



Dirección General de Educación Superior
Instituto Superior de Formación Docente N° 803
Puerto Madryn

PROGRAMA 2018

Carrera:/Profesorado

PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN QUÍMICA

Espacio Curricular:

Equipo Docente:

**LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE LA
QUÍMICA**

IGLESIAS, VERÓNICA SUSANA

1. FUNDAMENTACION

La presente propuesta de trabajo para la unidad curricular “Química Básica”, está enmarcada en el Diseño Curricular Jurisdiccional del Profesorado de Educación Secundaria en Física (Resolución N° 305/14). La misma pertenece al campo de la formación específica (CFE) y se encuentra ubicada en el tercer año de la carrera.

Se considera el formato de laboratorio, desde el cual se profundizan los contenidos de química a enseñar, retomando los aspectos desarrollados en Investigación Educativa y Didáctica de la Química I.

Para la formación de los futuros profesores se propone profundizar los aspectos experimentales y las tendencias actuales sobre los usos del laboratorio en la enseñanza de la Química. Para lograrlo, el futuro docente debe desarrollar habilidades en el diseño, construcción y puesta en práctica por medio de la experimentación sus propuestas de enseñanza de la química en la Educación Secundaria. Este proceso requiere de poner en juego su hipótesis, diseñar y poner a prueba sus propios conocimientos a través de las experiencias de laboratorio.

2. OBJETIVOS

- ✓ Adquirir habilidad en el diseño y puesta en práctica de propuestas de enseñanza de la química que consideren la actividad experimental como una estrategia de enseñanza.
- ✓ Analizar críticamente el desempeño habitual del docente en el laboratorio de Química, con el fin de diseñar actividades experimentales sustentadas en una visión constructivista y significativa del aprendizaje de la química.
- ✓ Reflexionar sobre la necesidad de un cambio conceptual y metodológico que facilite el acercamiento de los alumnos hacia el aprendizaje de la química, a partir del diseño de actividades experimentales significativas.

3. CONTENIDOS

Unidad N°1: “El laboratorio como espacio de desarrollo de la creatividad”

El rol del trabajo experimental en la clase de Química. Técnicas de construcción y calibración de material sencillo para la realización de los laboratorios de Química.

Unidad N°2: “El laboratorio como espacio de investigación escolar”

Enfoques de enseñanza de la química centrados en la investigación escolar. Análisis de protocolos. Evaluación y planeación de trabajos a partir de la confección de diagramas de V de Gowin y redes conceptuales. Elaboración de informes. Elaboración de guías de trabajo para alumnos y fichas de instrumentación. La actividad experimental y su evaluación Posibilidades de interacción entre la Química y otras Ciencias Básicas en contextos escolares, a través de la actividad experimental.

Unidad N°3: “La actividad experimental y la argumentación de ideas”

La escritura como forma de comunicación de trabajos frente a colegas, publicaciones y congresos. El desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas en el contexto de la enseñanza de la Química.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se considera este formato de enseñanza de las ciencias naturales, orientado al desarrollo de prácticas experimentales. Para ello se promueve el desarrollo de habilidades y destrezas en diferentes procedimientos, métodos y técnicas relevantes para los diferentes objetos de estudios abordados en el campo de las ciencias naturales. Es importante considerar una observación sistemática, procesos de generación de hipótesis, manejo del instrumental necesario, medición de datos, construcción de gráficos, análisis e interpretación de resultados. Un aspecto que siempre suele olvidarse en el desarrollo de las actividades experimentales es la socialización de resultados, momento que resulta muy importante en los procesos formativos, dado que permite generar una puesta en común y así la discusión de los resultados obtenidos permite acceder a conclusiones consensuadas por el grupo

Muchas veces el acceso a la actividad experimental requiere de un aporte teórico previo, aunque también es importante indagar en aquellas prácticas experimentales de las cuales se puede acceder a la construcción conceptual por parte del alumno, así como la exploración del contexto y la indagación de diferentes fenómenos naturales de modo cualitativo. De este modo, la actividad experimental no sólo se centra en la medición de variables, sus relaciones y modelizaciones posibles, sino que forma parte también del proceso de construcción conceptual de los estudiantes a través de las posibles argumentaciones con que dan cuenta de los fenómenos naturales investigados.

