

| <b>PROGRAMA - AÑO 2020</b>    |  |   |                                   |             |
|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|-------------|
| <b>Espacio Curricular:</b>    | Taller de Preparación de Prácticas en Laboratorio en Química (PQ103) |   |                                   |             |
| <b>Carácter:</b>              | Obligatoria  | <b>Año:</b> 4°  | <b>Período:</b>                   | 2° Semestre |
| <b>Carrera:</b>               | PGU en Ciencias Básicas con Orientación en Química                   |   |                                   |             |
| <b>Profesor Responsable:</b>  | Patricia Grimalt   |   |                                   |             |
| <b>Equipo Docente:</b>        | Iris Dias  |   |                                   |             |
| <b>Carga Horaria:</b> 144 Hs  |  |   | <b>Cursado:</b> modalidad virtual |             |
| <b>Requisitos de Cursado:</b> |  | Tener regularizada Didáctica de las Ciencias Básicas y de Química (PQ101)<br>Tener Aprobada: Didáctica y Currículo (P104) |                                   |             |

### 1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la preparación de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio para la enseñanza de la Química en los niveles educativos de educación Media y Superior.

### 2-DESCRIPTORES

Preparación y realización de prácticas, experiencias y demostraciones en gabinete, laboratorio y/o simuladores, apropiadas para la enseñanza de la Química en los diferentes niveles educativos: Medio y Superior.

### 3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

#### Módulo 1

Mirada constructivista y cognitiva de la Didáctica de las Ciencias experimentales. Visión de ciencia construida en el laboratorio.

Los recursos didácticos abordados en la enseñanza de las ciencias experimentales. El experimento y sus implicancias didácticas. Relaciones con el cambio conceptual y sus implicancias. Conocimiento declarativo y procedimental.

La investigación y la experimentación como recurso para la construcción de saberes.

Experiencias, experimentos ilustrativos y ejercicios en los trabajos prácticos.

El desarrollo de competencias a partir de las experiencias de laboratorio.

#### Módulo 2

Los trabajos prácticos: objetivos y clasificación. Análisis crítico de prácticos de distintos niveles del sistema.

Construcción de modelos adaptados a las nuevas corrientes didácticas.

Identificación de saberes de los NAP y diseño de actividades prácticas.

Evaluación de los trabajos prácticos y de los saberes abordados.

### 4-BIBLIOGRAFÍA

#### Bibliografía

1. Adúriz-Bravo (2008) ¿Qué naturaleza de la ciencia hemos de saber los profesores de ciencias? Una cuestión actual de la investigación didáctica. Unesco.
2. Aureli Caamaño. (2011). *Enseñar química mediante la contextualización, la indagación y la modelización*. Revista Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales, N° 069.
3. Aureli Caamaño, Jaime Carrascosa, Ana Oñorbe. (1994). *Los trabajos prácticos en las ciencias experimentales*. Revista Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales, N° 2.
4. Aureli Caamaño (2004). *Experiencias, experimentos ilustrativos, ejercicios prácticos e investigaciones: una clasificación útil de los trabajos prácticos?* Revista Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales, N°39.
5. Aureli Caamaño. (2005). *Trabajos prácticos investigativos en química en relación con el modelo atómico-molecular de la materia, planificados mediante un diálogo estructurado entre profesor y estudiantes*. Educación Química N° 16 (1).
6. Antonio de Pro Bueno (2011). *Aprender y enseñar con experiencias...y ahora para desarrollar competencias*. Investigación en la Escuela N° 74, pág. 5-21. Murcia. España.
7. Campanario, Juan Miguel. (2000). *El desarrollo de la metacognición en el aprendizaje de las ciencias: estrategias para el profesor y actividades orientadas al alumno*. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. Vol. 18, N° 3.
8. Diego Golombek (2008). *Apren der y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa*. 1° Edición. Ed. Santillana. Buenos Aires.
9. Hodson, D. (1994). *Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio*. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas. Vol. 12, N° 3.

10. López Rua, Ana Milena; Tamayo Alzate, Oscar Eugenio. (2012). *Las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las ciencias naturales*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), Vol.8, Núm. 1. Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
11. María Rodríguez-Moneo y Juan José Aparicio.(2004). Los estudios sobre cambio conceptual y la enseñanza de las ciencias. Educación química, Vol. 15, N° 3, págs. 270-280. Madrid.
12. Nancy Fernández, Mariela Victorio, María Antiñaco, Andrea Avendaño, Ileana Santander. (2010). *Algo más que locos experimentos para hacer en clases. Manual de trabajos de laboratorio*. 1ra Edición: Ed. Utopías. Usuahia. Tierra del Fuego.
13. Pro Bueno Antonio (2011). Aprender y enseñar con experiencias...y ahora para desarrollar competencias. Investigación en la escuela 2011, N° 74.
14. Rochas David Bermúdez (2014) Las prácticas de Laboratorio en didáctica de las ciencias experimentales, un lugar idóneo para la convivencia de los diferentes estilos de aprendizaje.
15. Severine Sierra, Carlos Alberto; Acevedo Barrios, Rosa Leonor. (2013). *Las prácticas de laboratorio en las ciencias ambientales*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. Núm. 40. Fundación Universitaria Católica del Norte. Medellín, Colombia.

### 5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

Se trabajará como aula taller, donde se abordarán las distintas concepciones que sustentan los autores en el ámbito del laboratorio desde la virtualidad (simulaciones).

Se desarrollarán 10 trabajos diseñados con la mirada propuesta del espacio curricular. Los mismos serán realizados in situ por los alumnos y evaluados en cada instancia.

La evaluación estará centrada en:

#### Procesos:

- Aprobación del 100 % de los trabajos prácticos.
- Defensa de cada propuesta realizada mediante la virtualidad (drive, meet, etc)

#### Resultado:

- Diseño, elaboración y defensa de un trabajo práctico en el marco de un saber seleccionado del diseño curricular.

### 6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

Son requisitos para que un alumno sea considerado **regular**:

- 75% de asistencia a clases teóricas virtuales sincrónicas.
- 100% de trabajos prácticos aprobados.
- Aprobación del trabajo práctico y su defensa con 60% mínimo.

### 7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Para promocionar debe cumplimentar los requisitos de cursado como regular.

|   |    |                                     |    |  |
|---|----|-------------------------------------|----|--|
| <b>PROMOCIONABLE</b> ( <i>Marque con una cruz la respuesta correcta</i> ) | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO |  |
|---|----|-------------------------------------|----|--|

**FIRMA Y ACLARACIÓN  
DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR**