



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

DIVISIÓN DE
CIENCIAS
SOCIALES Y
HUMANIDADES



MEMORIAS DEL V CONGRESO INTERNACIONAL DE REFLEXIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS”

OCTUBRE DE 2022

Página Editorial

Corrección Ortográfica y de Estilo: Dra. Edith Ariza Gómez, Mtro. Jorge Oscar Rouquette Alvarado y Dr. Alberto Isaac Pierdant Rodríguez.

Se autoriza la reproducción total o parcial efectuando las referencias correspondientes.

Hecho en México

Para referencias en formato APA:

Ariza, Edith, Rouquette, J, Pierdant, A (2022). Resúmenes del V Congreso internacional, Reflexiones sobre la didáctica de las matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.

Para referencia de trabajo individual en formato APA:

Apellido1, N1., & Apellido2, N2. (2022). Título del trabajo. En Ariza, Rouquette y Pierdant (Ed.), Resúmenes del V Congreso internacional, Reflexiones sobre la didáctica de las matemáticas (p. #Página), Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.

Datos del impresor

Oscar Mauricio Torres Márquez

Folio Fiscal:

EE0A2D81-6A11-4C98-B09D-AACF9FA31E62

Primera Edición: Diciembre 2022

PRÓLOGO

En el V Congreso Internacional de “Reflexiones sobre la Didáctica de las Matemáticas Universitarias” se trataron temas actuales, principalmente los relacionados a la post-pandemia del COVID-19, como los nuevos retos de la Educación a Distancia y en Línea, los Modelos Educativos empleados durante el confinamiento y posteriores a él, nuevas Experiencias Didácticas y de Diseño Instruccional, así como software para la enseñanza de matemáticas empleado durante la pandemia y posteriormente a ella.

En los temas correspondientes a la Educación a Distancia y en Línea, se encontrarán trabajos como: la resolución de problemas en matemáticas para los negocios, la emergencia de una sola modalidad: híbrida, la educación remota de las matemáticas, una propuesta didáctica para un curso remedial en línea de álgebra básica, ventajas y desventajas a sinergias en la enseñanza – aprendizaje de matemáticas y un trabajo que propone considerara algunos factores en modelos de educación remota e híbrida de matemáticas universitarias.

La mesa de Modelos Educativos mostró una reflexión muy interesante acerca de una estrategia socio pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas desde la educación popular.

En la mesa de Experiencias Didácticas se presentaron trabajos que reflexionan sobre el entorno de los profesores de matemáticas de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-X, la educación para una cultura estadística, el empleo de las representaciones semióticas y el razonamiento geométrico para la enseñanza y aprendizaje de la geometría espacial, experiencias de enseñanza de matemáticas en el post-confinamiento, una propuesta educativa para la comprensión de la función booleana mediante registros de representación semiótica, una explicación del teorema central del límite a través de la distribución muestral de la media, las emociones que manifiestan profesores en formación en matemáticas durante la práctica en el trabajo de formación, un análisis de la trayectoria escolar de estudiantes de Ciencias Sociales durante el proceso de enseñanza aprendizaje en matemáticas, el empleo de las TIC’s para enseñar estadística en la licenciatura en economía, los enigmas de resolver una matriz inversa para un estudiante en ciencias sociales y finalmente una propuesta que facilita la enseñanza de matemáticas y potencia su aprendizaje.

En la mesa de Diseño Instruccional las reflexiones sobre didáctica comprendieron desde el empleo de la trayectoria hipotética de aprendizaje como una herramienta de enseñanza en el nivel universitario, las concepciones sobre el pensamiento crítico de docentes de matemáticas de educación secundaria en México hasta plantear una ruta para el aprendizaje de álgebra mediante el léxico de la generalización de patrones en estudiantes universitarios.

Entre las propuestas de empleo de software para enseñar y aprender matemáticas se presentaron entre otros trabajos: cómo conformar un portafolio de inversión con Solver de EXCEL, la determinación del valor de los puestos de trabajo mediante EXCEL, el alcances del módulo de inferencia difusa en MatLab, paquetería estadística en las estrategias de enseñanza – aprendizaje de la econometría, una propuesta de aprendizaje de probabilidad y estadística mediante dispositivos móviles (BYOD) y una propuesta para evaluar el aprendizaje en línea para matemáticas, en modalidad presencial, híbrida o a distancia.

Todas y cada uno de estos trabajos representan el esfuerzo y la dedicación de los autores para que ello permita mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en las diversas áreas del conocimiento humano por lo que los invitamos a profundizar en ellos mediante su revisión y lectura.

Dr. Alberto I. Pierdant R.

Ciudad de México, diciembre de 2022.

Presentación

En el V Congreso internacional de Reflexiones sobre la didáctica de las matemáticas se presentaron ponencias de diversos autores nacionales e internacionales, las cuáles se organizaron en las siguientes mesas:

Mesa I La Educación a Distancia y en Línea

Mesa II Modelos Educativos

Mesa III Experiencias Didácticas

Mesa IV El Diseño Instruccional

Mesa V Uso de Software en Matemáticas

En la mesa I, se presentan trabajos, que invitan a la reflexión sobre lo que representa la educación a distancia incluyendo diversos elementos tecnológicos, que van desde los programas en televisión, audios, hasta videos en internet.

En la mesa II, se presentan trabajos relacionados con el modelos tradicional y con otros alternativos. Se observa que a la fecha aunque en la literatura ya se han propuesto diversos modelos donde el estudiante tiene un papel protagónico, en la mayoría de los establecimientos educativos aún se utiliza un modelo tradicional de enseñanza donde el docente es el trasmisor de la información y el estudiante el receptor de ella.

En la mesa III, se muestran algunas experiencias sobre la didáctica de las matemáticas, con el fin de ir construyendo y señalando las estrategias de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de matemáticas, para que logren un aprendizaje significativo.

En la mesa IV, se presentan los elementos que deben de integrarse durante el diseño instruccional, que parte de la presentación y objetivos del curso, hasta la forma de evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje con las rúbricas adecuadas, enmarcadas en el modelo educativo que se use.

En la mesa V, se presentan las características y forma de aplicar diferentes software de matemáticas. A la fecha se cuenta con una gran diversidad de ellos, que se pueden utilizar para resolver problemas. Son de gran utilidad para realizar los procesos de identificación, análisis y síntesis del conocimiento. De esta manera se puede finalmente llegar a la interpretación de los resultados.

Mtro. Jorge O. Rouquette Alvarado y Dra. Edith Ariza Gómez

Ciudad de México, diciembre de 2022.

Índice

La Resolución de Problemas en Matemáticas para los negocios, aprendizaje de la Educación a Distancia en el Instituto Politécnico Nacional <i>Guillermina Ávila García y Liliana Suárez Téllez</i>	(10)
La Emergencia de una sola Modalidad: híbrida <i>Salvador de León Jiménez y José Luis Zarazúa Vilchis</i>	(13)
Educación remota de las matemáticas: una propuesta Didáctica <i>Urbano Trejo Elizalde, Natalia Trejo Trejo y Elia Trejo Trejo</i>	(20)
Curso remedial en línea de álgebra básica: laboratorio, autoevaluaciones, tareas y exámenes con calificación automática al instante y validación semipresencial <i>Ricardo López Bautista y Georgina Pulido Rodríguez</i>	(26)
De ventajas y desventajas a sinergias en la enseñanza - aprendizaje <i>Miguel Ángel Barrios y María Guadalupe Bravo Delgado</i>	(30)
Algunos factores que deben considerarse en los modelos de educación remota e híbrida de matemáticas universitarias <i>Alberto Isaac Pierdant Rodríguez, Jesús Rodríguez Franco, Elva Cristina Rodríguez Jiménez</i>	(32)
Hacia una estrategia socio pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas desde la educación popular <i>Ana Karen Flores García</i>	(38)
La Matemática Aplicada en Ciencias Sociales. Una mirada al entorno de los profesores de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-X <i>Rodrigo Pimienta Lastra</i>	(49)
Cultura estadística: definiciones y modelos <i>Francisca Martínez Medina y Alberto Santana Ortega</i>	(53)

Las representaciones semióticas y el razonamiento geométrico como elementos base para la enseñanza y aprendizaje de la geometría espacial
María Antonia Ascencion Santos y Alberto Santana Ortega.....(58)

Una experiencia en el Post-Confinamiento en la UAM Xochimilco
Gerardo Quiroz Vieyra y Luís Fernando Muñoz González(63)

Comprensión de la función booleana mediante registros de representación semiótica
Francisco Agustín Zúñiga Coronel(68)

Explicación del teorema central del límite a través de la distribución muestral de la media
María Dolores Donjuán Morales(72)

Las emociones que manifiestan profesores en formación en la práctica de instrucción
Elvia Rosa Ruiz Ledezma, Fermín Acosta Magallanes y Alma Rosa Villagómez Zavala(76)

Análisis de la trayectoria escolar de estudiantes de Ciencias Sociales durante el proceso de enseñanza aprendizaje en matemáticas
Edith Ariza Gómez y Jorge Oscar Rouquette Alvarado(83)

El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en el aprendizaje de la estadística: la experiencia en la licenciatura en economía de la UAM Xochimilco en tiempos de pandemia
Fortino Vela Peón y Concepción Monserrat López Ponce(89)

Las enigmáticas matrices inversas
Yolanda Daniel Chichil
Ángel Daniel Ramos Zavala
Alexis Echenique Martínez(92)

Facilidades de enseñanza y potenciación del aprendizaje
Miguel Ángel Barrios(98)

La trayectoria hipotética de aprendizaje como una herramienta de enseñanza en el nivel universitario
Andrea Cárcamo Bahamonde(101)

Concepciones sobre el pensamiento crítico de docentes de matemáticas de educación secundaria

José Luis Medardo Quiroz Gleason, Orlando Vázquez Pérez y Saúl Elizarraras Baena (105)

El léxico de la generalización de patrones en estudiantes universitarios
Juan Francisco García González, César Iván Cortés Valenzuela y Romy Adriana Cortez Godínez(109)

Conformación de un portafolio de inversión con Solver
Ramón Garibay Ayala (115)

El uso de Excel para determinar el valor de los puestos de trabajo
José Luis Zarazúa Vilchis y Martín Hernández Hernández..... (118)

Alcances del módulo de inferencia difusa en MatLab
Jaime Muñoz Flores (122)

Evaluación del aprendizaje en línea para matemáticas, en modalidad presencial, híbrida o a distancia
Pedro Ricardo López Bautista y Georgina Pulido Rodríguez (125)

Paquetería estadística en las estrategias de enseñanza - aprendizaje de la econometría
María de Jesús León Vázquez y Owen Eli Ceballos Mina (130)

BYOD: una propuesta para enseñar estadística en el nivel Superior
María Cristina Kanobel(134)

Resumen 1

La Resolución de Problemas en Matemáticas para los negocios, aprendizaje de la Educación a Distancia en el Instituto Politécnico Nacional

Guillermina Ávila García¹

Liliana Suárez Téllez²

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/f4T3ZPofUcE>

La didáctica ha aportado en un sentido general y otro particular a la enseñanza de las disciplinas y áreas de conocimiento. Por un lado, existen metodologías de enseñanza que incorporan estrategias para desarrollar habilidades intelectuales de alto nivel. La resolución de problemas en matemáticas, idea desarrollada por George Polya (citado en Suárez, 2000) ha tenido una evolución hacia el aprendizaje basado en problemas que se aplica en diversas áreas de conocimiento, por ejemplo, Escobar, et al, (2022). Por otro lado, la matemática educativa (Flores, 2020) como una disciplina orientada a la comprensión de los fenómenos de aprendizaje y enseñanza de esta asignatura ha generado conocimiento sobre la epistemología y la cognición involucradas en, por ejemplo, el proceso de construir conocimiento por medio de la resolución de un cierto tipo de problema.

En el Instituto Politécnico Nacional se han incorporado buenos problemas a la enseñanza de las matemáticas en la Licenciatura de Negocios Internacionales, carrera que se cursa a distancia por medio de una plataforma digital. En esta modalidad de enseñanza existe una separación entre los diseñadores de los cursos y los asesores que fungen como los profesores del curso. En esta comunicación vamos a hablar desde la perspectiva de dos asesores que, basados en el diseño instruccional previamente establecido asesoraron sendos grupos de estudiantes en modalidad a distancia durante el inicio de la pandemia.

¹ Doctora. Instituto Politécnico Nacional, México, Correo: gavilag@ipn.mx

² Doctora. Instituto Politécnico Nacional, México, Correo: lsuarez@ipn.mx

Se analizan las producciones de los estudiantes a las actividades de resolución de problemas para desarrollar temas de Cálculo Diferencial y Cálculo Integral en la asignatura de Matemáticas para los negocios.

En términos generales la selección de actividades es adecuada para desarrollar los contenidos de la asignatura, sin embargo, dado que el único medio de comunicación establecido entre alumnos y profesores es la plataforma existen dificultades para seguir el proceso de resolución de problemas y, por tanto, la construcción de los aprendizajes de los estudiantes.

Referencias

Escobar, F., Ávila, G. & Suárez, L. (2022). Herramientas para la implementación del ABP y DIPACING en ingeniería en una modalidad híbrida. *Sinéctica*, 1-27. [5]. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0058-009](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0058-009)

Flores, A. H. (2020). *Pedagogía, Didáctica y Educación Matemática*. Material elaborado para el Diplomado de argumentación y Resolución de Problemas Matemáticos. Centro de Formación Continua. Colegio de Ciencias y Humanidades, CCH, UNAM.

Suárez, L. (2000). *El trabajo en equipo y la elaboración de reportes*. Tesis de Maestría no publicada. DME del CINVESTAV-IPN.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: La Resolución de Problemas en Matemáticas para los Negocios, aprendizajes de la Educación a Distancia en el Instituto Politécnico Nacional

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Leonardo_Rosas_A_3024 respondió:

Cómo se puede instrumentar la solución de problemas con ejercicios reales.

Publicado el 25/10/2022 09:26:51

Liliana_Suárez_7301 respondió:

Hola Leonardo, considero que para traer problemas reales al salón de clases de puede hacer tomando información de las bases de datos o bien, pidiendo que los alumnos generen sus propios datos. En otro curso de Cálculo que impartí de forma presencial en el CIDE se pidió a los estudiantes que desarrollaran un proyecto a lo largo del semestre, una de las etapas del proyecto consistía en, una vez definido el problema a

resolver (la pregunta a contestar) tomar los datos. Una estudiante que venía de un municipio en Michoacán, de familia quesera, todos datos de la inversión y la ganancia dependiendo del número de unidades producidas. En el siguiente enlace describimos una propuesta de diversidad de actividades de aprendizaje, problemas, problemas guiados, lecturas, proyectos, ...

<https://es.scribd.com/document/374335559/Libro-Para-El-Profesor-Matemat-Academia-Institucional-de-Matem>

Espero que les sea de utilidad.

Muchos saludos

Liliana Suárez Téllez

Instituto Politécnico Nacional

Publicado el 26/10/2022 08:35:13

Axel_Garcia_F_1532 respondió:

¿Existe diferencia entre la didáctica orientada a la solución de problemas a distancia o presencial?

Saludos

Publicado el 25/10/2022 09:26:55

Guillermina_Ávila_6267 respondió:

Hola Axel

Considero que si existe una diferencia entre las didácticas para la solución a problemas. Al menos, en la reflexión nacional e internacional sobre las mejores prácticas para ampliar la cobertura educativa, se ha considerado que la educación a distancia representa una opción que permite atender a un número mayor de personas con una cantidad menor de recursos, debido a que se pueden obtener ahorros en lo que se refiere a gasto de infraestructura, operación y mantenimiento, entre otros. En la actualidad la educación superior impartida en la modalidad presencial no cubre la totalidad de la demanda de los jóvenes en edad de estudiar, por lo que es necesario considerar a la educación a distancia como una alternativa para satisfacer estos requerimientos de la sociedad (Miramontes et al, 2019). Sin embargo, de acuerdo a esta experiencia la didáctica a distancia implica la realización de materiales que permitan al estudiante comprender las situaciones planteadas.

<file:///C:/Users/m5t3m/Downloads/Dialnet-EstrategiasDeAprendizajeEnLaEducacionADistancia-7242776.pdf>

Guillermina Ávila García, Instituto Politécnico Nacional

Publicado el 26/10/2022 08:46:02

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Felicitaciones a las ponentes, el tema en particular de punto de equilibrio es crucial en la administración de negocios y coincido con ustedes, al alumno le hace falta la interpretación correcta de los datos, muchas veces se limitan a aprenderse las fórmulas, pero no saben interpretar los resultados. De igual manera coincido con ustedes en la importancia del contacto visual y la convivencia dentro de las aulas para la resolución de dudas o aclaración de temas que, de manera digital o a distancia, los estudiantes no externalizan. Mi pregunta hacia a ustedes es en relación con el tipo de evaluación que ustedes recomiendan para este tipo de temas, es decir, ¿qué elementos evalúan? resultado, gráficas, operaciones, ¿todo lo anterior? Gracias

Publicado el 26/10/2022 17:48:00

YOLANDA DANIEL respondió:

Maestras Suárez y Ávila:

Me parece muy bueno que enfatizen en las gráficas y los reportes inmediatos y periódicos del maestro a los alumnos.

Por otro lado, qué significa cuando ustedes dicen al respecto de las gráficas : " no se trata de mostrar los datos en la gráfica, sino obtener los datos de la gráfica"?

Por último no pude acceder a las direcciones Thales.. que citan, aparece ""página no encontrada"

Yolanda DANIEL

Publicado el 29/10/2022 21:30:34

Resumen 2

La Emergencia de una sola Modalidad: híbrida

Salvador de León Jiménez³

José Luis Zarazúa Vilchis⁴

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/iUwsVeqBwo0>

Introducción

En las últimas décadas los Planes y Programas de Estudio (PyPE) del sistema educativo de enseñanza se han impartido en formas presencial, semipresencial, abierto, a distancia, pero la interconectividad o entramado digital mundial y personal, que dio soporte educativo, económico y social durante la reciente pandemia impulsó a las mismas IES a que cualquier modalidad en el sistema educativo avanzara en la introducción de tecnología educativa e interconectividad en el mismo proceso de enseñanza aprendizaje, de tal manera que se acompañe de mediación o intervención docente y diversa tecnología educativa en cualquier modalidad.

Antecedentes

La interconectividad o entramado digital en los procesos educativos digitalizados sustenta las multimodalidades por donde fluye la información en un circuito –como señala Castells (1997)– revolvente de generación continua de conocimiento que rebasa con mucho las aulas presenciales.

En México, el acceso a internet es fundamentalmente a través de los teléfonos inteligentes o smartphone, 96% en 2020, ya que su uso suple diversas actividades que eran exclusivas de las computadoras, agregando intercomunicación en tiempo real. Adicionalmente, el uso de internet en México (2020) se vincula a la educación y capacitación (85%), al acceso a audiovisuales (77%), periódicos, revistas y libros (47.3%) y buscar información (91%) fluyendo así por el entramado digital sin fronteras escolares o institucionales formativas INEGI (2020).

³ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: sdj@azc.uam.mx

⁴ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: jlzv@azc.uam.mx

Desarrollo

Actualmente, se observa que se derriban los muros de los sistemas educativos por Plan de Estudios: alumnos que cursan materias de manera presencial, semipresencial y de manera abierta, pero, además, dentro de cada materia, además de la mediación docente, está la mediación digital. Por ello, los programas por materia ya no solamente deben contener el apartado de bibliografía, debe incluir el apartado de recursos asíncronos digitales; todo ello, integrado en plataformas digitales de acceso 24/7. Así, la modalidad híbrida de enseñanza aprendizaje está presente en todo sistema educativo.

Conclusiones

Es conocida la gran problemática que la interconectividad ha traído con sus grandes ventajas, derivado de la inmediatez de la información y la comunicación y que, en el ámbito educativo que nos ocupa, lleva al solapamiento del espacio físico y virtual, sin embargo, es loable plantear la pregunta: ¿Hay alternativa para retomar el espacio y tiempo de procesamiento? Sí. Está al alcance de las IES, docentes y discentes: los objetos de aprendizaje asíncronos, pero se deben conducir y planear en un balance dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias

Castells, M. (1997). *La era de la Información: Economía, sociedad y cultura*. Alianza.

Castells, M. (2006). *La sociedad red: Una visión global*. Alianza.

INEGI. (2021). *Comunicado de prensa núm. 352/21*. <https://tinyurl.com/2p8vkbdr>

McLuhan, M. y Carpenter, E. (Eds.) (1974). *El Aula sin Muros*. Laila.

Saavedra Jaramillo de Sedamano, M. J., Saavedra Jaramillo, C. C., Medina Sotelo, C., Sedamano Ballesteros, M. A., & Saavedra Jaramillo, D. I. (2022). Aulas híbridas: la nueva normalidad de la educación superior. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 162-178. doi:<https://doi.org/10.17162/au.v12i2.1044>.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: La Emergencia de una sola Modalidad: híbrida

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Pregunta: ¿Cuál es la dinámica que sigue para que alumnas y alumnos usen su repositorio de ejercicios?

Pregunta: ¿De qué tipo son sus ejercicios, en sus repositorios?

Pregunta: ¿El acceso a estos ejercicios es libre, o solo para sus grupos?

Saludos

Publicado el 25/10/2022 05:21:44

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

En mi caso, la dinámica a seguir es: en la primera sesión se entrega el programa de actividades por semana, se matriculan en el aula virtual y se van mostrando, semana a semana las actividades. Son ejercicios de diversos tipos, cálculos de prestaciones, deducciones y obligaciones patrones en Excel, cuestionarios y exámenes en el aula virtual, previa lectura de materiales digitalizados en la misma, y como repositorios existe material bibliográfico digitalizado. Finalmente, el acceso es solo para alumnos inscritos en el curso ya que se trata de un aula Moodle en la que la matrícula del alumno sirve como usuario a la misma. Mi compañero, responderá en función de sus cursos. Gracias

Publicado el 26/10/2022 16:27:13

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

Pregunta: ¿Cuál es la dinámica que sigue para que alumnas y alumnos usen su repositorio de ejercicios?

Una vez abierto el recurso, se abre un cuestionario en línea que se cierra en un tiempo determinado. Las respuestas están ponderadas: correcta, suma un punto, medianamente correcta, es medio punto; incorrecta resta un punto sobre lo que lleven sumado; "no sé" ni suma ni resta.

Pregunta: ¿De qué tipo son sus ejercicios, en sus repositorios? Para investigación de operaciones son la primera parte teórica-conceptual y la segunda y tercera son casos de estudio en modelo de aula invertida. Para el caso de análisis de sistemas, tiene igual su evaluación teórica-conceptual, pero el resto es un proceso de intervención en alguna pequeña empresa de su elección, de donde desarrollan el análisis de sistema y una pequeña implementación en Excel. En los repositorios hay fundamentalmente videos, cuestionarios y un PDF.

Pregunta: ¿El acceso a estos ejercicios es libre, o solo para sus grupos? Es solo para los grupos, pero ya estamos por terminar la versión en YouTube.

Publicado el 26/10/2022 18:34:26

Luis_Reyes_M_9897 respondió:

¿Cómo afectó a los profesores con analfabetismo tecnológico el poder enseñar con la nueva modalidad a distancia?

Publicado el 25/10/2022 09:17:08

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

En mi caso particular, no tuve problema alguno, tengo más de 25 años de experiencia docente y siempre he estado familiarizado con cierta paquetería informática que utilizo en mis cursos, además de cursos de formación docente que tomo con regularidad, me permite estar actualizado en ciertos programas y plataformas. Mi compañero, responderá también en función de su experiencia personal. Gracias

Publicado el 26/10/2022 16:29:31

Adriana_Rosales_R_8419 respondió:

¿Es posible enseñar completamente matemáticas en línea o en algunos casos se requiere sea presencial? :)

Publicado el 25/10/2022 09:35:41

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

En mi experiencia, en investigación de operaciones (programación lineal), es completamente viable que la enseñanza sea en línea. Pero depende de que los recursos digitales tengan un buen diseño, y sobre todo la disciplina del alumnado, su autorregulación. Yo tengo, para un mismo grupo, alumnos totalmente presenciales, alumnos semipresenciales (asisten una o dos veces, pero ven los recursos); alumnos totalmente en línea. Estos últimos son los menos, porque requieren disciplina.

Publicado el 26/10/2022 18:37:39

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Considero que hoy en día hay una cantidad considerable de estudiantes con varias responsabilidades que les impiden mantener la constancia en programas presenciales, además la movilidad en una ciudad como esta es muy complicada, el tiempo que se pasa en el transporte puede ser utilizado para resolver ciertas actividades en aula virtual como puede ser un cuestionario o control de lectura. Lo importante, creo, es la estructura de un programa académico, los materiales de apoyo y bibliográficos, la experiencia y conocimiento del profesor, pero, sobre todo, el interés y dedicación de los y las estudiantes, sin esos ingredientes cualquier programa, sea presencial, a distancia o híbrido tenderá al fracaso. Gracias

Publicado el 26/10/2022 16:42:35

Vianey_Garcia_H_6431 respondió:

¿La educación híbrida es el futuro de los programas educativos?

Publicado el 25/10/2022 13:08:39

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

Por híbrida debe entenderse uso de recursos digitales con mediación docente. Una cuestión aparte es la multimodalidad: presencial y no presencial o mixta: Presencial, semipresencial, en línea.

Responde al estilo de aprendizaje del alumnado, pero también a sus condiciones económicas, laborales, familiares con una perspectiva de género.

Debemos orientarnos a que una misma materia acepte alumnos presenciales, semipresenciales y a distancia. Pero se requieren los mecanismos de seguimiento basados no en la asistencia, sino en el aprendizaje medido por cuestionarios, exámenes en línea y trabajos colaborativos.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 18:43:36

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Considero que no, si bien existe hoy en día software para todo, las matemáticas deben ser explicadas en directo. Como ejemplo puedo mencionar que, en mis clases de cálculo de nómina, en las que se requiere solo de la aritmética, el alumno aprende mejor resolviendo ejercicios en el pizarrón y cuaderno para después expresarlo con fórmulas en el Excel, de hecho, esa parte de mi curso no tiene la intención de formar analistas de nómina, sino administradores capaces de transformar un artículo de la Ley Federal del Trabajo o de la Ley del Seguro Social, en una expresión matemática que pueda ingresarse en Excel. Gracias

Publicado el 26/10/2022 16:34:21

Yelitza_Alarcon_G_3666 respondió:

Debido a la pandemia provocada por el COVID-19, la educación se ha visto afectada, por esto mismo ha sido necesario realizar modificaciones para que los alumnos podamos tomar las clases desde casa, siguiendo la metodología de "Aula Invertida". Esta metodología tiene como objetivo que el estudiante pueda aprender de una forma individual, mediante diversas herramientas como videos, textos cortos entre otras. Para ello es necesario que el alumno estudie previo a cada clase cada uno de estos materiales.

¿A qué se refiere Faure (1980) cuando se refiere a "La educación a lo largo de la vida"?

Publicado el 25/10/2022 09:39:16

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

Hay muchos autores que han resaltado desde mucho tiempo atrás que la educación debe de ser a lo largo de la vida y no solo mientras se está en una institución educativa. McLuhan acuña el concepto de aula sin muros identificando que incluso desde la aparición del primer libro la educación a distancia se hizo posible y salió de los muros escolares, ya que el lector administró sus tiempos y el autor llegó a lugares y personas distantes. Pues bien, con la aparición de los recursos digitales y la educación a distancia, la UNESCO desde fines de los 90's estableció la política de Educación a lo largo de la vida y que ahora con los recursos digitales, institucionales o no, es posible, y en lo que debemos incidir es en la calidad de los contenidos, como es en los MOOCS.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 18:50:56

Leonardo_Rosas_A_3024 respondió:

¿Qué tan efectivo resultó el uso de aulas virtuales para la modalidad mixta?

Publicado el 25/10/2022 09:54:12

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

Te puedo decir, Leonardo, que la condición para que el aula virtual funciones es que no sea un repositorio de puros PDF, sino que se nutra de recursos multimedia, evaluaciones en línea y casos de estudio o de investigación trabajados de forma colaborativa.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 18:53:41

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

En mi caso ha resultado muy apropiado considerando el tipo de temas que se tratan, y como se explica en el video, las aulas electrónicas tienen aforos restringidos, por lo que ha resultado muy práctico para todos, ingresar desde diferentes lugares a ese tipo de clases. Por otro lado, tener todos los materiales digitalizados y habilitados durante toda una semana le permite al estudiante organizar mejor sus actividades docentes y personales.

Publicado el 26/10/2022 16:47:23

Axel_Garcia_F_1532 respondió:

¿Cuáles son los nuevos retos que representan para los docentes los sistemas híbridos y cómo estos sistemas podrían ser adaptados en el futuro?

Publicado el 25/10/2022 09:55:07

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Los sistemas híbridos requieren de mucho trabajo que van desde cosas simples pero laboriosas como es el digitalizar documentos, después la integración de bancos de preguntas suficientes que integren cuestionarios y exámenes distintos que se apliquen al mismo tiempo sin repetir la mayor parte de las preguntas, esto es, se requiere de creatividad para la elaboración de exámenes y cuestionarios variados, y, desde luego, el conocimiento de ciertos recursos que sirven de apoyo para la conducción y cumplimiento del programa, finalmente, el dominio pleno de los distintos recursos disponibles no es tan relevante. Gracias

Publicado el 26/10/2022 16:53:16

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

1) Aceptación del nuevo principio de realidad: educación multimodal e híbrida, para los métodos de enseñanza y de evaluación; 2) desarrollo de objetos de aprendizajes y aquí las Instituciones deben de apoyar

ya que es muy complejo el diseño instruccional para un buen desarrollo; 3) Cambiar paradigmas de que todo debe ser presencial, para ello, debe observar el entorno digital en que está inmerso.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 18:57:26

Diana_Morante_C_5815 respondió:

¿Se hace obsoleta la figura de un docente en el salón de clases?

Publicado el 25/10/2022 13:10:53

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Nunca, creo que en este binomio de la enseñanza aprendizaje, sobre todo en mi área que es la administración, la experiencia del docente en el campo real es fundamental y esencial para el aprendizaje. Gracias.

Publicado el 26/10/2022 16:55:22

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

De ninguna manera. El docente siempre es quien orquesta al enseñanza y aprendizaje. La proporción entre mediación digital y docente es dinámica y debe establecerse desde el inicio, pero se va adecuando al grupo e incluso personalmente. De manera análoga sucede en las escuelas tradicionales: tarea o trabajos fuera de casa, lecturas, etc. La diferencia es que ahora es multimodal.

Publicado el 26/10/2022 19:00:21

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Preguntas:

La serie de recursos que tiene en sus cursos son solo para sus grupos o son libres, esto es, ¿cualquiera puede acusarlos?

Mas específicamente, que tipo de recursos tiene, esto es, por ejemplo, ¿que tipo de preguntas, (cloze, opción múltiple, stack) tiene en sus bancos de reactivos?

Publicado el 26/10/2022 10:25:25

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Hola Pedro, gracias por preguntar, en el caso de mis cursos, el acceso a recursos es solo para los alumnos ya que el campus virtual Azcapotzalco, conocido como CAMVIA deben registrarse los alumnos con sus matrículas y permanece vigente durante el periodo trimestral, los recursos con los que cuenta mi aula son: cuaderno de ejercicios para resolverse en Excel, exámenes y cuestionarios en el aula (en diversos formatos) que el alumno responde previa lectura de materiales digitalizados y también existen vínculos para acceder a tutoriales en algunas plataformas para realizar actividades específicas, o bien, páginas de organismos gubernamentales para consulta de encuestas (INEGI), leyes y reglamentos (Cámara de Diputados, IMSS, etc.).

Publicado el 26/10/2022 16:21:51

YOLANDA DANIEL respondió:

Maestro Salvador LJ y J L Zarazúa: ¿qué porcentaje de tiempo es de aula virtual que se dedica para cubrir la UEA? ¿Cómo se enseña a distancia Investigación de operaciones? tiene usted razón, es un evento de matemáticas, pero es bueno conocer su enfoque de abordar la enseñanza después del confinamiento obligatorio. Me hubiera gustado ver contenidos. Saludos

Publicado el 29/10/2022 23:18:50

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por compartir su trabajo, es muy interesante.

Considero que una vez que probamos las propuestas a distancia con la tecnología estamos obligados a enriquecer las propuestas en presencial con estos recursos

Publicado el 26/10/2022 22:13:03

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Gracias Alma Rosa por tu comentario, claro, de hecho, mi compañero Salvador y un servidor contantemente estamos buscando alternativas de recursos para ofrecer a los alumnos y alumnas, para ello también continuamente diseñamos cuestionarios y los aplicamos a manera de encuesta para conocer su opinión al respecto. Próximamente en el coloquio internacional de proceso de enseñanza aprendizaje en las CSH que se llevará a cabo en la UAM Azcapotzalco presentaremos algunos resultados. Saludos

Publicado el 27/10/2022 08:09:09

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

En efecto. Llegaron como una oportunidad para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Si en verdad nos interesa enseñar, no hay marcha atrás. Saludos.

Publicado el 27/10/2022 17:39:31

Danna_Flores_F_3429 respondió:

Hola, buenas noches, felicitaciones por su ponencia, como usted lo mencionaba es importante que los docentes siempre busquen alternativas, admiro su paciencia y flexibilidad pues el manejo de la tecnología fue complicado, ya que algunos profesores no lo sabían manejar, pero, aunque tuvieron dificultades, nunca se dieron por vencidos. Cabe resaltar que si comparamos el rendimiento académico podemos notar que afecto mucho estas clases híbridas. Usted que fue testigo de estas clases, ¿Cómo noto a los alumnos después de regresar a modalidad híbrida, en qué aspectos los afecto más?

