



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

CONSEJO DIRECTIVO

"2017- Año de las Energías Renovables"

ELDORADO, 27 SEP 2017

**VISTO:** La Nota Interna N° 1107/17, mediante la cual, el Responsable de la Escuela de Graduados, Ing. Gabriel M. SACKSER, eleva la propuesta de dictado de la Materia Optativa: "HERRAMIENTAS para la EVALUACIÓN de PROYECTOS de INVERSIÓN", cuyo dictado está planificado para el 2º Cuatrimestre del Año 2017, destinada a los Estudiantes de 4º y 5º Año de las Carreras de Ingeniería Forestal, Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Industrias de la Madera previsto dentro de los Planes de Estudios Años 2000, 2003, 2006 y 2007 respectivamente, y;

**CONSIDERANDO:**

**QUE** esta Materia tiene como objetivo el de desarrollar las técnicas de evaluación de proyecto y aplicarlas en Planilla Excel y evaluar financiera y económicamente proyectos de inversión.

**QUE** es requisito fundamental, asistir al menos a 11 clases teórico-prácticos, aprobar el 100% de los prácticos y aprobar el Trabajo Final con nota superior a 8 (ocho) y entregarlo en los tiempos previstos.

**QUE** dentro de las incumbencias de los Ingenieros se encuentra el diseño y evaluación de proyectos, sean los mismos de carácter productivo ó de cualquier otra índole. La evaluación de proyectos, permite verificar las posibilidades que posee el mismo como así también realizar el seguimiento de un proyecto en ejecución. Las Herramientas disponibles para realizar esta tarea, son variadas y dependen de la naturaleza del proyecto, es importante poder conceptualizarlas y desarrollar la capacidad para ponerlas en práctica, como así también poder utilizar soportes de apoyo como el Excel para realizar la tarea más rápido, ordenada y sistematizada.

**QUE** el dictado de esta Materia Optativa estará a cargo del siguiente equipo docente: Responsable dictado: Ing. Mariano DI STASI e Ing. Ing. Guillermo Bruno Miguel WOITSCHACH y Colaborador Invitado: Ing. Cristian Aguilera.

**QUE** dicha Optativa contará con una duración total de 60 Horas.

**QUE** el tema ha sido tratado y aprobado por unanimidad en la 6ª Sesión Ordinaria de fecha 19 de Setiembre de 2017.

Por Ello:

**EL CONSEJO DIRECTIVO de la  
FACULTAD de CIENCIAS FORESTALES  
RESUELVE**

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** el dictado de la Materia Optativa: "HERRAMIENTAS para la EVALUACIÓN de PROYECTOS de INVERSIÓN", cuyo dictado está planificado para el 2º Cuatrimestre del Año 2017, destinada a los Estudiantes de 4º y 5º Año de las Carreras de Ingeniería Forestal, Ingeniería Agronómica e Ingeniería en Industrias de la Madera previsto dentro

199/17

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

BERTONI 124 KM3 CP N° 3382 ELDORADO (MISIONES) ARGENTINA  
431526/431780/431766 FAX 431766

Tec. Carla Ramirez Planas  
SECRETARÍA  
CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Forestales  
TEL. (0374) 431766



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

CONSEJO DIRECTIVO

"2017- Año de las Energías Renovables"

de los Planes de Estudios Años 2000, 2003, 2006 y 2007 respectivamente y cuyo dictado estará a cargo del siguiente equipo docente: Responsable dictado: Ing. Mariano DI STASI e Ing. Ing. Guillermo Bruno Miguel WOITSCHACH y Colaborador Invitado: Ing. Cristian Aguilera, con una duración total de 60 Horas.

**ARTÍCULO 2º: NOTIFICAR** a la Sra. Decana a los fines establecidos en el Artículo 1º, Inciso "C" de la Ordenanza H.C.S. Nº 001/97.

**ARTÍCULO 3º: REGISTRAR. COMUNICAR, Notificar. Cumplido, ARCHIVAR.**

**RESOLUCIÓN C.D. Nº 199/17**  
cbr/DSV

Ing. Ftal. Daniel S. Videla  
Presidente  
Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Forestales  
U.Na.M.

