

**Propuesta de Sandra Kahan, 1º de julio 2013.**  
**Al Comité académico del Diploma de Especialización en Física.**

**Práctica docente en el IFFI.**

Este documento presenta un esbozo del Plan de Trabajo para los estudiantes del Diploma de Especialización en Física que realicen la Práctica docente en la Facultad de Ingeniería, o sea para aquellos estudiantes que son egresados de los institutos dependientes del Consejo de Formación en Educación (CFE-ANEP).

El Instituto de Física dicta para la Facultad de Ingeniería cursos que pueden clasificarse como:

- 1) Cursos teórico-práctico de primer nivel: Física 1, Física 2, Física 3.
- 2) Cursos teórico-práctico de segundo nivel: Mecánica Newtoniana, Vibraciones y Ondas, Termodinámica, Electromagnetismo, Física Moderna.
- 3) Cursos de Laboratorio: Física Experimental 1 y Física Experimental 2.
- 4) Cursos opcionales: Acústica, Óptica, Laboratorio 3.

Entendemos que los estudiantes referidos pueden hacer su práctica docente en las primeras tres categorías de curso, reservando la cuarta categoría como electivas dentro del plan de estudios del Diploma.

**Práctica Docente en los cursos (1).**

Esta práctica docente se realizará acompañando el dictado de algunas clases prácticas (y, eventualmente, las teóricas) participando de la preparación de pruebas de evaluación del conocimiento. Los estudiantes del diploma son docentes activos en la Enseñanza Media. Dicho nivel educativo visita los mismos temas que los estudiantes vuelven a visitar en los primeros semestres de Facultad, aunque con mayor generalización y habilidades de la herramienta matemática.

Durante la práctica, los diplomandos podrán detectar las diferencias en el grado de profundidad del abordaje de los temas que abordan en su propia práctica como docentes de Enseñanza Media y los cursos que se dictan en la Facultad. Asimismo, se espera que se identifiquen errores conceptuales (o interpretaciones alternativas) persistentes en los estudiantes de Facultad de Ingeniería que han aprobado las asignaturas de Física de la Enseñanza Media.

El fin último será el de recomendar posibles estrategias de abordaje de los temas a enseñar, sugiriendo diferentes intervenciones didácticas tanto en la Enseñanza Media como en la Facultad de Ingeniería que preparen al estudiante para reconocer que transita por un proceso educativo dinámico. Ese proceso implica, por ejemplo, reconocer, modificar [1] o no utilizar [2] en el contexto de la Enseñanza Terciaria algunas interpretaciones personales que ha realizado en función de su experiencia pasada acotada.

Los diplomandos, distribuidos en grupos de trabajo de dos o tres estudiantes, acompañados por los docentes de los cursos donde están haciendo la práctica (y otros actores), planificarán test de detección de esos errores conceptuales, analizando sus causas y persistencia, en base a la bibliografía especializada. Asimismo, se prevén reuniones periódicas de esos grupos de trabajo para socializar las ideas que surgieron en el seno de cada grupo.

Como trabajo final, se espera que el diplomando presente una memoria de la práctica, explicitando las preguntas de los test elaborados y explicando qué detectan cada una de las situaciones problemáticas particulares y los distractores.

### **Práctica Docente en los cursos (2)**

Esta práctica docente se realizará, también, acompañando el dictado de algunas clases prácticas (y, eventualmente, las teóricas) y participando de la preparación de las pruebas de evaluación, con objetivos similares a los descritos anteriormente.

Sin embargo, se estima que los estudiantes del diploma que opten por esta práctica deberán dedicar mayor cantidad de horas a la preparación de las clases que en el caso anterior, dado que muchos de ellos, atendieron asignaturas de similares características sólo en calidad de estudiantes.

Se prevé que esa preparación de los contenidos académicos y didácticos se desarrolle en grupos de tres diplomandos, bajo la supervisión de los docentes coordinadores del curso.

Como resultado final de la práctica, los grupos de diplomandos deberán elaborar una prueba de evaluación completa (examen) realizando un informe de por qué eligieron las situaciones problemáticas que plantearon, así como una rúbrica de cómo debe calificarse esa prueba.

### **Práctica Docente en los cursos (3)**

Esta práctica docente consiste en participar de los cursos de Laboratorio de grado en ingeniería, para tomar contacto con las prácticas previstas en ese curso, así como apoyar a los docentes en su labor con los estudiantes.

Se prevé que como resultado final de la práctica, grupos de tres diplomandos desarrollen y ponga a punto una experiencia de laboratorio completa, incluyendo el material de estudio que se pondrá a disposición de los estudiantes, al momento de instrumentarla.

En coordinación con el coordinador del curso, se prevé que el material elaborado incluya una explicación de qué competencias (cognitivas y formativas) promueve la experiencia diseñada.

[1] Smith, J.P III, diSessa, A.A. & Roschelle J. (1993). *Misconceptions reconceived: A constructivist analysis of knowledge in transition*. The Journal of the Learning Sciences, V 3(2)., pp. 115-163.

[2] Moreira, M. y Greca I. (2003). *Cambio conceptual: Análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo*. Ciência & Educação, v. 9, n. 2, p. 301-315.