Publicado el 28/10/2022 00:20:16

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Hola buenas noches estimados ponentes, gracias por compartir su experiencia. Solo quisiera comentar que algunos aspectos clave para lograr un proceso educativo eficiente en esta modalidad se relacionan con el modelo educativo propio de esta modalidad, el diseño instruccional, que el alumno y docente conozcan su nuevo rol y sobre todo las competencias digitales necesarias. Saludos. Hugo Moreno Reyes.

Publicado el 28/10/2022 19:18:05

Resumen 3

Educación remota de las matemáticas: una propuesta Didáctica

Urbano Trejo Elizalde⁵

Natalia Trejo Trejo⁶

Elia Trejo Trejo⁷

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/iNJ5wQnH93I>

La enseñanza de las matemáticas, debido a la crisis sanitaria por el Covid-19, se ha visto afectada a nivel mundial. Sin lugar a duda, ha sido un escenario de reflexión sobre la práctica docente, para evitar ofrecer una visión centrada en el currículo, con prácticas escolares comunes, modificadas sólo por el uso de las tecnologías. Bajo esta perspectiva, cobra importancia la llamada educación a lo largo de la vida, en términos de Aman & Ireland (2019), con un enfoque que prepare a los estudiantes para la vida actual y futura. Ante este reto, los profesores deben generar actividades didácticas creativas, interesantes y relevantes, que doten de sentido no solo el acto de estudiar sino de comprensión de fenómenos que pueden estar asociados a su contexto de estudio, desarrollo profesional o cotidiano.

En ese orden de ideas, se ha tenido necesidad de diseñar y ofrecer a los estudiantes actividades matemáticas, vinculadas a su contexto de desarrollo profesional, que por un lado los mantenga activos en términos cognitivos y por otro, afectivos y motivados en la construcción del conocimiento. Lo anterior, reviste importancia dado que esta modalidad de estudio no ha sido su elección, no

⁵ Maestro. Preparatoria Federal Dr. José María Luis Mora, México.

⁶ Maestra. Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital UTVM, México.

⁷ Maestra. Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital UTVM, México, Correo: elitret@gmail.com

estaban preparados para ella y puede llegar a suponer rezago o abandono escolar.

Para lograr este cometido se han diseñado actividades de aprendizaje para ser trabajadas en modalidad a distancia, sincrónica o asincrónicamente, con base en la Matemática en Contexto (MC) que corresponde a la fase didáctica de la Matemática en Contexto de las Ciencias (MCC) (Camarena, 2014). En este artículo, se reporta únicamente la propuesta pedagógica sustentada en la MC y de ella solo se muestra la forma en que se ha desarrollado una sola actividad relacionada con la enseñanza de una ecuación diferencial en contexto de la Ley de Torricelli (dinámica de fluidos). La investigación se desarrolla en tres momentos: a) Desarrollo de la propuesta didáctica; b) Aplicación de la propuesta didáctica y, c) Análisis de la encuesta de opinión a estudiantes sobre la propuesta didáctica. Con lo anterior se ha logrado la transferencia del conocimiento matemático y el desarrollo de habilidades matemáticas de representación, modelamiento, comunicación y argumentación matemática y resolución de problemas, todas habilidades que trascienden a la misma disciplina matemática. Además de habilidades transversales como trabajo colaborativo, autorregulación y autonomía. Se concluye que los estudiantes indican que trabajar con una matemática contextualizada en condiciones virtuales, contribuye a entender mejor los procedimientos en matemáticas y ser más eficientes y eficaces para resolver problemas, así como coadyuvar a desarrollar estrategias de trabajo colaborativo.

Referencias

Aman & Ireland. (2019). Educational alternatives in Latin America: New Modes of Counter-Hegemonic Learning. Macmillan. México.

Camarena, P. G. (2015). Teoría de las ciencias en contexto y su relación con las competencias. *Ingenium*, 16 (31), 108-127.

<https://doi.org/10.21500/01247492.1370>

Marciniak, R. (2017). Propuesta metodológica para el diseño del proyecto de curso virtual: aplicación piloto. *Apertura*, 9(2), 56-75 Disponible en <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/991/797>

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Educación remota de las matemáticas: una propuesta didáctica

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Emiliano_Cruz_C_8442 respondió:

¿Porque creen que sea necesario fusionar ambos métodos de enseñanza? ¿Qué tan necesario es la creación de un método híbrido?

Publicado el 25/10/2022 09:24:01

Elia_Trejo_4655 respondió:

Muy buenas tardes, Emiliano, primeramente, agradecer el tiempo en la visualización del video y el interés por la presentación.

Es importante referir que el método de forma original surge como respuesta a un proceso de enseñanza a distancia frente a la COVID-19. Posteriormente, fue necesario adecuarlo como una necesidad de retorno paulatino a clases hasta una presencialidad total. La razón, seguir ofreciendo al estudiante la posibilidad de utilizar las herramientas que dieron resultado durante la pandemia. Nosotros optamos por incorporar el modelo híbrido a fin de poder apoyar a los estudiantes que por sus condiciones personales no pueden de forma regular asistir a clases presenciales. Sin embargo, el modelo propuesto puede ser adecuado y solamente incluir el contexto-el aula invertida. Definitivamente esto depende de cada una de las condiciones de la institución y desde luego de la flexibilidad que exista en la oferta educativa.

¡Saludos!

Publicado el 26/10/2022 18:39:49

Mario_Figueroa_U_3964 respondió:

¿Qué mejoras consideras que hay respecto al combinar los métodos de enseñanza? ¿Realmente hay una mejora didáctica?

Publicado el 25/10/2022 09:32:58

Elia_Trejo_4655 respondió:

Muy buenas tardes, estimado Mario, agradeciendo la visualización del video y la oportunidad de seguir reflexionando a través de este foro. En atención con la interrogante, el que nosotros combináramos los métodos nos ha permitido avanzar paulatinamente en resolver el rezago académico que estamos enfrentando derivado de la pandemia por covid-19. Implica, desde luego un mayor trabajo para el docente, pero una vez que se cuenta con los contenidos preparados se puede replicar con algunas adecuaciones necesarias en función de los grupos de trabajo. El trabajar con la contextualización y el aula invertida, nos ha posibilitado dedicar mayor tiempo en aulas con temas matemáticos de mayor complejidad. Para responder de forma contundente a la pregunta, aun debemos trabajar y evaluar los resultados.... lo que definitivamente es una realidad, es que no podemos egresar a una clase tradicional sea cual sea la estrategia didáctica que estemos utilizando en los salones de clases!!!

Saludos.

Publicado el 26/10/2022 18:44:44

Victor_Mendez_M_1978 respondió:

Debido a la necesidad de crear una estrategia pedagógica que involucre la tecnología, fue creado el modelo híbrido. ¿cuáles fueron los principales retos y dificultades que se presentaron en el modelo híbrido?

Publicado el 25/10/2022 09:52:06

Elia_Trejo_4655 respondió:

Muy buenas tardes estimado Victor, un placer el tener la oportunidad de interactuar con usted a través de este medio y desde luego repensar algunas ideas derivadas de las preguntas que van surgiendo. En atención con su pregunta sobre los retos y dificultades sobre el modelo híbrido que establecimos, quiero comentarle que el principal reto enfrentado fue ir generando compromiso de nuestros estudiantes en su formación académica. Ciertamente algunos de ellos no contaban con internet de forma permanente pero paulatinamente se fue salvando esta situación; entonces, definitivamente el reto más grande es tener el "acercamiento permanente" con los estudiantes para motivarlos a participar en esta nueva forma de enseñanza-aprendizaje lo cual es un proceso, en algunos casos largo, porque vienen acostumbrados a que el profesor "dicta cátedra, resuelve problemas, aplica exámenes, evalúa y tiene el control" y ello ejecutan actividades, en este tipo de propuestas se requiere una participación más activa de parte del estudiante....hoy día sigue siendo un reto.

¡¡¡Muchísimas gracias!!!

Publicado el 26/10/2022 18:51:10

Emmanuel_Davila_R_8214 respondió:

¿Cuáles fueron las primeras barreras para preparar un contenido en el cual los alumnos se vieran interesados en el tema y su desarrollo a futuro en el salón de clases o en su área de aplicación?

Publicado el 25/10/2022 12:06:43

Elia_Trejo_4655 respondió:

Emmanuel, muy buenas tardes!!!

Quiero agradecer su tiempo para la visualización del material compartido. Quiero compartir con usted, que trabajar con una matemática contextualizada requiere una mayor inversión en tiempo de preparación de las secuencias didácticas dado que hay que involucrarse en el área de aplicación y/o realizar trabajo colaborativo con profesores del área técnica o de las ciencias. Una vez salvado esto, el siguiente reto es entender fenómenos de estudio que como profesores de matemáticas nos pueden ser ajenos y el último reto, diseñar la propuesta didáctica para finalmente llevarla al salón de clases. La clave del éxito para la contextualización es seleccionar de forma adecuada los contenidos de "aplicación" garantizando que los conocimientos matemáticos y técnicos estén al alcance cognitivo de los estudiantes. La gran ventaja, es que no se deja de aprender....

¡¡¡Saludos!!!

Publicado el 26/10/2022 18:56:40

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Muy buenas noches, excelente trabajo de investigación.

Muy interesante el enfoque que le dan al modelo híbrido y el aula invertida, sin embargo la duda que se tiene aquí es el momento de la planeación, dentro de su participación se mencionó la didáctica de cada modelo, y cuáles son las características a considerar al momento de enseñar, la pregunta aquí es ¿se diseñó alguna planeación o propuesta didáctica en donde se fusionaron ambos modelos? ¿Qué elementos consideraron para su planeación? ¿Cuáles son los recursos o materiales que utilizaron para mejores resultados?

Publicado el 27/10/2022 21:47:40

Elia_Trejo_4655 respondió:

Estimada Antonia, un placer saludarla y leer sus interrogantes. Al respecto, me permito comentarle que el diseño de las secuencias didácticas bajo la propuesta planteada se empezó a aplicar a los estudiantes durante

la pandemia por Covid-19. Esto fue a razón, de que definitivamente la Institución en donde colaboró no estábamos preparados para una educación emergente a distancia y/o en línea y al inicio lo que hacíamos era emular la clase presencial mediante el uso de zoom o meet. Sin embargo, observamos que esto no nos estaba dando los resultados esperados. Es más, ni siquiera podríamos garantizar que el estudiante tomara las clases (pantallas apagadas, bajo nivel de interacción, etc.) y al realizar actividades se observaba un uso indiscriminado de software (sin análisis solo copia y pega). Entonces, como en modalidad presencial hemos venido trabajando la Matemática en Contexto decidimos hacer algunas adecuaciones a las propuestas didácticas que teníamos y adecuarlas a la modalidad híbrida mediante el aula invertida. Se diseñaron ideas de corta duración, cuestionarios on line, actividades de trabajo colaborativo (equipos de 3), etc., En verdad, cambiar de estrategia didáctica supone un trabajo, como docente, bastante fuerte de ahí la necesidad de que sea un trabajo colaborativo.

Quedo atenta a sus observaciones.

Elia Trejo

Publicado el 28/10/2022 08:19:37

Areli Fuentes_E_8324 respondió:

¿Qué tan seguro es el método de aprendizaje propuesto en plataforma a diferencia de tener a un profesor en presencial? ¿Es necesario llevar a cabo una metodología?

Publicado el 25/10/2022 12:10:25

Elia Trejo_4655 respondió:

Muy estimada Areli, la presencia de un profesor en salón de clases es indispensable e insustituible. Sin embargo, considero que el papel del docente ha ido cambiando de ser un "docente que imparte cátedra" a un docente que diseña estrategias de aprendizaje. Ahora bien, tanto en modalidad en línea como presencial considero que un factor detonante para que se dé el aprendizaje es el compromiso de los estudiantes en su propia formación, pueden tener en el salón de clases al "mejor maestro" y aun así no aprender; o, por lo contrario, a pesar del maestro aprender. Se recomienda el llevar una metodología tanto en educación presencial como a distancia de tal manera que podamos evaluar los avances y logros de nuestra propia práctica docente y sobre todo que nos permitan la reflexión y adecuación, necesaria y oportuna.

¡¡¡Saludos!!!

Publicado el 28/10/2022 08:08:19

Pedro Ricardo Lopez_9279 respondió:

Para calificar exámenes en plataforma se deben tener controles. Uno de ellos es pedir evidencia digital del procedimiento de solución de los ejercicios, estos en nuestro caso pedimos que suban manuscritos digitalizados a plataforma y uno procede a revisar y calificar.

Publicado el 25/10/2022 12:15:07

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

En la UAM Azcapotzalco imparto la materia de Investigación de Operaciones I (programación Lineal). En mi curso he implementado la educación híbrida entendida como no solo mediación docente. sino también digital. De tal manera que para poder llevar a cabo la enseñanza híbrida es necesario no solo el aula invertida como el trabajo de investigación, problemas o casos de estudio, sino el desarrollo de recursos asíncronos de acceso 24/7 para el alumnado. Entonces el trabajo que hacemos, como ustedes, es multidimensional: aula invertida, recursos asíncronos digitales - multimedia y mediación docente, juntamente con la multimodalidad inmersa: Presencial, semipresencial y a distancia. Esto es, la metodología de aula invertida es operativizada con la educación híbrida: mediación docente y mediación digital. Ya que podría haber aula invertida sin el proceso de enseñanza - aprendizaje híbrido.

Publicado el 26/10/2022 13:38:45

Elia Trejo_4655 respondió:

Estimado Salvado, muchas gracias por compartir la actividad que ustedes realizan. Es reconocido que la UAM y todo su cuerpo de profesores llevan ventaja sobre muchas universidades en su experiencia sobre el uso y manejo de plataformas, ejemplo de ello este congreso. Coincido con usted en la necesidad de una educación híbrida mediada por el docente y la digitalización. Finalmente, la "presencia" del profesor sigue siendo el eje de la educación sea cual sea la modalidad con la que se trabaja.

¡¡¡Un afectuoso saludo!!!

Publicado el 28/10/2022 08:24:46

María_Cristina_3624 respondió:

Estimada Elia, felicitaciones por la ponencia. Me resultó realmente interesante la experiencia que nos han compartido en el video. Me gustaría que nos comente, cuales fueron algunas de las dificultades para que el estudiantado se adapte al modelo de aula invertida. ¡Saludos!

Publicado el 27/10/2022 19:11:58

Elia_Trejo_4655 respondió:

Muy estimada Cristina, agradezco la revisión del material que hemos compartido... una manera de mejorar y enriquecer nuestra práctica docente es ponerla a juicio en este tipo de eventos. Al respecto de las dificultades para la adaptación al modelo de aula invertida, al igual que en las clases presenciales se ha relacionado con el compromiso por el estudio. Es decir, para que cualquier "modalidad funcione" más allá del uso de la tecnología y de las innovaciones que los profesores generemos, la otra parte de la dupla debe tener el interés por aprender e ir avanzando en ese proceso. Para motivar a los estudiantes en esta tarea trabajamos con la contextualización de las matemáticas dado que se parte de la premisa que en el nivel universitario los estudiantes tienen el perfil y la intención de aprendizaje en el área de conocimiento en que se están formando también se buscaron realizar actividades colaborativas a fin de fomentar la automotivación, se incluyó el uso de videos de corta duración. Es un trabajo permanente, porque trabajar con aula invertida implica que el estudiante destine un poco de su tiempo para el autoestudio y no siempre hay disponibilidad...desde luego el seguimiento de parte de los profesores también es permanente y al inicio cuando se diseña la propuesta se requiere de tiempo, dedicación esfuerzo y conocimiento.

¡¡¡Afectuosos saludos!!!

Publicado el 28/10/2022 08:37:35

Martín_Hernández_5968 respondió:

Muy interesante su conferencia. Después de la Pandemia la educación cambio definitivamente ¿Como adoptar al estudiante a las nuevas formas de trabajo (aula invertida) tecnologías sin perder el conocimiento significativo?

Publicado el 28/10/2022 00:20:14

Elia_Trejo_4655 respondió:

Muy estimado Martín, gracias por tomar su tiempo para la visualización del material compartido. Definitivamente, la pandemia por la COVID-19 marca un antes y después en la forma de enseñanza en todos los niveles educativos. La pregunta que usted plantea, sin lugar a duda es medular para encaminar al aprendizaje significativo de las matemáticas. Desde mi experiencia, puedo compartir con usted que el involucrar, comprometer y motivar al estudiante en su propio aprendizaje de forma autónoma es el reto más grande que tiene la propuesta. La manera en que nosotros paulatinamente hemos ido logrando este involucramiento es justamente ofrecer al estudiante propuestas didácticas contextualizadas en su realidad profesional y académica (utilizando para ello la matemática en contexto). Estas estrategias buscan el desarrollo de competencias como el análisis crítico, la resolución de problemas reduciendo el número de actividades que incluyan procesos mecánicos, esto debido a que es común que para la resolución de problemas de esta naturaleza se recurra al uso de software con la intención de responder los ejercicios y entregarlos para recibir una nota. Otro aspecto importante, es la sociabilización del conocimiento por parte de los estudiantes. Es decir, deben participar activamente en las sesiones de clases explicando, argumentando, analizando los pasos que les permitieron resolver los problemas propuestos. ¡¡¡No es una actividad sencilla de

realizar y definitivamente para el logro se requiere el compromiso y la intencionalidad de los estudiantes...no se logra en todos los casos!!! Por tanto, es necesario seguir explorando alternativas y adecuarlas a nuestra realidad en los salones de clases. ¡¡¡Muchísimas gracias!!!

Publicado el 28/10/2022 07:48:30

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Felicidades por la presentación debido a que el modelo presentado en la propuesta didáctica es una propuesta interesante por la manera en la que se lleva a cabo.

Publicado el 31/10/2022 00:09:45

Resumen 4

Curso remedial en línea de álgebra básica: laboratorio, autoevaluaciones, tareas y exámenes con calificación automática al instante y validación semipresencial

*Ricardo López Bautista⁸
Georgina Pulido Rodríguez⁹*

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/ID0mnvQ98aU>

Introducción

Mostramos un curso semipresencial de álgebra básica. Este curso remedial apoyará a alumnos de nuevo ingreso, para resolver problemas y ejercicios en álgebra básica utilizando técnicas de retroalimentación, ejercicios con procedimiento paso a paso para su solución, calificación automatizada en línea, con validación por el profesor del procedimiento paso a paso que suben a plataforma los alumnos.

Antecedentes

⁸ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: rlopez@azc.uam.mx

⁹ Doctora. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: gpr@azc.uam.mx

Consecuencia de la pandemia, vemos que los alumnos de nuevo ingreso llegan con severas deficiencias y poca formación en cuestiones elementales de álgebra básica.

Desarrollo

El curso se estructura con diez unidades y una serie de recursos y actividades disponibles 24x7 y con acceso sin importar el tiempo y lugar. El curso está en el sistema galoislinea, el cual usa el "Learning management system", Moodle y con URL <https://galois3.azc.uam.mx>

Entre las actividades a realizar están: laboratorios, autoevaluaciones, tareas y exámenes; las dos primeras son formativas. Las tareas y exámenes son de carácter sumativo. Esencial es la mecánica de revisión y calificación de las cuatro actividades anteriores: el sistema califica automáticamente cada una de las actividades presentadas, el alumno debe escribir correctamente la sintaxis de la expresión algebraica. Para validar esta calificación el alumno sube a Moodle un manuscrito digitalizado del trabajo a papel y lápiz, donde escribe el procedimiento paso a paso. Los profesores revisan y califican el procedimiento de solución del alumno y rectifican o ratifican la calificación que el sistema le entregó al alumno.

El alumno cuenta con el apoyo del profesor y con un grupo de asesores, que lo orientan y aclaran sus dudas en este curso en línea.

Se ha llevado a cabo una curaduría de contenidos digitales, a la que se le llama "el libro de galoislinea", donde hay para cada unidad tutoriales, calculadoras dinámicas, videos, libros, ejercicios resueltos por profesores y ejercicios revisados de sus compañeros. así como elementos de autoevaluación.

Es fundamental la participación del alumno; se le hace notar que es en la medida en que se compromete con su aprendizaje, la asistencia a asesorías y la responsabilidad en hábitos de estudio en que se obtiene beneficio de la dinámica de trabajo que se ofrece.

Conclusiones

Consideramos que este curso remedial en línea de álgebra básica es una alternativa de solución al problema descrito. Priorizamos el aprendizaje asíncrono. Mostramos una dinámica donde un alumno podrá hacer tarea o examen en línea sin importar lugar ni tiempo ya que el sistema califica en automático la respuesta del alumno.

Se brindan espacio y tiempo del curso en los horarios programados. Cada alumno avanza a su propio ritmo.

Referencias

E. Dorrego. "Distance Education and Learning Evaluation" Universidad Central de Venezuela. <https://www.um.es/ead/red/M6/dorrego.pdf> (30 de junio 2022)

<http://galois.azc.uam.mx/mate/propaganda/sai/sai2.htm> (30 de junio 2022)

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: "Curso remedial en línea de álgebra básica: laboratorio, autoevaluaciones, tareas y exámenes con calificación automática al instante y validación semipresencial"

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimados ponentes

Los materiales educativos en línea son muy necesarios para orientar el aprendizaje de nuestros estudiantes.

¿Cómo podemos utilizar desde UAM-X todos esos materiales, para socializarlos con nuestros estudiantes?

Saludos

Publicado el 25/10/2022 12:34:03

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Nuestro propósito es compartir libremente los recursos en el aula virtual, a la comunidad UAM de todas las unidades académicas en el trimestre 23-I. En el Inter trimestre (enero 2023), estaremos enviando la invitación y la liga de acceso.

Publicado el 25/10/2022 19:47:54

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Estimado Pedro y demás ponentes:

Muchas gracias por compartir su experiencia de un curso remedial. Tengo una pregunta: ¿Quiénes hacen las tutorías presenciales (los mismos profesores que le hacen clase a los estudiantes u otros profesores que son exclusivamente para el curso remedial)?

Publicado el 26/10/2022 09:36:35

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Estimada Profesora. Andrea. Le comento, la Profesora. Georgina Pulido y su servidor construimos el sistema Galois en línea. Por experiencia, hemos visto la necesidad de implementar estos cursos remediales. Por iniciativa propia hemos desarrollado estos cursos. Debido a que todo es en línea, los alumnos trabajan el curso con los recursos, laboratorios, autoevaluaciones. Las tareas y exámenes los califica la plataforma. Sin embargo, un alumno puede hacer el manuscrito de la tarea/examen y pedir que revisemos su trabajo. Lo que hacemos para las asesorías presenciales es que, como trabajamos en modalidad semipresencial nuestros cursos, podemos tomar tiempo de allí y atender a los alumnos del remedial.

Publicado el 26/10/2022 10:20:49

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Estimado colega:

Me parece muy interesante su propuesta, principalmente, porque hasta lo que me he podido percatar hacen uso de la inteligencia artificial para generar ejercicios variados pero similares, según entiendo de las respuestas erróneas de los estudiantes.

De antemano, agradezco las precisiones al respecto.

Saludos cordiales

Publicado el 26/10/2022 12:12:00

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Hola. Parametizamos los ejercicios. Las cotas las variamos de acuerdo a lo que nos conviene. Por ejemplo en $(ax+b)^3$, las constantes a, b las movemos en el rango de enteros de $-11 < a, b < 11$, en este caso, al generar un reactivo, se generan 441 instancias diferentes. Otro ejemplo, si variamos $-101 < a, b < 101$ obtendremos 10201 instancias diferentes. Lo interesante de todo esto es que, la retroalimentación consistente en el paso a paso se genera en automático. Por supuesto, siempre el que manda es el ejercicio maestro, del cual todas las instancias se derivan de éste. Por otro lado, no entendí cuando usted dice "... de las respuestas erróneas de los estudiantes"

Publicado el 26/10/2022 13:37:26

Samantha_Rivera_O_9892 respondió:

Hola buenas noches, profesores, mi duda es: ¿Ustedes creen que el apoyo de este sistema o plataforma a los distintos cursos de matemáticas ha mejorado el rendimiento de los estudiantes?

Publicado el 26/10/2022 22:00:16

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Profesora Samantha. Por medio de los resultados en el rendimiento de alumnas y alumnos, vemos que el uso de la plataforma ha impactado en un alza en el rendimiento. Vemos que el hecho de que alumnas y alumnos dispongan de esta serie de recursos: laboratorios, autoevaluaciones, tareas y exámenes y que estén disponibles las veces que ellos lo requieran y donde sea, aunado al hecho de que el sistema califica automáticamente y entrega el procedimiento paso a paso para llegar a la solución de ejercicio constituye una herramienta formidable para que superen algunas deficiencias en álgebra básica. Más aún el hecho de estar presencial para asesorías personalizadas los incentiva a que ellos mismo busquen superar algunos de los problemas en álgebra.

Publicado el 27/10/2022 01:27:47

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Me refiero a cuando se equivocan al dar una respuesta.

Publicado el 27/10/2022 20:57:19

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

La retroalimentación está antes y después de resolver un ejercicio. Antes: trabajan con los laboratorios y autoevaluaciones dónde aparece el paso a paso del procedimiento de solución del ejercicio. Después: los ejercicios están parametrizados y con retroalimentación del paso a paso

Publicado el 28/10/2022 22:45:50

YOLANDA DANIEL respondió:

Maestros G. Pulido y R. López

Muy buen trabajo, felicidades. Les tomo la palabra: deseo que lo abran a la comunidad UAM de maestros para que, a nuestra vez, trabajemos con los alumnos.

¿Las asesorías presenciales es solo para sus alumnos inscritos en la UEA?

¿Sus cursos de matemáticas asignados durante el trimestre los dan en forma presencial y/ o en línea?

¿han medido el aprendizaje que se produce solo con las clases presenciales y cuando combinan ambas modalidades?

¿En general qué comentarios reciben de sus alumnos al aplicar la calculadora dinámica?

atentamente

Yolanda Daniel

Publicado el 29/10/2022 21:59:46

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

La apertura será en línea para toda la comunidad UAM. En principio un alumno no tiene por qué sujetarse a estar con un profesor. Sin embargo, es decisión de un profesor ofrecer y la de un alumno solicitar asesorías. En este formato blended learning se potencia cualidades tanto presenciales como en línea para beneficio del alumnado. A los alumnos les encanta usar las calculadoras dinámicas.

Publicado el 01/11/2022 07:31:42

Resumen 5

De ventajas y desventajas a sinergias en la enseñanza - aprendizaje

Miguel Ángel Barrios¹⁰

María Guadalupe Bravo Delgado¹¹

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/rHR8t1gOsaM>

El objetivo del presente trabajo consiste en resaltar propositivamente los efectos que ha dejado la crisis de la pandemia en el proceso de aprendizaje (desarrollado por el alumnado). Ante la crisis multidimensional que azotó al mundo, el proceso de enseñanza-aprendizaje (desarrollado por el profesorado-alumnado) ha transitado hacia una nueva etapa provocada por la experiencia de la incorporación en su totalidad de nuevas modalidades del conocimiento basadas en las

¹⁰ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: mbarrios@azc.uam.mx

¹¹ Licenciada. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: maria.bravo.delgado@gmail.com

telecomunicaciones, redes sociales, informática, entre otras. La forma en cómo se venía desarrollado el conocimiento y su asimilación por parte del estudiantado se caracterizaba por diversas facetas ventajosas, pero también con fuertes limitaciones que provocaban desventajas en el ejercicio del proceso de enseñanza-aprendizaje. Particularmente, distingamos este proceso hasta principios del 2020 en su modalidad enteramente presencial en las dimensiones: Materiales, institucionales y cognitivas.

Podemos decir que con la pandemia las condiciones materiales para los estudiantes tuvieron que cambiar, así como las condiciones institucionales se modificaron temporalmente; ambas cosas generaron un nuevo proceso de cognición en los dos grupos de personas. Con lo mencionado, y enfocándonos en el campo de conocimiento de la economía política matemática, su proceso de aprendizaje se potenció, ya que el aprendizaje se desarrolló aceleradamente mediante procesos de repetición y avanzando en una triple hélice: la visión gráfica, el desarrollo algebraico, la comprensión aritmética.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: De ventajas y desventajas a sinergias en la enseñanza-aprendizaje

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

Ya estamos en la implementación. ¿Cómo hacerlo?

Publicado el 26/10/2022 14:02:48

Dan Dan respondió:

Estoy de acuerdo en establecer una nueva modalidad post - pandemia que tome lo mejor de la enseñanza aprendizaje pre - pandemia y lo mejor de la educación remota.

Publicado el 29/10/2022 22:23:17

Resumen 6

Algunos factores que deben considerarse en los modelos de educación remota e híbrida de matemáticas universitarias

*Alberto Isaac Pierdant Rodríguez*¹²

*Jesús Rodríguez Franco*¹³

*Elva Cristina Rodríguez Jiménez*¹⁴

Video de la ponencia:

https://youtu.be/tswA_UOWUY0

Entre los años 2019 y 2022, debido a la pandemia del virus mortal SARS-CoV-2 (COVID-19), la educación superior pública en México se vio obligada a transformar su modelo de educación presencial tradicional, primero, a un modelo de educación remota de emergencia, y posteriormente a un modelo de educación híbrido (presencial-en línea), también de emergencia. La hipótesis de esta educación remota forzada (Contact North, 2020) indicaba que la educación presencial podría,

¹² Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo:

pierdant@correo.xoc.uam.mx

¹³ Maestro. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo:

jfranco@correo.xoc.uam.mx

¹⁴ Doctora. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo:

ecrodjim@correo.xoc.uam.mx

por emergencia, ser sustituida por este tipo de educación, y que los resultados del aprendizaje de las matemáticas, y de otras áreas del conocimiento eran, en principio, similares. Estos modelos empleados para poder darle continuidad a la educación universitaria presencial no consideraron, por la emergencia, varios factores importantes; entre ellos están, la conectividad disponible en la comunidad universitaria, la disponibilidad de un espacio físico en casa para realizar actividades de aprendizaje remoto en línea o de aprendizaje asíncrono adecuado y la aceptación en el seno familiar, por parte de todos los miembros en la familia, de estos tipos de educación remota emergente.

Con relación al primer factor estudiado, se observó un gran rezago de conectividad en México (Pierdant et. al., 2021). Desde el punto de vista de la conectividad básica necesaria para tener un modelo remoto de educación emergente, o híbrido emergente, son requeridos los siguientes cuatro elementos: acceso a computadora (y programas de computadora que apoyen el aprendizaje – Excel, IBM SPSS, EViews, etc.), acceso al servicio de Internet (de preferencia de alta velocidad – 4G o 5G), acceso a telefonía alámbrica y/o celular y acceso a energía eléctrica, en el hogar del estudiante.

En el segundo factor, un espacio físico adecuado, una encuesta aplicada a una muestra de 70 estudiantes, mostro que no existían condiciones en el domicilio del estudiante que replicaran un salón de clase universitario; el lugar, pedagógicamente hablando más adecuado para impartir o recibir una clase.

Con relación al tercer factor, la aceptación de esta forma de aprendizaje en el seno familiar, observado mediante un muestreo a estudiantes de matemáticas, mostró que dicha aceptación no fue total por todos los miembros que constituían las familias de los estudiantes.

Con base en estas primeras mediciones, los resultados del aprendizaje de matemáticas universitarias que se observaron fueron mixtos, algunos cursos cumplieron con la hipótesis propuesta en esta investigación y otros no. Como indica Contact North (2020), “La tecnología no puede remplazar la labor educativa de un profesor”. No es posible actualmente, sustituir la educación presencial por la

educación remota o la educación híbrida, sobre todo, si los factores que hemos considerado - y otros no incluidos en este estudio - no cumplen con la universalidad para el estudiante de universidad pública en México.

Referencias

Contact North (TEACHONLINE.CA) (2020). Five key lessons learned during what is, for many, a forced experiment. <https://teachonline.ca/tools-trends/tools-to-teach-online/how-to-use-zoom-videoconferencing-to-teach-online-effectively>

Contact North (TEACHONLINE.CA) (2020). Tips for teaching with Zoom. Ontario, Canada. <https://teachonline.ca/tools-trends/tools-to-teach-online/how-to-use-zoom-videoconferencing-to-teach-online-effectively>

Narro R. A., Pierdant R. A., Rodríguez F. J. y Ramírez B. A. (2016). Una estrategia de enseñanza de matemáticas en Relaciones Internacional. Murcia, España: Renovación Pedagógica en Educación Superior, Vol. 1. Universidad de Murcia. pp. 70-75.

Pierdant R. A., Rodríguez F. J., Narro R. A. y Pierdant C. A. (2021). The teaching of mathematic through microprojects. A semiotic ontological approach for social sciences. Capítulo 6. Educação enquanto fenómeno social: democracia e emancipação humana 5. Editorial: Atena. Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

Pierdant R. A., Rodríguez F. J., Rodríguez J. E. y Pierdant C. A. (2021). Elementos de conectividad básica para una educación remota forzada en México. Conference Proceedings CIVINEDU 2021. Madrid, Spain: Redine, p. 244 - 248.

Rodríguez F. J., Rodríguez J. C. y Pierdant R. A. (2017). Estrategia de enseñanza de la Distribución de Probabilidad Normal utilizando diferentes Paquetes Estadísticos. Presentación en XX Congreso Internacional y XVII Nacional de Material Didáctico Innovador "Nuevas Tecnologías Educativas" (octubre 10 de 2017). Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco.

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) (2020). Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER). <https://www.uam.mx/educacionvirtual/uv/peer.html>

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) (2022). Guía para el retorno a las actividades presenciales de la Universidad Autónoma Metropolitana.

<https://www.comunicacionsocial.uam.mx/covid-19/informacion/guia-retorno-actividades-24-02-22.pdf>

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Algunos factores que deben considerarse en los modelos de educación remota e híbrida de matemáticas universitarias.

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Leonardo_Mejia_S_4941 respondió:

¡Hola! En el video mencionan que en muchos de los casos los estudiantes no cuentan con los elementos necesarios para tomar clases en línea de manera satisfactoria, pero en concreto... ¿Cuáles son esos "Elementos"?

Publicado el 25/10/2022 09:34:26

Yetzabelli_Rivera_C_1826 respondió:

¿Los ponentes consideran que si se mejoraran las condiciones en la que los alumnos toman clase no presencial, podrían llegar a igualar el aprendizaje que se obtiene gracias a las clases presenciales? Muchas gracias, me gustó mucho el tema de investigación.

Publicado el 25/10/2022 09:35:37

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimados ponentes

Felicidades por su presentación

Se observa que el contexto de los estudiantes se tiene que mejorar para generar un buen ambiente de trabajo.

¿Qué otros elementos requieren una educación virtual, para lograr un aprendizaje significativo?

Saludos

Publicado el 25/10/2022 10:10:02

Itzel_Santiago_R_1577 respondió:

Buen día.

Me pareció una conferencia muy interesante, la tecnología es ahora algo fundamental de nuestra vida diaria.

¿Alguna vez esta va a lograr sustituir del todo a la educación presencial?

Publicado el 25/10/2022 10:44:29

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

En educación virtual debemos tener todos los materiales, recursos, libros, tareas y exámenes disponibles 24x7 desde que inicia el curso. En nuestro caso ofrecemos en línea laboratorios de matemáticas, autoevaluaciones, tareas y exámenes, todos ellos en línea. Para calificar exámenes en plataforma se deben tener controles. Uno

de ellos es pedir evidencia digital del procedimiento de solución de los ejercicios, estos en nuestro caso pedimos que suban manuscritos digitalizados a plataforma y uno procede a revisar y calificar.

Publicado el 25/10/2022 12:22:40

Fatima_Angeles_G_0607 respondió:

¿Cuáles fueron las aportaciones de la educación remota para promover el aprendizaje autodidacta del alumnado?

Publicado el 25/10/2022 10:42:02

Jocelyn_Ortega_R_8329 respondió:

Relacionamos cada vez más las nuevas tecnologías nos abre una visión más amplia que nos ayudara en un futuro, ¿las clases en línea y los programas con los que se trabajó nos apoya como alumnos a estar innovando y por ende actualizarnos con el tiempo que estamos?

Publicado el 25/10/2022 10:44:48

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Considero que entre más recursos dispongan alumnas y alumnos, mayor será el posible beneficio. Un recurso es para nosotros el hacer disponible los exámenes en línea. Para calificar exámenes en plataforma se deben tener controles. Uno de ellos es pedir evidencia digital del procedimiento de solución de los ejercicios, estos en nuestro caso pedimos que suban manuscritos digitalizados a plataforma y uno procede a revisar y calificar.

Publicado el 25/10/2022 12:18:30

Vania_Zamora_O_7106 respondió:

¿Que proponen ustedes para que la educación emergente pueda igualar a la educación presencial y los conocimientos sean obtenidos de la misma manera?

Publicado el 25/10/2022 11:54:32

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Considero que no se trata de un "Educación presencial" o "Educación virtual". Ambas formas deben coexistir tomando de cada una de ellas los elementos que redunden en beneficio de alumnas y alumnos., esto es, ofrecer el mayor número de recursos en línea y que estén disponibles 24x7. En educación virtual debemos tener todos los materiales, recursos, libros, tareas y exámenes disponibles 24x7 desde que inicia el curso. En nuestro caso ofrecemos en línea laboratorios de matemáticas, autoevaluaciones, tareas y exámenes, todos ellos en línea. Para calificar exámenes en plataforma se deben tener controles. Uno de ellos es pedir evidencia digital del procedimiento de solución de los ejercicios, estos en nuestro caso pedimos que suban manuscritos digitalizados a plataforma y uno procede a revisar y calificar.

Publicado el 25/10/2022 12:27:23

Marcos_Reyna_G_2323 respondió:

¿Se ha considerado la creación de una nueva plataforma que cubra todas las necesidades en relación a la educación tradicional/educación emergente en línea o híbrida?

Publicado el 25/10/2022 11:55:21

Emmanuel_Rojo_C_5634 respondió:

¿Este sistema en línea o híbrida podría tener alguna causa negativa en el alumnado o docente?

Publicado el 25/10/2022 13:16:14

Aldair_Perales_L_5830 respondió:

¿Cuáles es resultado en estadísticas de las personas que decidieron no seguir con el modelo de clase en línea?

Publicado el 25/10/2022 13:45:26

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Hola. Me interesa saber, cuáles fueron las aulas virtuales de matemáticas que ustedes usaron para obtener la información que sustenta su investigación. Considero que hay factores externos a las plataformas que no ayudan en un modelo no presencial, sin embargo ¿ustedes trabajaron directamente con alguna aula virtual de matemáticas? y si es así ¿podríamos los asistentes y ponentes interesados en ingresar a dichas plataformas?

Publicado el 26/10/2022 20:45:27

Kimberly_Garcia_H_4795 respondió:

Buena tarde a los ponentes Alberto Isaac Pierdant Rodríguez, Jesús Rodríguez Franco y Elva Cristina Rodríguez Jiménez.

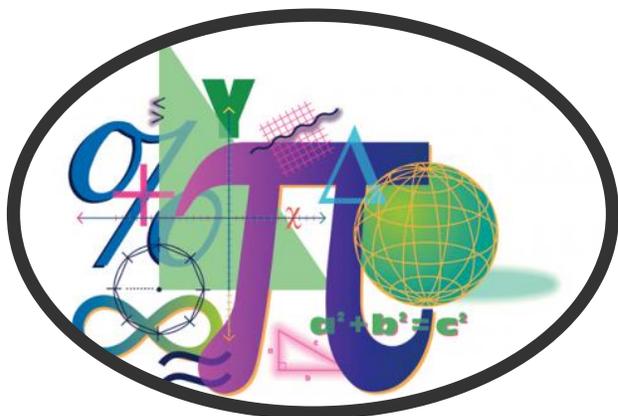
Los felicito por la investigación tan interesante, mostrando la realidad de la época y tratando de prepararnos para alguna posible futura eventualidad donde debíamos hacer uso total nuevamente de este tipo de recursos.

Mi pregunta es, ¿Existe alguna organización independiente a las universidades o escuelas que haya surgido durante esta creación de nuevos modelos de educación remota y que otorgue a las personas de bajos recursos algún dispositivo electrónico para poder hacer uso de estas nuevas técnicas de estudio? Mi pregunta es debido a que siempre se menciona que las circunstancias han empujado a la creación de los nuevos modelos de educación remota, pero, no todos los estudiantes tienen las capacidades económicas para poder adaptarse a estos nuevos modelos.

Publicado el 28/10/2022 23:21:22



Mesa 2. Modelos Educativos



Resumen 1

Hacia una estrategia socio pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas desde la educación popular

Ana Karen Flores García¹⁵

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/rrSp79mDkXE>

Introducción

La mayoría de los trabajos escritos sobre la educación matemática se refieren a ideas didácticas en la enseñanza y el aprendizaje (aunque escasamente se pongan en práctica), por ejemplo, la resolución de problemas (Schoenfeld, 1988). Sin embargo, se ha dado poco espacio para la reflexión sobre las interrelaciones entre dichos procesos y la sociedad, por lo cual, es de suma importancia el análisis y la construcción de nuevas didácticas y estrategias pedagógicas para las matemáticas, que respondan a las necesidades y contextos de los sujetos. Por lo cual, esta ponencia (como parte de un trabajo de investigación), mencionará los diferentes aspectos involucrados en la historia de la construcción del conocimiento matemático, con miras a asentar las bases para la posible creación de estrategias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, desde la Educación Popular.

Antecedentes

En el ámbito del aprendizaje de las matemáticas hubo una confrontación que perdura hasta la actualidad: los partidarios de un aprendizaje de las habilidades matemáticas desde la práctica y fundamentadas en los intereses colectivos y los que defienden que existen conceptos necesarios y formas ideales de razonamiento que hay que entrenar, antes de pasar a la práctica (Bower & Hilgard, 1989).

A través de la historia, la aproximación a la enseñanza de la matemática se ha desarrollado con un enfoque algorítmico envuelto en cálculos que implican

¹⁵ Maestra. Universidad Nacional Autónoma de México, México, Correo: anaflores@ciencias.unam.mx

repeticiones y estrategias técnicas para calcular valores numéricos que, en muchas ocasiones, no permite que se comprenda lo que subyace a ellos.

En las décadas recientes, se han sumado esfuerzos para analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en relación con la apropiación social de las mismas, apoyándose de varias disciplinas y sistemas teóricos educativos (Colombia, 2010).

Desarrollo

El problema de la educación matemática es atravesado por múltiples factores que en su conjunto configuran las limitaciones y condiciones bajo las cuales los y las estudiantes construyen su relación con las matemáticas. Algunos de estos son descritos a continuación.

- El proceso educativo ha sido tradicionalmente pasivo, restringido a memorizar y aceptar sin cuestionar, ha sido una educación “de banco” según los términos introducidos por Paulo Freire (Freire, 2000).
- La experiencia como profesora de matemáticas a nivel básico, medio superior y superior, me ha permitido reafirmar que en torno a dicha asignatura se han construido narrativas que la presentan como un campo inaccesible y complejo para la mayoría de la sociedad.

La apuesta por la EP aparece de manera conveniente, dado que recupera una perspectiva crítica en la que se plantea como fundamental, el reconocimiento del contexto socio histórico de las y los sujetos. Además, desde la EP se construye una didáctica basada en la pedagogía de la pregunta, que es la propuesta didáctica sustancial del trabajo que se presenta.

Conclusión

Los elementos de la EP permiten generar las bases para una didáctica matemática efectiva, basada en la pedagogía de la pregunta.

Referencias

Bower, G., & Hilgard, E. (1989). Teorías del aprendizaje. Biblioteca Univalle. Retrieved July 27, 2022, from <http://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/c4f60bef82144ffbacf7e5a0fa3f8607c9ab03e2.pdf>

Colombia, C. (2010). ¿Qué es la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación? Minciencias. Retrieved July 27, 2022, from <https://minciencias.gov.co/cultura-en-ctei/apropiacion-social/definicion>

Freire, P. (2000). Pedagogía del oprimido. Siglo XXI de España.

Schoenfeld, A. (1988). When Good Teaching Leads to Bad Results: The Disasters of 'Well-Taught' Mathematics Courses. Educational Psychologist - EDUC PSYCHOL, 23, 145-166.

10.1207/s15326985ep2302_5

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Hacia una estrategia socio pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas desde la educación popular

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59
Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Luis_Reyes_M_9897 respondió:

¿Por qué se ha mostrado a la sociedad las matemáticas como algo que solo es para mentes sobresalientes?
Publicado el 25/10/2022 10:05:39

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Luis, gracias por tu pregunta. Mi respuesta es una teoría basada en un análisis sociológico que he hecho en los últimos años. La situación que planteas se da de manera sobresaliente en estructuras sociopolíticas fundamentadas en la jerarquía, la desigualdad y la explotación. Esto implica que el sistema en el que la institución de educación sea creada, necesita el control de la sociedad. Mi argumento es que este control se ejerce de varias maneras y una de ellas es el acceso a la ciencia y los procesos lógico-matemáticos, pues dichos procesos son, para mí, herramientas efectivas para generar procesos de pensamiento crítico que constituyan al sujeto como un ser libre y autónomo. Estas características no son requeridas por un sistema opresor, por lo cual, éste mismo copta los ámbitos científicos y los dirige hacia una élite que es mucho más manipulable y controlable.

Publicado el 26/10/2022 13:20:33

Adriana_Rosales_R_8419 respondió:

¿Que se planea implementar para que las matemáticas dejen de ser una situación elitista? :)

Publicado el 25/10/2022 10:11:18

Yetzabelli_Rivera_C_1826 respondió:

Antes que nada, me gustaría decir que esta ponencia me deja mucho en qué pensar, me parece un tema muy interesante con un gran propósito para la sociedad en general y por eso me gustaría saber, ¿cómo considera la ponente que podemos empezar a cambiar este concepto de las matemáticas como un tema estadístico y empezarla a aplicar día a día no solo como estudiantes, sino como personas conscientes de ella? Muchas gracias.

Publicado el 25/10/2022 10:12:50

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Yetzabelli, gracias por tu pregunta. Como docente, me posiciono ante el salón de clases con el objetivo de lograr en cada sesión lo más cercano a la apropiación del conocimiento que en el aula se haya compartido. Esa apropiación es a mi parecer, una manera de desarrollar la concientización de la que hablas. Este proceso consta de muchos factores, pero en particular está basado en poner como prioridad el contexto socio-histórico del sujeto y sus intereses personales, esto nos da un eje de acción para saber, por ejemplo, qué tipo de temas abordar y de qué manera.

Por ejemplo, si tengo un grupo de universidad, un tema interesante a compartir dado que seguro suben fotos a las redes, es el de cómo funcionan las imágenes JPG y cómo se comprimen de manera que se ven más borrosas o nítidas. Este tema se puede ver en Cálculo de manera quizás no tan profunda, pero tomando en cuenta que los procesos más importantes usan herramientas que se enseñan en Cálculo, como las funciones seno, coseno, matrices e incluso se puede ver transformación de colores a código binario. Este tipo de trabajo apuesta a generar no sólo interés, si no, que lxs alumnxs se apropien de este conocimiento y lo usen, lo compartan, lo investiguen, lo manipulen, etc. La magia sucede cuando estos procesos dejan de suceder en el salón de clases y entonces se vuelve una constante en nosotrxs, en el día a día, pues sabemos entonces que 1. las mates no son aburridas y si llegan a ser difíciles vale la pena estudiarlas para entender el mundo que me rodea y 2. yo aprendo mates para usarlas y para poder entender mejor las cosas que me gustan (las que tengan que ver con mate claro).

Publicado el 26/10/2022 13:47:17

Leonardo_Mejia_S_4941 respondió:

Entonces... ¿El elitismo debería ser eliminado de la educación o que se debería de hacer con él?

Publicado el 25/10/2022 10:16:11

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Leonardo, gracias por tu pregunta.

El elitismo como parte de un sistema intrincado es difícil de erradicar ajenamente a otras estructuras. Estos procesos suelen ser largos, pero, sobre todo, desde mi experiencia y conocimiento, son procesos que emergen desde lo colectivo y comunitario. Esto último nos da pauta para poder crear mecanismos y dinámicas que apuesten por relaciones no jerárquicas entre alumnxs y maestrxs (no de manera ingenua pues entendemos que al estar dentro de una institución pública los roles son jerárquicos) pero sobre todo entre los mismxs alumnxs. Una de las prácticas que intento erradicar dentro del salón de clases es separar a lxs alumnxs por promedio o por rendimiento, pues a mi parecer, esto genera de principio un sectarismo entre "listxs" y "tontxs", que sólo agrava la situación del rezago; por el contrario, me gusta trabajar en equipos en donde aquellxs a lxs que se les facilita (por razones varias y no sólo una cuestión de habilidad) la matemática sean agentes activos dentro del salón de clases y tengan la responsabilidad de ayudar y guiar a lxs compañerxs que estén teniendo dificultad. De esta manera en lugar de generar distancia y un sentido de superioridad, se apuesta por la ayuda colectiva de manera que todxs avancemos a ritmos que, aunque sean distintos, no estén tan brutalmente alejados (sin dejar de dar apoyo particular a aquellxs que tengan dudas o ganas de saber y practicar cuestiones más complejas).

Publicado el 26/10/2022 13:31:01 Responder

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Muy buenas noches, excelente trabajo de investigación.

Cabe resaltar que es importante como la ponente resalta la importancia de generar nuevas estrategias para Latinoamérica, específicamente para México, porque se concuerda con la idea de que la educación que se tiene en México es a base de modelos educativos extrajeros de otros países, esto causa una gran controversia porque el contexto que tiene territorio a otros no son iguales, por consecuencia se tiene es que estos modelos no tienen gran impacto en la enseñanza matemática puesto que las condiciones e incluso la manera en que se guía es totalmente distinto al país que lo adoptó. Entonces me parece muy importante que se empiece a conocer y considerar el territorio en el que estamos, y a partir de ahí diseñar modelos y estrategias para una enseñanza aprendizaje solo para México, efectivamente se pueden tomar como eje otros modelos, pero no adoptarlos tal cual, porque los resultados no son los mismos. Mi pregunta es ¿Qué otros aspectos se pueden considerar para diseñar un modelo o estrategia de enseñanza para las matemáticas exclusivamente en México?

Publicado el 27/10/2022 22:33:37

Camila_Hurtado_Y_3176 respondió:

¿Cree que sea posible que las pedagogías ya utilizadas puedan ser reformadas, sin necesidad de introducir el nuevo modelo de educación popular o es estrictamente necesario introducir el nuevo modelo? Ya que como se sabe un cambio tan radical siempre es más tardado

Publicado el 25/10/2022 12:06:21

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Camila, gracias por tu pregunta. A mi parecer, "reformular" va muy de la mano con la institución, es decir, sucede desde y para la institución, por lo cual, es poco probable que cualquier tipo de "reforma" que siga sin tomar en cuenta a las estudiantes, tenga éxito. Por otro lado, me parece la única necesidad es la del cambio, sea cual sea el intento. De esta manera es que la apuesta por la educación popular no busca olvidar ni tachar los esfuerzos otros si no, poner sobre la mesa la necesidad de que la educación se dirija desde y para el estudiantado. Además, creo que un cambio radical, de hecho, no es lento si no abrupto, lo cual, no lo dejo de ver como una opción, pero no es la propuesta. Por el contrario, el cambio que se propone es un cambio profundo, que, en efecto, será lento.

Publicado el 26/10/2022 13:53:34

Hernández Padilla Magaly respondió:

¿Las matemáticas deberían ser enseñadas por grupos de interés? Es decir que no sean sistemáticas, sino teniendo en cuenta que no a todas las personas nos interesa o nos sirve aprender que $1+1$ es 2 y nos es más interesante investigar o aprender el por qué es 2 o cualquier otro problema matemático.

¿Así por grupos de enseñanza, sería más factible descubrir y ejercer nuestro verdadero interés?

Publicado el 25/10/2022 12:13:48

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Magaly, gracias por tu comentario. Me parece que en la pedagogía no podemos hablar del "deber ser", por el contrario, en mi experiencia la mayoría de las experiencias han sido vividas desde la sistematización de lo que se quiere lograr, pero siempre abiertxs a saber que probablemente una estrategia no siempre funciona y entonces tener que renovarnos, siempre, pues para mí la educación no es algo que se alcanza, no es un proyecto que tiene un objetivo final, si no que, se recrea según el contexto socio - histórico de la sociedad. Por esto mismo, creo que apostar a una educación basada en los intereses de lxs sujetxs es un camino que vale la pena intentar construir, teniendo en cuenta que no siempre será fácil ni se verán los resultados de inmediato.

Publicado el 26/10/2022 15:14:47

Areli_Fuentes_E_8324 respondió:

¿Por qué las pedagogías críticas tienen que ver con educación popular? ¿Hay alguna otra estrategia socio pedagógica para el aprendizaje o se debe de cambiar algo más?

Publicado el 25/10/2022 12:49:52

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Areli, gracias por tu comentario. El concepto de pedagogías críticas que menciono en el video lo describo como aquellas pedagogías que tienen como fundamento la relación no jerárquica entre estudiante y docente, la reflexión, la crítica y la creatividad como motor de aprendizaje y enseñanza y que reconoce la importancia de las relaciones entre los docentes y los estudiantes con la sociedad en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Los elementos de la Educación Popular coinciden con este concepto, por lo cual yo la considero como parte de las pedagogías críticas, sin embargo, se diferencia de éstas por proponer como fundamento para la educación, el contexto socio - histórico de lxs sujetxs, posibilitando la autonomía de lxs mismxs. En muchas geografías se han creado estrategias pedagógicas, sin embargo, creo que son menos aquellas que tienen un vínculo medular con la relación que la educación tiene con la sociedad. La Etnomatemática, la Educación Matemática Crítica, las pedagogías anarquistas, etc., son ejemplos de dichas estrategias. Las cosas por cambiar son extensas, me parece que en colectivo podemos definir cuáles son los cambios necesarios en nuestra respectiva geografía y lugar de acción. Para mí, estos cambios tienen que ser idealmente estructurales, es decir, sociales y políticos.

Publicado el 26/10/2022 15:30:44

Emmanuel_Davila_R_8214 respondió:

¿Como sería el proceso de desarrollo para la implementación de una pedagogía en la cual el cambio fuera gradual, tomando en cuenta que este tipo de modelos están basados o hechos para estas élites que gozan de este tipo de modelos educativos, con el fin de hacerlo accesible a todo público que esté interesado en el tema de aprendizaje?

Publicado el 25/10/2022 12:55:33

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Emmanuel, gracias por tu comentario. Me confundió un poco tu pregunta, pero intentaré responderla. Por un lado, creo que el proceso de implementación de cualquier estrategia que tenga como objetivo un cambio profundo, es lento y necesita de constancia. El "cómo" es justamente un conjunto de sistematización de experiencias que nos sirven como una guía para la construcción del proyecto que queremos, basándonos siempre en el contexto de los sujetos. No hay un sólo "cómo", no hay un sólo camino. Por otro lado, no sé bien a cuáles modelos hechos para las élites te refieres; en lo que respecta al video, menciono que hay proyectos didácticos como Montessori que no generan un cambio profundo porque no están fundamentados en una pedagogía crítica que analice no sólo las formas si no los contenidos y, además, en LATAM son implementadas en su mayoría por escuelas privadas, lo cual, acentúa el clasismo en la educación. Por esta razón, creo que los esfuerzos autónomos que nacen desde y para la población popular tienen más probabilidad de crear un tejido organizado que logre un cambio profundo.

Publicado el 26/10/2022 15:42:41

Marcos respondió

¿Cuál podría ser la solución más óptima en cuanto al rompimiento de esta barrera de la enseñanza matemática sistematizada?

Publicado el 25/10/2022 13:40:39

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Marcos, gracias por tu pregunta.

El elitismo como parte de un sistema intrincado es difícil de erradicar ajenamente a otras estructuras. Estos procesos suelen ser largos, pero sobre todo, desde mi experiencia y conocimiento, son procesos que emergen desde lo colectivo y comunitario. Esto último nos da pauta para poder crear mecanismos y dinámicas que apuesten por relaciones no jerárquicas entre alumnxs y maestrxs (no de manera ingenua pues entendemos que al estar dentro de una institución pública los roles son jerárquicos) pero sobre todo entre los mismxs alumnxs. Una de las prácticas que intento erradicar dentro del salón de clases es separar a lxs alumnxs por promedio o por rendimiento, pues a mi parecer, esto genera de principio un sectarismo entre "listxs" y "tontxs", que sólo

agrava la situación del rezago; por el contrario, me gusta trabajar en equipos en donde aquellxs a lxs que se les facilita (por razones varias y no sólo una cuestión de habilidad) la matemática sean agentes activos dentro del salón de clases y tengan la responsabilidad de ayudar y guiar a lxs compañerxs que estén teniendo dificultad. De esta manera en lugar de generar distancia y un sentido de superioridad, se apuesta por la ayuda colectiva de manera que todxs avancemos a ritmos que, aunque sean distintos, no estén tan brutalmente alejados (sin dejar de dar apoyo particular a aquellxs que tengan dudas o ganas de saber y practicar cuestiones más complejas).

Publicado el 26/10/2022 18:00:27

Vania respondió

¿Cuáles son los principales motivos por los que la enseñanza sistemática continúa prevaleciendo en la actualidad a pesar de que ya existen nuevos métodos para acabarla?

Publicado el 25/10/2022 13:41:07

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Vania, gracias por tu pregunta. Mi posición para poder acercarme a una respuesta fiable a este tipo de preguntas es tener presente siempre que estamos dentro de un sistema (o de varios), por lo cual, existen intereses, políticos, sociales y económicos que ejercen una fuerza hacia las instituciones, en particular, a la de la educación. Me parece que es necesario analizar de dónde viene dicha fuerza y cuáles con sus objetivos, pues así podremos estar más cerca de entender por qué es tan difícil (imposible de hecho, entendiendo la naturaleza de un sistema como en el que estamos) que el sistema nos permita implementar estrategias que busquen la autonomía y el pensamiento crítico en los estudiantes.

Publicado el 26/10/2022 15:48:51

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

En la práctica, ¿cómo llevas a los sectores populares tu estrategia?

Publicado el 26/10/2022 10:55:36

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Pedro, gracias por tu pregunta. Existen muchos esfuerzos colectivos, autónomos y autogestivos que llevan proyectos educativos a las calles de los barrios populares. En mi experiencia, los proyectos matemáticos son pocos o con perspectivas distintas a la que yo tengo, por lo cual, es un proyecto que es bien recibido. Creo que ese "cómo" casi siempre se responde desde la colectividad. Buscar otros proyectos educativos con los cuales compartir experiencias, pero sobre todo tejer redes, me parece uno de los primeros pasos para lograr adentrarnos en procesos educativos, pues creo que, erróneamente, a veces creemos que estamos solxs y que hay que empezar desde cero cuando en realidad, la sociedad organizada existe y resiste en los barrios de la ciudad.

Publicado el 26/10/2022 18:14:32

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Maestra Ana Karen:

Me da gusto saber de su interés en el tema de la Enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas desde la perspectiva de la Educación Popular.

Considero que la Educación Popular tiene cabida en lo que se encuentra señalado en la Ley General de Educación vigente; en particular, lo relacionado al desarrollo del pensamiento crítico con fines de transformación social, de tal manera que se puedan establecer vínculos entre la escuela y la comunidad. En este sentido, considero que no es suficiente la cuestión pedagógica y social, por lo que se requiere de la incorporación de elementos políticos con sentido ético, ya que las matemáticas también se han utilizado para la destrucción de la naturaleza a través de los avances tecnológicos, así como para beneficiarse los particulares en detrimento de las grandes masas y con ello, incrementar los niveles de injusticia y desigualdad social.

Saludos cordiales.

Publicado el 26/10/2022 12:57:19

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Saúl, gracias por tu comentario. ¡Estoy totalmente de acuerdo contigo! Los factores por analizar y desarmar son varios y complejos. El trabajo que presento está acotado a lo socio pedagógico debido a la amplitud que puede tomar al introducir más elementos, sin embargo, al igual que tú, me parece necesario ampliar el panorama de análisis y de acción a la estructura política.

Publicado el 26/10/2022 18:23:04

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Muchas gracias, Ana Karen. Saludos

Publicado el 27/10/2022 20:58:20

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola José Luis, gracias por tu comentario (primero lo vi y después desapareció).

El título de la ponencia es "Hacia una estrategia...", justamente porque lo que planteo son las bases socio pedagógicas desde las que podemos partir hacia dicha estrategia. No es mi intención con este trabajo compartir una experiencia particular de implementación de una estrategia, si no, proponer las bases desde las cuales en colectivo y contextualizados a nuestras geografías y condiciones, podamos construir estrategias varias.

Publicado el 26/10/2022 18:33:49

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Creo que al considerar a los docentes de hoy en día como sujetos que solamente se preocupan por enseñar una matemática centrada en la repetición de algoritmos es una visión muy reducida, me pregunto ¿Cuáles son las fuentes consultadas? Donde queda la propuesta de la ontosemiótica o la del MTSK "Conocimiento especializado del maestro de matemáticas, el aprendizaje a base de retos, el aprendizaje situado o el mismo STEM

Publicado el 26/10/2022 22:30:37

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Alma, gracias por tu comentario. Creo que hay que tener cuidado con la lectura de las palabras y la lógica de los argumentos. La existencia de esfuerzos docentes no niega la realidad educativa de una sociedad. No estoy totalizando a los docentes, pues de hecho, me gustaría pensar que yo no soy así. Además, hay que tener en cuenta que no podemos reducir un proceso de enseñanza-aprendizaje a una relación docente-alumno sin que haya factores externos, sociales, económicos, históricos y políticos. La idea no es reducir o culpar a unx o al otrx, sino hacer un trabajo de análisis. Este trabajo se ha hecho por mucho tiempo, no es algo nuevo, son estudios cualitativos y cuantitativos que llevan décadas y que se hacen en muchos países, pues el problema de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas es relevante en todo el mundo. Te comparto bibliografía. De mi parte, te comparto que he trabajado y compartido experiencias con maestrxs tanto de la SEP y las normales y una opinión generalizada es que estas prácticas siguen sucediendo considerablemente. Coley-Graham, T.-A. (2019, December 3). Rediseñar la educación en matemáticas. Los estudiantes latinoamericanos están en los últimos lugares del mundo en matemáticas. ¿Cómo lo arreglamos? Retrieved June 23, 2022, from <https://www.iadb.org/es/mejorandovidas/redisenar-la-educacion-en-matematicas>. Ferrari, P. (2020). Matemática transversal y popular para repensar la escuela. Secretaría de Educación UTE. Retrieved June 23, 2022, from https://educacionute.org/wp-content/uploads/2020/03/WEB-FERRARI-Matematica-transversal-y-popular-visto-por-autor.vp_.pdf. Gonzalez, A. (1984). The relationship of teachers' conceptions of mathematics and mathematics teaching to instructional practice. *Educational Studies in Mathematics An International Journal*, 15(1), 105-127. <https://doi.org/10.1007/BF00305892>.

Publicado el 27/10/2022 09:36:38

Edilma_Rubí_Granados_8219 respondió:

Interesante propuesta investigativa. Es claro que no existen recetas, pero la pregunta es ¿Cómo se implementa en la práctica?

Publicado el 27/10/2022 00:06:36

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Edilma, gracias por tu pregunta. Existen muchos esfuerzos colectivos, autónomos y autogestivos que llevan proyectos educativos a las calles de los barrios populares. En mi experiencia, los proyectos matemáticos son pocos o con perspectivas distintas a la que yo tengo, por lo cual, es un proyecto que es bien recibido. Creo que ese "cómo" casi siempre se responde desde la colectividad. Buscar otros proyectos educativos con los cuales compartir experiencias, pero sobre todo tejer redes, me parece uno de los primeros pasos para lograr adentrarnos en procesos educativos, pues creo que, erróneamente, a veces creemos que estamos solxs y que hay que empezar desde cero cuando en realidad, la sociedad organizada existe y resiste en los barrios de la ciudad.

Publicado el 27/10/2022 09:38:08

Kimberly_Garcia_H_4795 respondió:

Buena tarde a la ponente Ana Karen Flores García.

En primera instancia quiero felicitarla por la preparación y trayectoria que tiene, sin duda, es una inspiración para muchos de nosotros que apenas estamos incursionando para concluir la licenciatura.

Por otra parte, me gustaría preguntarle lo siguiente.

¿Las estrategias del ámbito didáctico que menciona serían específicas y exclusivas para cada persona, después de haberles realizado algún tipo de prueba previa o serían genéricas para todos? ¿Como los distinguirían? y

¿Tendrán algún tiempo aproximado para observar un resultado?

Publicado el 28/10/2022 23:29:03

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Kimberly, gracias por tu pregunta. Me parece que, en términos realista, en la mayoría de las escuelas es prácticamente imposible aplicar una didáctica distinta por estudiante, sin embargo, esto tampoco implica que entonces sólo se impondrá una sola. Creo que es importante abrirnos a posibilidades matizadas y cambiantes y no dicotómicas. En mi experiencia, a pesar de que siempre armo y estructuro estrategias al inicio de un curso, estas siempre cambien y se adaptan a las personalidades y dinámicas del grupo.

Por otro lado, tu segunda pregunta no la entendí. Qué es lo que distinguiríamos.

Respecto a la 3ra, creo que tendríamos que especificar cuál es la hipótesis de tu planteamiento. ¿Resultado respecto a qué?

Los cambios suceden siempre y en todo momento.

Publicado el 31/10/2022 09:50:08

Samantha_Rivera_O_9892 respondió:

Hola buenos días, profesora, mi pregunta es: ¿Usted cree que, si en México se implementara en todas las escuelas la educación popular, habría un mejor rendimiento escolar? Es decir, que se dejara de lado la enseñanza de las matemáticas sistemáticas (que sigan al pie de la letra los métodos utilizados) y a los alumnos les permitieran ser críticos, que esto lo relacionaran con su realidad ¿Habría una mejor calidad de educación y por ende un mejor rendimiento académico en el país?

Publicado el 29/10/2022 12:09:19

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Samantha, gracias por tu respuesta.

Me parece que no se trata de creer si no de tener propuestas y argumentos sólidos para maximizar la posibilidad de éxito. Un cambio lo habría, evidentemente. Si éste es positivo o negativo no lo sabemos y más aún, es relativo, pues conceptos como "mejor calidad", "rendimiento académico" y similares, pueden ser entendidos e interpretados de maneras distintas. Además, están supeditados al ámbito institucional lo cual somete las bases y los objetivos a los intereses de grupos particulares.

Publicado el 31/10/2022 09:54:54

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Buen día.

Felicidades por la participación es importante mencionar que efectivamente en México se ponen en práctica modelos educativos matemáticos que de otros países sin tener en cuenta que las condiciones son totalmente diferentes.

