

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
U.B.A

- 1 .- DEPARTAMENTO : FISICA
- 2 .- CARRERA de: a) Licenciatura en..... ORIENTACION.....
 b) Doctorado y/o Post-Grado en..... Doctorado.....
 c) Profesorado en.....
 d) Cursos Técnicos en Meteorología.....
 e) Cursos de Idiomas.....
- 3 .- 1er. CUATRIMESTRE/2do. CUATRIMESTRE Año:..... 1er. cuatrimestre 1996.....
- 4 .- N° DE CODIGO DE CARRERA: 02
- 5 .- MATERIA..... TÉCNICAS DE MEDICION EN PLASMAS..... N° DE CODIGO
 PULSADOS
- 6 .- PUNTAJE PROPUESTO : 5(cinco) puntos
- 7 .- PLAN DE ESTUDIO : 1957-1987
- 8 .- CARACTER DE LA MATERIA: Optativo
- 9 .- DURACION: Cuatrimestral
- 10 .- HORAS DE CLASES SEMANAL: 8(ocho) hs
 - a) Teóricas.....³..... hs.
 - b) Problemas..... hs.
 - c) Laboratorio..... hs.
 - d) Seminarios..... hs.
 - e) Teórico-problemas..... hs.
 - f) Teórico-prácticas.....⁵..... hs.
 - g) Totales Horas:.....⁸..... hs.
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL:.....⁸ (ocho) hs.....hs.
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS:
- 13.- FORMA DE EVALUACION: Aprobación de Trabajos Prácticos- Examen Final
- 14.- PROGRAMA ANALITICO: (Se adjunta)
- 15.- BIBLIOGRAFIA: (Se adjunta)

FIRMA PROFESOR: *Horacio Bruzzone*
 ACLARACION FIRMA: Dr. Horacio Bruzzone

FECHA: 28 MAY 1996

FIRMA DIRECTOR: *Guillermo Dusset*
 DR. GUILLERMO DUSSET
 DIRECTOR
 DEPARTAMENTO DE FISICA

Técnicas de medición en plasmas pulsados

1. Nociones básicas de la física del plasma. Magnitudes relevantes. Propiedades características de un plasma.
2. Técnicas de generación de pulsos de alta tensión y corriente. Spark-gaps. Nociones de ruptura dieléctrica de gases. Líneas de transmisión de pulsos eléctricos y sus propiedades. Correlaciones temporales de mediciones.
3. Medición de pulsos de alta tensión. Divisores resistivos y capacitivos. Sus propiedades. Calibración. Medidores electroópticos.
4. Medición de pulsos de alta corriente. Sensores resistivos serie (shunts) y sensores inductivos. Bobinas de Rogowsky: sus propiedades y técnicas constructivas. Calibración.
5. Medición de campos magnéticos en plasmas. Sondas magnéticas. Calibración y sus dificultades. Interacción con el plasma. Técnicas ópticas: efecto Faraday.
6. Medición de densidades de electrones. Interferometría con laser pulsado: principios de funcionamiento y diversos esquemas experimentales. Problemas de montaje. Problemas de extracción de información de interferogramas. Uso de esquemas Shadow o Schlieren para obtener información sobre estructuras de plasma. Otras técnicas.
7. Medición de temperaturas de iones y electrones. Dispersión Thompson. Montaje experimental y sus problemas. Análisis de espectros.
8. Detección de radiaciones corpusculares emitidas por un plasma. Iones, electrones y neutrones de fusión. Técnicas con y sin resolución temporal.

Condiciones del curso:

teóricas: 3 horas semanales
laboratorio: 5 horas semanales (7 experiencias)

Cada experiencia deberá tener un informe aprobado. El curso se aprueba además con examen final, que podrá consistir en elaborar una monografía (y defenderla) sobre algún aspecto del curso.

Bibliografía

W. Böttcher, Plasma diagnostics, ed. W. Lochte-Holtgreven (Amsterdam: North Holland) 1968.

R. Huddleston, R. Leonard, Plasma Diagnostic Techniques, Academic Press, New York, 1965.

Apuntes de la cátedra e informes internos del INFIP

Profesor: Dr. Horacio Bruzzone