



Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional La Plata

# **Reglamento de Estudio**

**Carrera: Ingeniería Eléctrica**

**CÁTEDRA**

**MARCO REGULATORIO ENERGETICO**

**RESPONSABLE DE LA CÁTEDRA**

**IANNINI RICARDO ANTONIO**



## CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

PLAN DE ESTUDIOS	2005
ORDENANZAS CSU. N°	1026 y 1549
OBLIGATORIA	<input type="checkbox"/>
ELECTIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
ANUAL	<input type="checkbox"/>
PRIMER CUATRIMESTRE	<input type="checkbox"/>
SEGUNDO CUATRIMESTRE	<input checked="" type="checkbox"/>
NIVEL / AÑO	5
HORAS CÁTEDRA SEMANALES	2



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Desde 1989 hasta el presente la actividad regulatoria ha sido intensa, dinámica y fluctuante, migrando de modelos estatales monolíticos a segmentaciones por especialidad y gestión privada con posteriores nuevas intervenciones del estado en el sector, pasando de modelos de tarifas regionales y políticamente definidas, a esquemas marginalistas basados en señales económicas y nuevamente a tarifas intervenidas.

El conocimiento de esas fluctuaciones regulatorias facilitará, a quienes se desarrollen en las actividades mencionadas, una base de conocimiento suficiente como para comenzar a desenvolverse en el ámbito de las actividades del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), pudiendo luego especializarse en un área de actividad específica.

Al finalizar el curso, el alumno deberá ser capaz de asociar los conocimientos técnicos adquiridos en otras materias de la carrera con la comercialización de productos o servicios propios de los Sectores de Generación, Transporte, Distribución y Comercialización la Energía Eléctrica, dentro del marco regulatorio con que el Estado ordena la interrelación de dichas actividades

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

#### OBJETIVOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA N° 1: Evolución del sector Eléctrico

Conocer la forma en que se fue gestando a través del tiempo, el Sistema Interconectado Nacional y cómo surge la necesidad de introducir conceptos económicos para el desarrollo del mismo.

Interpretar el significado de las diferentes actividades incorporando el concepto de Empresa por cada una por sobre los aspectos técnicos de cada una de ellas.

Comprender las diferentes maneras de actuar en el mercado eléctrico según la propia actividad.

#### OBJETIVOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA N° 2: Marco regulatorio general

Generar la base conceptual suficiente como para comprender los diferentes aspectos empresariales de cada una de las actividades y del rol del estado en cada una de ellas.

#### OBJETIVOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA N° 3 Introducción al Despacho Hidrotérmico

Introducir el complemento, a los conocimientos ya adquiridos sobre las diferentes técnicas de generación, de las posibilidades económicas de la actividad dentro de un esquema de mercado de competencia.

Comprensión de los conceptos del despacho y conceptos remuneratorios



**OBJETIVOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA N° 4: Introducción a estructura y tarifas de transporte**

Incorporar conceptos económicos asociados a las diferentes características de las actividades  
Visión del Cliente vs visión de la empresa  
Conceptos de estructura tarifaria

**OBJETIVOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA N° 5: Introducción a estructura y tarifas de distribución**

Incorporar conceptos económicos asociados a las diferentes características de las actividades  
Conceptos de estructura tarifaria  
Asociación de tarifa con desarrollo y obligaciones contractuales

**OBJETIVOS DE LA UNIDAD TEMÁTICA N° 6: Conceptos complementarios**

Sistema de información para los Agentes del MEM  
Sistema SMEC y SOTR  
MEMNET y publicaciones más relevantes



## **CONTENIDOS**

### **CONTENIDOS SINTÉTICOS**

1. Introducción del concepto de Empresa en el ámbito de los Servicios Públicos
2. Definición del rol del Estado y concepto de bienes estratégicos
3. Concepto de desintegración vertical de las actividades
4. Comparación con las estructuras de otros países

### **CONTENIDOS ANALÍTICOS:**

#### **UNIDAD TEMÁTICA N° 1: Evolución del sector Eléctrico.**

##### **CONTENIDOS:**

Introducción al concepto de la Energía como commodity  
Recorrido histórico de la evolución del sector.  
Complementación  
Separación vertical de las actividades  
Mercados de competencia y monopolios naturales  
Subaditividad de costos  
Simulación de competencia mediante control sectorial  
Descripción general del Mercado Eléctrico