Ahora bien, es importante reconocer que efectivamente en ocasiones las personas llegan a desarrollar aquel conocimiento de manera informal o en ocasiones por la necesidad que demanda su trabajo. Finalmente concuerdo con la idea de fomentar una enseñanza -aprendizaje enfocando no solo en lo teórico si no en lo práctico que ayude a crear en los estudiantes un pensamiento crítico.

Publicado el 30/10/2022 08:59:25

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

Hola Francisca, muchas gracias por tu comentario. Gracias por la felicitación y me da gusto que podamos compartir y construir (cada quien desde su trinchera) posibilidades distintas de aprendizaje.

Publicado el 31/10/2022 09:42:31

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Hola Mtra. Ana Karen, muy interesante su planteamiento, hay algunos referentes que pueden serle de utilidad para su estudio como los trabajos Peter McClaren, Henry Giroux y Paulo Freire, entre otros, acerca de las pedagogías críticas. Además, de la etnomatemática de Ubiratàn D'Ambrosio y la Socio epistemología de Cantoral. También cabe mencionar que la conquista impuso su enfoque intelectual, quizá haciendo menos o no considerando a las matemáticas de los pueblos originarios, ¿qué pasó con la matemática Maya?.....qué ocurrió con la Yupana en lugar del ábaco, el Quipu, etc. Saludos. Hugo Moreno Reyes

Publicado el 30/10/2022 14:46:35

Ana_Karen_Flores_5415 respondió:

¡Hola Hugo, muchas gracias por tu comentario! ¡Claro! Gracias por compartir bibliografía y referentes.

Estoy de acuerdo contigo, la investigación y práctica necesitan ser también decoloniales.

Publicado el 31/10/2022 09:40:52

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Efectivamente un abordaje decolonial podría ayudarnos a este estudio. Gracias y saludos. Hugo.

Publicado el 03/11/2022 09:24:42



Mesa 3. Experiencias Didácticas

Resumen 1

La Matemática Aplicada en Ciencias Sociales. Una mirada al entorno de los profesores de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM-X

*Rodrigo Pimienta Lastra*¹⁶

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/foFPp-oXl2E>

En la UAM Xochimilco y en particular en la División de Ciencias Sociales y Humanidades se le denomina matemáticas a todas aquellas disciplinas relacionadas con esta ciencia, como: Álgebra, Álgebra lineal, Cálculo Diferencial e Integral y Ecuaciones Diferenciales entre otras; así como a diversos métodos cuantitativos que se utilizan para resolver problemas de tipo práctico como: Estadística, Series de Tiempo, Muestreo, Econometría, Programación Lineal, Teoría de Juegos y Simulación por mencionar sólo algunos.

El título del evento al que se me invito es: Reflexiones sobre la Didáctica de las Matemáticas Universitarias; y en la invitación que se me hizo se sugiere que hable sobre la didáctica de la matemática, cosa que me preocupó mucho, porque, qué puedo decir sobre la didáctica de la matemática a los profesores presentes, que seguramente ya llevan un buen número de años ejerciendo esta actividad. Creo que muy poco, por lo que cambie el título por algo que sí afecta de manera importante la enseñanza de esta materia; y a lo que el docente se enfrenta prácticamente todos los días: las relaciones que se conjugan diariamente en el entorno del profesor; y enfatizo, para evitar malentendidos, en la División de Ciencias Sociales y Humanidades (DCSH) de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco" (UAM_X).

Durante la exposición se plantean algunas interrogantes dentro del entorno en el que estamos en la UAM_X, como: alguna vez se le ha preguntado al alumno ¿por qué asiste a la universidad?, ¿qué espera de la universidad?; o alguna vez nos

¹⁶ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: plrd6334@correo.xoc.uam.mx

hemos preguntado: ¿qué clase de alumno estamos formando? Hago esto para tratar de hilvanar un discurso dentro del entorno que vivimos los profesores de Xochimilco.

En este contexto también se plantea la importancia de no poner al profesor como el centro de sistema de enseñanza aprendizaje en una universidad, cosa que normalmente se hace partiendo de afirmaciones como las siguientes: el profesor tiene que motivar al alumno, pero que no tienen un acompañamiento que diga: el alumno tiene que motivar al profesor. Se habla de las evaluaciones que se le hacen al profesor por el Jefe del Departamento, el Coordinador de la carrera y los alumnos sobre su desempeño, donde se establece un sistema de calificaciones que es punitivo y discrecional; y que, además, pueden afectar los ingresos del profesor, al cual se justifica con argumentos que no pocas veces caen en lo absurdo.

Hablamos de la exclusión que se hace del profesor de matemáticas en las comisiones encargadas de hacer nuevas propuestas docentes y de la forma en que se desvirtúan no pocas veces las plazas destinadas a este sector. También se aborda la falta de rigor que muchas veces se da en todos los niveles en la enseñanza de la matemática. En este contexto se habla de los perfiles de los profesores y de lo modular del sistema de enseñanza aprendizaje de Xochimilco, así como de la aprobación y reprobación del estudiante. La plática termina con un anecdotario y algunas reflexiones finales de lo expuesto.

Palabras claves: Docencia, matemáticas, problemática, entorno

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: La Matemática Aplicada en Ciencias Sociales Una mirada al entorno de los profesores de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM X

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Luis_Reyes_M_9897 respondió:

¿Qué desempeño necesita el docente para poder generar un mayor interés en los alumnos?

Publicado el 25/10/2022 10:27:22

Dr. Rodrigo Pimienta Lastra respondió:

Gracias por el comentario. Considero que los estudiantes universitarios no necesitan que el docente los motive o despierten su interés por algo que ellos escogieron, esto es una carrera universitaria. Si no están motivados y comprometidos con su selección creo que se equivocaron al seleccionar esa área de estudio. También considero que se debe abandonar la idea de que el maestro debe de generar en su aula una extensión del hogar del estudiante. Son adultos, mayores de edad y así hay que tratarlos.

Saludos

Publicado el 09/11/2022 14:43:00

Adriana_Rosales_R_8419 respondió:

¿Cuál debería de ser el interés indicado para el verdadero "estudiante"? :)

Publicado el 25/10/2022 10:28:41

Dr. Rodrigo Pimienta Lastra respondió:

El interés debe estar en el propio estudiante, en el asistir a la universidad, en el querer superarse intelectualmente, si no lo siente creo que está en el lugar equivocado.

Gracias por el comentario.

Saludos

Publicado el 09/11/2022 14:45:14

Danna_Lopez_F_1969 respondió:

¿Consideran suficiente el tiempo que dura el trimestre para lograr un buen aprendizaje sobre la materia?

Publicado el 01/11/2022 17:20:46

Dr. Rodrigo Pimienta Lastra respondió:

Los tiempos del abordaje de los cursos se han reducido sustancialmente, esa es la realidad. Ahora en cuanto al tiempo, este debe estar en función de las temáticas: su abordaje y profundidad, si no ocurre así, algo en la programación no es correcto y debe modificarse. También hay que tener en cuenta que la universidad debe dar un mínimo indispensable de conocimiento el cual se debe ir ampliando en la vida profesional de las personas, esto es, aprendizaje y actualización

Gracias por el comentario.

Saludos.

Publicado el 09/11/2022 14:50:36

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimado Ponente

Felicidades por su presentación sobre el análisis del entorno académico.

¿Qué acciones concretas propone, para resolver algunos de los problemas presentados?

Saludos

Publicado el 26/10/2022 10:11:26

Dr. Rodrigo Pimienta Lastra respondió:

Aquí en la UAM creo que los profesores de matemáticas debemos de dedicarle un tiempo a estos temas, tal vez reuniones una o dos veces al mes para sentarnos a platicar, pero esto es difícil, voy a decir algo que puede no gustar: hay que abandonar el área de confort en la que nos hemos ubicado la mayoría; y por otro lado no sentir temor de expresar lo que estamos viviendo, de hacer una crítica constructiva de lo que está ocurriendo, una pérdida sustancial de la imagen de lo que es un verdadero profesor al que se le debe respetar y el que debe dirigirse con respeto a sus alumnos. Si reconquistamos esto habremos ganado mucho. También se debe abandonar la idea paternalista de que la UNIVERSIDAD es una extensión del hogar del estudiante, trabajamos con adultos y así se les debe de tratar. Esto último seguramente puede despertar 'polémica y

malestar, pero si no se discuten estas temáticas seguiremos igual. Si no retomamos el concepto de UNIVERSIDAD con toda la extensión de la palabra nos vamos a quedar a la saga en la DCSH de la UAM Xochimilco tanto de las universidades públicas como privadas.

Gracias por el comentario

Saludos

Publicado el 09/11/2022 15:09:45

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Al escuchar el anecdotario del ponente resulta impresionante la similitud con lo que viví en la Unidad Azcapotzalco, situaciones muy parecidas en las que los estudiantes esperan que la universidad se amolde a sus situaciones personales, no recuerdo cuántos estudiantes mencionaron que no podían asistir a clases (incluso en línea) porque tenían COVID. Otro aspecto con el que coincido es que, por incrementar la llamada eficiencia terminal, en la licenciatura en Administración (que yo estudié en la década de los 80) se eliminaron cursos de matemáticas en los programas más recientes, así como otras actividades académicas esenciales para la formación profesional de los y las estudiantes, por lo que efectivamente, tal parece que lo importante es que obtengan un título en lugar de conocimientos sólidos. Felicidades, me agradó la conferencia magistral

Publicado el 27/10/2022 16:17:04

Dr. Rodrigo Pimienta Lastra respondió:

Gracias por el comentario, es "bueno" saber que esto no sólo ocurre en la DCSH de la UAM X, son actitudes que se deben erradicar de cualquier centro de enseñanza que se llame UNIVERSIDAD. Sobre eliminar cursos de matemáticas en Administración, aquí en Xochimilco hubo un intento hace algunos años, afortunadamente no progresaron. Yo les diría a los que lo hicieron que se den una vuelta por los exámenes que hace el CENEVA (no se si todavía se llama así) para que vean las exigencias que hay de matemáticas. Seguro se van a arrepentir.

Saludos

Publicado el 09/11/2022 15:17:28

Mariana_Cortes_M_7158 respondió:

¿Sería posible incorporar un poco de literatura en torno a las dos cuestiones, cuál es nuestro objetivo como alumnos al estar aquí en la universidad y, cómo podemos convertirnos en profesionistas integrales que prioricen la búsqueda del conocimiento propio, dentro de los programas de estudio de TID? ¿Podría esto cambiar quizás el enfoque del alumno hacia una estadía más proactiva dentro de sus años en la Unidad?

Publicado el 31/10/2022 14:37:50

Dr. Rodrigo Pimienta Lastra respondió:

Sobre la bibliografía menciono dos autores que han escrito sobre eso, podría agregar un libro más, sólo que se escribió hace mucho tiempo: Universidad y Vida de un Ingeniero Agrónomo con doctorado en matemáticas: Arturo Fregoso. Aunque hay otros, como el pedagogo brasileño, muy famoso que seguramente conoces. Sobre tú segunda pregunta González Casanova escribió sobre eso, seguramente ahí vas a encontrar la respuesta que buscas. Sobre la Primera, yo te respondería: Qué es para ti la UNIVERSIDAD; al darte una respuesta creo que tú misma te puedes contestar. Sobre el TID, esa es la estructura de la UAM y no creo que ahí este la respuesta que buscas.

Gracias por tú comentario.

Saludos

Publicado el 10/11/2022 10:57:14

Resumen 2

Cultura estadística: definiciones y modelos

*Francisca Martínez Medina*¹⁷

*Alberto Santana Ortega*¹⁸

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/uQRMBCv4VBE>

Las tendencias actuales de la educación estadística sugieren promover el desarrollo de una cultura estadística debido a que el ciudadano hoy día presenta el desafío permanente de leer e interpretar datos estadísticos que surgen de distintas fuentes, contextos y medios de comunicación. Desafortunadamente en muchas ocasiones los ciudadanos no cuentan con un conocimiento estadístico suficiente para enfrentar con éxito los retos que la sociedad le demanda (Zapata, 2011). En este sentido se reconoce que la cultura estadística es un elemento indispensable para la formación de ciudadanos críticos que entiendan el contexto en el que se desempeñan (Batanero, 2002) y que puedan evaluar correctamente la información estadística relacionada en los contextos sociales en los cuales forma parte y así puedan tomar decisiones informadas.

Con la finalidad de conocer información detallada sobre la cultura estadística, se realiza una revisión de literatura. En esta investigación documental se recopila información de internet mediante el buscador Google académico, considerando las siguientes frases "cultura estadística" en español y "statistical literacy" en el idioma inglés. Esta búsqueda arrojó un total de 92 documentos. El documento más antiguo data de 2002 y el más reciente se publicó en 2020. Dentro de los hallazgos de esta revisión documental destacan una serie de conceptos y definiciones de cultura estadística (e.g., Gal, 2004), así como dos modelos de cultura estadística (e.g., Watson y Callingham, 2003).

¹⁷ Licenciada. Escuela Normal Rural "Carmen Serdán", México, Correo: fm958541@gmail.com

¹⁸ Doctor. Escuela Normal Rural "Carmen Serdán", México, Correo: jgsraso@gmail.com

En esta ponencia se busca presentar una serie de conceptos y modelos que permitan comprender puntualmente las características y la naturaleza del tema de cultura estadística. Se espera que con esta información se pueda comprender la relevancia de la cultura estadística como un tipo de matemáticas aplicadas a las ciencias sociales y esto permita diseñar situaciones didácticas acordes a las tendencias actuales en educación estadística.

Referencias

Gal, I. (2004). Statistical literacy. Meanings, components, responsibilities. En Ben-Zvi, D., & Garfield, J. B. (Eds.), *The challenge of developing statistical literacy, reasoning and thinking* (pp. 47-78). Kluwer Academic Publishers.

Sharma, S. (2017). Definitions and models of statistical literacy: a literature review. *Open Review of Educational Research*, 4(1), 118-133.

Watson, J. M. & Callingham, R. (2003). Statistical literacy: A complex hierarchical construct. *Statistics Education Research Journal*, 2(2), 3-46.

Zapata, L. (2011). ¿Cómo contribuir a la alfabetización estadística? *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 33, 234-247.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Cultura estadística: definiciones y modelos

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Axel_Garcia_F_1532 respondió:

¿Cómo se podría usar la cultura estadística en investigaciones interdisciplinarias entre ciencias sociales y las artes o las ciencias exactas?

Publicado el 25/10/2022 09:48:22

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Se menciona que la cultura estadística se relaciona con las ciencias exactas precisamente porque se manejan datos número o estandarizados que se pueden analizar, comparar y con base a ello obtener conclusiones. En este caso la estadística está presente efectivamente en las disciplinas que enmarcan las ciencias sociales como la economía, demografía y demás disciplinas que producen datos estadísticos, en cuanto a lo que son las artes puede ser útil para para que con base a ello se determinen variables que nos permitan generar datos

estadísticos que puedan ser analizados. Es así como la estadística la podemos utilizar en nuestras investigaciones generando datos estadísticos y llevándolos a un análisis y poder tener conclusiones concretas con base a ello.

Publicado el 27/10/2022 00:45:27

Diana_Morante_C_5815 respondió:

¿La definición de la cultura estadística va evolucionando con el paso de los años?

Publicado el 25/10/2022 13:13:30

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Durante la ponencia se presentan definiciones de cultura estadística esto debido a que con el paso del tiempo y por las necesidades de la misma sociedad varios autores van interpretado dicho concepto de distinta manera porque la exigencia en cuanto a lo que es un conocimiento básico va cambiando de concepción.

Cada autor hace una interpretación de dicho concepto de acuerdo con la época en la que se encuentra y las necesidades que se van presentando en ese momento.

Publicado el 27/10/2022 08:10:23

Dan Dan respondió:

En esta era de la información sin duda la estadística es una herramienta fundamental. Felicidades a los ponentes, saludos hasta Puebla.

Publicado el 29/10/2022 22:36:03

Leonardo_Rosas_A_3024 respondió:

¿Qué consecuencias traerá el uso mal empleado de la estadística en las ciencias sociales

Publicado el 25/10/2022 09:48:37

Francisca_Martínez_5106 respondió:

El uso incorrecto de la estadística viene aunado a una mala recolección y análisis de los datos lo que recae en una interpretación incorrecta de los datos estadísticos y por ende a una presentación de resultados de manera incorrecta, entonces el no emplear de una manera adecuada las técnicas estadística nos traerá analizar datos incorrectos y no tener conclusiones concretas verdaderas ya que los datos analizados no son lo verdaderamente certeros, tomando en cuenta que cada una de las disciplinas de las ciencias sociales estudian fenómenos relacionados con la realidad del ser humano es importante tener en cuenta lo que implica emplear un uso incorrecto de la estadística.

Publicado el 27/10/2022 01:12:07

Yelitza_Alarcon_G_3666 respondió:

La geometría es necesaria porque estudia la medida y propiedades de las formas. s importante porque a través de su estudio se desarrollan habilidades visuales y de razonamientos para la solución de problemas geométricos. Los modelos más adecuados para la enseñanza de la geometría son "El modelo de razonamiento" de Van Hiele (1957) y "Las representaciones semióticas" de Duval (1999)

¿Cuál es la finalidad del modelo "Las representaciones semióticas" de Duval (1999)?

Publicado el 25/10/2022 10:05:46

Francisca_Martínez_5106 respondió:

El objetivo de este modelo es precisamente realizar una representación y una aprehensión conceptual de los objetos matemáticos. Es decir, la formación de una representación identificable relacionada a una representación mental y la creación de una repetición semiótica en otra.

Sin embargo es importante mencionar que durante la ponencia se menciona el modelo de Gal (2002,2004) que caracterizan a la cultura estadística y el modelo de Watson y Callingham (2003) respecto a la construcción de una cultura estadística.

Publicado el 27/10/2022 10:07:02

Vianey_García_H_6431 respondió:

¿Qué pasa con los ciudadanos que no tienen esa educación de estadística?

Publicado el 25/10/2022 13:12:01

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Es importante mencionar que la información estadística está presente en diferentes situaciones de la vida cotidiana cómo lo es cuando se está viendo las noticias, cuando se está analizando un período o incluso cuando se conoce alguna noticia o información por medio de cualquier medio de comunicación. Un ciudadano que nos sabe interpretar correctamente la información estadística presentada puede no llegar a comprender ciertamente la finalidad de la información, al no hacer una interpretación correcta el ciudadano no realiza conclusiones adecuadas de la información o simplemente la observa sin entender el sentido de este mismo.

Publicado el 27/10/2022 08:20:51

Edilma_Rubí_Granados_8219 respondió:

Interesante revisión de la teoría. La pregunta es a partir de saber que lo importante es interpretar por los datos para tomar decisiones razonada. ¿Desde su espacio que acciones propone usted como profesora que puedan implementarse en el aula y fortalecer ese razonamiento y pensamiento crítico?

Publicado el 27/10/2022 00:26:46

Francisca_Martínez_5106 respondió:

En este caso se propone el diseño de propuestas didácticas que tome en cuenta el análisis de datos reales que los alumnos comprendan. En este caso se debe de fomentar un aprendizaje situado para que los alumnos trabajen con datos que se obtengan de su contexto real.

En el caso del diseño de una propuesta didáctica para desarrollar la cultura estadística se puede tomar en cuenta el ciclo de investigación PPDAC de Wild y pfannkuch (1999) y el modelo de Gal (2002).

Publicado el 28/10/2022 22:33:27

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Buenas noches.

¿Cuál es la importancia que tiene la cultura estadística para el desarrollo del pensamiento crítico?

¿Cuál debería ser la amplitud de los conocimientos de estadística para que se pueda asegurar una cultura integral en este sentido?

Saludos

Publicado el 27/10/2022 20:54:44

Francisca_Martínez_5106 respondió:

En este sentido considero que la cultura estadística es indispensable para poder desarrollar un pensamiento crítico de la información analizando, ya que al poder tener estos conocimientos básicos de estadística esto le permitirá analizar la información de una manera crítica y certera debido a que tiene el de conocimiento suficiente para poder tomar decisiones con un pensamiento crítico.

Ahora bien, para el desarrollo de una cultura estadística se propone el conocimiento de la terminología básico de estadística, conocimiento de símbolos simples y la interpretación de la información presentada en gráficos estadísticos que le permitan analizar e interpretar la información estadística.

Publicado el 29/10/2022 00:06:47

Martín_Hernández_5968 respondió:

Muy interesante su ponencia. ¿Como hacer esta difusión a la población esta cultura estadística tan importante para el análisis de los modelos y toma de decisiones?

Publicado el 28/10/2022 00:34:18

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Es importante mencionar que su difusión debe de hacer desde la educación básica e ir la perfeccionando, reconocer la importancia del desarrollo de una cultura estadística debido que hoy día vemos información estadística en los diferentes medios de comunicación en todo momento y resulta importante que los ciudadanos sepan interpretar dicha información.

Publicado el 29/10/2022 00:17:38

Mariana_Cortes_M_7158 respondió:

¿Desde qué grado de formación escolar sería considerable implementar conceptos y conocimientos estadísticos (adaptados al grado escolar) para poder crear ciudadanos con nociones y competencias de una cultura estadística para desarrollarlos en su propia realidad?

Publicado el 02/11/2022 20:01:44

Resumen 3

Las representaciones semióticas y el razonamiento geométrico como elementos base para la enseñanza y aprendizaje de la geometría espacial

María Antonia Ascencion Santos¹⁹

Alberto Santana Ortega²⁰

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/JoikoxXrPsw>

Un tema de estudio muy importante para la matemática educativa es la enseñanza y aprendizaje de la geometría espacial, esta disciplina sugiere el desarrollo de habilidades de razonamiento y visualización proceso cognitivo, en lugar de estudiar fórmulas, definiciones y teoremas totalmente alejados de la realidad de los aprendientes, es decir, fuera de las situaciones reales y significativas. Por tal motivo es importante buscar procesos y herramientas de enseñanza que permitan desarrollar habilidades visuales y de razonamiento en la demostración de problemas geométricos.

En esta ponencia se reportan avances de una investigación documental que se lleva a cabo a través de la revisión de diferentes documentos (e.g., artículos de revistas especializadas en matemática educativa, libros, ponencias y tesis) encontrados en diversos buscadores como Google académico, Scielo y Redalyc. De un total de 115 documentos, se seleccionaron aquellos que describen a detalle el tema del proceso enseñanza aprendizaje de geometría espacial. Para esta revisión se consideran trabajos publicados desde 1957 y 2021, ingresando las frases “geometría espacial” y “geometría del espacio” en español y “spatial geometry” en inglés.

¹⁹ Licenciada. Escuela Normal Rural “Carmen Serdán”, México, Correo: antoniaascensantos@gmail.com

²⁰ Doctor. Escuela Normal Rural “Carmen Serdán”, México, Correo: jgsraso@gmail.com

Entre algunos de los hallazgos más importantes de esta investigación se destaca la idea de que la enseñanza de la geometría se rige de la visualización y el razonamiento geométrico. Algunos estudios han mostrado que existen modelos que ayudan al desarrollo de habilidades cognitivas (e.g., El modelo de Van Hiele y la enseñanza de la Geometría), y otros para incrementar destrezas de tipo espacial (e.g., localización espacial). Entre los modelos utilizados para la enseñanza de la geometría se destaca: (1) el modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele (1957), y (2) la teoría de representaciones semióticas de Duval (1999); el primero explica la evolución del razonamiento geométrico de los estudiantes, presenta cinco habilidades; visualización, análisis, deducción informal u orden, deducción y rigor, que permiten el desarrollo de otras habilidades para descubrir, aplicar y obtener conclusiones, mediante el proceso conocido como "demostración"; mientras que el segundo se centra en cómo se puede construir la geometría a partir del desarrollo de tres actividades cognitivas -la visualización, razonamiento y construcción-, pues impone a la visualización como elemento crucial en la enseñanza y aprendizaje de la geometría, donde los estudiantes deben lograr el desarrollo de un discurso informal a un discurso formal, que apoyado de la visualización se genere el razonamiento que se desencadene en una lógica de conceptos y teoremas.

Con esta presentación se busca exponer ambos modelos como guía en la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría espacial porque muestran y explican aspectos a considerar el proceso de enseñanza de esta disciplina.

Referencias

Duval, R. (1999). *Semiosis y pensamiento. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales*. Editions scientifiques.

Hiele, P. (1957). *El problema de la comprensión, en conexión con la comprensión de los escolares en el aprendizaje de la geometría* [Tesis doctoral no publicada]. Universidad Real de Utrecht.

Vargas, G. (2013). El modelo de Van Hiele y la enseñanza de la geometría. *Uniciencia*, 27(1), 74-94.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Las representaciones semióticas y el razonamiento geométrico como elementos base para la enseñanza y aprendizaje de la geometría espacial

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Mario_Figueroa_U_3964 respondió:

¿Qué cambios consideras que hubiera habido en el desarrollo cognitivo sin la geometría y sus teorías?

Publicado el 25/10/2022 09:42:42

Areli_Fuentes_E_8324 respondió:

¿Por qué solo 2 modelos de enseñanza son suficientes? ¿Por qué el razonamiento geométrico es la base para la enseñanza y el aprendizaje espacial?

Publicado el 25/10/2022 13:14:48

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

La geometría es una rama de la matemática encargada de medir la tierra, así como: figuras, cuerpos y objetos geométricos que se encuentran insertadas en ella.

A base de una revisión de literatura de varias fuentes de investigación, se encontró un hallazgo fundamental de modelos de enseñanza para la geometría, sin embargo de acuerdo a la necesidad de nuestro tema "geometría espacial" se optó por utilizar el modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele (1957) y las representaciones semióticas de Duval (1999), porque son modelos de enseñanza específicamente para geometría, las cuales han dado respuesta a las intenciones que se tienen, además de ser evaluados por investigadores de la rama matemática.

De acuerdo con su segunda interrogante, ¿por qué el razonamiento es la base para la enseñanza y el aprendizaje espacial?

El razonamiento es una manera consciente de permitir la solución de problemas y generar conclusiones, por tal motivo es que se sitúa como base para la enseñanza- aprendizaje de la geometría espacial, porque ayuda a desarrollar otras habilidades geométricas que permiten la comprensión de la geometría espacial (estudio de figuras tridimensionales).

Es por ello que él se hace uso del modelo razonamiento geométrico de Van Hiele (1957) porque destaca los niveles a desarrollar en la geometría, así como las 5 fases de aprendizaje en las que se sustenta.

Publicado el 26/10/2022 16:57:51

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

¿Consideran necesario relacionar el razonamiento geométrico con los niveles de argumentación que propone Duval?

Publicado el 28/10/2022 19:18:54

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Si lo consideramos necesario relacionar puesto que el razonamiento geométrico se desarrolla a partir de los niveles de razonamiento y argumentación, y esta es indispensable para la comprensión del tema a abordar. Cabe mencionar que combinar ambos modelos son indispensables, la una a la otra de acuerdo al tema, sin embargo, si se abordara otro tema, pues se vería la necesidad de adaptar o adecuar estos a las necesidades que se tengan.

Publicado el 29/10/2022 14:00:40

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Cabe mencionar que el desarrollo cognitivo que se estimula en un tema es muy importante para la comprensión de esta misma.

Sin embargo, al no haber un debido desarrollo de habilidades cognitivas para la rama de la geometría, no habría comprensión de esta misma, y el desarrollo cognitivo sería muy deficiente, puesto que esta rama, así como sus teorías tienden a preparar a individuos más competentes para la comprensión de medidas o los motivos y propósitos de esta misma.

Entonces si no se desarrolla lo cognitivo a partir de la geometría y sus teorías, simplemente hay un déficit para la comprensión y desarrollo de otras habilidades geométricas como: la visualización, razonamiento y construcción.

Publicado el 26/10/2022 16:53:37

Emiliano_Cruz_C_8442 respondió:

¿Qué modelo consideran más importante para el aprendizaje de la geometría?

Publicado el 25/10/2022 09:44:30

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

De acuerdo con las intenciones y las visiones que tenemos para nuestra investigación consideramos a ambos modelos importantes para el aprendizaje de la geometría. Sin embargo, hacemos más hincapié al modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele (1957) porque es un modelo que fundamenta 5 fases de aprendizaje así como los niveles a desarrollar a lo largo del proceso enseñanza -aprendizaje. Además de que puede ser ajustada y adecuada a las intenciones que se tienen en el tema geométrico, también se pueden insertar materiales didácticos físicos, así como software que permitan una enseñanza más didáctica de la geometría.

Publicado el 26/10/2022 17:03:19

Victor_Mendez_M_1978 respondió:

¿Porque surgieron los modelos geométricos?

Publicado el 25/10/2022 10:41:11

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

El motivo de que surgen los modelos geométricos es por la necesidad de tener un modelo de instrucción para la enseñanza de la rama ,puesto que tras analizar y abordar temas geométricos no se hace mención de un modelos de instrucción que el docente pueda recurrir para la enseñanza de esta misma, es por ello que grandes investigadores de esta rama se han preocupado por brindar material y recurso necesario para poder desarrollar una enseñanza fructífera de la geometría, considerando la didáctica de esta.

Publicado el 26/10/2022 17:04:41

Emmanuel_Davila_R_8214 respondió:

¿Qué métodos de enseñanza para la geometría podrían proliferar en el desarrollo cognitivo de los alumnos y en su entendimiento de esta ciencia, como por ejemplo el uso de software o elementos físicos para su empleo en la enseñanza?

Publicado el 25/10/2022 13:18:46

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Los métodos de enseñanza para la geometría deben de ir de lo concreto a lo abstracto, es decir se debe considerar materiales didácticos que realmente logren un aprendizaje además de que puedan ayudar a proliferar en el desarrollo cognitivo y su entendimiento, entre ellos se destaca: el software GeoGebra y Active Inspire, son herramientas digitales que permiten y ayudan al alumnado a indagar, conocer y aprender a partir de la tecnología. También es importante desarrollar actividades con materiales concretos cómo: geoplanos, tamgramas, cuerpos y figuras geométricas, cuadernillos geométricos, origami y papiroflexia.

Publicado el 26/10/2022 17:06:51

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

El nombre es llamativo, pero dónde queda la semiótica como el ámbito de los significados. ¿O solo de quedan en los signos? Excelente trabajo

Publicado el 27/10/2022 19:49:30

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Buenas noches, un saludo.

La semiótica está destinada principalmente para comprender y articular los procesos de significación, sin embargo de acuerdo a la afinidad que tiene nuestro tema, es decir involucrarlo e integrarlo con la geometría como un elemento base para la enseñanza es con la finalidad de desarrollar las habilidades del lenguaje matemático (sistemas de escritura) es decir comprender signos, representaciones como: números, notaciones, gráficas, diagramas, esquemas, etc., las cuales se ponen en juego en los procesos de enseñanza aprendizaje de la geometría, por lo tanto no solamente se queda en signos.

Publicado el 27/10/2022 21:20:34

Resumen 4

Una experiencia en el Post-Confinamiento en la UAM Xochimilco

Gerardo Quiroz Vieyra²¹

Luís Fernando Muñoz González²²

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/HBfSFpMaT4o>

La pandemia COVID-19 no ha terminado, solo lo ha hecho el confinamiento, pero ante la disminución de la mortalidad debido a la vacunación y a variantes menos letales, se ha regresado a muchas actividades de manera presencial, entre ellas las educativas.

Durante el confinamiento fue necesario instrumentar una serie de programas, proyectos y medidas para dar continuidad a las actividades docentes en todos los niveles del sistema educativo mexicano, naturalmente con diversos niveles de éxito debido a múltiples dificultades, como por ejemplo de infraestructura de comunicaciones, de infraestructura de cómputo, de habilidades en el manejo de las TIC, de adecuación de dinámicas pedagógicas, de motivación, de interés, de salud, laborales y una larga lista más.

En la Universidad Autónoma Metropolitana se instrumentaron el Proyecto Emergente de Enseñanza Remota (PEER) para el trabajo durante el

²¹ Maestro. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: gquiroz@correo.xoc.uam.mx

²² Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: lmunoz@correo.xoc.uam.mx

confinamiento y posteriormente el Programa de Transición de Enseñanza en Modalidad Mixta (PROTEMM) para el regreso a lo presencial, en la medida de lo posible.

En el trimestre 22-I la dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje fue mixta, pero ya para el 22-P fue presencial y solo por excepción de manera remota.

En este trabajo presentamos la experiencia docente durante esos dos trimestres, las dificultades, pero también los logros alcanzados, muchos de ellos que enriquecerán en adelante el proceso enseñanza-aprendizaje en la UAM Xochimilco, alineado a su sistema modular.

Palabras clave: Proceso enseñanza-aprendizaje, educación post - confinamiento, Modelo Mixto, Modelo Presencial, Modelo Remoto

Referencias

Peñaloza, E., Buendía, A., Coord. (2021). **Pensar la UAM en la pandemia. 1ª edición** Universidad Autónoma Metropolitana.

<https://casadelibrosabiertos.uam.mx/gpd-pensar-la-uam-en-la-pandemia.html>

UAM (2020). **Programa Emergente de Enseñanza Remota.** Informe Ejecutivo. UAM, CDMX, México. Descargado de:

<https://www.uam.mx/educacionvirtual/uv/doc/peer/PEER-proyecto-ejecutivo.pdf>

UAM (2020). **Programa Emergente de Enseñanza Remota. Criterios Operativos para la Instrumentación de Cursos.** UAM, CDMX, México.

