

Aplicación transversal de los contenidos curriculares de Matemática I de las carreras de Farmacia y Bioquímica, y desarrollo de una nueva didáctica de la materia

Transverse uses of the contents of Mathematics I in Pharmacy and Biochemistry courses of study. Development of a new didactics

Arizu, Miguel Fernando; Villedary, Haroldo Armando; Blázquez, Carlos Iván; Estruch Contreras, Jorge Luis; Patiño, María Sol y Perez Girabel, Rocío Belén
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: marizu@umaza.edu.ar

Palabras clave: matemática; aprendizaje; bioquímica
Key Words: mathematics; learning; biochemistry

Considerando que los contenidos de Matemática I se utilizan en un elevado porcentaje de las materias curriculares de primero, segundo y primer semestre de tercer año de las carreras de Farmacia y Bioquímica, se pretende orientar la enseñanza de esta materia básica a partir de las necesidades disciplinares, propiciando el desarrollo de las competencias específicas que permitan a los alumnos aumentar el nivel de entendimiento y la vinculación de los contenidos, a fin de mejorar su rendimiento. Este enfoque anticipativo, basado en casos concretos que los estudiantes enfrentarán en otras materias disciplinares, brindará además motivación a la hora de aprender matemática, al contextualizar sus contenidos en temáticas propias de la carrera que los estudiantes encontrarán más interesantes. Esta investigación es continuación natural del proyecto: *Aplicación intercátedra de los conceptos de Función, Límite y Continuidad en Ciencias de la Salud (con especial énfasis en Farmacia y Bioquímica)*, en el que se encontró que sobre un total de 16 materias analizadas (plan 2015) de primero, segundo y primer semestre de tercer año (excluyendo Matemática I y II), se utilizan los conceptos de Función y Límite en 9 de ellas, lo que corresponde a un 56%. Sobre las asignaturas implicadas, se tomaron temáticas específicas que incluyeran un desarrollo matemático de los conceptos del proyecto. Se buscó trascender lo puramente matemático planteando una didáctica específica con el desarrollo de ejercicios de otras disciplinas y el desarrollo de los conceptos matemáticos teóricos utilizando la ejemplificación encontrada. En el plan 2017 el porcentaje de materias con estos contenidos asciende a 60%. Visto la relevante

transversalidad que tienen sólo estos tres conceptos, ampliamos el enfoque y estamos realizando una búsqueda de todos los contenidos curriculares de Matemática I en las otras materias constitutivas del inicio de Farmacia y Bioquímica. A partir del ciclo lectivo 2019 se modificó la enseñanza de los temas Función, Límite y Continuidad utilizando ejercicios similares a los que ven en otras materias. Dado que en el primer parcial se evalúan precisamente estos conceptos, pudimos comparar los resultados del mismo con los del año 2018, lo que arrojó los siguientes resultados: 38% de aprobados en el 2019, versus 28% correspondiente al 2018. Así mismo se compararán al terminar el segundo semestre los resultados de los parciales de Química General II donde se hayan utilizado estos conceptos matemáticos para evaluar su mejora o no respecto de años previos. Al finalizar el cursado de Matemática I se realizó una encuesta en la que, entre otros aspectos, se indagó sobre la motivación al estudiar los contenidos matemáticos a través de ejemplos de aplicación de otras materias, donde un 73% de los alumnos encuestados refirió sentirse motivado. La finalidad última será conformar una materia "hecha a medida", en la que todo el material que se utilice será extraído de las otras asignaturas formativas. Así se busca por un lado motivar a los estudiantes con temas de su interés, construyendo por otro lado una adecuada base matemática para que los alumnos afronten su carrera de manera exitosa.