

Análisis de la asignatura- Química General

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS DE LA MATERIA: Comprender la naturaleza íntima de los diferentes materiales y su comportamientos en diferentes procesos desde la estructura molecular. Adquirir la capacidad de describir mediante un lenguaje químico procesos de interés para la Ingeniería entendiendo la cinética y la termodinámica involucrada.

Un Ingeniero es una persona que debe reunir en su bagaje de conocimientos, la ciencia y la tecnología para volcarla en soluciones a problemáticas o necesidades que plantea el medio. La permanente evolución de la tecnología, tanto en forma, medios, como en procesos obliga a una constante renovación de metodología y adecuación de planes de estudio. La tecnología de avanzada rodea al joven estudiante y lo atrae. Para estimular su atención hay que lograr motivarlo. Debemos ser conscientes que la “porción” de saberes que impartimos forma parte de un todo, cuya finalidad es producir un profesional apto a los tiempos modernos. El método pedagógico usado, la didáctica, es la manera de dirigir, guiar y estimular a los alumnos en el proceso de aprendizaje e influye de manera profunda en el aprender a aprender. Los alumnos de los primeros años se encuentran confrontados con una realidad que ven compleja y con la dificultad de trasladar su marco conceptual y teórico-práctico a lo que representa su quehacer en un futuro no muy lejano. Hacer del conocimiento una propuesta que responda a una forma de situarse frente a la experiencia seguramente, colaborará desde los primeros años de cursado universitario con el objetivo de formar el profesional “competente” que hoy en día requiere el mercado laboral. Debe ser nuestro objetivo al enseñar hacerles ver el “¿Cómo?”, el “¿Por qué?” y el “¿Para qué?” de lo que se aprende, permitiendo al estudiante participar de la construcción y reconstrucción del conocimiento. Si el alumno entiende las bases del fenómeno con el problema en donde se aplica ese conocimiento, seguramente podrá dar significado a lo aprendido y por lo tanto, apropiarse de dicho conocimiento mediante estrategias cognitivas propias de cada estudiante.

Desde el diseño curricular de la materia es necesario ir formando futuros profesionales que demuestren haber adquirido, más allá de los contenidos curriculares, competencias generales, como iniciativa, innovación, efectividad interpersonal, trabajo en equipo, toma de decisiones, entre otras tantas. El docente debe usar estrategias didácticas espontáneas acordes al grupo de alumnos y dinámica del aula. La manera en la que enseñamos afecta la manera en la que se aprende. Es necesario trabajar desde los contenidos conceptuales y actitudinales para enseñar a aprender ya que el mundo del conocimiento científico tecnológico crece vertiginosamente y se debe estar preparado profesionalmente para ello. Quizás lo que hoy enseñemos mañana sea revisado y esta concepción de ciencia en construcción y de autorresponsabilidad en la formación profesional es necesario ponerla a la luz desde el primer año de la universidad. El accionar diario como docente permite y necesita la constante revisión del hacer. En el área de química de nuestra facultad se han intentado diferentes estrategias didácticas superadoras y ese perfil de docente creativo e inquieto en la búsqueda de resultados positivos en nuestros alumnos no

debe perderse .Es necesario estar atento a los contenidos nuevos y motivadores de aplicación teórica-práctica y a los modos de transmitirlos. Por lo expuesto, mi compromiso es propiciar y colaborar con el resto de los docentes de Química en la búsqueda de estrategias didácticas para mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje de los contenidos curriculares, la actualización en contenidos permanente y acompañar a los estudiantes para que desde el primer año adquirieran actitudes inherentes a la profesión elegida.

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Comprende el desarrollo de la totalidad de los temas teóricos y prácticos detallados en el Programa Analítico.