Descargado de: http://camvia2.azc.uam.mx/assets/pdf/FINAL_PEER.pdf

UAM (2021). **Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta. UAM, CDMX, México.** Descargado el 8 de agosto de 2022 de:

<http://www.izt.uam.mx/index.php/protemm/>

UAM (2021). **El Colegio Académico de la UAM aprobó el Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEMM). Modificación.** UAM, CDMX, México. Descargado el 8 de agosto de:

UAM, CDMX, México. Descargado el 8 de agosto de:

<https://www.comunicacionsocial.uam.mx/principal/avisos/img/protemm19-10-21.pdf>

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Una experiencia en el Post-Confinamiento en la UAM Xochimilco

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Naomi_Rangel_C_7354 respondió:

¿Cuáles son las dificultades que no se han podido solucionar por el periodo de confinamiento para el desarrollo de actividades académicas?

Publicado el 25/10/2022 09:24:08

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Hola, buenas noches:

Dentro de las dificultades no resueltas considero que una de gran relevancia es la pérdida de la sinergia del entorno presencial, por tanto, considero que ello llevará algún tiempo en lo que se retoma la normalidad en la disciplina de la presencialidad. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:34:30

Jaqueline_Ducloux_H_1140 respondió:

¿La modalidad en línea ha dejado secuelas en la actualidad para los docentes y alumnos?

Publicado el 25/10/2022 09:59:48

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Yo considero que sí ha habido ciertos retrocesos, aunque que pienso que se irán cerrando los huecos, conforme vaya pasando el tiempo. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:35:27

Monica_Baez_G_2294 respondió:

De los alumnos que desertaron por no poder contar con los materiales para las clases en línea ¿hay alguna posibilidad de que puedan retomar sus estudios?

Publicado el 25/10/2022 10:07:33

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Yo creo que depende de cada caso, tal vez una proporción relevante se vea motivada al regreso, por la presencialidad. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:36:18

Yetzabelli_Rivera_C_1826 respondió:

¿Consideran los ponentes que con los recursos y experiencias que generamos durante la pandemia tuvimos un avance o retroceso significativo en la educación? Muchas gracias.

Publicado el 25/10/2022 10:42:14

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Tal vez en el corto plazo haya habido un retroceso. Sin embargo, creo que a mediano y largo plazo las experiencias de lo remoto y de lo híbrido pueden significar grandes oportunidades de un mayor número de herramientas al servicio del proceso de enseñanza aprendizaje. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:38:30

Leonardo_Mejia_S_4941 respondió:

En la ponencia se mencionan tanto cosas buenas y malas del confinamiento, pero...ustedes dirían que ¿El confinamiento mejoro la manera de enseñanza o en su defecto, la decayó?

Publicado el 25/10/2022 10:49:57

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

En un principio pudo haber decaído, dada la poca experiencia en lo nuevo. Sin embargo, creo que en general coadyuvará a elevar la calidad de dicho proceso. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:40:19

Joshua_Cordero_J_5556 respondió:

El confinamiento: ¿Realmente fue una decadencia para algunos alumnos?

Publicado el 25/10/2022 10:58:27

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Para algunos tal vez sí, sobre todo por la dificultad en la enseñanza de ciertos contenidos. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:41:08

Naomi_Rangel_C_7354 respondió:

¿Cuáles son las dificultades que no se han podido solucionar por el periodo de confinamiento para el desarrollo de actividades académicas?

Publicado el 25/10/2022 09:52:42

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Durante el confinamiento fueron la curva del aprendizaje de las TIC's, así como la conectividad. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:43:47

YOLANDA DANIEL respondió:

Maestros LFM Y GQV: respecto al plagio, ¿cómo lo abordaron?

Respecto al regreso al aula 100%, ¿consideran que lo más valioso es la interacción "rostro a rostro"? yo he observado que los alumnos están más atentos al celular que a las clases, ¿cuál es su recomendación al respecto?

Publicado el 29/10/2022 20:54:46

Karla_Lopez_H_1140 respondió:

¿Observaron algún problema de aprendizaje con los alumnos que tuvieron que tomar clases en línea que con los alumnos que tomaban las clases en presencial?

Publicado el 25/10/2022 09:56:22

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Esto se dio solamente en el trimestre 2022-I, la respuesta es afirmativa, ya que, al ser una clase híbrida, los estudiantes presenciales directamente podían preguntar dudas, en tanto que los que se encontraban en forma remota en muchas ocasiones se salían de la conexión, con el consecuente rezago en la transmisión de la comunicación. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:46:58

Jose_Martinez_D_5814 respondió:

¿Qué soluciones les proporciona a las personas que se especializan en el área social y de humanidades?

Publicado el 25/10/2022 13:07:07

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

En esas áreas creo que es más fácil implementar la modalidad remota, toda vez que se pueden usar las aulas virtuales y generar discusiones sobre las temáticas, sobre todo en los ámbitos cualitativos. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:48:43

Marcos_Reyna_G_2323 respondió:

¿El sistema PROTEEM realmente tuvo un funcionamiento eficaz en esta etapa de confinamiento?

Publicado el 25/10/2022 13:14:39

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Considero que sí, aunque realmente su duración fue de dos trimestres. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:49:30

Vania_Zamora_O_7106 respondió:

¿PROTEEM tuvo mayor impacto dentro de las instalaciones o en sus métodos de enseñanza?

Publicado el 25/10/2022 13:22:50

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

A mi parecer en el ámbito de las instalaciones, cuidando los aforos y generando capacitación en el uso de aulas híbridas. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:50:28

Aldair_Perales_L_5830 respondió:

¿En caso de que tengamos que volver a las clases a distancia estaríamos mejor preparados para afrontarlas?

Publicado el 25/10/2022 13:46:37

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Definitivamente sí, considero que se avanzó mucho en la curva del aprendizaje, sobre todo los docentes, toda vez que los alumnos tienen una ventaja competitiva en ese orden de cosas. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:51:43

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Estimados Doctores, gracias por compartir todo lo rescatado de su experiencia del confinamiento. Si ocurriera nuevamente un confinamiento, ¿cuál sería el escenario en la UAM ya con la experiencia previa? cuáles son esos aspectos clave que hay que cuidar o preparar para estar listos?.....gracias y saludos, Hugo Moreno Reyes

Publicado el 28/10/2022 19:42:44

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Gracias. En relación con esa pregunta, considero que se enfrentaría un escenario de mayor certidumbre, en lo que toca al bagaje de herramientas a utilizar y a la forma en la que se ha dado una mayor familiarización con ello. Saludos

Publicado el 28/10/2022 23:53:38

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Gracias y saludos

Publicado el 03/11/2022 09:31:46

Resumen 5

Comprensión de la función booleana mediante registros de representación semiótica

Francisco Agustín Zúñiga Coronel²³

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/q7I9BVoZIxY>

Introducción

El estudio de la electrónica digital es muy amplio. Uno de los tópicos que se aborda en el contexto escolar es el de lógica binaria. Morris (2003) señala que:

La lógica binaria se ocupa de variables que adoptan dos valores discretos y de operaciones que asumen un significado lógico [...] Hay tres operaciones básicas: AND, OR y NOT. (p. 27)

En el trabajo de Vera (2021) se diseña y elabora una aplicación con función de videojuego como apoyo en la enseñanza de compuertas lógicas. La interacción con simuladores de compuertas lógicas puede permitir la comprensión de la función booleana. Entonces, en este estudio se fomenta la comprensión de dicho objeto matemático mediante registros de representación semiótica: icónico, algebraico y tabular; y su aplicación en el diseño de semáforos. Se parte de la

²³ Maestro. Universidad de Los Altos de Chiapas, México, Correo: maestro_coronel@hotmail.com

problemática sobre la limitada comprensión que tienen los estudiantes sobre este objeto matemático. Con base en lo anterior se plantea la pregunta: ¿qué argumentos (significados) generan los estudiantes de nivel superior sobre la función booleana mediante registros de representación semiótica y en su aplicación?

Aspectos teóricos

La función booleana se considera como un objeto matemático. Para la comprensión de los objetos matemáticos es indispensable su representación para dotarlos de significados. De acuerdo con Duval (2017) el papel de los registros de representación semiótica es la comprensión de estos objetos. Las actividades matemáticas varían según los registros que se pongan en juego y movilizan dos tipos de transformaciones: tratamientos y conversiones. Los tratamientos producen representaciones del mismo tipo. Las conversiones producen representaciones de otro tipo. Los registros de representación son: tabular, gráfico, verbal, icónico y algebraico. Por tanto, la función booleana puede ser representada con tablas, literales y diagramas lógicos (compuertas).

Desarrollo

La situación de aprendizaje consta de tres momentos con sus respectivas hojas de trabajo. Estas hojas se suben en la plataforma Classroom. Cada participante se registra, a través de un enlace, con su cuenta de Google. Se les pide que realicen las actividades del momento 1 (simulación desde un tratamiento en el registro icónico y su conversión al registro tabular) y 2 (tratamiento del registro algebraico y su conversión al registro icónico), en las hojas de trabajo. En la sesión virtual se espera discutir las actividades mencionadas. Posteriormente, se les pide que diseñen un sistema de control en TINKERCAD y se discuta la actividad.

Resultados y conclusiones

En proceso de recolección y análisis de datos...

Referencias

Duval, R. (2017). Understanding the Mathematical Way of Thinking – The Registers of Semiotic Representations. Springer.

Garrido, M. (2001). Lógica simbólica. España: Tecnos.

Morris, M. (2003). Diseño digital. México: Pearson Educación.

Vera, B. (2021). Desarrollo de videojuego para el apoyo en el aprendizaje de operaciones con compuertas lógicas [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Comprensión de la función booleana mediante registros de representación semiótica

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Naomi_Rangel_C_7354 respondió:

¿Para que los estudiantes comprendan mejor la función booleana tiene que interactuar con el simulacro?

Publicado el 25/10/2022 10:04:28

Francisco_Agustín_Zuñiga_8988 respondió:

Interesante cuestionamiento.

En este caso ayuda a comprender ese concepto en el campo de la electrónica digital.

Me queda la reflexión.

Muchas gracias.

Publicado el 26/10/2022 14:18:05

Karla_Lopez_H_1140 respondió:

La función booleana ¿Me ayuda para poder resolver problemas de mi vida cotidiana o en la carrera de psicología?

Publicado el 25/10/2022 10:28:07

Francisco_Agustín_Zuñiga_8988 respondió:

Buena pregunta.

Me queda la reflexión.

¿Usted qué cree?

Muchas gracias por su cuestionamiento.

Publicado el 26/10/2022 14:23:05

Joshua_Cordero_J_5556 respondió:

¿Como es que llegan a implementar el gamening a la función booleana?

Publicado el 25/10/2022 10:42:31

Francisco_Agustín_Zuñiga_8988 respondió:

En realidad, no es a través del "juego" más bien es la interacción con la simulación de semáforos.

Muchas gracias por su pregunta.

Publicado el 26/10/2022 14:21:35

Monica_Baez_G_2294 respondió:

¿Cómo podrían mejorar su comprensión los estudiantes en la conversión del registro icónico al algebraico?

Publicado el 25/10/2022 10:57:12

Francisco_Agustín_Zuñiga_8988 respondió:

En este caso, trabajar más con simulaciones de circuitos eléctricos/electrónicos.

Así también, trabajar directamente con el armado físico de los circuitos.

Muchas gracias por su pregunta.

Publicado el 26/10/2022 14:19:56

Jaqueline_Ducloux_H_1140 respondió:

¿Qué métodos deberían de implementarse para la mejor comprensión de la función booleana?

Publicado el 25/10/2022 10:51:27

Francisco_Agustín_Zuñiga_8988 respondió:

Buenas tardes.

La simulación permite visualizar las entradas y la salida de la función booleana.

Es decir, el estudiante no solo manipula símbolos.

Muchas gracias por su cuestionamiento.

Publicado el 26/10/2022 14:16:58

Jose_Martinez_D_5814 respondió:

¿Existe una manera más sencilla de explicar el teorema central del límite, ejemplificando más en ejemplos y explicaciones de cómo se podría utilizar en la vida cotidiana?

Publicado el 25/10/2022 12:05:22

Francisco_Agustín_Zuñiga_8988 respondió:

Buenas tardes.

El concepto que se trata en la ponencia es el de función booleana y no el de límite.

¡Saludos!

Publicado el 27/10/2022 18:24:32

Samantha_Rivera_O_9892 respondió:

Buenas tardes profesor, mi pregunta es: ¿La función booleana permite un mejor análisis a los problemas aplicados que otras funciones de las matemáticas? De antemano gracias por su respuesta

Publicado el 31/10/2022 14:39:49

Resumen 6

Explicación del teorema central del límite a través de la distribución muestral de la media

*María Dolores Donjuán Morales*²⁴

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/6FCCAPXkrVo>

El objetivo principal es dar una explicación del teorema central del límite que tiene una serie de propiedades de gran utilidad en el ámbito estadístico y probabilístico, enfocada a los estudiantes del Tronco Divisional de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco, donde se les da un curso de Estadística. Otro de los objetivos es que los alumnos comprendan las propiedades de este teorema, mismo que estarán aplicando en sus investigaciones que realizan en los diferentes módulos de sus profesiones.

En los libros de Estadística y Probabilidad, este teorema lo abordan de diferentes formas, algunos desde la función de una distribución Normal, otros en relación con

²⁴ Maestra. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: mdonjuan@correo.xoc.uam.mx

el tamaño de la muestra o con la distribución de las variables aleatorias de una muestra determinada, entre otros.

De acuerdo con el programa de Estadística, después de dar conceptos básicos de probabilidad, hay una parte donde se les enseña la curva de la distribución Normal utilizando las tablas respectivas, esto es al final del programa. Antes ya los alumnos vieron los primeros temas donde hacen cálculos de una tabla de distribución de frecuencias, medidas de tendencia central, de dispersión, de posición, entre otros temas que ya saben manejar.

Los estudiantes también ya aprendieron antes del Teorema, a hacer cálculos de probabilidad con una variable aleatoria cuando esta tiene una distribución Normal y convertir la información a una la curva normal estandarizada, es decir a encontrar el valor de z y buscarlo en una tabla de distribución normal estandarizada.

Para introducir este teorema lo hago con un ejemplo antes de mencionarles a los alumnos de que se trata y lo llevo a cabo desde la distribución muestral, con preguntas voy mostrando los cálculos correspondientes, para después obtener conclusiones y las propiedades de este Teorema. En mi experiencia ha resultado una mejor comprensión por parte de los alumnos. Considero que es una forma sencilla de introducir este Teorema para los estudiantes que cursan carreras de Ciencias Sociales, ya que algunos eligen estas, pensando que no llevarán matemáticas.

Al mostrar que la media poblacional y la media muestral serán iguales, a través del ejemplo, ya estamos empezando a obtener información acerca del Teorema central del límite.

Se van obteniendo conclusiones de que el teorema central del límite establece, que dada una muestra suficientemente grande de una población, la distribución de las medias muestrales seguirán una distribución normal. Además, dicho teorema afirma que a medida que el tamaño de la muestra se incrementa, la media muestral se acerca más a la media de la población. Entonces:

Si \bar{X} es la media de una muestra aleatoria de tamaño n que se toma de una población con media μ y con varianza finita σ^2 , entonces la forma límite de la distribución de:

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

De esta forma se empieza a introducir al estudiante en la Estadística inferencial, ya que lo que aprendió antes fue Estadística descriptiva, de acuerdo con el programa establecido en la Universidad. El teorema aporta una serie de propiedades que son de utilidad en el ámbito de la probabilidad y de la estadística. El teorema suele aplicarse generalmente para realizar inferencias acerca de la media de una población.

Palabras clave: Teorema, distribución muestral, Normal

Referencias

Alvarado, H. y C. Batanero (2006). El significado del teorema central del límite: Evolución histórica a partir de sus campos de problemas.

Abellán, J. L. (2018, 26 agosto). Teorema central del límite (TCL). Recuperado 21 de junio de 2020, <https://economipedia.com/definiciones/teorema-central-del-limite.html>

Llamosa, L. E., & Gómez, J. D. C. (2009). Utilización del teorema del límite central en el cálculo de la incertidumbre de medición. *Scientia et technica*, 15(43), 288-293.

Alvarado, H., & Batanero, C. (2008). Significado del teorema central del límite en textos universitarios de probabilidad y estadística. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(2), 7-28.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Explicación del teorema central del límite a través de la distribución muestral de la media

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Joshua_Cordero_J_5556 respondió:

Pregunta: ¿la media llega a usarse en el enfoque político?

Publicado el 25/10/2022 10:28:01

Maria_Donjuan_M_2820 respondió:

Hola Joshua, considero que, si se utiliza, es importante en el cálculo de la media ver si se tienen valores extremos, también debe utilizarse alguna medida de dispersión de los datos, es importante analizar la información y en que contexto se está utilizando. Saludos

Publicado el 27/10/2022 18:27:49

Karla_Lopez_H_1140 respondió:

¿Como se toma la muestra en estadística?

Publicado el 25/10/2022 10:52:36

Maria_Donjuan_M_2820 respondió:

Hola Karla, la muestra se toma de acuerdo a la población que tengas para realizar dicha muestra, todo depende con qué información cuentas, hay varios tipos de muestreo, los probabilísticos, por ejemplo, donde todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos, estos son los que se recomiendan. Tienen sus ventajas y desventajas cada uno de ellos. Se requiere un curso completo de muestreo para elegir el adecuado, así como el tamaño de la muestra. Saludos

Publicado el 27/10/2022 18:32:28

Jaqueline_Ducloux_H_1140 respondió:

¿La media es de utilidad en la vida cotidiana

Publicado el 25/10/2022 10:57:42

Maria_Donjuan_M_2820 respondió:

Hola Jaqueline, considero que sí, todo depende el contexto y donde quieras utilizarla, es importante checar al hacer el cálculo si tienes valores extremos y si es necesario utilizar medidas de dispersión para validar la media. Saludos

Publicado el 27/10/2022 18:35:59

Naomi_Rangel_C_7354 respondió:

¿Porque el teorema del límite central es tan importante?

Publicado el 27/10/2022 00:55:38

Maria_Donjuan_M_2820 respondió:

Hola Naomi, permite aproximar muchas distribuciones de uso frecuente: binomial, Poisson, chi cuadrado, t-student, gamma, etc., cuando sus parámetros crecen y el cálculo se hace difícil, a una distribución Normal. Permite averiguar la probabilidad de que la media de una muestra concreta esté en un cierto intervalo de confianza. Inferir la media de la población a partir de una muestra, entre otros aspectos útiles. Saludos

Publicado el 27/10/2022 18:49:54

Jose_Martinez_D_5814 respondió:

¿Qué tanto intervienen las emociones que siente uno mismo en el desarrollo tanto académico, personal y laboral dentro un grupo de personas, que puedan creer que las emociones de tal manera es un juego o invento para no realizar una actividad?

Publicado el 25/10/2022 12:28:45

Maria_Donjuan_M_2820 respondió:

Hola José, esta pregunta no está relacionada con la ponencia, quizás es de la otra ponencia que está en relación a las emociones, saludos cordiales de María.

Publicado el 26/10/2022 21:43:21

Jose_Martinez_D_5814 respondió:

¿Existe una manera más sencilla de explicar el teorema central del límite, ejemplificando más en ejemplos y explicaciones de cómo se podría utilizar en la vida cotidiana?

Publicado el 26/10/2022 23:06:47

Resumen 7

Las emociones que manifiestan profesores en formación en la práctica de instrucción

Elvia Rosa Ruiz Ledezma²⁵
Fermín Acosta Magallanes²⁶
Alma Rosa Villagómez Zavala²⁷

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/91M4CdKN3qE>

Introducción

Los estudiantes en formación de la Licenciatura en la Enseñanza y Aprendizaje de las matemáticas, que se imparte en la escuela Normal Superior de México y bajo el Plan de Estudios 2018. Asisten a las prácticas de instrucción educativa durante los 8 semestres que dura la licenciatura, a diversas secundarias en la ciudad de

²⁵ Doctora. Instituto Politécnico Nacional, México, Correo: ruizelvia@hotmail.com

²⁶ Doctor. Instituto Politécnico Nacional, México, Correo: ferminacosta66@hotmail.com

²⁷ Maestra. Escuela Normal Superior de México, México, Correo: amy_0214@hotmail.com

México y experimentan un cúmulo de emociones que de diversas formas intervienen en su desempeño.

Las competencias emocionales pueden ayudar a gestionar mejor las reacciones emocionales en uno mismo y con los demás, Estas competencias han demostrado ser factores críticos, para un mejor ajuste social y una mayor empleabilidad (Amdurer et al. 2014; Nelis et al. 2011). Con este trabajo nos propusimos investigar las emociones que experimentan los estudiantes en formación cuando acuden a realizar su práctica a la escuela secundaria.

Antecedentes

Un marco teórico para el trabajo de las emociones lo constituye la inteligencia emocional (IE). En psicología, ha habido tres enfoques diferentes para estudiar la IE: IE de capacidad, IE de rasgo y modelos mixtos. El primero define la inteligencia emocional (IE) como una habilidad cognitiva, (Mayer y Salovey, 1997). El segundo enfoque define la IE como un rasgo de personalidad. En este enfoque, la IE se puede medir con escalas de autoinforme, como el Cuestionario de inteligencia emocional de rasgos (TEIQue; Petrides 2009).

Desarrollo

Este trabajo se inserta en el paradigma cualitativo descriptivo.

La población participante estuvo compuesta por 12 estudiantes en formación de la especialidad de matemáticas, que se encontraban cursando el quinto semestre, a los que se les aplicó el cuestionario de inteligencia emocional de rasgos, antes de la práctica educativa, las emociones durante la intervención didáctica se documentaron a través de la observación con el método RULER, este se basa en la teoría de la habilidad de la IE e incluye cinco habilidades clave: reconocer, comprender, etiquetar, expresar y regular las emociones (RULER; Hoffmann et al. 2018).

Conclusiones

Los estudiantes en formación reconocieron sus rasgos emocionales antes de la práctica docente de acuerdo con el cuestionario aplicado, pudiendo tomar decisiones tanto para la planeación como para intervención educativa.

Con respecto a las emociones presentadas durante la práctica educativa, se utilizó el medidor emocional RULER, permitiendo documentarlas y observamos que los docentes en formación se situaron en el nerviosismo, enojo ante la equivocación, duda sobre el manejo conceptual, confianza en la medida que fueron avanzando en la intervención y aceptación del grupo de práctica.

Referencias

Amdurer, E., Boyatzis, R.E., Saatcioglu, A., Smith, M.L., y Taylor, S.N. (2014). Long term impact of emotional, social and cognitive intelligence competencies and GMAT on career and life satisfaction and career success. *Front Psychol.* <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01447>

Mayer, JD. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence. In: Salovey P, Sluyter DJ (eds) *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications*. Basic Books, New York

Nelis, D., Kotsou, I., Quoidbach, J., Hansenne, M., Weytens, F., Dupuis, P., y Mikolajczak, M. (2011). Increasing emotional competence improves psychological and physical well-being, social relationships, and employability. *Emotion* 11(2):354–366. <https://doi.org/10.1037/a0021554>

Petrides, K.V. (2009). Psychometric properties of the trait emotional intelligence questionnaire (TEIQue). In: Parker, J.D.A., Saklofske, D.H., y Stough, C. (eds.) *Assessing emotional intelligence*. Springer, Cham.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Las emociones que manifiestan profesores en formación en la práctica de instrucción

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59
Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Joshua_Cordero_J_5556 respondió:

Es una propuesta interesante, con una idea de cómo afectan las emociones ante distintos factores y mi pregunta sería ¿De qué forma se interpretan las emociones, ante las diversas pruebas?

Publicado el 25/10/2022 09:46:46

Elvia_Rosa_Ruiz_5344 respondió:

Hola, profesor Joshua

A través del medidor emocional RULER se pudieron identificar emociones con su respectiva intensidad, ya que de alguna manera al estar en entornos preferentemente desconocidos manifestamos cierto tipo de emociones y lo importante es estar consciente de la intensidad para que podamos controlarlas. Hablo de entornos desconocidos ya que los estudiantes normalistas al acudir a la escuela de práctica desconocen el contexto escolar, así como el social.

Publicado el 28/10/2022 19:22:20

Jaqueline_Ducloux_H_1140 respondió:

¿La inteligencia emocional es la clave para superar la depresión y practicar más la empatía con nosotros mismos y con las demás personas

Publicado el 25/10/2022 10:38:54

Elvia_Rosa_Ruiz_5344 respondió:

Hola Jaqueline

La inteligencia emocional es una de las claves, otra es el aspecto social.

Publicado el 28/10/2022 19:36:36

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por el tiempo dedicado a nuestro video, con respecto a su pregunta, primero que nada, reconocer cuales son los diferentes indicadores que la componen para poder desarrollar cada uno de ellos.

Publicado el 27/10/2022 19:29:24

Naomi_Rangel_C_7354 respondió:

Como estudiantes ¿Como podemos desarrollar la inteligencia emocional?

Publicado el 25/10/2022 10:45:11

Elvia_Rosa_Ruiz_5344 respondió:

Hola Naomi

Si, a través de diferentes actividades.

Publicado el 28/10/2022 19:29:33

Karla_Lopez_H_1140 respondió:

¿Los profesores están capacitados para hablar del tema de la inteligencia emocional y saben cómo actuar ante esta situación?

Publicado el 26/10/2022 17:56:14

Elvia_Rosa_Ruiz_5344 respondió:

Hola Karla

Los profesores no estamos capacitados, es cuestión de entrenarse, para poder trabajar con los estudiantes.

Publicado el 28/10/2022 19:31:05

Monica_Baez_G_2294 respondió:

Si se pueden reconocer las emociones en la práctica docente ¿Esto supondría una mejora en el rendimiento de los docentes y un mejor trato entre alumnos y docentes?

Publicado el 25/10/2022 10:45:22

Fermín_Acosta_8569 respondió:

Hola Mónica

Por supuesto, y esa es nuestra intención que el estudiante en formación reconozca sus emociones y su intensidad para un mejor desempeño emocional con sus estudiantes de secundaria.

Publicado el 28/10/2022 19:41:59

Fátima_Angeles_G_0607 respondió:

¿Por qué es importante tomar como principal enfoque a la inteligencia emocional y no los demás puntos comentados en el vídeo? ¿La inteligencia emocional puede considerarse la base de lo demás?

Publicado el 25/10/2022 10:52:05

Fermín_Acosta_8569 respondió:

Hola Fátima

Pues hablamos de los enfoques de la Inteligencia emocional y uno de ellos es el cognitivo, el de rasgos y el mixto, consideramos que los enfoques se integran y abordarlos creemos que es uno de los modelos más completos sobre las emociones, aunque hay muchos otros.

Publicado el 28/10/2022 19:45:52

Itzel_Rivera respondió:

Como docente ¿Qué tan importante considera la inteligencia emocional en la práctica de la docencia?

Publicado el 25/10/2022 13:18:01

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por el tiempo dedicado a nuestro video, si consideramos que la velocidad de respuesta de una emoción es mucha mayor que la de la razón, definitivamente es necesario aprender a autorregular nuestras emociones y esto definitivamente mejorará nuestra práctica docente

Publicado el 27/10/2022 19:37:48

Fermín_Acosta_8569 respondió:

Hola Itzel

Consideramos que es una parte fundamental en la práctica docente y otra es el contexto social.

Publicado el 28/10/2022 19:47:24

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por el tiempo dedicado a nuestro trabajo y claro tiene usted toda la razón, mejoraría considerablemente el proceso educativo

Publicado el 27/10/2022 19:35:43

Jocelyn_Ortega_R_8329 respondió:

¿Qué pasaría si un practicante o docente no tuviera la suficiente inteligencia emocional?

Publicado el 25/10/2022 10:49:09

Fermín_Acosta_8569 respondió:

Hola Jocelyn

Consideramos que debe graduar sus emociones y trabajar sobre ellas para saberse relacionar con sus estudiantes y su práctica docente.

Publicado el 28/10/2022 19:49:47

Anahely_Valiente_H_9728 respondió:

Mi siguiente pregunta es ¿Podemos llegar a controlar nuestras emociones ante diversas dificultades?

Publicado el 25/10/2022 10:58:33

Andrea_Tellez_S_5444 respondió:

Buenos días mi pregunta es ¿Las emociones afectan nuestra forma de aprendizaje?

Publicado el 25/10/2022 11:06:39

Diana_Ramos_C_1897 respondió:

Gracias por esta presentación. Uno de los puntos importantes que busca inculcar el sistema modular es la resolución de problemas con los conocimientos adquiridos, después de ver los resultados de los estudios realizados se concluyó que hay una deficiencia en ese punto que es de gran importancia, ¿Los docentes tendrán que ver en esa deficiencia por consecuencia de lo arraigado que se tiene el sistema clásico de aprendizaje? Y si es así ¿de qué manera se podrá cortar o trabajar ese problema para llegar a su resolución?

Publicado el 25/10/2022 12:14:28

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por el tiempo dedicado a nuestro trabajo. Habría que trabajarlo de manera transversal, a través del trabajo colaborativo para fortalecer así la autorregulación, el autoconocimiento, la comunicación asertiva, entre otras.

Publicado el 27/10/2022 19:46:27

Diana_Ramos_C_1897 respondió:

Esta ponencia me pareció bastante importante y me parece debería ser más nombrado el tema, ya que como podemos ver la inteligencia emocional es un hecho que debería importar como punto de vida académica y cotidiana. Por lo que me gustaría preguntar, ¿De qué manera se podría trabajar la inteligencia emocional como materia de clase a nivel universitaria?

Publicado el 25/10/2022 13:42:12

Fermín_Acosta_8569 respondió:

Hola Diana

Consideramos que se podría trabajar como un taller e invitar a los estudiantes para realizar actividades que desarrollen su inteligencia emocional y otras que guarden sus emociones.

Publicado el 28/10/2022 19:53:50

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por el tiempo dedicado a nuestro trabajo. definitivamente hay que trabajar de manera simultánea la parte racional y la parte emocional, esta última no podemos seguir ignorándola

Publicado el 27/10/2022 19:40:59

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Buenas tardes, muy interesante su trabajo de investigación.

Efectivamente las emociones son una parte fundamental para trabajar no solamente para profesores en formación sino también el maestros-alumnos, puesto que lograr una comunicación asertiva depende de ambos. De acuerdo con la investigación que han realizado es decir ya lograron identificar las emociones que presentan los alumnos en formación antes y durante la práctica, la pregunta aquí es ¿Qué actividades u estrategias sugieren que realicen los alumnos para lograr el control de sus emociones, y cómo podría mejorarlas?

Publicado el 28/10/2022 11:56:41

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por dedicar tiempo a nuestro trabajo, creemos que un primer paso tendría que llevar a nuestros alumnos al autoconocimiento y en un segundo momento más que el control sería llevarlos a la

autorregulación de estas, desglosándolas en indicadores que le sean más fáciles de identificar para que se puedan ir trabajando de manera periódica.

Publicado el 28/10/2022 15:02:25

Fermín_Acosta_8569 respondió:

Hola María Antonia

Ya hay en la red propuestas de actividades para niños en edad escolar, solo hay que adaptarlas a nuestros contextos escolares y sociales.

Publicado el 28/10/2022 19:55:24

Jose_Martinez_D_5814 respondió:

¿existe una manera más dinámica de poder utilizar las matemáticas en la recolección de datos, de manera que sea más concreta analizar dichos datos?

Publicado el 25/10/2022 12:48:07

Elvia_Rosa_Ruiz_5344 respondió:

Hola Profesor

Si con paquetes estadísticos, pero con tan pocos estudiantes el estudio se sesga.

Publicado el 28/10/2022 19:05:53

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

¿Cómo implementaron el cuestionario?

Publicado el 27/10/2022 19:12:03

Elvia_Rosa_Ruiz_5344 respondió:

Se aplicó a 12 estudiantes solamente antes de la práctica docente y se les dieron los resultados para que durante la planeación y la práctica los tomaran en cuenta para la atención a de los estudiantes de secundaria.

Publicado el 28/10/2022 19:11:23

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Buenos días.

Buena presentación debido a que es un tema interesante del cual en ocasiones poco se explora. Sin embargo, resulta un aspecto fundamental para el logro de un mejor desempeño. En este caso ¿Cuál sería la mayor complejidad que enfrentó en su trabajo?

Publicado el 30/10/2022 10:00:03

Resumen 8

Análisis de la trayectoria escolar de estudiantes de Ciencias Sociales durante el proceso de enseñanza aprendizaje en matemáticas

*Edith Ariza Gómez*²⁸

*Jorge Oscar Rouquette Alvarado*²⁹

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/C52gYZ7RcX0>

Las matemáticas son un área de conocimiento que colabora con diversas disciplinas en la construcción de sus elementos epistémicos y como herramienta en sus áreas profesionales. (Campos, 2021)

Se integra en mayor o menor medida en los planes de estudio de las diferentes licenciaturas y muy poco en los trabajos terminales o tesis de los estudiantes al finalizar sus estudios. (Rojano y Solares, 2018)

²⁸ Doctora. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: eariza@correo.xoc.uam.mx

²⁹ Maestro. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: joscar@correo.xoc.uam.mx

En diversas evaluaciones, se detecta un mal aprendizaje de matemáticas, por lo que en este estudio se analizan las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas durante la trayectoria escolar de los estudiantes, como posibles causantes del problema. (INNE, 2018)

Además, se analizan las perspectivas que se tienen sobre el dominio y empleo de esta área del conocimiento. Ya en estudios previos se había encontrado que los estudiantes no tenían claro los elementos que cada sección de matemáticas ofrece para la solución de problemas. (Ariza y Rouquette, 2002)

Con el fin de contrastar las estrategias de enseñanza con las expectativas de los estudiantes sobre el empleo de las matemáticas en el aula, la vida cotidiana y profesional, se aplicó un cuestionario a 430 estudiantes de las licenciaturas de Administración, Economía y Política y Gestión social de la UAM-X durante el trimestre 21/I.