TIEMPO ASIGNADO: 6 Hs

#### **UNIDAD TEMÁTICA N° 2: Marco regulatorio general**

##### **CONTENIDOS:**

Discusión de la necesidad de control y seguimiento del comportamiento de las empresas  
Definición de políticas y estrategias  
El objetivo y la función de la Secretaria de Energía  
Diferencia entre venta y concesión de una empresa y su relación con la actividad  
Necesidad de una autoridad regulatoria  
Los entes regulatorios y su papel en las diferentes actividades del sector  
CAMMESA su conformación  
La doble figura de administrador y OED  
Documentos técnicos y de transacciones  
Los agentes: Generadores, transportistas distribuidores y grandes usuarios  
Ámbitos de gestión, características, clasificación derechos y obligaciones  
Relación con los organismos oficiales  
Diferentes mercados- formaciones de precio spot, estacionales y estabilizados



TIEMPO ASIGNADO: 9 Hs

**UNIDAD TEMÁTICA N° 3**

CONTENIDOS:

La generación y sus costos  
Lógicas para el cubrimiento de la demanda  
La participación libre y la concesión  
Diferentes formas de interpretar el negocio  
Endeudamiento  
El despacho económico hidrotérmico  
La transacción económica

TIEMPO ASIGNADO: 9 Hs

**UNIDAD TEMÁTICA N° 4**

CONTENIDOS:

El transporte como actividad independiente  
Posibilidades de estructurar el concepto de mercado en dicha actividad  
La introducción de competencia  
La simulación de efecto en base al control de gestión  
Regulación por Price cap  
Los diferentes tipos de transporte de energía  
Obligaciones del transportista y la concedente

TIEMPO ASIGNADO: 9 Hs

**UNIDAD TEMÁTICA N° 5**

CONTENIDOS:

Costos de adquisición de la energía y la potencia  
Diferentes principios tarifarios  
Estructura de la tarifa de una empresa distribuidora de energía eléctrica  
Requerimientos de ingresos, recuperación del capital  
Valor agregado de distribución  
Clasificación de clientes y categorías tarifarias

TIEMPO ASIGNADO: 9 Hs



**UNIDAD TEMÁTICA N° 6 Información Complementaria**

**CONTENIDOS:**

Red MEMNET

Programación Estacional

Programación Semanal

Programación Diaria

DTE

Documentos Posoperativos

TIEMPO ASIGNADO: 6 Hs



## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN /ISBN
Ley 15336	PE	BO	1992
Ley 24065 / 92	PE	BO	1992
Dto Reglamentario 1398 / 92	PE	BO	1992
<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PROGRAMACIÓN DE LA OPERACIÓN, EL DESPACHO DE CARGAS Y EL CÁLCULO DE PRECIOS</b>	CAMMESA	--	1992

Nota: Para el material citado, no se utiliza la totalidad de su contenido, sino que se emplean aquellos artículos o parte de estos, considerados esenciales para el desarrollo de los temas de la asignatura con la profundidad acorde a un profesional de Ingeniería.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN /ISBN
<i>PPT de la cátedra</i>	Docentes de la asignatura.		
<i>Transformación del Sector Eléctrico Argentino</i>	Bastos - Abdala		1995/950-43-5251-0





## **FORMACIÓN PRÁCTICA**

### **FORMACIÓN EXPERIMENTAL:**

Investigación y exposición de otros modelos regulatorios del sector energético en el mundo

**ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO:** - 9 a 12 Horas según la cantidad de comisiones



## ARTICULACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

### : ASIGNATURAS CON QUE SE VINCULA

Las materias integradoras, como su nombre lo indica, integran en sí mismas conocimientos y habilidades profesionales, articulándose, además, con los contenidos de otras asignaturas y con contenidos temáticos propios. En este contexto, integrar significa brindar la posibilidad de comprender algunas relaciones entre la actividad profesional y los contenidos científicos básicos desde los primeros años de la carrera.

#### **Toma:**

La generalidad conceptual de los conocimientos adquiridos en *Física II*, *Maquinas Eléctricas y Térmicas*, *Electrotecnia* y *Economía*, asignaturas que se dictan en forma simultánea durante el cuarto nivel, cuyos contenidos sientan las bases de las actividades técnicas que conforman los Servicios Públicos de Electricidad.