- ✓ Clases teóricas
- ✓ Clases prácticas de aula
- ✓ Clases prácticas de laboratorio (Experiencias de Laboratorio)
- ✓ Clases de exposición

Las clases teóricas dialogadas consisten en exposiciones con intercambio de ideas y abiertas a debate. Para estas clases se les motivara a la búsqueda de material bibliográfico adecuado. En la medida de lo posible se desea acompañar el dictado teórico con demostraciones *in situ* con material didáctico que se adecue a la temática de la asignatura. La finalidad es motivar al estudiante a plantearse dudas y a formularse hipótesis, hechos que contribuyen a la construcción del conocimiento. En las clases de ejercitación se generan espacios para el debate grupal e intercambio de herramientas que llevan a un mismo resultado. Las mismas deben ir al ritmo de los contenidos teóricos. Práctica y teoría deben formar un todo no disociado. En las experiencias de laboratorio se fomenta el razonamiento y uso de la metodología científica promoviendo el trabajo en equipo (grupos de 3 a 4 alumnos por comisión), la creatividad y la innovación. Posterior al desarrollo de la actividad en el laboratorio, el estudiante debe presentar un informe escrito que lo ayuda a ordenar, concretar, analizar, sistematizar y a comunicar sus resultados y conclusiones. Cuestiones inherentes a la toma y análisis y registro de datos son en este espacio fundamentales. Se debe acompañar con conocimientos acerca del correcto desempeño en el laboratorio en cuanto a normas de seguridad y legislación al respecto. El trabajo con el error y las teorías de error en prácticas de laboratorio son indispensables, tanto los errores reales que se pudiesen cometer como los posibles y más probables. También es un buen momento para el trabajo con el manejo de la información utilizando los conceptos fisicoquímicos y matemáticos de operación con cifras significativas. Las clases de exposición son desarrolladas por los propios estudiantes, tratan un tema de interés distribuidos según la especialidad del estudiante o bien del Programa de la Asignatura. El desarrollo es grupal asistido por la cátedra. Estas exposiciones son formativas puesto que inducen a la búsqueda bibliográfica y fortalecen la comunicación oral y escrita, dado que deben entregar el informe correspondiente y plantearse el desafío de una exposición correcta tanto a pares que no han desarrollado ese tema, como a compañeros que si han investigado acerca del mismo contenido, como a los docentes que año a año aprendemos y nos actualizamos con esta forma de distribuir el desarrollo

teórico de los temas de la asignatura ya que obliga a la actualización y revisión para poder asesorar adecuadamente . El objetivo, más allá de reforzar las cualidades mencionadas anteriormente, es que aprendan a usar y aplicar herramientas de vanguardia que nos ofrece nuestra casa de estudios. El docente dirige el debate e interviene aclarando, acotando o preguntando a fin de que los temas sean tratados con el rigor conceptual y la profundidad que ameritan.

EVALUACIÓN: para que el proceso de enseñanza y de aprendizaje sea óptimo, la evaluación tiene que ser una parte integrante del mismo proceso. En primera instancia, evaluamos conceptos básicos (*evaluaciones parciales*) y posteriormente, la transferencia de esos “saberes” a situaciones concretas (talleres de integración). Al respecto, los talleres integradores tienen como principal objetivo impulsar la búsqueda de bibliografía, el debate grupal, la autoevaluación y la comunicación escrita. Respecto a la evaluación de las experiencias de laboratorio, se toman los respectivos cuestionarios en el aula virtual y se les proporciona en cada instancia parcial la oportunidad de su recuperación en caso de no haber podido superar la primera instancia de evaluación virtual. La autoevaluación como herramienta de progreso continuo tanto para docentes como para alumnos es fundamental. La exigencia permanente nos obliga a la actualización de los conocimientos adquiridos, desarrollando capacidades personales, mejorando el rendimiento individual y alcanzando logros inesperados. El Aula Virtual es otra herramienta a utilizar para fomentar el acercamiento docente alumno. La promoción y desarrollo de investigación científica abocada a la práctica docente en nuestras aulas y junto con otras casas de altos estudios se ha vuelto una necesidad para responder a la demanda de profesionales en ciencias duras como las que necesita el país, disminuir la deserción y optimizar los tiempos y calidad de estudio y recursos.

CONCLUSIONES

Como objetivos generales es importante estimular en los alumnos la curiosidad, el debate, la creatividad, el juicio crítico, la toma de decisiones y el ingenio. Por otra parte, guiar al estudiante en la construcción del conocimiento, desde la asimilación de conceptos básicos hasta la aplicación a situaciones concretas, sean de otras materias o en su vida cotidiana. Además es importante resaltar que la vida profesional requiere ejercicio de la ética y moral, lo cual es necesario fomentar desde los primeros niveles de formación.