

Buenos Aires, 26 de marzo de 2007

Señor Secretario/a Académico/a
de la Facultad de Ciencias
Exactas y Naturales
S/D

Tengo el agrado de dirigirme al señor Secretario Académico a efectos de comunicarle el desarrollo del curso de post-grado y/o doctorado que se dictará en este Departamento durante el ...1er.... cuatrimestre de 2007.

- 1- Denominación del Curso: **TERMODINAMICA**
- 1a- Carácter del Curso: doctorado
(para Doctorado: ampliar conocimientos, actualización, extensión profesional)
- 2- Fecha de iniciación: la oficial por calendario.
- 3- A dictarse en: **Depto. de Qca. Inorgánica, Analítica y Qca. Física**
- 4- Responsable (s): Dr. Roberto Fernández Prini
(si no revistan en la Facultad, adjuntar nota solicitando la autorización pertinente, la que comprenderá el dictado del Curso y la firma de las Actas de Examen pertinentes).
(Además agregar curriculum vitae resumido, debidamente firmado por el Director de Departamento o por el interesado).
- 5- Cantidad de horas semanales: 10 hs
- 5a- Nro. de horas semanales de clases teóricas/problemas: 10hs.
- 5b- Nro. de horas semanales de clases de problemas:
- 5c- Nro. de horas semanales de trabajos prácticos:
- 6- Condiciones de ingreso: Título de grado o afín.
- 7- Nro. de alumnos (mínimo y máximo): 5 (cinco) mínimo.
- 8- Forma de evaluación: 2 exámenes parciales, 2 seminarios y 1 examen final.
- 8a- Certificado de aprobación: SI-~~NO~~ (tachar lo que no corresponda)
- 9- Puntaje propuesto de acuerdo con el carácter del curso: 5 (cinco)
- 10- Nro. de código: 5069
- 11- Se acompaña despacho de la Sub-Comisión Departamental con V°.B°. del Director de Departamento.
- 12- Se propone un arancel de ...20.....módulos, teniendo en cuenta como base el valor de \$(el que rija en ese momento).

SUB COMISIÓN DE DOCTORADO



Dr. MARTIN NEGRI
DIRECTOR ADJUNTO
D.Q.I.A.Q.F./FCEN

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: QUIMICA INORGANICA, ANALITICA Y QUIMICA FISICA

CARRERA: Doctorado en Ciencias Químicas

ORIENTACION: ----

CUATRIMESTRE: Primero

AÑO: 2007

CODIGO DE CARRERA: 51

MATERIA: *Termodinámica*

CODIGO: 5069

PUNTAJE: 5 puntos

PLAN DE ESTUDIO: ----

CARÁCTER DE LA MATERIA: ----

DURACIÓN: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL:

- Teóricas y Problemas: 10 hs.

TOTAL: 10 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 160 horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Título de grado o afin.

FORMA DE EVALUACIÓN: 2 exámenes parciales. 2 seminarios y 1 examen final.

PROGRAMA ANALÍTICO:

1. Fundamentos axiomáticos de la termodinámica. Sistemas, variables, restricciones. Referencia a ensambles estadísticos.
2. Condiciones de equilibrio. Relaciones termodinámicas. Transformaciones de Legendre. Uso de jacobianos. Propiedades de las funciones homogéneas, propiedades molares parciales. Ecuación de Euler. Generalización de restricciones, regla de las fases.
3. Condiciones de estabilidad de sistemas macroscópicos. Fluctuaciones. Conexión con la visión estadística. Termodinámica de fluctuaciones. Funciones respuesta.
4. Sistemas fuera del equilibrio. Régimen estacionario lineal, principio de moderación o de Le Chatelier. Régimen no lineal. Equilibrio local. Estructuras disipativas. Ejemplos.
5. Transiciones de fase. Transiciones de primero y segundo orden. Estabilidad marginal, fenómenos críticos. Parámetros de orden.
6. Transiciones orden-desorden. Mezclas líquidas y estabilidad termodinámica.
7. Sistemas eléctricos y magnéticos. Modelo de Landau-Ginzburg. Paramagnetismo y ferromagnetismo. temperatura de Curie. Superconductividad. Otros ejemplos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Thermodynamics; Guggenheim, Ed. North-Holland
2. Elements of Thermodynamics; Ter Haar y Wergeland, Ed. Addison-Welsley
3. Thermodynamics; Callen, Ed. J. Wiley
4. A Modern Course in Statistical Physics; Reichl, University Texas Press


Dr. Roberto Fernández Prini


Dr. MARTIN NEGRI
DIRECTOR ADJUNTO
D.Q.I.A.Q.F./FCEN



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 489.723/2007

Buenos Aires, 21 MAY 2007

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Martín Negri Director Adjunto del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de posgrado **TERMODINÁMICA**, que dicta en el primer cuatrimestre de 2007, el Dr. Roberto Fernández Prini

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado,
- lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado
- lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

Artículo 1°: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **TERMODINÁMICA** de 160 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa Analítico del Curso de Posgrado **TERMODINÁMICA**.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje de cinco (5) puntos para la Carrera de Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 20 Módulos. Disponer que los montos recaudados sean utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida)

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del programa).

Resolución CD N° 844

Dra. NORA CEBALLOS
SECRETARIA ACADÉMICA

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO