

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

A. DATOS GENERALES

1. MODALIDAD DE LA PROPUESTA

Curso de capacitación

2. DENOMINACIÓN

“Los rasgos culturales y la matemática”. El caso del trenzado

3. DEPENDENCIA

Secretaría Académica

4. DURACIÓN

Cuatro días

5. CARGA HORARIA

26 hs reloj/ 40 hs didácticas

6. DESTINATARIOS

Docentes profesores de Matemáticas y estudiantes avanzados de la carrera de profesorado de Matemáticas.

7. CUPO

Mínimo 20, máximo 30

8. CERTIFICACIONES A OTORGAR

Asistencia y Aprobación

9. DOCENTES A CARGO (ADJUNTAR CURRÍCULUM)

Coordinador: Esp. Prof. Alejandra Santillán (se adjunta)

Profesor Dictante: Mg Lic. Verónica Albanese Candidata a Doctor en Didáctica de las Matemáticas de la Universidad de Granada (se adjunta CV)

10. FUENTE/S DE FINANCIAMIENTO

Universidad Nacional del Chaco Austral

B. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA:

1. FUNDAMENTACIÓN

Los principios teóricos que se encuentran a la base del diseño de este taller son los de las Etnomatemáticas (D'Ambrosio, 2008) como forma, manera (ticas) de conocer, entender y pensar (matema) la realidad, el entorno (etno) -aclaramos que más adelante nos referimos a esta visión como "pensar matemáticamente"- asimismo se basan en el relativismo de la reformulación de las matemáticas como "QRS-system" (Barton, 2008, p. 10), esto es, sistemas que abarcan los aspectos relacionales, cuantitativos y espaciales de la experiencia humana. En este sentido se maneja una visión de las matemáticas más amplia respecto a lo que Barton (2008) llama el "NUC-system", que incluye solo las matemáticas convencionales propias de la cultura académica.

Esta perspectiva valora la importancia del lenguaje en la construcción de estos QRS-system por parte de comunidades que comparten y consensuan códigos comunes, con el propósito de permitir la comunicación, de representar y "pensar" el entorno que los rodea para manejarlo, controlarlo y eventualmente modificarlo. Uno de los objetivos del taller que proponemos es concientizar a los participantes de que el lenguaje específico juega un papel central en el desarrollo de las habilidades de representación (Vygotsky, 1995) y manipulación de los elementos del entorno artesanal, representaciones que se pueden presentar de forma icónica como imágenes o figuras, verbal como lenguaje natural o simbólica como conjuntos de códigos con sus reglas (Duval, 2006).

Rosa y Orey (2003) manifiestan que una educación en perspectiva etnomatemática sitúa su foco de interés en el pensamiento matemático del grupo cultural considerado, y en su construcción de un modelo de interpretación de la realidad que lo rodea. La manipulación de modelos sirve como estrategia de investigación del pensamiento matemático de los grupos culturales (Scanduzzi, 2002), para una educación culturalmente más comprensiva.

Otra herramienta que proporcionan las Etnomatemáticas a nivel educativo, como sugiere Shirley (1998, 2001), es la introducción de una metodología innovadora basada en el concepto de enculturación (Bishop, 1999; Gavarrete, 2012; Oliveras y Gavarrete, 2012), donde el aprendizaje se realiza por construcción activa y participativa (Presmeg, 1998; Oliveras 1996) de los conocimientos y de las formas de pensar, que los estudiantes van compartiendo y consensuando a través de actividades en pequeños grupos de corte investigativo y reflexivo. Esta metodología permite además el acercamiento del proceso de aprendizaje en las escuelas al proceso de construcción del conocimiento por parte de la comunidad científica (Albanese, Oliveras y Perales, 2012b) y se basa en la experiencia directa, en la vivencia (D'Ambrosio, 1988) y en el consenso de los conocimientos construido por la comunidad de participantes.

2. OBJETIVOS

Objetivo general:

Promover la reflexión sobre las matemáticas como forma de pensar relacionada con el contexto cultural. Para alcanzar este propósito se parte de la construcción compartida y consensuada de la representación de una práctica artesanal.

Objetivos específicos:

- Desarrollar una representación de una práctica etnomatemática en un contexto artesanal;
- Consensuar las representaciones construidas a través de un proceso de reflexión crítica;
- Exponer una modelización con implicaciones matemáticas desarrollada por un grupo de artesanos;
- Reflexionar sobre el propio proceso de enculturación y sus potencialidades educativas.

3. CONTENIDOS

La Etnomatemática y las matemáticas como producto social y cultural.

Representación de una práctica etnomatemática en un contexto artesanal

Las matemáticas como forma de pensar contextualizada basada en la búsqueda de relaciones y el desarrollo de un lenguaje específico.

Modelización con implicaciones matemáticas desarrollada por un grupo de artesanos: el caso del trenzado

Matemáticas, proceso de enculturación y sus potencialidades educativas.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La modalidad será la de taller:

Taller 1: centrado en las matemáticas como producto social y cultural y la construcción compartida y consensuada del conocimiento.

Taller 2: centrado en las matemáticas como forma de pensar contextualizada basada en la búsqueda de relaciones y el desarrollo de un lenguaje específico.

5. INSTANCIAS DE EVALUACIÓN

Evaluación de trabajos prácticos grupales como instancia final. Confrontación de las representaciones y de la modelización

artesanal.

6. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO

100% de asistencia a las jornadas teóricas
Aprobación de la evaluación final, mediante la confrontación y modelización.
La escala de calificación será: R (regular), B (bueno) y MB (muy bueno)

7. CRONOGRAMA ESTIMATIVO

Miércoles 5 de junio de 15hs a 19 hs. 4 hs reloj/ 6 hs didácticas

Jueves 6 de junio de 8 hs a 12 hs. 4 hs reloj/6 hs didácticas

Viernes 7 de junio de 8 hs a 12 hs. 4 hs reloj/6 hs didácticas

Lunes 10 de junio de 8 a 12 hs. 4 hs reloj/6 hs didácticas

Horas de trabajo de campo: 10 hs reloj/15 hs didácticas

En este punto consignar cómo se distribuirán las horas de dictado, en el tiempo de duración establecido. Se deberá consignar la fecha de los días de semana en que se dictará y la cantidad de horas por día, según los meses de duración.

8. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO NECESARIOS

Aula, proyector, pizarra, fotocopias del material.

9. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- . Albanese, V. (2011). Etnomatemáticas en Artesanías de Trenzado. Tesis de Master no publicada. Granada, Universidad de Granada.
- Albanese, V., Perales, F. J. y Oliveras, M. L. (2013, Septiembre). Una propuesta de enculturación en Etnomatemáticas para formadores. Comunicación presentada en el XVII Simposio de la SEIEM: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, Bilbao, España.
- Albanese, V., Oliveras, M. L. y Perales, F. J. (2013). Etnomatemáticas en Artesanías de Trenzado: Aplicación de un Modelo Metodológico elaborado. Bolema, en prensa.
- Albanese, V., Oliveras, M. L. y Perales, F. J. (2012a). Modelización matemática del trenzado artesanal. Revista Épsilon, 29(81), 53-62.
- Albanese, V., Oliveras, M. L. y Perales, F. J. (2012b, Septiembre). Formar en Etnomatemáticas al Futuro Profesorado. Comunicación presentada en el X CAREM: Décima Conferencia Argentina de Educación Matemática, Buenos Aires.
- Barton, B. (2008). The language of mathematics: Telling mathematical tales. Melbourne: Springer.
- Bishop, A. J. (1999). Enculturación Matemática. Barcelona: Paidós.
- Castagnolo, A. (2012). La Etnomatemática Subyacente en los Textiles. Journal of Mathematics and Culture, 6(1), 119-134.
- D'Ambrosio, U. (2008). Etnomatemática - Eslabón entre las tradiciones y la modernidad. México: Limusa.
- D'Ambrosio, U. (1988). Etnomatemática se ensina? Bolema, 3(4), 43-46.
- Duval, R. (2006). Un tema crucial en la educación matemática: La habilidad para cambiar el registro de representación. Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española, 9(1), 143-168.
- Gavarrete, M. E. (2012). Modelo de aplicación de Etnomatemáticas en la formación de profesores indígenas de Costa Rica. Tesis doctoral no publicada. Granada: Universidad de Granada.
- Favilli, F., César, M. y Oliveras, M. L. (2004). Proyecto IDMAMIM: Matemática e intercultura. Pisa. Universidad de Pisa. [3 CdRoms: La Zampoña, Os Batiques e Las Alfombras].
- Oliveras, M. L. y Albanese, V. (2012). Etnomatemáticas en Artesanías de Trenzado: un modelo metodológico para investigación. Bolema, 26(44), 1295-1324.
- Oliveras, M. L. y Gavarrete, M. E. (2012). Modelo de aplicación de Etnomatemáticas en la formación de profesores para contextos indígenas en Costa Rica. RELIME: Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa, 15(3), 339-372.
- Oliveras, M. L. y Albanese, V. (2011). Ethnomathematical Microproject: Educating with the Community. En: Diez Palomar, J. y Kanes, C. (Eds.). Family and Community in and Out of the Classroom: Ways to improve mathematics' achievement (97-100). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Oliveras, M. L. (1996). Etnomatemáticas. Formación de profesores e innovación curricular. Granada: Comares.
- Presmeg, N. (1998). Ethnomathematics in Teacher Education. Journal of Mathematics Teacher Education 1(1), 317-339.
- Rosa, M. y Orey, D.C. (2003). Vinho e queijo: etnomatemática e modelagem. Bolema, (20), 1-6.
- Scandiuzzi, P.P. (2002). Água e Óleo: modelagem e etnomatemática. Bolema, (17), 52-58.
- Vygonsky, L. S. (1995). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: Ediciones Fausto.