EDI : Análisis y Diseño de Problemas para la Enseñanza

En  el  recorrido  realizado  por  el  estudiante  dentro  de  la secuencia  de unidades  curriculares,  el  mismo  ha  tenido  la  experiencia  de  ser  un  resolutor  de  problemas, comprender el lugar de la modelización en la resolución de problemas y valorar las herramientas informáticas en la enseñanza a través de la resolución de problemas. En esta unidad, el estudiante se enfrenta al desafío de ser un diseñador de problemas y no sólo un resolutor.

Transitando la instancia de prácticas y residencia  pedagógica, será un momento privilegiado para la  reflexión  sobre  la  compleja  tarea  de  diseñar  los mejores  problemas  para  las  propuestas de enseñanza. Se espera que pueda desarrollar habilidad para el análisis de problemas planteados en las  propuestas  editoriales  y  otras  fuentes  y  diseñar  propuestas  ajustadas  a  los  sujetos  de aprendizaje,  sus  necesidades  y  posibilidades,  y  las exigencias  propias  de  los  contenidos matemáticos a enseñar.

Esta  unidad  curricular  prevé  la  articulación  con  las  instancias  de  trabajo  en  las  escuelas  en  el campo de las prácticas.

Ejes de contenidos:

–  Análisis  de  problemas  matemáticos  para  la  enseñanza.  Reconocimiento  del  sentido  y  la pertinencia para la enseñanza de contenidos específicos

–  ¿Qué es un buen problema para la enseñanza? Relación con las posibilidades cognitivas del sujeto del aprendizaje

–  Análisis  de  problemas  matemáticos  en  propuestas  editoriales.  Problemas  matemáticos  y ejercicios.

–  Diseños de problemas matemáticos para la enseñanza.

–  Diseño de problemas matemáticos con recursos TIC

Perfil docente: Profesor/a de Matemática.

Se recomienda que el docente responsable de este taller trabaje en instancias de articulación con los profesores de la unidad curricular Práctica Profesional Docente IV para el diseño de situaciones problemáticas en relación con las actividades en el ámbito escolar.

Bibliografía recomendada:

–  Borasi, R. (1986). On the nature of problems. Educational Studies in Mathematics17, 125-141.

–  Campistrous, L. y Rizo, C. (1996).  Aprende a resolver problemas matemáticos. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación.

–  Chacón, M.; Farías, S.; González, V. y Poco, A. (2009). Un procedimiento para establecer criterios para elaborar problemas.  Memorias del 10º Simposio de Educación Matemática. Buenos Aires: Edumat.

–  Colombano,  V.;  Isla  Zuvialde,  D.;  Marino,  T.  y  Real,  M.  (2009).  El  problema  de  diseñar problemas. Actas de la XXXII Reunión de Educación Matemática. Mar del Plata.

–  Krulik,  S.  &  Rudnick,  J.  (1987).  Problem  solving:  A  handbook  for  teachers (2nd  ed.). Boston: Allyn and Bacon.

–  Lesh,  R.  &  Harel,  G.  (2003).  Problem  Solving,  Modeling  and  Local  Conceptual Development. Mathematical Thinking and Learning5(2-3), 157-190.

–  Marino, T.; Rodríguez, M.; (2009). Un estudio exploratorio sobre heurísticas en estudiantes de un curso de matemática de nivel pre-universitario. Paradigma, Vol XXX, N° 2, pp.165-186

–  Nápoles Valdés, J. y Cruz Ramírez, M. (2000). La  resolución de problemas en la escuela. Algunas reflexiones. Función Continua8, 21-42.

–  Polya, G. (1954). Mathematics and plausible reasoning, Vol I y II. Princeton: Univ. Press.

–  Polya,  G.  (1981).  Mathematical  Discovery:  On  understanding,  learning  and  teaching problem solving. New York: Wiley.

–  Polya, G. (1973). How to solve it.Princeton: University Press. 2nd Edit.

–  Rodríguez, M. Pochulu, M. Comps. (2012)  Educación Matemática. Aportes a la formación docente desde distintos enfoques teóricos. Villa María: Eduvim, UNVM y UNGS.

–  Schoenfeld, A. (1985). Mathematical Problem Solving. New York: Academic Press.

–  Schoenfeld,  A.  (1992).  Learning  to  think  mathematically:  problem  solving,  metacognition and  sense  making  in  Mathematics.  In  D.  Grouws  (Ed.)  Handbook  for  research  on mathematics teaching and learning. New York: MacMillan.