K. ROBERTS, S. GREIG, M. 2001. Impactos de la Certificación sobre los bosques, grupos de interés y la cadena de abastecimientos. Oxford Forest Institute. Londres.
- .- CONESA FERNÁNDEZ VICENTE. (1999) Auditorías Medioambientales Guía Metodológica. Editorial MUNDI-PRENSA. Segunda edición.
- .- CONESA FERNÁNDEZ VICENTE. (1999) Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa. Editorial MUNDI-PRENSA. España. Segunda edición. 544 Pg.
- .- CORIA, S. DEVIA, L. LAMAS, A. VILLANUEVA, C. 1998. El Rumbo Ambiental en la Argentina, Ediciones Ciudad Argentina, Argentina.
- .- COZZO, D. 2001. Las Ciencias Forestales y la Conservación Ambiental. Editorial Facultad de Agronomía. UBA. Argentina.
- .- EPA (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY). U.S.A. AP-42. "Compilation of Air Pollutant Emission Factors". Vol I y suplementos A, B, C, D y E. National Technical Information Service y Office of Air Quality. US-EPA. Washington, 1990.
- .- ESTEVAN BOLEA, M.T. "Aspectos e instrumentos económicos de la Gestión Ambiental". Instituto de Investigaciones Ecológicas. Master en Gestión Medioambiental. Málaga, 1993.
- .- ESTEVAN BOLEA, M.T. "La energía y el cambio climático. Aspectos económicos de la protección del clima". FAE, XII Jornadas Nacionales sobre Energía y Educación. Madrid, 1995.
- .- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (EEA). "Europe Environment: The Dobris Assessment". Copenague, 1995.
- .- EUROPEAN ROUND TABLE OF INDUSTRIALISTS. "Benchmarking for Policy-Makers". Bruselas, 1996.
- .- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS. "Master en Ecoauditorías y planificación empresarial del medio ambiente". Málaga, 1996.
- .- FIKSEL, J. 1997. Ingeniería del Diseño Ambiental; desarrollo integral de productos y procesos ecoeficientes. Editorial McGraw Hill. España.
- .- GAYLE, W; AURRICHIO P. (2001), Auditoria Sistemas de Gestión Ambiental. Introducción NORMA ISO 14001. Editorial MCGRAW-HILL. 264 Pg.
- .- JIMENEZ HERRERO, L. 2000. Desarrollo Sostenible. Transición hacia la coevolucion global. Ediciones Pirámide. España.



- KENT, P. 1999. La gestión Ambiental en la empresa. Edit. Buyatti. Argentina.
- MITCHELL, B. 1999. La gestión de los recursos y el medio ambiente. Ediciones Mundiprensa. España.
- OSPINA, G. 2003. Sostenibilidad planetaria en la era de la sociedad de la información y del conocimiento; por un mundo y un futuro sostenible. Editorial UNESCO.
- UICN, PNUMA, WWF. 1991. Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida. Edit. UICN, Suiza.

### **18) Régimen de Enseñanza (Evaluación).**

Para adquirir la regularidad, el alumno deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Obtener una nota superior al 50% del puntaje máximo en cada una de las evaluaciones. Los parciales se recuperarán solo una vez en caso de obtener una nota inferior al 50%.
- Asistir a más del 80% de las clases teórico prácticas.
- Realizar el viaje de visita a una empresa, previsto por la asignatura, y elaborar un informe de la misma, para luego ser presentado en un seminario.
- Desarrollar un seminario practico,(monografía) sobre un tema a definir en clase, correspondiente al programa de la asignatura

### **Promoción**

La materia tiene régimen de **promoción**, debiendo el estudiante cumplir con los requisitos de regularidad antes mencionados y a su vez para alcanzar la promocionalidad deberá el alumno:

- Obtener una nota superior al 80% del puntaje máximo en cada evaluación parcial. Solo se podrá recuperar un (1) parcial de los dos (2) previstos como evaluativos en la materia.
- Como opción al estudiante se lo otorga la posibilidad de elaborar con la guía de la cátedra y presentar, a conformidad de la cátedra, un caso práctico de Auditoría Ambiental sobre una situación real.

Nota: La presente planificación tiene validez desde esta presentación- Año 2015- y mientras no se plantee modificaciones.