Se encontró que las estrategias de enseñanza y aprendizaje cambian un poco con los años de estudio de los estudiantes, lo que responde a una mayor madurez académica.

Se observa que conforme avanzan los estudiantes en sus estudios de licenciatura, se van utilizando más estrategias de aprendizaje asociadas al sistema modular, sin embargo, se observa que los docentes de matemáticas aún no abandonan las estrategias cercanas a los métodos educativos tradicionales.

Los resultados también muestran que los estudiantes aún al final de sus estudios de licenciatura no tienen muy claro el alcance y las posibilidades de uso de las diferentes ramas de las matemáticas, por lo que se tienen que realizar estrategias orientadas a lograr esta construcción consciente en los estudiantes, para que las puedan aplicar en la solución de problemas durante su vida escolar, cotidiana y en el ámbito profesional.

Palabras clave: estrategias, enseñanza, aprendizaje, desempeño académico, matemáticas

Referencias

Ariza Gómez E.; Rouquette Alvarado J (2002), La adquisición de conocimientos de álgebra en estudiantes de ciencias sociales,

Liga consultada enero del 2022: <http://apcam.org.mx/wp-content/uploads/2019/03/PONENCIA-33-UAM-Xochimilco.pdf>

Campos, Oscar A. (2021) La enseñanza de las matemáticas y su relación con otras ciencias,

Liga consultada, enero del 2022:
<file:///C:/Users/Edith%20Ariza%20G%C3%B3mez/Downloads/emendez,+12.pdf>

INNE (2018), Pisa en el aula de Matemáticas, Materiales para aplicar la práctica educativa

Liga consultada enero 2022: https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/PISA_Matem%C3%A1ticas.pdf

Rojano Ceballos M. y Solares Rojas A. (2018) Estudio comparativo de la propuesta curricular de matemáticas en la educación obligatoria en México y otros países. Liga consultada enero 2022: <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1F210.pdf>

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Análisis de la trayectoria escolar de estudiantes de Ciencias Sociales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Itzel_Ruiz_N_7061 respondió:

Hola, buenas tardes, profesores.

mi pregunta es ¿Que creen que se deba implementar para mejorar la enseñanza de matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 10:21:22

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada Itzel

Para mejorar la enseñanza de las matemáticas, se debe cambiar el modelo tradicional de enseñanza desde el nivel básico hasta el nivel superior e propone el modelo cognitivo y que el estudiante tenga un papel más activo.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 10:15:23

Anahely_Valiente_H_9728 respondió:

Buenas tardes, esta es mi siguiente pregunta ¿A que creen que se deba que los estudiantes de CSH no les llame la atención el uso de las matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 10:43:09

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada Anahely, generalmente se presentan estudiantes desmotivados, porque no se les enseña a aplicar las matemáticas en la solución de problemas reales.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 10:16:56

Andrea_Tellez_S_5444 respondió:

Menciona algunos puntos de los elementos cognitivos por parte de los docentes de matemáticas, que se mencionaron en el video de análisis de la trayectoria escolar de estudiantes de ciencias sociales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje

Publicado el 25/10/2022 10:48:29

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada Andrea

Los elementos que debe promover el docente de matemáticas son los procesos cognitivos de identificación, análisis y síntesis. Un ejemplo para lograr la identificación es revisar todos los elementos teóricos de cierta sección de matemáticas; para el análisis que el estudiante seleccione métodos adecuados para resolver ejercicios y finalmente para la síntesis hacer una pequeña investigación, para resolver problemas reales, interpretando los resultados.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 10:37:59

Diana_Ramos_C_1897 respondió:

Gracias por esta presentación. Uno de los puntos importantes que busca inculcar el sistema modular es la resolución de problemas con los conocimientos adquiridos, después de ver los resultados de los estudios realizados se concluyó que hay una deficiencia en ese punto que es de gran importancia, ¿Los docentes tendrán que ver en esa deficiencia por consecuencia de lo arraigado que se tiene el sistema clásico de aprendizaje? Y si es así ¿de qué manera se podrá cortar o trabajar ese problema para llegar a su resolución?

Publicado el 25/10/2022 12:49:47

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada Diana

Un elemento que se debe propiciar es incluir la investigación como un elemento para lograr un aprendizaje significativo.

Saludos

Publicado el 26/10/2022 11:37:07

Itzel_Rivera respondió:

Como docente de licenciatura ¿Cuál cree que sea el problema para que los estudiantes no logren comprender de manera correcta esta disciplina?

Publicado el 25/10/2022 13:21:54

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada Itzel

Un elemento que se tiene que retomar, es la solución de problemas reales, para vincular los aspectos teóricos con los prácticos.

Saludos

Publicado el 28/10/2022 13:07:29

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Muy buenas tardes, excelente trabajo de investigación.

Dentro de la trayectoria escolar predomina la mejora de la enseñanza de la disciplina matemática, esto a causa de no contextualizar los problemas matemáticos planteados, por tal motivo es que los estudiantes no encuentran la finalidad de la matemática en su vida cotidiana, porque los problemas planteados son fuera de su realidad, por tal motivo es que se sugiere un aprendizaje significativo, es decir a raíz de lo que conocen y viven los alumnos implementar actividades que ellos puedan practicar en su día a día, de tal manera en que puedan encontrar la finalidad de esta misma. La pregunta que se tiene ¿Qué deben de realizar los profesores de esta disciplina para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de los alumnos? ¿Qué materiales sugieren utilizar para lograr un aprendizaje significativo?

Publicado el 28/10/2022 12:18:32

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada María Antonia

Gracias por sus comentarios tan adecuados.

Para mejorar el aprendizaje de matemáticas, se propone que todas las actividades propicien los elementos cognitivos de identificación, análisis y síntesis y que el estudiante sea consciente de sus avances.

Saludos

Publicado el 28/10/2022 13:04:50

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Estimados ponentes:

Gracias por la presentación. Una pregunta: ¿Por qué creen que sigue predominando la enseñanza tradicional y el que los estudiantes hagan ejercicios?

Publicado el 26/10/2022 13:57:42

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada Andrea

La enseñanza tradicional, ha sido un modelo que se ha utilizado siempre en la enseñanza de las matemáticas, desde la educación básica hasta el nivel superior.

Para que exista un cambio se tiene que cambiar el papel del estudiante, para que no sea pasivo y receptor de información, sino crítico, participativo, comprometido, creativo, motivado y artífice de su propio aprendizaje.

Y el papel del docente, de ser solo informante, a orientar al estudiante hacia la investigación de información y que resuelva problemas de la realidad.

Saludos

Publicado el 28/10/2022 13:13:51

Jose_Martinez_D_5814 respondió:

¿Existe una manera más dinámica de poder utilizar las matemáticas en la recolección de datos, de manera que sea más concreta analizar dichos datos?

Publicado el 26/10/2022 23:08:38

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimado José

Mediante la estadística podemos calcular el tamaño de muestra, para que sea representativa de la población de estudio.

Mediante medios electrónicos, podemos aplicar cuestionarios de manera más rápida.

Ya con la recolección de información y generación de bases de datos, utilizamos las matemáticas para el análisis de la información.

Saludos

Publicado el 28/10/2022 13:00:21

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Un felicitación por su trabajo de investigación y sobre todo por ese interés en buscar alternativas para mejorar la enseñanza aprendizaje en las matemáticas, como profesor de la licenciatura en Administración me enfrento a situaciones muy particulares de grandes vacíos en cuanto a razonamiento matemático, que si bien son contados los casos, no dejan de ser preocupantes y desde luego coincido con ustedes que el problema tal vez se deba a la forma tradicional de enseñar las matemáticas teniendo tantos recursos disponibles para mejorar el aprendizaje. Saludos

Publicado el 27/10/2022 10:50:16

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimado José

Debemos planear actividades, para que los estudiantes realicen los procesos cognitivos de identificación, análisis y síntesis. También orientarlos a la solución de problemas reales, para que los estudiantes estén motivados por su aprendizaje. Saludos

Publicado el 28/10/2022 13:18:00

Resumen 9

El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en el aprendizaje de la estadística: la experiencia en la licenciatura en economía de la UAM Xochimilco en tiempos de pandemia

*Fortino Vela Peón*³⁰

*Concepción Monserrat López Ponce*³¹

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/-hC4FiYNkPg>

En los últimos años se ha observado en el nivel de educación superior en nuestro país, particularmente en el área de las ciencias sociales, un bajo desempeño y la falta de motivación en el estudio de las matemáticas. La estadística no se encuentra exenta de esta problemática. La situación se agravó con la pandemia de COVID19. La imposibilidad de realizar clases presenciales obligo a los docentes en esta área, las matemáticas, la necesidad de implementar estrategias que les permitieran realizar sus labores. Este trabajo tiene como propósito presentar nuestra experiencia docente para la enseñanza de la estadística instrumentada a través del uso de blog y del Facebook, siendo fundamentada en la teoría de aprendizaje significativo durante los años 2019-2020.

³⁰ Maestro. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: fvela@correo.xoc.uam.mx

³¹ Maestra. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: monselop.ponce@gmail.com

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en el aprendizaje de la estadística: la experiencia en la licenciatura en economía de la UAM-Xochimilco en tiempos de pandemia

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Anahely_Valiente_H_9728 respondió:

Mi siguiente pregunta es ¿Usted cree que el uso de las TIC'S pueda llegar a ser no tan beneficioso para la forma de enseñanza?

Publicado el 25/10/2022 10:46:06

Concepcion_Lopez_P_9394 respondió:

Hola Anahely, gracias por tu interés en nuestro trabajo. Como concluimos al final del mismo, a partir de nuestra experiencia, las TIC'S son un complemento ideal para mejorar el aprendizaje, por lo que su uso si es beneficioso en la forma de enseñanza. Saludos

Publicado el 27/10/2022 22:10:30

Andrea_Tellez_S_5444 respondió:

Buenas tardes, mi pregunta es ¿Qué información se proporcionaba en los Blogs mencionados en el video?

Publicado el 25/10/2022 10:53:57

Concepcion_Lopez_P_9394 respondió:

Hola Andrea, gracias por tu interés en nuestro trabajo. Como mencionamos en la ponencia, la información ofrecida es variada: notas de clase complementarias, ejercicios, libros de texto, videos, entre otros. Saludos

Publicado el 27/10/2022 22:12:09

Itzel_Rivera respondió:

¿Considera que el uso de las TIC'S en el método de enseñanza/aprendizaje en pandemia se vio afectado o beneficiado?

Publicado el 25/10/2022 13:29:02

Concepcion_Lopez_P_9394 respondió:

Hola Itzel, gracias por tu interés. Como se señaló en la ponencia, la evaluación completa del uso de las TIC'S deberá considerar también la visión de los alumnos. Durante pandemia, el uso de blogs sirvió para paliar la inactividad en la enseñanza. En nuestra experiencia, como docentes, el uso de blogs ha sido beneficioso. Saludos

Publicado el 27/10/2022 22:14:52

Diana_Ramos_C_1897 respondió:

¿Creen que la inexistencia de la pandemia hubiera creado que el avance tecnológico como apoyo a la educación no se hubiera implementado, llegando a un tope de incertidumbre conceptual?

Publicado el 25/10/2022 12:58:18

Concepcion_Lopez_P_9394 respondió:

Hola Diana, gracias por tu interés en nuestro trabajo. La pandemia aceleró y reforzó el uso de las TIC'S en la enseñanza. De no haber existido pandemia, de cualquier forma, se hubieran dado estas aplicaciones. Saludos

Publicado el 27/10/2022 22:16:14

Camila_Hurtado_Y_3176 respondió:

¿Considera que el uso de TIC'S por parte del alumnado sea de suma importancia para su desarrollo en el ámbito profesional que ejerzan después de egresar?

Publicado el 25/10/2022 12:38:00

FortinoV150112155414 respondió:

Hola, gracias por su interés en nuestro trabajo. Sí, al egresar las TIC'S puede reducir costos y facilitar la actualización profesional. Saludos

Publicado el 27/10/2022 17:26:01

Hernández Padilla Magaly respondió:

De acuerdo con su experiencia, ¿La enseñanza a distancia tuvo mayor o menor efectividad en los alumnos de la UAM Xochimilco? ¿Hubo un incremento de bajas en los dos años de pandemia?, si se presentó un mejor resultado ante la enseñanza-aprendizaje a distancia, ¿Qué tan factible sería juntar ambos métodos y que se quedaran fijos en el sistema de la UAM?

Publicado el 25/10/2022 12:58:46

FortinoV150112155414 respondió:

Gracias por un interés en nuestro trabajo. A partir de nuestra experiencia, sí las TIC's pueden mejorar los resultados en el proceso de aprendizaje. En realidad, resulta difícil evaluar aún la efectividad en periodo de pandemia. Sin embargo, un primer resultado es que es un complemento muy bueno que puede y debería seguir usándose en la enseñanza. Saludos

Publicado el 27/10/2022 17:30:02

Luis_Pereda_V_9997 respondió:

Hola, buenas tardes, mi pregunta es ¿Además de las aplicaciones mencionadas en la criptografía o las redes sociales, habría otro uso de este tipo de ecuaciones?

Publicado el 30/10/2022 16:50:57

Fernanda_Ramirez_O_7982 respondió:

¿Cuáles son las ventajas de saber sobre matrices inversas?

Publicado el 30/10/2022 18:09:17

Resumen 10

Las enigmáticas matrices inversas

*Yolanda Daniel Chichil³²
Ángel Daniel Ramos Zavala³³
Alexis Echenique Martínez³⁴*

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/x7425Fn43EA>

Introducción

Posiblemente, el ejemplo más habitual del uso de matrices está en la representación de sistemas de ecuaciones lineales. Los sistemas de ecuaciones lineales aparecen frecuentemente en la resolución numérica de ecuaciones en derivadas parciales, en el planteamiento de problemas que provienen de la Física, la Economía, los negocios, entre otros.

Un caso importante ocurre cuando estos sistemas tienen el mismo número de ecuaciones que de variables, es decir la matriz asociada a los coeficientes de las variables, A , es cuadrada.

³² Maestra. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: ydaniel@correo.xoc.uam.mx

³³ Licenciado. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: 2212022058@alumnos.xoc.uam.mx

³⁴ Licenciado. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, Correo: 2212025004@alumnos.xoc.uam.mx

Bajo este supuesto en el aula se analizan las condiciones que debe cumplir la matriz A para identificar la existencia de solución y en caso de haberla, identificar si ésta es única o infinita.

Un método muy recurrido es el de resolver esos sistemas de ecuaciones por medio de la matriz inversa de la matriz A .

Es común, inexplicablemente, que el estudiante confunda la obtención de la matriz inversa como ¡la solución del sistema de ecuaciones!

Antecedentes

Entre las diversas aplicaciones que se ilustran en una licenciatura enfocada a los negocios, hemos encontrado otra aplicación, diferente, muy ilustrativa que estimula y promueve el interés y gusto por aprender todo sobre las matrices inversas: el uso de la matriz inversa para decodificar de manera unívoca mensajes encriptados.

Desarrollo

En este trabajo codificamos el mensaje que se envía a un receptor. El emisor y el receptor tienen conocimiento previo de la matriz codificadora, de tal manera que el receptor solo debe premultiplicar al vector codificado por la matriz inversa de la matriz codificadora.

Conclusiones

Al lograr descifrar el mensaje, se observa que es importante la propiedad de existencia de unicidad de la matriz inversa, es decir, esta propiedad permite al emisor y al receptor estar ciertos que el mensaje es correcto.

Referencias

Aranda, Ernesto (2013). Algebra Lineal con aplicaciones y Python. Primera edición,

Lulu.com Disponible en: <http://galois.azc.uam.mx/mate/LIBROS/algebralineal2.pdf>

Larson, Ron E (2010). Falvo, David C. Fundamentos de Algebra Lineal. Sexta Edición. Editorial Cengage Learning. Editores S.A. de C.V.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Las enigmáticas matrices inversas

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Itzel_Ruiz_N_7061 respondió:

Buenos días, ¿Que significa la inversa de una función? y ¿cómo se calcula?

Publicado el 25/10/2022 10:51:17

YOLANDA DANIEL respondió:

Itzel Ruiz: gracias por tu pregunta, trataré de ser breve y clara a riesgo de perder formalidad

Las funciones inversas, son funciones que "revierten" una a la otra.

Es aquella que "deshace" o "reversa" la función original, es decir, es una función que, dados dos elementos de un conjunto, intercambia sus posiciones.

Supongamos que se tiene una función de demanda con la que se obtiene el número de kgs de arroz que se adquieren a cierto precio.

La función de demanda inversa sería la función que revierte el proceso anterior: respondería a la pregunta: si compré tantos kgs de arroz, ¿a qué precio los adquirí?

Las funciones inversas deben cumplir con ciertas características porque no todas las funciones tienen una función inversa

La matriz inversa es una función inversa.

En la ponencia se la usó para descifrar un mensaje, es decir, dado un código en forma de matriz, se decodificó con otra matriz, "su reverso"

Publicado el 26/10/2022 22:00:26

Andrea_Tellez_S_5444 respondió:

Buenas tarde mi pregunta es ¿Quién invento la maquina "Enigma"?

Publicado el 25/10/2022 10:58:39

Dan Dan respondió:

Andrea_Tellez_S_5444 Arthur Scherbius compró la patente de un inventor neerlandés y mediante su empresa alemana Scherbius y Ritter la patenta en 1918.

Publicado el 27/10/2022 17:21:50

Danna_Lopez_F_1969 respondió:

Buenas noches, mi pregunta es ¿Cómo obtengo un sistema de codificación para un código seguro?

Publicado el 02/11/2022 23:32:27

Diana_Ramos_C_1897 respondió:

¿De qué manera Alan Turing logro vencer a la maquina ENIGMA?

Publicado el 25/10/2022 13:23:55

Dan Dan respondió:

Diana_Ramos_C_1897 Alan Turing logró vencer a la maquina Enigma con la maquina Bombe que el mismo programo, Con ayuda de esta, descifro como los alemanes enviaban mensajes en la segunda guerra mundial y así vencer a enigma interceptando los mensajes.

Publicado el 27/10/2022 17:15:37

Itzel_Rivera respondió:

¿De qué manera puedo aplicar el cifrado de mensajes y en que serviría en mi formación académica?

Publicado el 25/10/2022 13:33:30

YOLANDA DANIEL respondió:

Itzel Rivero: puedes conformar tus claves bancarias, tus claves para internet, por ejemplo.

Respecto a tu formación académica, espero te motive para aprender el concepto de FUNCIÓN INVERSA que se usa en las finanzas, en los negocios, en la economía, etc.

La aplicación que se presentó tuvo como objetivo ver el sentido de "reversa" de la matriz inversa

Publicado el 26/10/2022 22:05:53

Fernanda_Mendez_B_8466 respondió:

Buenas tardes, mi pregunta es: ¿Cuál considera que es la importancia de saber codificar y decodificar mensajes y cuáles podrían ser sus aplicaciones en la vida laboral?

Publicado el 29/10/2022 14:24:08

Michell_Morales_G_4623 respondió:

¡Hola!

Me surge la duda de ¿Cómo podemos ver las diferencias entre una Matriz y el Álgebra Lineal?

y a su vez ¿Por qué es importante el uso de las matrices en el álgebra lineal?

Muchas gracias, quedo a su respuesta.

Publicado el 31/10/2022 00:18:05

Angel_Alfaro_A_9874 respondió:

Buenas tardes, mi pregunta es: ¿En qué forma se puede aplicar la información del cifrado de mensajes en la carrera de administración?

Publicado el 02/11/2022 13:15:41

Anahely_Valiente_H_9728 respondió:

Buenas tardes, mi pregunta es ¿Cuál cree que sea la importancia de cifrar mensajes en la vida de una persona?

Publicado el 25/10/2022 10:52:34

YOLANDA DANIEL respondió:

Anahely Valiente H.

Considero que es la protección de tus datos personales.

Publicado el 26/10/2022 22:07:20

Drisel_Hernandez_C_7712 respondió:

Es muy interesante la versatilidad que tienen las matrices inversas, desde la encriptación de mensajes hasta de contraseñas bancarias. Es importante mencionar que se ha sabido acoplar a las nuevas tecnologías, haciendo el proceso algo más sencillo.

Publicado el 26/10/2022 22:25:49

Dan Dan respondió:

Drisel_Hernandez_C_7712 Así es, es la base de la criptología. por ejemplo, se usa en el cifrado de extremo a extremo en aplicaciones de mensajería instantánea.

Publicado el 27/10/2022 17:01:23

Danna_Flores_F_3429 respondió:

Hola, buenas noches, respecto a este tema, me surgió una duda, sabemos que conforme avanza la tecnología es más probable que se creen máquinas para poder descifrar, cuando llegue ese momento, ¿consideran que las matrices inversas sigan siendo el método adecuado? y si no es así, ¿cuál creen que será el método más eficaz para poder proteger los datos?

Publicado el 27/10/2022 23:42:21

Luis_MuNoz_G_6563 respondió:

Estimada Yolanda:

Felicidades, sin lugar a duda tu exposición deja ver la gran variedad de aplicaciones que se tienen en torno al cálculo matricial. ¿Existe la posibilidad que alguien no deseado pudiera decodificar nuestra información? Te mando un abrazo. Luis Fernando Muñoz

Publicado el 28/10/2022 23:28:52

YOLANDA DANIEL respondió:

Gracias, querido colega Luis Fernando Muñoz: siempre es posible que rompan el código: hasta al Pentágono han hackeado;¡

Si se usara el algoritmo presentado aquí, yo le daría otro orden al alfabeto (por ejemplo, siguiendo la forma de un caracol. o usar números primos). Por eso es recomendable cambiar de clave frecuentemente. Un abrazo

Publicado el 29/10/2022 23:28:40

Camila_Hurtado_Y_3176 respondió:

¿El uso de estas matrices para el resguardo de información puede llegar a tener fallas?

Publicado el 25/10/2022 13:03:39

Dan Dan respondió:

Camila_Hurtado_Y_3176 Es muy difícil que puedan acceder a tu información si implementas estrategias para cambiar tu matriz llave, por ejemplo, cada día a las 12:00 de la noche puedes cambiarla con los números que tu quieras eso lo hace más difícil. Es la importancia de que nadie conozca tu matriz llave.

Publicado el 29/10/2022 22:05:04

YOLANDA DANIEL respondió:

Camila Hurtado:

Esto se publicó en el periódico La jornada hace dos días _

"... el riesgo de ser víctima de un ciberataque siempre estará latente, sin importar la estrategia y controles que se implementen ya que siempre habrá "una puerta trasera" que vulnere los activos de información, por lo que se debe estar preparado cuando esto suceda." Fue en el marco del Congreso Internacional 2022 de Ciberseguridad

Publicado el 29/10/2022 23:44:18

Alexis_Mendez_P_1859 respondió:

Hola buenas tardes, mi pregunta es:

Al tener una empresa propia como podemos aplicar el uso de las matrices al administrar la empresa y poder hacerla exitosa

Publicado el 30/10/2022 17:11:52

Abigail_Benavides_R_4062 respondió:

Hola, buenas noches, ¿en qué casos se puede aplicar una matriz inversa? y ¿cuáles son las propiedades de una matriz?

Publicado el 02/11/2022 22:12:30

Hernández Padilla Magaly respondió:

¿Este tema como lo podemos implementar en nuestra vida cotidiana y que tan factible y seguro es?

Publicado el 25/10/2022 13:17:57

Dan Dan respondió:

Hernández Padilla Magaly Lo puedes implementar para encriptar información valiosa que tengas, por ejemplo, tus contraseñas bancarias o contraseñas de cuentas de social media.

También es interesante tener una conversación con alguien ayudándote de Excel, solo enviando la matriz del mensaje codificado.

Publicado el 29/10/2022 22:10:16

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Muchas gracias por la presentación. Siempre es bueno recordar y saber las aplicaciones de conceptos matemáticos, como es en este caso, la matriz inversa. Saludos

Publicado el 26/10/2022 14:19:11

Dan Dan respondió:

Andrea_Cárcamo-5893 Nos alegra saber que te sirvió. Saludos.

Publicado el 29/10/2022 22:11:31

YOLANDA DANIEL respondió:

Gracias Andrea Cárcamo

Publicado el 29/10/2022 23:21:31

Kimberly_Garcia_H_4795 respondió:

Buena tarde a los ponentes, Yolanda Daniel Chichil, Ángel Daniel Ramos Zavala y Alexis Echenique Martínez.

Mi pregunta va dirigida al enfoque de aplicación. ¿Como podría este tema ayudarme o en qué momento podría aplicarlo ejerciendo mi carrera (administración)?

Me gustaría saber si me puede brindar un caso práctico muy breve, tal vez una línea o dos, en el que ejemplifiquen la manera en que puedo usar este tipo de ejercicios.

Publicado el 28/10/2022 23:14:05

YOLANDA DANIEL respondió:

En la solución de sistemas de ecuaciones lineales

Publicado el 29/10/2022 23:20:35

Itzel_Vázquez respondió:

Hola, buenas tardes.

Antes que todo me complazco en felicitar a la profesora y a los alumnos que estuvieron involucrados en dicho tema; francamente es una gran exposición de la cual para mi persona nutre mucho; conociendo datos de los cuales desconozco; más sin embargo ver esta ponencia me ha hecho ver la importancia que se le tiene....

Sin más por decir me atrevo a preguntar:

¿Además de la importancia situada dentro del video de la matriz inversa en otras áreas se puede ocupar y cómo?

Publicado el 30/10/2022 16:36:42

Deyanira_Rivas_O_7874 respondió:

hola buenas tardes!! no imagine que la importancia que tiene la matriz inversa, dentro de las comunicaciones, y en los códigos de banco realmente es importante como las matemáticas y todas las ciencias van de la mano. me gustaría saber cómo le hace una persona para jaquear los bancos? porque al tener conocimiento de la matriz inversa de qué manera se protege estas informaciones.

Publicado el 03/11/2022 23:37:08

America_Hernandez_R_7501 respondió:

Buenas noches a los ponentes, Yolanda Daniel Chichil, Ángel Daniel Ramos Zavala y Alexis Echenique Martínez.

Mi pregunta es: ¿El tema de matrices inversas y todo lo que conlleva, en que lo podemos implementar en nuestro día a día? Por otro lado, también quisiera saber ¿Cómo puedo utilizarlo en mi carrera? (En este caso sería Administración).

Espero puedan resolver mis preguntas, les agradezco.

Saludos.

Publicado el 02/11/2022 19:48:28

Emanuel_Hernandez_M_9079 respondió:

Buenas noches, bueno mi pregunta sería ¿Las enigmáticas matrices inversas tienen algún beneficio para la sociedad?

Publicado el 02/11/2022 21:45:17

Michael_Hernandez_A_5758 respondió:

Hola, que tal, me pareció muy interesante la información y tengo una duda sobre su aplicación. ¿dentro de una empresa en que áreas o de qué forma podría aplicar este sistema de seguridad?

Publicado el 02/11/2022 23:27:04

Resumen 11

Facilidades de enseñanza y potenciación del aprendizaje

Miguel Ángel Barrios³⁵

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/stbNvWljcKo>

El objetivo del presente trabajo se centra en exponer la experiencia del uso de YouTube como mecanismo de trabajo para emprender, encaminar y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en las matemáticas aplicadas a la economía política. La producción de un video implica más que la propia preparación de la clase magistral, lo que generará una mayor difusión del conocimiento mediante la repetición periódica del conocimiento. Es decir, en el campo de las matemáticas aplicadas a la economía política, la experiencia en el proceso de enseñanza potenció el proceso de aprendizaje pues ante la imposibilidad de realizar actividades sincrónicas, el conocimiento se reproduce, se replica y se comprende por medio de actividades a-sincrónicas. Este proceso provoca de una u otra forma un desarrollo diacrónico pues el estudiante puede identificar las diferentes partes del conocimiento como un todo.

³⁵ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: mbarrios@azc.uam.mx

Para comprender lo anterior pongamos como ejemplo la comprensión del proceso orgánico de valorización y acumulación capitalista como tema central de estudio de la economía política. Dado que su exposición implica un todo, el alumno bajo su elección identifica gráfica-algebraica-aritméticamente (GAA) el proceso de valorización, o bien puede iniciar con el proceso de acumulación, o viceversa. Lo cierto es que, al contar con el material permanentemente repetirá las veces que sean necesarias hasta la asimilación. En lo particular, la experiencia con Youtube exige de primera mano mayor cantidad de tiempo en su desarrollo docente, pero esto se convertirá una ventaja para el proceso conjunto de enseñanza-aprendizaje.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Facilidades de enseñanza y potenciación del aprendizaje

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Muy buenas tardes, excelente trabajo de investigación.

Me parece muy importante como focaliza a YouTube como una herramienta digital factible para la enseñanza de la matemática, mencionando el uso de esta. Y si efectivamente es una herramienta que el alumno puede consultar el tiempo y las veces que él requiera, de tal manera que potencie un aprendizaje autónomo y colaborativo puesto que permite interactuar mediante preguntas y comentarios. La pregunta que se tiene ¿Hay algún tipo de estructura para realizar los videos? ¿Cuál es el más adecuado (¿informativos, explicativos, demostrativos o de ejercicios?

Felicidades por su investigación, saludos.

Publicado el 28/10/2022 13:01:46

Camila_Hurtado_Y_3176 respondió:

¿Los videos que se le han proporcionado al alumnado son creados por el personal docente específicamente para el tema que se quiere reforzar o fueron realizados por un tercero y solamente se proporcionó la liga?

Publicado el 29/10/2022 15:59:35



Mesa 4. El Diseño Instruccional

Resumen 1

La trayectoria hipotética de aprendizaje como una herramienta de enseñanza en el nivel universitario

*Andrea Cárcamo Bahamonde*³⁶

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/0ylmtUZZsql>

El constructor de trayectoria hipotética de aprendizaje fue introducido por Simon (1995) y desde hace más de dos décadas se han realizado numerosas investigaciones en Educación Matemática entorno a este constructo. Dichas investigaciones se han efectuado principalmente en primaria y secundaria. En los últimos años, se han realizado en el nivel universitario. Una trayectoria hipotética de aprendizaje es un vehículo para planificar el aprendizaje de conceptos matemáticos y su diseño se basa en las concepciones previas de los estudiantes involucrados (Simon y Tzur, 2004).

Una trayectoria hipotética de aprendizaje puede guiar la investigación o la enseñanza porque especifica: (a) los puntos de partida conceptuales y el objetivo de aprendizaje, (b) el proceso de cambio, es decir, la transición a través del

³⁶ Doctora. Universidad Austral de Chile, Chile, Correo: andrea.carcamo@uach.cl

proceso de aprendizaje hipotético y (c) las tareas que un docente puede usar para involucrar a los estudiantes en actividades mentales hipotetizadas para fomentar el cambio cognitivo previsto (Simon, Kara, Placa y Avitzur, 2018).

En este trabajo nos enfocaremos en describir la trayectoria hipotética de aprendizaje como una herramienta práctica con ejemplos en el ámbito de la matemática universitaria.

Referencias

Simon, M. A. (1995). Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(2), 114-145. <https://doi.org/10.2307/749205>

Simon, M. A., Kara, M., Placa, N. y Avitzur, A. (2018). Towards an integrated theory of mathematics conceptual learning and instructional design: The Learning Through Activity theoretical framework. *The Journal of Mathematical Behavior*, 52, 95-112. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.04.002>

Simon, M. A., Placa, N., Kara, M. y Avitzur, A. (2018). Empirically-based hypothetical learning trajectories for fraction concepts: Products of the Learning Through Activity research program. *The Journal of Mathematical Behavior*, 52, 188-200. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.03.003>

Simon, M. A. y Tzur, R. (2004). Explicating the role of mathematical tasks in conceptual learning: An elaboration of the hypothetical learning trajectory. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(2), 91-104. https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0602_2

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: La trayectoria hipotética de aprendizaje como una herramienta de enseñanza en el nivel universitario

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59
Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Luis_Reyes_M_9897 respondió:

¿Hasta qué punto es posible medir el proceso de aprendizaje?

Publicado el 25/10/2022 10:41:34

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Hola Luis:

El proceso de aprendizaje logrado por el estudiante se mide contrastando la trayectoria hipotética de aprendizaje con la trayectoria real de aprendizaje (esta se construye a través de los datos recopilados en el aula como: video, grabaciones de audio, resoluciones escritas de las tareas de aprendizaje) y observando el grado de acercamiento entre ellas. A mayor grado de acercamiento se interpreta que el estudiante ha logrado el proceso de aprendizaje propuesto en la trayectoria hipotética de aprendizaje. Saludos

Publicado el 26/10/2022 14:25:52

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Hola Andrea, excelente ponencia y estructura de tu presentación, ya que el esquema que presentas del diseño de THA resulta útil para la enseñanza de otros temas, estos son, la definición de objetivos, el diseño de tareas y la ejecución del proceso es parte esencial en la conducción de la enseñanza aprendizaje. Felicidades

Publicado el 27/10/2022 15:30:38

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Muchas gracias, José Luis.

Saludos

Andrea

Publicado el 29/10/2022 18:37:19

Martín_Hernández_5968 respondió:

Muy interesante su conferencia. Después de la pandemia, la educación cambio en forma significativa. En el diseño instruccional algunos de nosotros no sabíamos nada o muy poco del tema, la información escasa. ¿Es adecuado esta técnica para profesores con nulos conocimientos sobre el diseño instruccional? Gracias

Publicado el 28/10/2022 00:26:36

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Hola Martín:

Para utilizar una trayectoria hipotética de aprendizaje, los profesores deben conocer qué es para luego, poder utilizarla. Por lo tanto, yo creo que un profesor que no tiene conocimientos en ella, no puede aplicarla.

