

SEMINARIOS POSIBLES EN FISICA

Al realizarse la distribución de carga académica, además de las 12 horas por semana cada profesor debe comprometerse en la preparación de uno o dos temas para exponer durante el semestre académico en forma de Conferencias o Seminarios, con una frecuencia de 2 horas semanales durante 2 ó 3 semanas, de acuerdo a la extensión o dificultad del tema a tratar. Algunos de dichos temas podrían ser :

- Filosofía de la Ciencia Física.
- Relaciones entre la Filosofía y la Física a través de la historia.
- El éter desde Huygens hasta Einstein.
- Conceptos básicos en Física : Espacio, Masa y Tiempo.
- Acción a distancia vs. Campo. Desde Newton hasta Maxwell.
- Relatividad especial
- Relatividad general y Gravitación.
- La Física en las Ciencias Biológicas.
- Técnicas experimentales en Física. Método científico.
- Desarrollo histórico del modelo molecular de la materia.
- Desarrollo histórico de los modelos atómicos en base a los procesos experimentales que los fundamentaron.
- El Campo Electromagnético y las transformadas de Lorentz.
- Interacción de la radiación con la materia. Una primera aproximación del fenómeno dentro del modelo clásico.
- Limitaciones del modelo clásico de la radiación.
- Leyes de radiación. De Kirchhoff a Plank.
- Necesidad y soluciones de la Teoría cuántica.
- Teoría clásica de los campos. De Newton a Maxwell.

- Teoría atómica. De Thomson a Schrodinger.
- El núcleo atómico.
- Determinismo e indeterminismo en Física. Desde Newton hasta Heisenberg.
- Una aproximación variacional de las leyes del campo electromagnético.
- Relaciones entre la Matemática y la Física.
- Actividad óptica de minerales y otras sustancias.
- Efectos electroópticos y magnetoópticos.
- Espectros de emisión y absorción. Métodos experimentales.
- Estudio de interferencias con luz blanca. Teoría y experiencias.
- Aplicaciones de la luz polarizada en el estudio de estructuras.
- Semiconductores. Teoría y aplicaciones.
- Mecanismos de transmisión en los cursos de Física y formas de evaluación.