#### **Provee:**

Conceptos y vocabulario específico asociado a las cuestiones organizativas sectoriales. Permite identificar las funciones, alcance y articulación entre los diferentes Organismos del estado y las Empresas Privadas prestadoras de los servicios. Incorpora cuestiones comerciales que complementan los conocimientos técnicos adquiridos al momento

### CORRELATIVAS PARA CURSAR

**CURSADAS:** Física II, Máquinas Eléctricas, Máquinas Térmicas, Hidráulicas y de Fluídos

**APROBADAS:** - Análisis Matemático II, Física II, Tecnología y Ensayos de Materiales Eléctricos, Maquinas Eléctricas I, Electrotecnia II, Termodinámica.

### CORRELATIVAS PARA RENDIR EXAMEN FINAL

**APROBADAS:** Física III, Máquinas Eléctricas II, Máquinas Térmicas, Hidráulicas y de Fluídos.



## **CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR**

### **DESCRIPCIÓN:**

Exposición, análisis y debate sobre la estructura de las empresas asociadas al Servicio Público de Electricidad, los organismos del Estado para controlar y transparentar su actividad problemas de Ingeniería estableciendo analogías entre conceptos teóricos adquiridos por los alumnos y los casos reales, integrando de forma vertical y horizontal los conocimientos. Se emplea para algunas clases equipo multimedia y en la generalidad de las mismas se emplea pizarra.

En relación con el rol del docente, se busca llevar adelante las clases adoptando una actitud flexible para afrontar una adaptación constante a las necesidades que presenten los diferentes grupos de alumnos, como así también contar con excelente predisposición al intercambio de ideas que permitan volcar la experiencia profesional a la actividad académica. Además, orientar los saberes que traen los alumnos en relación con las temáticas abordadas, producto de sus experiencias laborales.

Desde el punto de vista del rol que desempeña el alumno, se pretende que éste encare el aprendizaje del mismo modo con que va a resolver los problemas cuando sea profesional, para lo cual deberá generarse en el estudiante en desarrollo una capacidad para pensar y razonar con criterio y disciplina, preparándolo para enfrentar cotidianamente situaciones nuevas, agudizando su sentido crítico y su capacidad para generar nuevas soluciones a los diversos problemas que enfrente.

### **MODALIDAD DE LA ENSEÑANZA:**

Para el desarrollo de la asignatura se realizan:

-Clases teóricas, planteando para su desarrollo los nuevos conceptos que la cátedra debe incorporar buscando la discusión abierta, incentivando la participación de los alumnos con base en la confrontación de ideas y conceptos subyacentes en la controversia entre lo público y lo privado, en referencia a los servicios públicos, incentivando su participación permanente en el desarrollo de la clase.

-Se realiza un trabajo de investigación por comisiones que luego es discutido en clase. Esto permite que el alumno se familiarice con la búsqueda y filtrado de información de campos que no son habituales en otros años de la carrera.



-En relación con el régimen de cursada los alumnos deberán conformar grupos de trabajo de no menos de tres (3) y no más de cinco (5) alumnos. Ante algún inconveniente en la conformación de los grupos o durante el desarrollo de las actividades, el mismo deberá plantearse a la cátedra.

## REGIMEN DE EVALUACIÓN:

Se trata de un sistema evaluativo que posee como premisa fundamental interpretar el nivel de conocimiento alcanzado por el alumno con respecto a los objetivos generales y específicos de cada Unidad Temática.

En relación con lo establecido por la ORDENNZA N°: 1549 del año 2016 y Resoluciones complementarias de la Facultad Regional La Plata de la UTN, el régimen de cursado y evaluación será el siguiente:

La asignatura presenta la posibilidad de **APROBACIÓN DIRECTA** (aprobación sin examen final, incisos d) cumpliendo los siguientes requisitos:

**D1)** Aprobar 3(tres) instancias de evaluación con la calificación de 7(siete) o superior. Cada instancia de evaluación tendrá 1(un) recuperatorio. La fecha para las evaluaciones será fijadas por la Cátedra. El hecho de que el alumno no utilice las fechas estipuladas para las evaluaciones o recuperatorios, no lo habilitará a contar con una fecha adicional, independientemente de la causa que motivara su ausencia.

**D2)** El alumno que no haya podido aprobar alguna de las 3(tres) instancias de evaluación, para lograr su aprobación dispondrá de una sola fecha adicional, fijada por la Catedra fuera del periodo de cursada y antes de la fecha de cierre estipulado por la Facultad.