Publicado el 29/10/2022 18:39:44

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Hola buenos días.

Me parece muy interesante esta metodología para diseñar el proceso de aprendizaje de un tema, pero ¿cómo se evalúa? hay algunas particularidades a considerar? Le agradezco por adelantado su respuesta.

Saludos

Hugo Moreno Reyes

Publicado el 28/10/2022 11:59:02

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Hola Hugo:

Para evaluar si la trayectoria hipotética de aprendizaje aplicada contribuyó a que los estudiantes aprendieran cierto contenido, se debe comparar con la trayectoria de aprendizaje real de los estudiantes y observar el nivel de acercamiento entre estas. La trayectoria de aprendizaje real se construye a partir de los datos recopilados en el aula (por ejemplo, protocolos escritos de los estudiantes y videos de las grabaciones de las clases donde se aplicó la trayectoria hipotética de aprendizaje).

Saludos, Andrea

Publicado el 29/10/2022 18:42:59

Hugo_Moreno_9597 respondió:

¡¡¡Gracias!!!

Publicado el 03/11/2022 09:29:19

Samantha_Rivera_O_9892 respondió:

Buenas tardes, profesora, mi pregunta es: ¿El método de la trayectoria hipotética de aprendizaje ha tenido mejor entendimiento entre los alumnos y por lo tanto un mejor rendimiento escolar frente a los métodos de aprendizaje de las matemáticas que conocemos y hemos usado desde tiempo atrás?

Publicado el 29/10/2022 13:36:40

Andrea_Cárcamo_5893 respondió:

Buenas tardes, Samantha:

Sí, la trayectoria hipotética de aprendizaje ha contribuido a que los estudiantes aprendan diferentes contenidos matemáticos. Para profundizar en esto, por ejemplo, puedes revisar las investigaciones de Simony Tzur, Clements y Sarama, Wawro, Cárcamo, Fortuny y Fuentealba.

Saludos, Andrea

Publicado el 29/10/2022 18:45:52

Danna_Flores_F_3429 respondió:

Hola, buenas tardes, la felicito por la participación en su ponencia, considero que el tema es importante e interesante la información que nos menciona, me pareció increíble como destaca la trayectoria hipotética de aprendizaje desde la primaria hasta el nivel superior, y si nos ponemos a pensar el THA es una herramienta que podemos utilizar de una manera muy sencilla teniendo la estructura, es muy triste que muchas personas desconocen del tema.

Publicado el 30/10/2022 17:32:29

Resumen 2

Concepciones sobre el pensamiento crítico de docentes de matemáticas de educación secundaria

José Luis Medardo Quiroz Gleason³⁷

Orlando Vázquez Pérez³⁸

Saúl Elizarraras Baena³⁹

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/6Ekzsgw4dj0>

En este reporte de investigación educativa con enfoque en la etnografía digital y cuyo método fue la observación participante (Eisner, 1998), se conjugó la enseñanza y la investigación (Barreiro et al, 2017). El objetivo fue caracterizar las concepciones de docentes de Matemáticas de Educación Secundaria sobre el pensamiento crítico mediante la aplicación de un cuestionario de preguntas abiertas en la herramienta de Google Forms debido a las condiciones de la pandemia por la enfermedad del COVID-19. Cabe señalar que el formulario fue contestado de manera voluntaria por treinta y siete docentes que laboran en las Escuelas Secundarias de la Ciudad de México. Se presentaron tres tipos de respuesta comunes, las cuales se describen de modo general de acuerdo con su

³⁷ Doctor. Escuela Normal Superior de México. Correo: jose.quirozg@aefcm.gob.mx

³⁸ Doctor. Escuela Normal Superior de México. Correo: orlando.vazquezp@aefcm.gob.mx

³⁹ Doctor. Escuela Normal Superior de México. Correo: sauleliba@gmail.com

frecuencia de ocurrencia. En la primera, los docentes enfocaban el pensamiento crítico en cuestiones relacionadas con la didáctica y la actividad lúdica que se debe contemplar en la planificación de la enseñanza. En la segunda, se enfocaba en la resolución de problemas matemáticos escolares que permitan dar sentido a los procedimientos formales, a las reglas, principios y propiedades matemáticas. En la tercera, manifestaron que el pensamiento crítico debe permitir la advertencia de la reflexión con objeto de incidir en la realidad social que rodea al sujeto que se forma para ejercer la ciudadanía. Estos resultados apuntaron a la necesidad de diseñar una estrategia de capacitación relacionada con el pensamiento crítico y la resolución de problemas con la mirada en perspectiva hacia la conformación de un pensamiento matemático crítico.

Referencias

Barreiro, P.; Leonian, P.; Marino, T.; Pochulu, M. D. y Rodríguez, M. A. (2017). Perspectivas metodológicas en la enseñanza y en la investigación en educación matemática. Ediciones UNGS.

Eisner, E. (1998). El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa. Paidós.

Pink, S.; Horst, H.; postill, J.; Hjorth, L.; Lewis, T. y Tachi, J. (2018). Etnografía digital. Principio y práctica. Ediciones Morata.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Concepciones sobre el pensamiento crítico de docentes de matemáticas de educación secundaria

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Leonardo_Rosas_A_3024 respondió:

¿Cómo se podría desarrollar el pensamiento crítico con base en las matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 10:14:49

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Analizando las causas y los efectos en las condiciones de vida de las comunidades, así como visibilizando las injusticias y desigualdades sociales de la población mexicana

Publicado el 28/10/2022 18:53:43

Yelitza_Alarcon_G_3666 respondió:

Las representaciones matemáticas del lenguaje sirven para representar conceptos abstractos y dar resolución a problemas matemáticos.

¿Por qué es importante que los estudiantes universitarios tengan un buen manejo del lenguaje matemático?

Publicado el 25/10/2022 10:42:31

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Se puede hacer de manera simultánea, ya que a veces los números nos pueden decir más de lo que las palabras pueden hacerlo.

La Estadística y la Probabilidad son de gran ayuda para interpretar realidades a partir de datos duros.

Publicado el 28/10/2022 18:49:29

Vianey_García_H_6431 respondió:

¿Cómo comprenden los alumnos los problemas sociales?

Publicado el 25/10/2022 13:13:35

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

El pensamiento crítico que aquí se concibe es aquel que va más allá de la resolución de problemas con fines instrumentalistas, esto significa que se adviertan los problemas sociales o económicos que aquejan a la sociedad, de tal manera que se puedan plantear alternativas de solución sobre una base científica, racional y sobre todo ética - política.

Publicado el 28/10/2022 18:46:51

Diana_Morante_C_5815 respondió:

Para iniciar el proceso de pensamiento crítico en matemáticas, ¿no es más importante primero enseñarles a crítica sin el uso de las matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 13:15:34

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Se puede planificar la enseñanza mediante proyectos que incorporen la identificación de un problema de tipo ecológico, económico o social de la comunidad con el propósito de plantear una alternativa de solución. Principalmente, se pueden encontrar relaciones con la Estadística y la probabilidad

Publicado el 28/10/2022 19:05:04

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Dennis Coon y John Mitterer (2016), sugieren que, para lograr un pensamiento crítico, se debe comenzar con el conocimiento reflexivo, esto es, ir más allá de la información proporcionada para, posteriormente, evaluar, comparar, analizar, criticar y sintetizar lo que se está leyendo, apoyándose del método reflexivo SQ4R (por sus siglas en inglés), Investigar, preguntar, leer, repasar, reflexionar y revisar. Desde luego que suena lógico e interesante este planteamiento, pero, mi pregunta aquí es ¿realmente un profesor de secundaria, con grupos numerosos, estará facultado o formado para emplear el pensamiento reflexivo? Felicitaciones por la ponencia. Saludos

Publicado el 27/10/2022 18:21:24

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Buenas tardes, muy interesante el tema de investigación que nos comparten.

Al usar el término concepciones hace referencia en como docentes de matemáticas en educación secundaria interpretan el pensamiento crítico, sin embargo es necesario recalcar que la concepción que tiene cada individuo es diferente porque todos lo entienden de diferentes maneras, tal vez si se compartan algunas ideas pero no en su totalidad, sin embargo es necesario recalcar que el pensamiento crítico es aquella capacidad de

analizar y evaluar a partir de un razonamiento, es decir analizar aquellas afirmaciones que se consideran verdaderas, cuestionarse a partir del por qué. La pregunta que se tiene es ¿Es necesario que todos los docentes de matemáticas en educación secundaria tengan la misma concepción sobre lo que es el pensamiento crítico?

Felicitaciones, saludos.

Publicado el 28/10/2022 13:44:34

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

De antemano muchas gracias por la felicitación. Si bien es cierto que el profesor de secundaria enfrenta la problemática de los grupos numerosos, también es importante señalar que se deben proporcionar elementos teóricos y metodológicos que le permitan al docente desarrollar el desarrollo del pensamiento crítico. Para ello, se debe planificar de manera gradual y sistemática.

Publicado el 28/10/2022 19:11:38

Kimberly_Garcia_H_4795 respondió:

Buena tarde a los ponentes José Luis Medardo Quiroz Gleason, Orlando Vázquez Pérez y Saúl Elizarrarás Baena.

Muchas felicidades por la explicación tan detallada sobre su exposición, me parece un tema del que no hay mucha información enfocada al ámbito del docente.

Me gustaría preguntarles ¿Cuál es su pensamiento pese al nuevo pensamiento social que predomina en los jóvenes de la actualidad que va más centralizado a la rebeldía, falta de compromiso y valores, creen que podría sobreponerse el pensamiento reflexivo de un docente y promover nuevamente la ética y los valores?

Publicado el 28/10/2022 23:47:42

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Buenos días, Kimberly. Agradecemos tu felicitación.

En términos de la teoría de la resistencia que plantea Henry Giroux, los jóvenes manifiestan su rebeldía porque de esa manera expresan su descontento con las desigualdades e injusticias sociales que se viven en una sociedad como la mexicana y que impactan en sus familias por insignificante que parezca. Por lo tanto, la enseñanza de las matemáticas debe hacer visible este tipo de problemáticas con la finalidad de que pueda advertirse la necesidad de un pensamiento reflexivo sobre una base ética y cargada de valores.

Publicado el 31/10/2022 09:45:53

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Felicidades por la presentación ya que como se menciona es importante tomar los aspectos tanto teóricos y metodológicos para la enseñanza de los alumnos de este nivel.

Publicado el 31/10/2022 00:01:33

Francisca_Martínez_5106 respondió:

Es importante tomar en cuenta que efectivamente el pensamiento crítico es un elemento fundamental en la enseñanza -aprendizaje de las matemáticas. Debido a que el pensamiento crítico fomenta el trabajo de manera autónoma.

Publicado el 31/10/2022 00:04:59

SAÚL_ELIZARRARAS_4626 respondió:

Estimada Francisca: Muy asertivo tu comentario, sólo agregaría que el pensamiento crítico con fines de transformación social también debe fomentar el pensamiento creativo. Saludos cordiales.

Publicado el 31/10/2022 09:49:04

Resumen 3

El léxico de la generalización de patrones en estudiantes universitarios

*Juan Francisco García González*⁴⁰

*César Iván Cortés Valenzuela*⁴¹

*Romy Adriana Cortez Godínez*⁴²

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/lfcICP8QYLU>

De acuerdo con Mason (1996) la generalización de patrones es la ruta hacia el álgebra y uno de los procesos cognitivos más importantes de la actividad matemática (Zapatera, 2018), a partir de este orden de ideas y considerando que la razón última de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas es su lenguaje autosuficiente y formal (Bonacina, Teti, Haidar y Soto, 2010), así como los escasos estudios del léxico en contextos matemáticos (Ferreira, Salcedo y del Valle, 2014), la investigación se centró en el estudio del léxico matemático en el nivel superior, con el objetivo de caracterizar el léxico que poseen los estudiantes sobre la generalización de patrones.

La investigación se condujo bajo un enfoque cualitativo, con una muestra probabilística de 167 estudiantes matriculados en los diferentes programas académicos de Ciencias Básicas de la Universidad Autónoma de Nayarit: Ingeniería en Electrónica, Ingeniería en Control y Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química y Licenciatura en Matemáticas.

La consigna consistía en elaborar un listado de palabras relacionadas con la generalización de patrones; el análisis se centró en el lenguaje empleado, tipo expresiones matemáticas y contenido. Sobre el lenguaje empleado se observó la presencia de lenguaje común y matemático -tanto verbal como simbólico-; las expresiones matemáticas que prevalecen son específicas de matemáticas y hacen referencia principalmente a operaciones y elementos de las expresiones algebraicas.

⁴⁰ Doctor. Universidad Autónoma de Nayarit, México, Correo: 18006747@uan.edu.mx

⁴¹ Doctor. Universidad Autónoma de Nayarit, México, Correo: 18007687@uan.edu.mx

⁴² Doctora. Universidad Autónoma de Nayarit, México, Correo: romy.cortez@uan.edu.mx

De acuerdo a la evidencia recabada la mayoría de los estudiantes de ciencias básicas no ha consolidado el léxico de la generalización de patrones, no obstante, destaca en la presencia de algunos matemáticos en el listado. Bajo este panorama, resulta conveniente planificar estrategias para consolidar el dominio léxico en estudiantes universitarios de ciencias.

Referencias

Bonacina, M., Teti, C., Haidar, A., & Norma Soto, M. (2010). Dificultades e importancia del lenguaje matemático.

Ferreira, A., Salcedo, P., & del Valle, M. (2014). Estudio de disponibilidad léxica en el ámbito de las matemáticas. *Estudios filológicos*, (54), 69-84.

Mason, J. (1996). Expressing generality and roots of algebra. In Bednarz, N., Kieran, C. & Lee, L. (Eds.), *Approaches to algebra* (pp. 65-86). Kluwer Academic Publisher

Zapatera, A. (2018b). Introducción del pensamiento algebraico mediante la generalización de patrones: una secuencia de tareas para Educación Infantil y Primaria. *Números: revista de didáctica de las matemáticas*, 97, 51-67.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: El léxico de la generalización de patrones en estudiantes universitarios

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Mario_Figueroa_U_3964 respondió:

¿Qué avances consideras que aporte el lenguaje matemático en la ciencia como en la vida cotidiana?

Publicado el 25/10/2022 09:48:37

Dan Dan respondió:

¿Qué recomendaciones para la vida diaria darían al estudiante para involucrar el lenguaje matemático en su dialecto?

Publicado el 29/10/2022 22:48:05

Emiliano_Cruz_C_8442 respondió:

¿Creen que la generalización algebraica es única de las carreras relacionadas con las matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 10:00:22

Yetzabelli_Rivera_C_1826 respondió:

¿Los ponentes consideran que un mejor manejo del léxico matemático impactaría de manera positiva en el aprendizaje de los alumnos de esas licenciaturas?

Publicado el 25/10/2022 23:00:44

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimados ponentes

Felicidades por su presentación, es un problema que se tiene que resolver para lograr el aprendizaje de los estudiantes.

¿Qué actividades proponen para mejorar el léxico de los estudiantes?

Saludos

Publicado el 25/10/2022 09:58:01

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Edith, podemos implementar de manera permanente la escritura creativa, la escritura tipo diario y el revoicing entre otras.

Publicado el 28/10/2022 13:24:28

Itzel_Santiago_R_1577 respondió:

Buen día.

¿Hay alguna técnica que pueda ayudar a los estudiantes a recordar fácilmente el léxico matemático?

Publicado el 25/10/2022 10:51:52

Victor_Mendez_M_1978 respondió:

¿Cuáles son los 4 pilares de la generalización de las matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 10:56:17

Areli_Fuentes_E_8324 respondió:

Buen día.

¿Cree que con las actividades que se proponga haya un cambio? todos tienen diferentes formas de llevar a cabo el aprendizaje

Publicado el 25/10/2022 13:25:27

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Areli, involucrar de manera permanente actividades que demanden el uso del lenguaje puede contribuir en su adquisición y desenvolvimiento y en este sentido, Abello y Montaña (2013) describen la potencialidad de más representaciones verbales.

¡¡Saludos cordiales!!

Publicado el 28/10/2022 13:49:28

Jocelyn_Ortega_R_8329 respondió:

¿Por qué es importante entender, comprender y manejar correctamente el lenguaje matemático?

Publicado el 25/10/2022 10:52:05

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Jocelyn, agradezco tu cuestionamiento y al respecto me permito resaltar que a través del lenguaje el estudiante puede verbalizar procesos cognitivos que lo conducen a la adquisición y consolidación de conceptos.

¡¡Saludos!!

Publicado el 28/10/2022 13:59:02

Fatima_Angeles_G_0607 respondió:

¿A qué se debe el mal uso del lenguaje común en las matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 10:57:26

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Fátima, en la actualidad las orientaciones pedagógicas y la necesidad de cumplir con las tareas asignada, llevan a algunos docentes a anteponer la cantidad sobre la calidad y en este sentido, el profesor busca que el contenido sea lo más accesible para el estudiante, aunque esto en se traduzca en la simplificación del lenguaje

¡¡¡Saludos cordiales!!!

Publicado el 28/10/2022 14:08:58

Marcos_Reyna_G_2323 respondió:

¿Qué actividades académicas podrían implementarse para mejorar el uso del léxico matemático?

Publicado el 25/10/2022 12:19:53

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Marcos, te comparto que el revoicing y la escritura creativa son algunas de las actividades que permiten la adquisición y consolidación del léxico matemático.

¡¡Saludos!!

Publicado el 28/10/2022 14:11:27

Vania_Zamora_O_7106 respondió:

¿Creen que influye los resultados de las encuestas en la vida estudiantil del alumnado?

Publicado el 25/10/2022 12:20:52

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Vania, interesante pregunta, en los estudiantes de la Lic. en matemáticas tiene un significado especial dado que parte de su formación docente debe contribuir en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y en este sentido identificar cómo se caracteriza el lenguaje matemático en el nivel universitario podrá conducir a nuevas contribuciones.

¡¡¡Agradezco tu planteamiento, Saludos!!!

Publicado el 28/10/2022 14:17:13

Areli_Fuentes_E_8324 respondió:

¿El léxico es importante para poder llevar a cabo la forma de de aprendizaje, es necesario? La mayoría se expresa a su manera, siempre y cuando se de a entender

Publicado el 25/10/2022 13:29:05

Emmanuel_Davila_R_8214 respondió:

¿Cómo podríamos ayudar a los alumnos a introducir el lenguaje matemático no solamente en su espacio académico si no también en su entorno social para lograr que tanto ellos como la gente ajena al tema entiendan y tengan las ganas de entender más sobre el tema?

Publicado el 25/10/2022 13:29:38

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Emmanuel, ciertamente para poder llevar el lenguaje matemático fuera del aula, necesitamos brindar espacios para que los estudiantes lo fortalezcan, actividades como revoicing y la escritura creativa puede resultar excelentes estrategias.

¡¡¡Agradecemos tu tiempo, saludos!!!

Publicado el 28/10/2022 09:36:19

Aldair_Perales_L_5830 respondió:

¿Se usa mucho las palabras comunes en las licenciaturas?

Publicado el 25/10/2022 13:47:10

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Aldair, gracias por tu interés, si por palabras comunes te refieres a los términos y conceptos matemáticos que comparten todas las licenciaturas, están relacionados con el pensamiento matemático, álgebra lineal, cálculo integral y diferencial.

¡¡¡Saludos!!!

Publicado el 28/10/2022 09:32:11

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

El proceso de significación de los conceptos matemáticos pasa por una apropiación de este con el lenguaje que se tiene. Para un aprendizaje significativo debe de haber una enseñanza significativa y si la matemática es aplicada, puede abundar en la apropiación. ¿Qué opina?

Publicado el 26/10/2022 19:51:50

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Salvador, creo que la matemática aplicada puede ir de la mano de la enseñanza significativa.

Publicado el 28/10/2022 09:21:46

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por compartir tu trabajo es interesante la propuesta, felicidades

Publicado el 27/10/2022 19:04:51

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

¡Hola Alma, agradecemos tu visita!

Publicado el 28/10/2022 09:16:53

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Muy interesante el trabajo que están realizando, el lenguaje utilizado es aspecto fundamental por un lado para la educucomunicación del tema a aprender y por otro los términos especializados del argot de la disciplina. El uso adecuado del Lenguaje abonará a una mejor comprensión y aprendizaje del tema. Muy interesante su estudio. Saludos. Hugo Moreno Reyes

Publicado el 28/10/2022 12:33:47

Alma_Rosa_Villagómez_1896 respondió:

Gracias por compartir su trabajo, estoy de acuerdo con usted, es sumamente importante atender al léxico para poder extraer la información relevante y así lograr avanzar a la comprensión y a la resolución de problemas

Publicado el 28/10/2022 15:05:17

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

¡¡Hola Alma, agradecemos tus comentarios!!

Publicado el 29/10/2022 07:22:53

Edgar_Castro_P_8015 respondió:

Pregunta ¿Creen que el universo su manera de comunicarse con nosotros es mediante el lenguaje matemático?

Publicado el 01/11/2022 12:54:58

Romy_Adriana_Cortez_8222 respondió:

Hola Edgar, estoy convencida de que a través del lenguaje matemático podemos describir el universo. Me encantaría conocer tu punto de vista.

¡¡¡Saludos cordiales!!!

Publicado el 01/11/2022 13:02:39



Mesa 5.

Uso de Software en Matemáticas

Resumen 1

Conformación de un portafolio de inversión con Solver

*Ramón Garibay Ayala*⁴³

Video de la ponencia:

<https://youtu.be/Cu18ob2YBKc>

La gestión financiera ha sufrido un proceso de sofisticación en las últimas décadas. Este trabajo pretende aportar un esquema a seguir para entender las fases que un especialista completa hasta la construcción de un portafolio, así como conocer los factores que hay que tener en cuenta para evaluar correctamente el riesgo financiero. Además, se muestra, mediante un ejemplo, que cuando en el modelo de selección de portafolio se incluyen restricciones de diversificación, las características del portafolio eficiente óptima (composición, riesgo y rentabilidad esperada) pueden ser muy sensibles a pequeñas variaciones de los parámetros asociados a las preferencias subjetivas del inversor, y así las alternativas proporcionadas por Solver® pueden mejorar sustancialmente la satisfacción del inversor. Un portafolio de inversiones en general está compuesto por una combinación de instrumentos de renta fija y variable, para minimizar la exposición al riesgo. Los instrumentos de renta fija aseguran un retorno "fijo" al momento de invertir, pero normalmente con una rentabilidad menor a la de uno de renta variable, que, si bien no aseguran un retorno inicial, se pueden obtener rendimientos altos. Uno de los secretos para el éxito en las inversiones es hacer un seguimiento constante de las variaciones encontradas. La principal conclusión que puede extraerse de este trabajo es que no hay una solución única al problema de optimización de carteras, sino que habrá tantas soluciones posibles como inversores.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Conformación de un portafolio de inversión con Solver®

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

⁴³ Maestro. Universidad Autónoma Metropolitana, México, Correo: rgaribay@correo.xoc.uam.mx

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Vanesa_Garcia_M_3785 respondió:

Hola muy buenas tarde yo tengo 2 preguntas que me generaron una duda a lo largo de esta conferencia y son los siguientes: 1.- ¿Que sucede si no se invierte el 100% de capital en un proyecto, el portafolio se verá afectado o si repercutirá mucho en la balanza de riesgo? y 2.- ¿Es mejor presentar los datos por Excel o por Solver y bueno si puede existir una gran diferencia de datos entre ellos?

Publicado el 25/10/2022 09:58:33

RAMON_GARIBAY respondió:

Hola:

qué gusto ver que hay interés en estos temas que deberíamos conocer tod@s sin excepción

1. la conformación de todo portafolio debe considerar algunos supuestos (como, por ejemplo: que se distribuya entre diferentes activos con la finalidad de reducir el riesgo; se pueden realizar inversiones en activos de bajo riesgo en combinación de activos de alto riesgo; dependerá del perfil del inversionista)

2. los datos necesariamente debes presentarlos en alguna hoja de cálculo (por ejemplo Excel) con la finalidad de realizar las operaciones de relación entre los diferentes activos, no puedes llegar de manera directa a utilizar el solver; pues antes que ello ocurra necesitas identificar los vínculos existentes entre los diferentes activos

Publicado el 26/10/2022 11:13:01

Luis_Reyes_M_9897 respondió:

¿Qué es lo que conlleva a que algo sea de mayor riesgo y sea descartado?

Publicado el 25/10/2022 10:54:26

RAMON_GARIBAY respondió:

El riesgo solo es una medida estadística (desviación estándar de los rendimientos); y por lo mismo se puede decir que hay la misma distancia entre una ganancia y/o una posible pérdida; para descartar un activo con mayor riesgo solo es cuestión de identificar el perfil del inversionista

Publicado el 26/10/2022 11:15:01

Dan Dan respondió:

Antes que nada, felicidades por su ponencia, me gusto. Tengo una pregunta, ¿Sabe que tan usada es esta tecnica en los portafolios de inversionistas profesionales para diversificar su capital?

Publicado el 29/10/2022 23:09:53

RAMON_GARIBAY respondió:

Gracias:

esta técnica (de Markowitz) es muy utilizada, a partir de qué el inversionista desea minimizar el riesgo es sus inversiones; aun cuando, ya hay múltiples empresas que te ofrecen inversiones indexadas, lo cual implica que ya te conformaron el portafolio; es importante saber cuál es la finalidad de invertir, dado que de ahí nace todo

Publicado el 31/10/2022 07:38:26

Edilma_Rubí_Granados_8219 respondió:

Interesante ponencia y experiencia. La pregunta es ¿qué acciones sugirieron cómo asesoras, para que los estudiantes lograrán procesar e interpretar las gráficas?

Publicado el 26/10/2022 23:39:48

RAMON_GARIBAY respondió:

Hola:

¿Qué tal?, es bueno saber del interés en estos temas

no sé si entendí el planteamiento de la pregunta, las acciones que se utilizaron son: CEMEXCPO.MX, BIMBOA.MX, ELEKTRA.MX, GFINBURO.MX, KOFL.MX; estas fueron seleccionadas con base en que son de diferentes industrias, con la finalidad de que no sean con el mismo comportamiento (o un comportamiento semejante en todo el periodo seleccionado)

Publicado el 27/10/2022 15:35:59

Martín_Hernández_5968 respondió:

Excelente conferencia, Se usa SOLVER para para maximizar el rendimiento de la cartera y para minimizar el riesgo, como si fueran dos programaciones lineales, la pregunta es ¿por qué se utiliza la función GRG Nolinear en lugar de Simplex LP?. Muchas gracias.

Publicado el 27/10/2022 23:52:10

RAMON_GARIBAY respondió:

Observo que sabes de qué trata solver, cuando uno mueve los ponderadores de cada activo, identifica que cada rendimiento del portafolio (o cartera) va cambiando, dependiendo del peso asignado, lo cual se ve contrastado con el proceso GRG no lineal y no con el simplex, cuestión de enfoques nada más. El GRG no lineal intenta moverse, a partir de este punto inicial, en una dirección a través de la región factible, de tal forma que el valor de la función objetivo mejore. Es preciso tener en cuenta dos características de las soluciones obtenidas al resolver un programa no lineal con «Solver»: el proceso puede finalizar en un óptimo local que puede no ser el óptimo global del problema; el óptimo local en que finaliza el algoritmo depende del punto inicial

Publicado el 31/10/2022 07:05:08

JaimeM respondió:

He tenido la desconcertante experiencia de obtener resultados mediante el Solver que otros paquetes calculan significativamente diferente. ¿Le ha ocurrido algo similar al comparar sus resultados de análisis de cartera respecto de los que arrojan otros paquetes?

Publicado el 30/10/2022 16:15:02

RAMON_GARIBAY respondió:

Interesante propuesta: habría que revisar cada uno de los paquetes utilizados para identificar cómo están contruidos para ser usados, también depende de la construcción del modelo a utilizar, aquí en la conformación de portafolios (o carteras, como gustes llamarle) vas asignando diferentes pesos a cada uno de los activos y con base en ello vas calculando los rendimientos del mismo, cuestión que no debería variar en relación directa con las ponderaciones asignadas, y de hecho con Solver(r) no hay variación al respecto, saludos

Publicado el 31/10/2022 07:01:16

▪

Resumen 2

El uso de Excel para determinar el valor de los puestos de trabajo

*José Luis Zarazúa Vilchis⁴⁴
Martín Hernández Hernández⁴⁵*

Video de la ponencia:
https://youtu.be/oLc_1Q93xQI

Introducción

El presente trabajo tiene por objetivo mostrar el uso del método de mínimos cuadrados en Excel como método de aprendizaje adicional en la enseñanza de la Administración de Recursos Humanos, particularmente para establecer los rangos de valor en materia salarial para diversos puestos en una organización. Para ello se requiere tener o crear la información de los niveles jerárquicos de los puestos que forman parte de la estructura organizacional y el monto salarial de cada uno con el número de categorías salariales necesarias.

Antecedentes

Si bien, el Artículo 86 de la Ley Federal del Trabajo en materia de igualdad salarial establece que "a salario igual, desempeñado en puesto, jornada y condiciones de eficiencia también iguales, debe corresponder salario igual" (Alcalde, 2021), no se menciona nada con respecto a la equidad salarial en todos los niveles. La idea central es que en cada puesto existan niveles o categorías salariales que le permitan al trabajador acceder a incrementos salariales sin necesariamente escalar los niveles jerárquicos o ascender de puesto, lo que permite a la organización mantener la dimensión de su estructura sin cambios significativos.

Desarrollo

⁴⁴ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: jlv@azc.uam.mx

⁴⁵ Maestro. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: marherher@gmail.com

Los métodos de enseñanza aprendizaje en Administración de Recursos Humanos, particularmente en el tema de la Administración de los sistemas de compensación pueden ser tan variados y extensos como lo determine el profesor. Para designar el valor de un puesto de trabajo se puede recurrir en primera instancia al valor de ese puesto en el mercado de trabajo y posteriormente ajustarlo de acuerdo con las responsabilidades asignadas a la persona y atendiendo también a sus competencias laborales. En estricto sentido, el valor de cada puesto en la organización debe tener una diferencia de la misma proporción conforme se va avanzando en cada nivel jerárquico de la estructura, situación que se conoce como equidad interna (Juárez, 2000). Para lograr esta equidad se grafican los puestos con su respectivo salario en un diagrama de dispersión, se traza una media con rangos mínimo y máximo de $\pm 20\%$ y se ajustan los valores mediante el método de mínimos cuadrados.

Conclusiones

El uso de Excel en la enseñanza de la Administración de Recursos Humanos tiene aplicación en casi todas las actividades que la conforman como análisis de puestos, capacitación, evaluación del desempeño y desde luego que en los sistemas de compensación incluido el pago de la nómina resulta ser una herramienta indispensable en la aplicación del conocimiento, aunque resulta necesario también que el alumno tenga bases sólidas de ciertos temas de matemáticas.

Referencias

Alcalde, e. (2021). Ley Federal del Trabajo. México: Porrúa.

Juárez, O. (2000). Administración de la compensación. México: Oxford.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: El uso de Excel para determinar el valor de los puestos de trabajo

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Vanesa_Garcia_M_3785 respondió:

Hola buenas tardes, tengo una pregunta y es con respecto a la conferencia ¿Hay alguna manera de resumir los datos que serán encuadrados o es preferible poner los tal cual sin omitir puntos decimales y demás? y bueno ¿Es preferible que los datos sean ordenados de alguna manera o pueden acomodarse como sea?

Publicado el 25/10/2022 10:24:59

Martín_Hernández_5968 respondió:

Hola, para garantizar la correlación entre las variables categoría y salario. Debemos primeramente graficar y eliminar los máximos y mínimos. Al realizar el ajuste. El coeficiente de correlación debe estar entre -1 y 1 con eso se garantiza que sean correctos los resultados.

Publicado el 26/10/2022 19:16:52

Leonardo_Rosas_A_3024 respondió:

¿Qué ocurre cuando los resultados en Excel no son los correctos en el momento de repartir salarios?

Publicado el 25/10/2022 10:29:47

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Hola, Leonardo, efectivamente, depende de los datos que ingreses el que los resultados sean correctos, en el ejemplo del video, utilizamos un tabulador real con incrementos un tanto equitativos pero que sirvieron muy bien para nuestro ejemplo. En el caso real de alguna empresa privada, los incrementos salariales regularmente son inequitativos por lo que al tratar de "regular" los salarios los resultados pueden parecer incorrectos por la razón de que algunos tendrán que ser reducidos, situación que resulta ilegal en nuestra legislación, lo que llevaría a otro tipo de acciones laborales. Pero, respondiendo concretamente tu duda, si los datos que ingresas son reales y correctos, el resultado de la operación será correcto, aunque no sea el adecuado o el que esperaba la empresa.

Publicado el 26/10/2022 18:02:20

Vianey_Garcia_H_6431 respondió:

Aparte de Excel ¿qué otra herramienta se utiliza para la enseñanza de la Administración?