VISTO:

Dejo expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución Nº **199/17** del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Forestales de conformidad al Artículo 1º, Inciso "C" de la Ordenanza Nº 001/97.-  
Eldorado, Mnes, 25 SEP 2017  
cbr/D.S.V.

Msc. Ing. Alicia Bohren  
Decana  
Facultad de Ciencias Forestales  
U.Na.M.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Téc. Celia Ramirez Planás  
SECRETARÍA  
CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Forestales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

## SECRETARÍA ACADÉMICA

### PLANIFICACIONES

- 1.1. Denominación del Espacio Curricular o Extracurricular:** OPTATIVA:  
Herramientas para la Evaluación de Proyectos de Inversión.
- 1.2. Carreras a la que pertenece:** Ingeniería Forestal/Ingeniería Agronómica/  
Ingeniería en Industria de la Madera
- 1.3. Modalidad:** Curso
- 1.4. Carácter:** Optativa
- 1.5. Planes de estudios a los que se aplica:** 2000, 2003 y 2006/2007
- 1.6. Ubicación curricular (Año):** Cuarto y Quinto año
- 1.7. Ciclo o Bloque formativo:** Ciclo Profesional – Área de Socioeconomía
- 1.8. Duración total (semanas):** Siete
- 1.9. Carga horaria total (horas):** Sesenta
- 1.10. Carga horaria semanal:** Seis.
- 1.11. Cuatrimestre de inicio:** Segundo Cuatrimestre
- 1.12. Asignaturas correlativas previas:** Regular Economía General/ Economía
- 1.13. Objetivo general:** Conocer y aplicar los principios de la economía en el contexto mundial y nacional.
- 1.14. Contenidos mínimos:** Evaluación de Proyectos y aplicación de herramientas informáticas para el desarrollo del mismo.
- 1.15. Metodología de enseñanza:** desarrollo de clases teórico-prácticos, resolución de ejercicios en Microsoft Excel.
- 1.16. Sistema de promoción:** Aprobación de trabajo final sobre la Evaluación de un Proyecto, desarrollo de guía de ejercicios en Excel.
- 1.17. Expediente:** a ser completado por la Facultad luego de su aprobación en el Consejo Directivo.
- 1.18. Resolución de aprobación:** a ser completado por la Facultad luego de su aprobación en el Consejo Directivo.
- 1.19. Fecha de aprobación:** será completado por la Facultad luego de su aprobación en el Consejo Directivo.
- 1.20. Códigos SIU-Guaraní:** a ser completado por la Facultad luego de su aprobación en el Consejo Directivo.



## 2. CUERPO DE LA PLANIFICACIÓN

### 2.1. Equipo docente completo:

Profesor Responsable:

Ing Ftal. Mariano Di Stasi (Ayte. 1ra.)

Ing Ftal. Guillermo Woitschach (Ayte. 1ra.)

Colaborador-Invitado:

Ing Ftal Cristian Aguilera

### 2.2. Horarios de clases y de consultas

Clases: Lunes y Miércoles de 17:30 a 20:30hs.

**2.3. Fundamentación:** Dentro de las incumbencias de los ingenieros se encuentra el diseño y evaluación de proyectos, sean los mismos de carácter productivo o de cualquier otra índole. La evaluación de proyectos permite verificar las posibilidades que posee el mismo como así también realizar el seguimiento de un proyecto en ejecución. Las herramientas disponibles para realizar esta tarea son variadas y dependen de la naturaleza del proyecto, es importante poder conceptualizarlas y desarrollar la capacidad para ponerlas en práctica; como así también poder utilizar soportes de apoyo, como el Excel para realizar la tarea más rápido, ordenada y sistematizada.

### 2.4. Objetivos

#### **Objetivos conceptuales**

- Desarrollar las técnicas de evaluación de proyecto y aplicarlas en Planilla Excel.
- Evaluar financiera y económicamente proyectos de inversión.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar y utilizar fórmulas financieras disponibles en Excel.
- Interpretar las diferentes formas de evaluar financieramente un proyecto.
- Interpretar las diferentes herramientas disponibles para financiar proyectos.
- Desarrollar tableros de comando para evaluar el avance de proyectos.