**D3)** La calificación se expresará con números enteros, dentro de la escala del 1(un) al 10(diez), y en caso de promedios con decimales se redondeara al valor más próximo. La nota promedio de las instancias de evaluación aprobadas así obtenida será la calificación definitiva de aprobación directa.

**D4)** Asistir al 75% de la totalidad de las clases desarrolladas.

**D5)** Presentar y aprobar la carpeta de trabajos prácticos y/o problemas en forma individual. La presentación tiene que estar al día a la fecha de cada parcial.

Aquellos alumnos que no cumplan con lo establecido para aprobar la asignatura por **PROMOCIÓN DIRECTA** dispondrán de la posibilidad de aprobarla a través de pasar satisfactoriamente una **EVALUACIÓN FINAL** (aprobación con examen final, incisos F), para lo cual tendrán que aprobar la cursada cumpliendo con lo siguiente:

**F1)** Aprobar como mínimo 2(dos) de las 3(tres) instancias de evaluaciones con una calificación de 6(seis) o superior. Cada instancia de evaluación tendrá 2(dos)



recuperatorios. La fecha para las evaluaciones serán fijadas por la Cátedra, razón por la cual ésta asignará las fechas para las instancias de evaluación y 2(dos) fechas adicionales para cada una, con el objeto de que el alumno pueda utilizar estas fechas para las instancias de recuperación correspondiente. El hecho de que el alumno no utilice las fechas estipuladas para los parciales o recuperatorios, no lo habilitará a contar con una fecha adicional, independientemente de la causa que motivara su ausencia.

**F2)** El alumno que no haya podido aprobar alguna de las 3(tres) instancias de evaluación citadas en los ítems F1, para lograr su aprobación, dispondrá de una sola fecha adicional, fijada por la Catedra fuera del periodo de cursada y antes de la fecha de cierre estipulado por la Facultad.

**F3)** Asistir al 75% de la totalidad de las clases, o bien al 60% de las mismas con previa autorización del Secretario Académico de la UTN FRLP, siguiendo a tal efecto el procedimiento establecido por la Ordenanza N°: 1549.

**F4)** Presentar y aprobar la carpeta de trabajos prácticos y/o problemas en forma individual. La presentación tiene que estar al día a la fecha de cada parcial.

#### **MODALIDAD DE CONSULTAS:**

Con el objeto de complementar el desarrollo de las actividades en el ámbito de la UTN, se contempla la posibilidad de que el alumno realice consultas vía mail durante el desarrollo de la cursada, de esta forma los alumnos tienen la posibilidad de evacuar las dudas que le hayan quedado durante el desarrollo de las distintas actividades en la clase.



## **ESTRUCTURA DE LA CÁTEDRA**

**RESPONSABLE DE CÁTEDRA:** Ing. Ricardo Iannini

### **ESTRUCTURA DOCENTE**

**PROFESOR/ES:** Ing. Ricardo Iannini – Profesor Titular

**AUXILIAR/ES DOCENTE/S:** Ing. Luis Esteban Alvarez – Jefe de Trabajos Prácticos

**NÚMERO DE COMISIONES:** De acuerdo a la cantidad de inscriptos con las restricciones ya mencionadas



## CRONOGRAMA

UNIDAD TEMÁTICA	ACTIVIDADES	TIEMPO Hasta la semana:
Unidad Temática 1.	-Evaluación diagnóstica inicial. -Clase expositiva. Debate. -Análisis y debate de ejemplos reales. Conclusiones. -Resolución de problemas básicos de Ingeniería.	31-32
Unidad Temática 2.	-Clase expositiva. Debate. -Análisis y debate de ejemplos reales. Conclusiones.	33-35
Unidad Temática 3.	-Clase expositiva. Debate. -Análisis y debate de ejemplos reales. Conclusiones. -Resolución de problemas básicos de Ingeniería.	36-37
Trabajos de investigación	Exposición y discusión por comisión	39 -41
Unidad Temática 4.	-Clase expositiva. Debate. -Análisis y debate de ejemplos reales. Conclusiones. -Resolución de problemas básicos de Ingeniería.	42-44
Unidad Temática 5.	-Clase expositiva. Debate. -Análisis y debate de ejemplos reales. Conclusiones.	45-47
Recuperatorio		48