

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
Programa Curricular de Licenciatura en Física

ESPACIO ACADÉMICO: INVESTIGACIÓN Y PRACTICA III
CÓDIGO: 1443287
CRÉDITOS: 4
INTENSIDAD HORARIA: 2

1. INTRODUCCIÓN

En el ciclo de profundización de la Licenciatura en Física, los y las estudiantes realizan prácticas educativas y diseñan, desarrollan, presentan y sustentan una investigación en el campo de la enseñanza de la física. La práctica educativa la desarrollan de manera paralela y articulada con los procesos de investigación conducentes a la construcción de trabajos de grado, con el propósito de que los procesos de reflexión-acción-investigación sobre la práctica educativa aporten a la consolidación de sus propuestas de trabajo de grado y viceversa, como se ha señalado también en el reglamento de práctica de la Licenciatura.

El programa entiende las prácticas educativas como las “diferentes experiencias y espacios formativos orientados al diseño, implementación, evaluación y sistematización de propuestas alternativas de enseñanza de la física” (Reglamento de Práctica), fundamentadas en la comprensión de las realidades educativas del escenario de práctica para el cual se proyectan.

En el espacio académico Investigación y Práctica III, los estudiantes que desarrollan su trabajo de grado en las modalidades monografía o experiencia didáctica que corresponde a la etapa de desarrollo de los trabajos de grado e implementación de propuestas educativas, la o el estudiante discute y reflexiona sobre los marcos teóricos que apoyarán el diseño de su propuesta de enseñanza, estableciendo criterios para recoger y analizar la información que se derive de la implementación de la propuesta.

La propuesta le permite a la o el estudiante abordar las problemáticas alrededor de la enseñanza de la física que ha seleccionado dentro de su modalidad su trabajo de grado, lo que posibilitará dar cuenta de los objetivos propuestos en el trabajo de grado.

La o el estudiante implementa su propuesta en el escenario de práctica. Desarrolla procesos de reflexión crítica sobre sus observaciones y su actuación docente en la práctica, a través del análisis de los procesos llevados a cabo en el escenario de práctica.

Estas reflexiones se escriben en diferentes documentos, tales como los diarios de campo, los escritos reflexivos y el informe final de práctica, y son socializadas en las reuniones de asesoría

de práctica, los seminarios de la línea de profundización, el blog de la línea (<https://actividadexperimentalupn.blogspot.com/>) y el encuentro de práctica de la Licenciatura.

2. CONTENIDO, TEMÁTICAS O PROBLEMÁTICAS

Enseñanza de la física.

- El marco teórico.
- Estrategias cuantitativas y cualitativas en la investigación en enseñanza de la física.
- Articulación marco teórico, objetivos y estrategia metodológica.
- Estructuración de guías de trabajo, talleres experimentales, secuencias de enseñanza de la física.

3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El acompañamiento, seguimiento y orientación de la o el estudiante en aspectos epistemológicos, metodológicos, pedagógicos, didácticos, éticos y disciplinares, que enriquezca sus procesos de reflexión-acción e investigación sobre la práctica pedagógica y la formulación de sus proyectos de trabajo de grado, se realizará en los espacios de:

- Asesoría de la práctica. Esta asesoría es orientada por un profesor de la línea de profundización (asesor de práctica) y en este espacio participa el grupo de profesores en formación del mismo nivel de práctica. Una o dos veces a la semana se desarrollan las asesorías, en el horario acordado por los participantes.
- Seminario de investigación de línea. Este seminario corresponde a una reunión semanal de todos los integrantes de la línea. En este seminario los profesores en formación socializan sus trabajos de grado (proyectos, avances y memoria escrita), las actividades experimentales diseñadas para su práctica educativa y/o su trabajo de grado, sus experiencias en la práctica; socializaciones que reciben la retroalimentación del equipo. Adicionalmente, se analizan y discuten diversas perspectivas teóricas sobre la actividad experimental en las ciencias y en su enseñanza. El horario de la reunión es establecido por la Licenciatura.

Estas actividades se dinamizan a través de diálogos, talleres y exposiciones.

Para el desarrollo del espacio académico investigación y práctica II el o la estudiante deben destinar doce 12 horas de trabajo a la semana, distribuidas de la siguiente forma:

- Cinco horas de vinculación al escenario de práctica. El horario de asistencia a la institución se acuerda entre los profesores en formación y los tutores de práctica.

- Tres horas de trabajo autónomo para atender a los diversos requerimientos de la investigación y la práctica educativa (lectura, escritura, elaboración de materiales educativos, procesos de reflexión, etc.).
- Dos horas de participación en el seminario de Investigación y Práctica de la línea. Este seminario se desarrolla cada miércoles de 3:00 - 5:00 p.m.
- Dos horas de reunión con el asesor o la asesora de práctica de la Universidad. Estas horas son pautadas entre los profesores en formación y los asesores de práctica.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del estudiante está a cargo del asesor de práctica. La evaluación se realizará a partir de:

- Presentación de avances de trabajo de grado (marco teórico) en el Seminario de Investigación y Práctica de la línea. 18%.
- Participación en el Salón de la Ciencia. 18%
- Participación fundamentada en los espacios de asesoría de práctica y en el seminario de la línea de profundización. 13%.
- Actividades desarrolladas en el escenario de práctica y participación en el Encuentro de Práctica. 28%.
- Ejercicios de documentación, lectura, escritura, elaboración de materiales educativos, los procesos de reflexión, etc. 13 %.
- Autoevaluación por parte del estudiante. 10%

5. BIBLIOGRAFÍA

Hernández, M. I. & Couso, D. (2016). Comunicando ciencia en talleres experimentales para estudiantes de educación primaria y secundaria: Aportaciones de la didáctica de las ciencias experimentales al diseño, implementación y evaluación de talleres de comunicación científica. Universitat Autònoma de Barcelona. [Fecha de Consulta 1 de febrero de 2022].

Disponible en:

https://ddd.uab.cat/pub/l1ibres/2016/149938/Guia_talleres_Fecyt_revisada.pdf.

Mora Vargas, Ana Isabel (2005). Guía para elaborar una propuesta de investigación. Revista Educación, 29(2),67-97. [Fecha de Consulta 1 de febrero de 2022]. ISSN: 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44029206>.

Velasco, Marisa. Ian Hacking y la filosofía de la experimentación. [Fecha de Consulta 1 de febrero de 2022].

Disponible en: <http://www.afhic.com/wp-content/uploads/2018/12/lan-Hacking-y-la-filosofia-de-la-experimentaci%C3%B3n.pdf>.