#### **Objetivos actitudinales**

- Correcta expresión oral y manejo de los términos específicos de la economía.
- Fundamentación, interpretación y explicación de la realidad económica desde la perspectiva integral y apoyada en las teorías.
- Asumir posiciones y decisiones ante la presentación de casos concretos de datos, informaciones y hechos económicos en las empresas y del entorno económico en relación a éstas.
- Valorar y comprometerse con el desarrollo social, académico y personal.



- Evidenciar conductas éticas, flexibilidad intelectual y responsabilidad en el desempeño y cumplimiento de plazos y tareas.

## 2.5. Desarrollo programático:

**Tema 1: Conceptos introductorios:** Toma de decisiones económicas. Aspectos económicos y conciencia económica. Eficiencia de Ingeniería. Tipos de decisiones económicas. Alternativas. Proyecto. Concepto y alcances. Tipologías de proyectos. Proyectos de Inversión. Estudios de viabilidad. Etapas de un proyecto. El proceso de estudio de proyecto. Los elementos característicos de todo proyecto de inversión. El valor del dinero en el tiempo. Interés. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.

**Tema 2: Análisis a través del costo:** Tipos de costos. Elementos. Proyecciones. Costo marginal. Punto de equilibrio. Sensibilidad. Tableros de costos. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.

**Tema 3: Financiación:** Préstamos. Tipo. Sistema de Amortización. Ventajas y Desventajas. Comparativas. Otros métodos de financiación. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.

**Tema 4: Evaluación de proyectos:** Construcción de Flujo de Caja. Inversionistas. Empresas en marcha. EBITDA. Valor actual neto. Tasa interna de retorno. Otros criterios. Tasa de descuento. El costo del capital. El costo de la deuda. Periodo de repago. Análisis de sensibilidad. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.

### **Bibliografía básica en biblioteca**

- Mochon, F. 2001. Introducción a la Macroeconomía. Ed. Mc Grw Hill.  
Mochon, F; Becker. 2003. Economía Principios y Aplicaciones.. Ed. Mc Grw Hill.  
Sapag Chain, N y Sapag Chain R. 2008. Preparación y Evaluación de Proyectos. 5ta Edición. Ed. Mc Grw Hill.  
Sullivan, W; Wicks, E; Luxhoj J. Ingeniería Económica de deGarmo. 2004. Ed. Pearson  
Padín, L. 2007. Gestión Empresarial con Microsoft Excel. Ed. Gradi.

### **Bibliografía Adicional**

- Berger, R. 2012. Avaliacao Economica Financeira de Ativos Agroflorestais. Universidade Federal do Paraná, Brasil 333 p.  
Krajewski, L; Ritzman, L; Malhotra, M. Administración de las Operaciones. 2008. Ed Pearson.  
Beltrán J. Indicadores de Gestión. Ed. 3R Editores.



**2.6. Marco Metodológico:**

- Se dictan dos clases semanales de 3 horas cada.
- La metodología que se desarrolla trata de empoderar a los alumnos para que estos sean los protagonistas principales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, actuando los docentes como orientadores y facilitadores.
- Se inician las clases con la presentación de un caso de estudio, se analiza y se empiezan a desarrollar los conceptos, luego ejercicios prácticos preparados específicamente para cada tema y que son corregidos durante la resolución en aula por el equipo docente.
- Evaluación en proceso sobre aspectos positivos y dificultades en el cursado de la materia e interés en aprender.
- Resolución de casos prácticos.
- Presentación de datos y noticias pertinentes.
- Evaluación en proceso sobre aspectos positivos y dificultades en el cursado de la materia e interés en aprender.

**2.7. Carga horaria discriminada por actividad curricular:**

Tipo de actividad	Ámbito en que se desarrollan			Total
	Aula	Laboratorio, gabinete de computación u otros.	Campo	
Desarrollo teórico de contenidos	12			12
Ejercitación práctica		30		30
Proyectos	3		15	18
Prácticas de intervención profesional				
Total				60

**Ejercitación práctica:** comprende situaciones problemáticas, simuladas o reales, que se plantean para su solución. **Proyectos:** se refiere al diseño y/o ejecución de proyectos. **Prácticas de intervención profesional:** contempla el desarrollo de planes de acción orientados a la resolución de problemas vinculados al medio productivo.