5. EVALUACIÓN – ACREDITACIÓN (CONDICIONES ALUMNO REGULAR Y LIBRE)

Se considera la evaluación como proceso que brinda información para conocer, comprender y valorar tanto la enseñanza como el aprendizaje. Se contemplarán en la misma tres momentos: 1) la evaluación inicial donde se obtendrá información sobre las concepciones previas y hábitos de trabajo; 2) la evaluación a lo largo del proceso de enseñanza en donde se detectarán los obstáculos que va encontrando el aprendiz durante el proceso de construcción del conocimiento. Nos brindará información sobre las modelizaciones que los estudiantes construyen para argumentar sus respuestas y permitirá evaluar las estrategias que utilizarán para llegar a un determinado

resultado; y 3) la evaluación al final del proceso de enseñanza que servirá para considerar la aplicación de los conocimientos aprendidos así como la calidad del proceso de enseñanza.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

- ✓ Presentación en tiempo y forma de las producciones solicitadas, sean estas de carácter individual o grupal.
- ✓ Argumentación teórica; Coherencia y uso de lenguaje específico tanto para las instancias presenciales como virtuales.
- ✓ Diseño de producciones individuales y grupales. Sean estas de calidad, relevancia y autoría.
- ✓ Pertinencia y relevancia de los aportes en todos los canales de comunicación establecidos.
- ✓ Desarrollo de estrategias de participación, reflexión crítica y comunicación fluida.
- ✓ Capacidad para evaluar y autoevaluarse.
- ✓ Capacidad para trabajar colaborativamente.
- ✓ Celeridad para la presentación de trabajos y tareas.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se utilizará como instrumentos de evaluación la construcción de rúbricas, planillas de control y portfolios, así como también listas de cotejo y observación participante.

ACREDITACIÓN

Tal como lo establece el Régimen Académico Marco (RAM), en el ámbito de la Educación Superior, el alumno deberá tener en cuenta los siguientes aspectos para la acreditación de la unidad curricular “Producción de textos didácticos en ciencias”:

- ✓ En cuanto a la asistencia:
 - Para obtener la regularidad en la cursada de la unidad curricular, el estudiante deberá cumplir con el 70% de asistencia. (Art. N° 25).
 - Para acreditar mediante promoción directa una unidad curricular, el estudiante deberá cumplir con el 80% de asistencia. (Art. N° 26).
- ✓ En cuanto a la calificación:
 - El alumno podrá acreditar la unidad mediante examen final libre. (Art. N° 31).
 - La escala de calificación que se utilizará en los procesos de evaluación de los aprendizajes es numérica, e ira desde el 1 (uno) al 10 (diez).
 - Se establece el 4 (cuatro) como calificación mínima para obtener la regularidad, y para aprobar el examen final.
 - Se establece el 4 (cuatro) como calificación mínima para aprobar el examen final libre.
 - Se establece el 7 (siete) como calificación mínima para obtener la promoción directa de una unidad curricular. (Art. N° 32).

6. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Angelini, M. y otros. (1995) Temas de Química General. Segunda edición. Eudeba, Bs. As.
- ✓ Chang, R. (2006) Principios Esenciales de Química General. Cuarta edición. McGraw-Hill, Madrid.
- ✓ American Chemical Society. (2004) QuimCom. Química en la Comunidad. Editorial Adisson Wesley. Estados Unidos.
- ✓ Porlán, R. (1993) Constructivismo y Escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación, Sevilla: Díada.
- ✓ Pozo, J.; Gómez Crespo, M. (1998) Aprender y enseñar ciencia. Madrid: Morata.

7. ANEXO (CONTRATO DIDÁCTICO)

ACUERDO PEDAGÓGICO – DIDÁCTICO

En cuanto a la Asistencia:

- Se requiere el 70% de asistencia para regularizar la unidad curricular. Se exceptúan los casos de enfermedad, problemáticas laborales u otros, que deberán ser certificados ante las autoridades institucionales, en los que se requiere cumplir con el 60 % de asistencia.
- Para promocionar el taller se establece un mínimo del 80% de asistencia. Se exceptúan los casos de enfermedad, problemáticas laborales u otros, que deberán ser certificados ante las autoridades institucionales, en los que se requiere cumplir con el 70 % de asistencia.
- Las inasistencias deberán ser justificadas con el debido certificado médico.
- Se prevé un 30% de actividades no presenciales.
- La unidad curricular es anual y de formato laboratorio.

En cuanto a la Evaluación y Acreditación:

- Para acreditar la unidad curricular, el estudiante, deberá aprobar dos exámenes parciales, cada uno con su correspondiente recuperatorio, el 80% de los trabajos prácticos y un trabajo integrador.
- Se establece el 4 (cuatro) como calificación mínima para obtener la regularidad y para aprobar el examen final.
- Se establece el 7 (siete) como calificación mínima para obtener la promoción directa.
- En el caso de que correspondiera recuperar los saberes, sólo permitirán mantener la condición de regularidad, no la promoción del laboratorio.
- La unidad curricular es de formato "laboratorio" por lo que no se contempla la opción de examen libre.

Criterios de Evaluación:

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

- Presentación en tiempo y forma de las producciones solicitadas, sean estas de carácter individual o grupal, presenciales o virtuales.

- Argumentación teórica; Coherencia y uso de lenguaje específico tanto para las instancias presenciales como virtuales.
- Diseño de producciones individuales y grupales. Sean estas de calidad, relevancia y autoría.
- Pertinencia y relevancia de los aportes en todos los canales de comunicación establecidos.
- Desarrollo de estrategias de participación, reflexión crítica y comunicación fluida.
- Capacidad para evaluar y autoevaluarse.
- Capacidad para trabajar colaborativamente.
- Celeridad para la presentación de trabajos y tareas.

Para que podamos enseñar y aprender en un ambiente que favorezca nuestro crecimiento es fundamental que, quienes participamos del acto educativo, asumamos algunos compromisos:

La Profesora se compromete a:

- Mantener un trato respetuoso y cordial con los estudiantes.
- Respetar los horarios de inicio, permanencia y finalización de la clase.
- Entregar el programa de estudio y el contrato pedagógico – didáctico al inicio de la cursada y los criterios de evaluación.
- Entregar bibliografía a los estudiantes con la anticipación requerida.
- Desarrollar, explicar e instruir en los saberes del programa.
- Entregar en un plazo no mayor a una semana los resultados de los parciales y/o trabajos prácticos.
- Asesorar de forma presencial y/o virtual de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.
- Informar con anticipación las fechas de evaluación y las modalidades de trabajos prácticos, exámenes parciales y examen promocional y/o final.
- Comunicar las novedades respecto al laboratorio por los canales de comunicación establecidos: grupo de facebook, correo electrónico, otro.
- Avisar en caso de inasistencia a la secretaría del instituto y al grupo de estudiantes.

Los estudiantes se comprometen a:

- Mantener un trato respetuoso y cordial con la docente.
- Respetar los horarios de inicio, permanencia y finalización de la clase.
- Ser responsables en la lectura del material bibliográfico.
- Entregar en tiempo y forma de los trabajos prácticos y trabajo integrador.
- Asistir a los encuentros con los materiales que se requieran.
- Revisar periódicamente los canales de comunicación para no perder de vista las notificaciones.

NOTA: *El presente Acuerdo Pedagógico – Didáctico podrá ser modificado si, de común acuerdo, se considera necesario.*

Fecha: Septiembre 2018.

Firma del Equipo Docente:.....