**2.8. Materiales didácticos:**

- Pizarrón
- Pc, Notebook, Microsoft Excel.



- Libros de texto
- Artículos científicos publicados
- Revistas
- Periódicos
- Presentaciones diapositivas
- Guía de trabajo prácticos

**2.9. Evaluación:**

Resolución de la guía de Ejercicios.  
Evaluación de un Proyecto.

**2.10. Sistema de promoción:**

**Requisitos para promocionar**

- Asistir al menos a 11 clases teórico-prácticos.
- Aprobar el 100% de los prácticos.
- Aprobar el Trabajo final con nota superior a 8 (ocho) y entregarlo en los tiempos previstos.

**2.11. Cronograma de actividades:**

Carga Horaria-Días	Tema	Modalidad-Responsables
11/09/2017	<b>Tema 1: Conceptos introductorios:</b> Toma de decisiones económicas. Aspectos económicos y conciencia económica. Eficiencia de Ingeniería. Tipos de decisiones económicas. Alternativas. Proyecto. Concepto y alcances. Tipologías de proyectos	Teórico/Práctico-CA/MD/GW
13/09/2017	<b>Tema 1: Conceptos introductorios:</b> Proyectos de Inversión. Estudios de viabilidad. Etapas de un proyecto. El proceso de estudio de proyecto. Los elementos característicos de todo proyecto de inversión. El valor del dinero en el tiempo. Interés. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.	Teórico/Práctico-CA/MD/GW
18/09/2017	<b>Tema 2: Análisis a través del costo:</b> Tipos de costos. Elementos. Proyecciones. Costo marginal.	Teórico/Práctico-CA/MD/GW
20/09/2017	<b>Tema 2: Análisis a través del costo:</b> Punto de equilibrio. Sensibilidad. Tableros de costos. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.	Teórico/Práctico-CA/MD/GW
25/09/2017	<b>Tema 2: Análisis a través del costo:</b> Punto de equilibrio. Sensibilidad. Tableros de costos. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.	Teórico/Práctico-CA/MD/GW
27/09/2017	<b>Tema 3: Financiación:</b> Préstamos. Tipo. Sistema de Amortización. Ventajas y Desventajas. Comparativas.	Teórico/Práctico-CA/MD/GW
02/10/2017	<b>Tema 3: Financiación:</b> Otros métodos de financiación. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.	Teórico/Práctico-CA/MD/GW



**SECRETARÍA ACADÉMICA**

**PLANIFICACIONES**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

04/10/2017	<b>Tema 3: Financiación:</b> Otros métodos de financiación. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.	Teórico/Práctico- CA/MD/GW
09/10/2017	<b>Tema 4: Evaluación de proyectos:</b> Construcción de Flujo de Caja. Inversionistas. Empresas en marcha. EBITDA.	Teórico/Práctico- CA/MD/GW
11/10/2017	<b>Tema 4: Evaluación de proyectos:</b> Valor actual neto. Tasa interna de retorno. Otros criterios.	Teórico/Práctico- CA/MD/GW
16/10/2017	<b>FERIADO: DIA DEL RESPETO DE LA DIVERSIDAD CULTURAL</b>	
18/10/2017	<b>Tema 4: Evaluación de proyectos:</b> Valor actual neto. Tasa interna de retorno. Otros criterios.	Teórico/Práctico- ML/MD/GW/JA
23/10/2017	<b>Tema 4: Evaluación de proyectos:</b> Tasa de descuento. El costo del capital. El costo de la deuda. Periodo de repago. Análisis de sensibilidad. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.	Teórico/Práctico- ML/MD/GW/JA
25/10/2017	<b>Tema 4: Evaluación de proyectos:</b> Tasa de descuento. El costo del capital. El costo de la deuda. Periodo de repago. Análisis de sensibilidad. Desarrollo de la temática en Planillas de cálculos Excel.	Teórico/Práctico- CA/MD/GW
15/11/2017	<b>ENTREGA PROYECTO FINAL DE APROBACION</b>	