Publicado el 25/10/2022 13:14:56

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

En mi caso particular, imparto el curso de Administración de Recursos Humanos, si bien hay en el mercado paquetería diversa que puede ser utilizada en prácticamente todos los temas que se abordan en esta materia, mi intención como docente no es formar analistas o técnicos en el área de personal, sino, mostrarle al alumno el uso de Excel como herramienta para la comprensión de ciertas actividades sobre todo en la administración de la compensación. Por ejemplo, en el caso del cálculo de las obligaciones patronales, es que conviertan en expresiones matemáticas los artículos de las leyes respectivas en esta materia, porque el uso de paquetería para el cálculo de nómina, además de ser muy caras las licencias, no se requiere de formación universitaria para su manejo debido a su simplicidad. Por lo tanto y respondiendo concretamente su pregunta, solo utilizo las herramientas de office que es lo que tiene más a la mano el alumno incluso en su equipo personal. Gracias

Publicado el 26/10/2022 18:12:17

Diana_Morante_C_5815 respondió:

¿Cuánto tiempo me tomaría aprender a usar Excel y aplicarlo administrativamente en una empresa?

Publicado el 25/10/2022 13:16:37

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Todo depende de tus conocimientos matemáticos, Excel ofrece un gran número de herramientas para resolver problemas de todo tipo incluidos problemas de Administración, por ejemplo si tú has llevado materias como

Matemáticas aplicadas a la administración, te darás cuenta que es muy amplio el uso de las matemáticas en el campo de la administración y para la resolución de casi todo este tipo de problemas te puedes apoyar de Excel. Por lo tanto, lo primero es aprender la aplicación de las matemáticas en nuestra disciplina y posteriormente un curso de Excel intermedio y avanzado que no te lleva más de dos meses. Ahora bien, siendo más preciso con los términos, hay una diferencia considerable entre el uso del Excel para la resolución de problemas en Administración que el uso de Excel para trabajo administrativo en una empresa, el cual incluiría desde el trabajo secretarial hasta la utilización de funciones matemáticas para problemas complejos. Perdón por lo extenso de la respuesta. Gracias

Publicado el 26/10/2022 18:24:18

Martín_Hernández_5968 respondió:

Hola, lo ideal es tomar los datos al azar. Pero por las categorías en los rangos de los salarios, si se deben de ordenar en forma ascendente. También es preferible. Suprimir los valores máximos y mínimos. Es recomendable graficar los datos para detectar y que la tendencia sea lo más lineal posible. Así se garantiza que la correlación entre la variables independiente y dependiente sea lo más cercana a 1 o -1.

Publicado el 26/10/2022 19:11:42

Yelitza_Alarcon_G_3666 respondió:

La teoría de la lógica difusa, de Lotfi A. Zadeh, es de gran importancia para el estudio de las matemáticas dentro de la rama de ciencias sociales, pues esta teoría tiene como objetivo poder representar las percepciones de las personas (las cuales son totalmente subjetivas) por medio de modelos matemáticos. Esto resulta muy interesante, porque por medio de la aplicación de esta teoría podemos comprender mucho mejor las opiniones, puntos de vista y demás visiones, que distintos individuos tienen sobre diversas circunstancias.

¿Por qué es importante el uso de la escala difusa para el estudio de las ciencias sociales?

Publicado el 26/10/2022 22:12:04

Kimberly_Garcia_H_4795 respondió:

Buena tarde a los ponentes José Luis Zarazúa Vilchis y Martín Hernández Hernández.

Muy completa la información que nos comparten, Excel es una herramienta que ha cambiado la forma de trabajar y complementada con otras herramientas nos hace la vida más fácil al momento de ejecutar nuestras actividades laborales.

Me gustaría preguntar lo siguiente.

¿Existe algún filtro después de realizado todo el proceso? Pregunto esto porque en una compañía un error en alguna cantidad, dígito o decimal podría significar alguna pérdida significativa, me gustaría saber si tenemos manera de reforzar la información.

Publicado el 28/10/2022 23:53:31

Dan Dan respondió:

¿En qué otras áreas de mi carrera de Administración puedo utilizar el método de mínimos cuadrados?

Publicado el 29/10/2022 23:22:56

Danna_Flores_F_3429 respondió:

Buenas tardes, muy compleja la información compartida, como sabemos el programa de Excel es muy complejo, y una herramienta muy importante que actualmente se ocupa tanto en el trabajo como en la escuela, pero ¿qué pasaría si alguna vez, llegara a faltar o tener fallas el programa de Excel?, ¿qué otra opción digital podríamos ocupar para sustituir Excel?

Publicado el 30/10/2022 17:45:33

Resumen 3

Alcances del módulo de inferencia difusa en MatLab

Jaime Muñoz Flores⁴⁶

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/vtlrFUkKb4I>

Como una relevante e innovadora rama de las matemáticas, la lógica difusa despunta a partir de su aprovechamiento para el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial. En esencia, esta teoría busca representar las percepciones comunes, que son eminentemente cualitativas e imprecisas, mediante funciones matemáticas.

Un aspecto central para el establecimiento de cualquier tipo de paradigma taxonómico es la definición de las categorías o dominios. En lo general, los dominios se expresan como conjuntos. Como es bien sabido, en la teoría de conjuntos fundamentada en la lógica aristotélica los elementos sólo pueden pertenecer, o no pertenecer a los conjuntos; no existen estados intermedios. En cambio, en la lógica difusa se aceptan grados de veracidad de las proposiciones, de forma tal que éstas pueden considerarse en cierto grado verdaderas y en cierto grado falsas simultáneamente. Así, bajo la teoría de conjuntos difusos, un elemento puede pertenecer a un conjunto en un grado de 75%, por ejemplo. Ello contrasta con las reglas de pertenencia para los conjuntos tradicionales, en las que un elemento sólo puede tener un grado de pertenencia de 100%, o de 0%. Las escalas difusas resultan de particular utilidad para representar valoraciones cualitativas, toda vez que éstas se basan generalmente en variables nominales subjetivas; es decir, modalidades de dimensionamiento mediante categorías como grande, pequeño, ancho, profundo, veraz o inverosímil. La posibilidad de analizar categorías difusas representadas por expresiones lingüísticas subjetivas es uno de los campos en los que la lógica difusa contribuye de manera más significativa a la teoría de sistemas. En este trabajo se contrastan las ventajas que ofrece con las

⁴⁶ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, México, Correo: jmflores@correo.xoc.uam.mx

limitaciones existentes para el diseño de módulos de inferencia difusa mediante el paquete matemático MatLab.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Alcances del módulo de inferencia difusa en MatLab

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Emiliano_Cruz_C_8442 respondió:

¿Porque existen estas diferencias entre las escalas difusas y las escalas cuantitativas convencionales?

Publicado el 25/10/2022 10:06:23

Cynthia_Gonzalez_O_3797 respondió:

¿Por qué la lógica difusa en Ciencias Sociales tiene limitaciones?

Publicado el 25/10/2022 12:33:45

Mario_Figueroa_U_3964 respondió:

¿Que hace que se construyen las escalas en el cerebro humano las cuales determinan fronteras estrictas entre las categorías?

Publicado el 25/10/2022 10:11:50

Selene_Moreno_V_9142 respondió:

¿MATLABN es afectado por el Windows, o es apto para cualquier Windows?

Publicado el 25/10/2022 12:31:32

Vanesa_Garcia_M_3785 respondió:

¿Qué sucede si un logaritmo artificial falla o da un resultado diferente que al hacerlo manual?

Publicado el 25/10/2022 19:32:44

Victor_Mendez_M_1978 respondió:

¿Como hacer llegar este nuevo sistema a las comunidades con menos recursos?

Publicado el 25/10/2022 21:38:03

Emmanuel_Davila_R_8214 respondió:

¿Hasta qué punto las escalas difusas podrían representar un problema el cual altere nuestra percepción de la realidad véase con el uso de los llamados metaversos y realidades aumentadas?

Publicado el 25/10/2022 13:44:18

JaimeM respondió:

Buen punto. Sin duda la realidad virtual se puede usar para alterar nuestro entorno, positiva, o negativamente.

Publicado el 30/10/2022 16:17:30

Areli_Fuentes_E_8324 respondió:

¿Qué tiene lógica estricta y difusa en el ámbito de aprendizaje matemático? ¿Entre las escalas difusas y las escalas cuantitativas convencionales porque hay diferencias? ¿Representan un problema en el ámbito del aprendizaje?

Publicado el 25/10/2022 13:46:29

JaimeM respondió:

La diferencia principal es que en las escalas difusas se pueden asumir varios valores al mismo tiempo. En las escalas cuantitativas convencionales, sólo un valor, debido a los axiomas de orden y de campo.

Publicado el 30/10/2022 16:19:21

Martín_Hernández_5968 respondió:

Muy interesante su conferencia, felicidades por hacer la divulgación de un tema tan complejo a través de Matlab.

Publicado el 28/10/2022 00:40:55

JaimeM respondió:

Muchas gracias. El módulo de MATLAB ayuda mucho a simplificar las aplicaciones.

Publicado el 30/10/2022 16:21:02

Resumen 4

Evaluación del aprendizaje en línea para matemáticas, en modalidad presencial, híbrida o a distancia

*Pedro Ricardo López Bautista*⁴⁷
*Georgina Pulido Rodríguez*⁴⁸

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/lk9L-9wrUEg>

Introducción

Los autores de este trabajo han puesto en marcha un Centro de Evaluación en Línea llamado "Galois en línea" en varios servidores: <https://galois3.azc.uam.mx>, <http://galois.azc.uam.mx> de la UAM-A.

Antecedentes

Cuando empezamos a buscar soluciones ante el rendimiento bajo en matemáticas para las carreras de ingeniería, tuvimos la conjetura de que eso se debía en gran medida a la falta de retroalimentación oportuna: el alumnado presenta examen, resuelve ejercicios, el docente entrega calificaciones con observaciones acerca de los procedimientos y resultados, con repercusión en las notas de los sustentantes. Si los comentarios de corrección fuesen hechos antes de la prueba, cada sustentante podría tener mejor desempeño.

Desarrollo

Iniciamos una serie de actividades para que el alumnado hiciera tareas, con la finalidad de revisar y corregir, antes de un examen, otorgando peso a ese trabajo extraescolar. Llevamos a cabo programación para crear bancos de preguntas en Moodle, con lo que iniciamos un camino de evaluación del aprendizaje en el cual sería posible la práctica, con una calificación asignada en forma automática y además con retroalimentación específica para cada problema que el alumno hubiese resuelto.

⁴⁷ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: rlopez@azc.uam.mx

⁴⁸ Doctora. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: gpr@azc.uam.mx

Los primeros cursos en los que se aplicó de esta forma de trabajo en línea fueron presenciales. Se logró que en una UEA obligatoria, "Complementos de Matemáticas", el examen global y el de Recuperación fuesen en línea para las cohortes trimestrales de 2011 hasta 2019 para las diez licenciaturas en la División de Ciencias Básicas e Ingeniería de la UAM-A. Se implementó una modalidad llamada "no presencial", donde incluimos elementos didácticos en el aula virtual. También operamos en forma semipresencial, dentro del Sistema de Aprendizaje Individualizado (SAI).

Hemos programado bancos de reactivos con el mismo enunciado, parametrizados, de modo que un alumno puede resolver cuantas veces lo desee el cuestionario correspondiente y tener la certeza de que será diferente cada vez, además de recibir retroalimentación acerca de cómo resolverlo. Las preguntas son tipo Cloze y Stack; usamos Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS) para programar la retroalimentación. En la aplicación de exámenes diferimos la retroalimentación, para que el sustentante se enfoque en aplicar lo aprendido.

Conclusiones

La evaluación en línea apoya el aprendizaje del alumnado al permitirle realizar autoevaluaciones en las que pone a prueba lo que ha aprendido, revisa qué errores está cometiendo y puede ver un formato de solución. Consideramos que, si esta forma de evaluación hubiese sido más conocida, habría sido de gran utilidad durante el tiempo que la universidad tuvo que operar a distancia.

Referencias

Pulido, G., López, R., Gutiérrez, I. Python, Stack and Moodle: programming and production of thousands of math exam exercises with specific step-by-step feedback. Proceedings of ICERI2021 Conference.

L. Smolinsky, B. D. Marx, G. Olafsson. "Computer-Based and Paper-and-Pencil Tests: A Study in Calculus for STEM Majors". Journal of Educational Computing. Research 2020, Vol. 58(7) 1256-1278, 2020.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Evaluación del aprendizaje en línea para matemáticas, en modalidad presencial, híbrida o a distancia

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Vanesa_Garcia_M_3785 respondió:

Hola buenas tarde, tengo una pregunta y es ¿Hay algún tipo de recomendación para adentrarnos en los temas hablados o algún libro que explique a detalle estos temas? Como observación considero que el error que puede existir durante el desarrollo de estos temas y por ende una mala evaluación es que son complicados de manejar los temas o particularmente es escaso el interés en estos.

Publicado el 25/10/2022 10:46:41

Cynthia_Gonzalez_O_3797 respondió:

¿Por qué se basaron en el Examen de ENLACE de la SEP?

Publicado el 25/10/2022 13:00:02

Georgina_Pulido_3348 respondió:

Nosotros obtuvimos financiamiento de Conacyt debido a que participamos en una convocatoria emitida por la SEP, donde había una intención de evaluar el proceso de evaluación ENLACE. Fue importante referirnos a los cuestionarios de esa prueba para Matemáticas, para entregar nuestras observaciones. También pudimos tomar preguntas y ejercicios de esos test para construir un sistema de evaluación en línea y ofrecer alternativas variadas en cuanto a los números que se manejaban; fue la primera vez que pudimos hacer programación para crear variantes en los datos y brindar retroalimentación específica para cada conjunto de números particulares.

Publicado el 26/10/2022 13:35:33

Selene_Moreno_V_9142 respondió:

Hola Buenas tardes, tengo una pregunta, ¿Cuáles fueron los límites, consecuencias y las positivas al realizarlo en línea?

Publicado el 25/10/2022 13:01:53

María_Antonia_Ascención_2908 respondió:

Muy buenas tardes, excelente trabajo de investigación.

Cabe mencionar que la evaluación de los alumnos es muy importante y más sobre el uso de herramientas digitales, la duda que tengo es: ¿Realizaron algún tutorial sobre el uso de las plataformas que ocuparon? ¿Cómo analizaron los resultados de los exámenes?

Publicado el 28/10/2022 14:29:20

Danna_Flores_F_3429 respondió:

Conforme a la modalidad a distancia, como sabemos a los estudiantes, se les complican las matemáticas pues es un tema complejo y se necesita dedicación, así que considero que cuando la modalidad cambio, nos afectó mucho por las condiciones tanto como de los profesores como el de los alumnos, dificultades de las plataformas usadas, así bien el aprender era un caos, en una potencia mencionan como afecto la pandemia la enseñanza es un tema muy importante que complementa lo que usted menciona. Mi duda es, ¿cuál sería la estrategia o solución que usted daría cuando tiene un temario, pero sus alumnos y estos no tiene los conceptos básicos (teoría) para ver ese tema?

Publicado el 30/10/2022 18:17:55

Samantha_Rivera_O_9892 respondió:

Buenas tardes, mi pregunta es, para ustedes ¿El rendimiento escolar de los alumnos mejoro con el apoyo de las plataformas de apoyo o es mejor las clases presenciales donde se puede apoyar de mejor manera al alumnado?

Publicado el 25/10/2022 13:19:54

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Hola. Consideramos que no debe ser: ¿Presencial? o ¿virtual? En la práctica hemos visto que el rendimiento escolar mejora cuando juntamos los dos métodos. En nuestro caso la modalidad que trabajamos es semipresencial. La parte presencial es fuertemente auxiliada por las recursos en línea (<https://galois3.azc.uam.mx>): laboratorios, autoevaluaciones, tareas, exámenes y la serie de recursos en plataforma como calculadoras dinámicas, procedimiento paso a paso para llegar a la solución de todos y cada uno de los ejercicios en plataforma. Las asesorías son 100% presenciales en las instalaciones de la UAM-A.

Publicado el 26/10/2022 11:04:23

SALVADOR_DE_LEÓN_1143 respondió:

Gracias por su presentación. Imparto la UEA de investigación de operaciones. Probaren la plataforma la herramienta.

Publicado el 27/10/2022 18:19:45

JOSÉ_LUIS_ZARAZÚA_5184 respondió:

Muy interesante la ponencia, llevo años usando Moodle y no sabía de esta herramienta stack, soy profesor de UAM-A e imparto la UEA Administración de recursos humanos y utilizo principalmente Excel para los cálculos de percepciones, deducciones y demás obligaciones patronales, es básicamente aritmética pero si se requiere de una sintaxis muy precisa para que el resultado sea correcto, mi pregunta es, ¿podrá utilizarse esa herramienta para ese tipo de operaciones? Gracias y felicitaciones

Publicado el 27/10/2022 18:43:31

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Le comento. La profesora. Georgina Pulido y yo comenzamos el sistema galoisenlinea en 2007. En aquellos tiempos le preguntábamos a galoisenlinea: ¿Cuánto es 1+1? Galoisenlinea no nos contestaba nada. Actualmente hemos cambiado las cosas, galoisenlinea ya sabe hacer cálculo diferencial, cálculo integral, Álgebra lineal, ecuaciones diferenciales. Por otro lado, galoisenlinea interpreta las respuestas que el alumno escribe y si detecta un error en sintaxis lo comunica al alumno, para que este decida continuar con dicha escritura o corrige su sintaxis. Respecto a su pregunta en aritmética y su sintaxis, solo puedo decir que el sistema está sobrado para aritmética y su sintaxis.

Publicado el 28/10/2022 22:59:16

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Hola buenas tardes, considero muy útil el trabajo que nos comparten, pregunta, ¿tiene opción para enviarle una retroalimentación cualitativa al estudiante sobre el proceso de solución? gracias y saludos. Hugo Moreno Reyes

Publicado el 28/10/2022 12:53:04

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Profesor Hugo Moreno. La respuesta es si. El sistema tiene una serie de herramientas para escribir texto, palomear, tachar, calificar sobre el archivo PDF que el alumno envía. Una vez que uno "guarda" estás observaciones, el sistema envía un correo al alumno comunicándole que su trabajo ha Sido revisado y calificado. El alumno acceso al sistema y Lee o descarga el archivo con las anotaciones.

Publicado el 28/10/2022 23:11:24

YOLANDA DANIEL respondió:

MAESTROS PULIDO Y R LÓPEZ: MUY INTERESANTE SU TRABAJO DE VARIOS AÑOS. FELICIDADESⁱⁱⁱ

RESPECTO A CALIFICACIÓN DE EXÁMENES (CONSIDERO QUE ASÍ ES) ES UNA GRAN VENTAJA QUE SU APLICACIÓN INTERPRETE LO QUE QUIERE DECIR EL ALUMNO. PERO A VECES EL ALUMNO CREE QUE LO QUE SE INTERPRETÓ ES CORRECTO CUANDO NO LO ESⁱⁱⁱⁱ

Esta dificultad (la de carecer lo que creo ustedes programaron) me ha conducido a elaborar preguntas de opción múltiple y solo conceptuales CUANDO CALIFICO EN Una PLATAFORMA; esto me obliga a que los exámenes (donde hay que hacer métodos analíticos y gráficos) sean presenciales, aunque se use software para la solución.

Ojalá puedan socializar el material para Algebra Lineal.

Publicado el 30/10/2022 00:14:13

Pedro_Ricardo_Lopez_9279 respondió:

Pensamos socializar laboratorios y autoevaluaciones con calificación y retroalimentación automática a toda la comunidad UAM, para las UEA Cálculo diferencial, cálculo integral, introducción al álgebra lineal, introducción al cálculo.

Publicado el 01/11/2022 07:34:21

Resumen 5

Paquetería estadística en las estrategias de enseñanza - aprendizaje de la econometría

*María de Jesús León Vázquez⁴⁹
Owen Eli Ceballos Mina⁵⁰*

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/XtPIPnb5qqM>

La econometría es esa herramienta de la inferencia estadística que permite al investigador vincular hipótesis teóricas con la realidad de los datos; esta rama surge en el siglo XX como una síntesis entre la teoría económica, la estadística matemática y la inferencia estadística (Fernández y Adalid, 2000; Gujarati y Porter, 2010; Greene, 1999). La rama proporciona diferentes métodos de estimación para contrastar los modelos teóricos con información disponible y centra especial atención en la capacidad para explicar relaciones y predecir variables. Dados sus requerimientos estructurales en varios ámbitos (sobre todo los cuantitativos), la econometría desde sus inicios ha representado un reto de enseñanza-aprendizaje para los economistas (Ceballos 2019). En la actualidad la materia no sólo se emplea en la ciencia económica, sino en otras ciencias sociales como la historia, la antropología, la sociología, entre otras, para las cuales el reto se vuelve aún mayor.

Con los cambios tecnológicos de la vida moderna (incremento de la capacidad de registro, almacenamiento y de cómputo, por ejemplo), aumenta la disponibilidad de información. Hoy muchas aplicaciones empíricas en las ciencias sociales disponen de más datos a la par de que las técnicas econométricas han ido evolucionando. En este contexto es que el reto de la enseñanza-aprendizaje de la econometría convierte en fundamental y estratégico el uso de las herramientas de paquetería y procesamiento estadístico como parte integral del diseño instruccional de sus cursos. La enseñanza-aprendizaje de la econometría requiere de los fundamentos teóricos matemáticos, estadísticos y económicos, pero también de su aplicación con el uso de los programas computacionales

⁴⁹ Licenciada. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: al2173044107@azc.uam.mx

⁵⁰ Doctor. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, México, Correo: oeem@azc.uam.mx

adecuados. El objetivo de la ponencia es delinear un diseño instruccional de la econometría que se apoye en los beneficios de incorporar el uso de la paquetería estadística para potenciar la estrategia de enseñanza-aprendizaje de la materia.

Los temarios de econometría en México y Latinoamérica suelen ser extensos y generan grandes requerimientos de tiempo. Incorporar la enseñanza del software en materias ordinarias requiere esfuerzos adicionales como la elaboración de notas y materiales para uso. En este ejercicio sólo se deberían sentar las bases mínimas para que el estudiante continúe de forma autónoma según sus necesidades, puesto que la paquetería por sí misma requiere mucho tiempo para su dominio. Diseñar cursos que incorporen el uso de software para la aplicación econométrica mediante ejemplos desde las primeras clases, permite una mayor comprensión sobre las cuestiones teóricas. Es recomendable guiar estas aplicaciones desde un contexto que requiera un esfuerzo analítico cercano a la realidad usando fuentes de información oficiales.

La disponibilidad de paquetes estadísticos permite emplear el que más se adapte a sus necesidades; entre los más empleados se encuentran Stata, R-studio, Eviews, SHAZAM, Gretl, RATS, entre otros; algunos más especializados en series de tiempo, otros en cortes transversales; algunos de libre uso, otros de paga; lo cierto es que, según las preferencias, cada uno con diferentes pros y contras (Reyes, Gaona y Mendoza, 2018; Quintas, 2020). Es evidente que la enseñanza de la econometría no debe cargarse exclusivamente del lado de la paquetería estadística sin las bases teóricas metodológicas adecuadas, pero se debe reconocer que el manejo de un software estadístico en conjunto del desarrollo de las capacidades analíticas mejora de forma exponencial la formación profesional de científicos sociales en cualquier universidad (Gutiérrez, 2013).

Referencias

Ceballos, O. (2019). Principios básicos de microeconometría y del uso de variables instrumentales para la inferencia causal. *Análisis económico*, 34(86), 219-243.

Fernández, J. y C. Adalid (2000), "Para una breve historia de la econometría", *Política y Cultura*, 13, pp. 7-32

Greene, W. (1999), *Análisis econométrico*, Primera edición, España, Prentice Hall.

Gujarati, D. y D. Porter (2010). *Econometría*, Quinta edición, México, Mc Graw Hill.

Gutiérrez, G. N. (2013). Los alcances de los nuevos programas informáticos para el desarrollo de la econometría. *Contribuciones a la economía*.

Quintas, I. (2020). La estadística computacional: una propuesta didáctica. *Política y cultura*, 53, 108–204. <https://www.redalyc.org/journal/267/26763954009/html/>

Reyes, A., Gaona, F. G., & Mendoza, J. (2018). Uso de softwares estadísticos/económicos, como herramientas en la investigación económica y administrativa. *Tiempo Económico*, XIII, 49–65.

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: Paquetería estadística en las estrategias de enseñanza-aprendizaje de la econometría

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Dan Dan respondió:

El apoyo de un software que nos ayude a entender y evitar errores de cálculo y estadística es indispensable. Gracias por su aporte.

Publicado el 30/10/2022 13:39:58

Vania_Zamora_O_7106 respondió:

¿El uso del software tendrá impactos negativos dentro de la econometría?

Publicado el 25/10/2022 12:51:19

Owen_Eli_Ceballos_3339 respondió:

Hola Vania. Esto es una posibilidad si se especifica la pregunta al "uso inadecuado del software"; es decir, se debe recordar que la paquetería es sólo una herramienta y que su alcance depende de la capacidad del investigador que la usa; atribuir dones mágicos y pensar que la paquetería por sí sólo resuelve el problema (que es meter datos y los resultados que resulten son verdad absoluta sin seguir una metodología econométrica adecuada), puede ser muy dañino para la econometría, para la economía o para cuantiar otra ciencia. En otro caso, un escenario de uso consciente, donde la paquetería es vista como una herramienta de apoyo, donde la responsabilidad de análisis recae en el usuario, seguro son más los beneficios de su uso que sus posibles efectos dañinos.

Publicado el 27/10/2022 11:56:33

Marcos_Reyna_G_2323 respondió:

¿Existe algún rechazo de las ciencias sociales en cuanto a la aceptación de la necesidad estadística en sus estudios/investigaciones?

Publicado el 25/10/2022 12:53:00

Owen_Eli_Ceballos_3339 respondió:

Hola Marcos. Más que un rechazo, en realidad algunas de las ramas de las ciencias sociales enfrentan ciertas barreras de uso de la estadística por inercias previas donde el uso de métodos cuantitativos había sido reducido; en otras palabras, han existido algunos mitos acerca de que no es necesario el uso de los métodos cuantitativos para algunas ramas sociales. Lo que recomendamos es que se debe ser consciente de la complementariedad de los métodos cuantitativos y los cualitativos evitando el rechazo o la aversión al uso de alguno. En el caso de los cuantitativos, la inercia se ha venido rompiendo y cada vez más psicología, historia, sociología, entre otras, hacen uso riguroso de métodos cuantitativos y en particular de la econometría como herramienta de inferencia estadística; y es en este contexto donde el uso de la paquetería se vuelve estratégico.

Publicado el 27/10/2022 11:42:55

Selene_Moreno_V_9142 respondió:

¿Cuáles son los límites que hay en la paquetería?

Publicado el 26/10/2022 22:07:54

Owen_Eli_Ceballos_3339 respondió:

Hola Selene. Los límites y alcances dependen del planteamiento del problema a resolver. La paquetería debemos entenderla sólo como una herramienta de apoyo; en ese sentido, cada paquete está diseñado para resolver problemas en contextos específicos y eso delimita sus alcances. Hay límites de procesamiento, capacidad de cómputo, diseño y herramientas según cada caso; y esto sin importar si son herramientas de paga o acceso libre. Por último, es fundamental remarcar que la paquetería por sí sólo no resuelve el problema, su mayor límite está en la capacidad de uso del investigador quien es quien plantea y resuelve el problema.

Publicado el 27/10/2022 11:49:03

Resumen 6

BYOD: una propuesta para enseñar estadística en el nivel Superior

María Cristina Kanobel⁵¹

Video de la ponencia:
<https://youtu.be/Wp8XDwcu9mk>

Introducción

El desarrollo de competencias de egreso del estudiantado del nivel superior debe comenzar a fomentarse desde los primeros años de la universidad y en las distintas asignaturas. En ese sentido, Probabilidad y Estadística, que es una asignatura de los primeros años de distintas carreras, puede realizar un aporte importante desde el análisis de datos de problemas que se planteen en contextos reales (Tobon et al., 2010).

Por otro lado, la mediación de software en la enseñanza de la Matemática posibilita la inclusión de actividades que favorezcan espacios destinados a la discusión y el análisis y la toma de decisiones minimizando el tiempo que habitualmente se utiliza en desarrollos algebraicos y la algoritmia (Kanobel, (UNESCO, 2013).

En este trabajo se describe la experiencia desarrollada en el aula de Probabilidad y Estadística con estudiantes de Ingeniería a partir de una propuesta Bring your own device (BYOD) para mediar tareas académicas.

Antecedentes

En la actualidad, el estudiantado y el profesorado tienen fácil acceso a dispositivos electrónicos para uso personal. En contraposición, en las aulas no es habitual el uso de herramientas digitales para la mediación didáctica. En algunos casos, la falta de computadoras suficientes en las aulas suele ser una de las razones. El modelo Bring Your Own Device (BYOD) es una propuesta orientada al uso de los

⁵¹ Doctora. Universidad Tecnológica Nacional, Argentina, Correo: mckanobel@gmail.com

dispositivos electrónicos propios como herramienta para mediar los aprendizajes en el aula que facilita el acceso a la tecnología, promueve el trabajo entre pares y que, además, puede ser un recuso motivador para el estudiantado (Vives, 2022).

Desarrollo

Desde hace varios años, en la cátedra de Probabilidad y Estadística de la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional se implementan propuestas didácticas mediadas por herramientas digitales. En ese sentido, ante las dificultades observadas año a año para utilizar laboratorios de informática surge el modelo BYOD como alternativa teniendo en cuenta las posibilidades de los grupos de estudiantes para llevar sus dispositivos móviles al aula. Para mediar las intervenciones didácticas se utilizaron distintas aplicaciones: Statistic Calculator (o similar) para análisis exploratorio de datos, Geogebra para simulaciones y Probability distributions, para el cálculo de probabilidades, para visualizar el comportamiento de distribuciones de probabilidad, para estimar el tamaño de una muestra y para el cálculo del p-valor de una prueba de hipótesis.

Conclusiones

La inclusión del modelo BYOD en los diseños pedagógicos permite abordar la enseñanza en las aulas universitarias a partir de propuestas didácticas motivadoras y centradas en el aprendizaje de cada estudiante. Las aplicaciones utilizadas fueron elegidas por la posibilidad de simultaneidad de registros de representación, que favorecieron instancias de discusión entre pares y de análisis de resultados. El uso de dichos recursos logró minimizar los tiempos destinados a los cálculos, favoreciendo que el alumnado logre el dominio de otros recursos tecnológicos y desarrolle nuevas habilidades (Duval, 2010).

Como conclusión, resulta importante destacar que la mediación tecnológica permite innovar en la enseñanza (Maggio, 2012) a partir del diseño de diversas actividades que propicien la motivación y curiosidad del estudiantado.

Referencias

Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (2018). Propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería en la República Argentina. Libro Rojo de CONFEDI. Universidad FASTA Ediciones.

Duval, R. (2010). Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales. (M. Vega. Trad.). Universidad del Valle.

Kanobel, M., Alvarez, A., Garaventa, L. (2015). Estudio de casos y nuevas tecnologías para aprender Estadística: percepciones de los estudiantes sobre una propuesta de enseñanza en la UTN FRA. En Educación Matemática en Carreras de Ingeniería. XIX Encuentro Nacional. VII Internacional. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional San Nicolás. <http://emci.edu.ar/descargas/sedes/2015%20SAN%20NICOLAS%20Libro%20de%20Resumenes.pdf>

Maggio, M. (2012). Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Paidós.

Tobón, M.; Arbeláez, M.; Falcón, M.; Bedoya, R. (2010). La formación docente al incorporar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Universidad Tecnológica de Pereira.

UNESCO (2013). Directrices de la UNESCO para las políticas de aprendizaje móvil. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Vives, V. (2022). Vines vives Blog. [https://blog.vicensvives.com/byod-en-el-aula-una-interesante-alternativa/#:~:text=El%20BYOD%20\(Bring%20Your%20Own,herramienta%20complementaria%20para%20el%20aprendizaje.](https://blog.vicensvives.com/byod-en-el-aula-una-interesante-alternativa/#:~:text=El%20BYOD%20(Bring%20Your%20Own,herramienta%20complementaria%20para%20el%20aprendizaje.)

Comentarios en la plataforma ENVÍA

Foro para comentar y preguntar la ponencia: BYOD: una propuesta para enseñar estadística en el nivel superior

Del 2022-10-25 00:00:00 al 2022-11-30 23:59:59

Iniciado por: Concepcion_Lopez_P_9394

Respuestas:

Edith_Ariza_G_4059 respondió:

Estimada Ponente

Felicidades por su presentación

Es muy útil utilizar las nuevas tecnologías que los estudiantes tienen disponibles.

¿Qué problemas ha encontrado para implementar esta propuesta?

Saludos

Publicado el 25/10/2022 09:49:06

María_Cristina_3624 respondió:

Estimada Edith, muchas gracias por sus comentarios. Con respecto a su pregunta, con el equipo docente debimos repensar la práctica haciendo previamente un análisis crítico de las actividades que se llevaban al aula al incluir tecnologías digitales. En cuanto a la parte técnica, fue necesario indagar para encontrar apps sencillas para trabajar, que fueran de fácil descarga y que no ocuparan mucho espacio en los dispositivos del alumnado. También fue necesario analizar el acceso a internet, en caso de requerirlo. ¡Saludos!

Publicado el 26/10/2022 10:54:10

Selene_Moreno_V_9142 respondió:

¿Cuáles fueron las dificultades al principio?

Publicado el 26/10/2022 22:56:57

Dan Dan respondió:

Muchas felicidades. ¿han encontrado problemas con la retención de conocimiento por parte del alumno?

Publicado el 29/10/2022 23:28:19

Itzel_Santiago_R_1577 respondió:

Buen día.

Me pareció muy interesante la ponencia, pero ¿considera que el uso de las nuevas tecnologías hace menos hábiles y críticos a los estudiantes en las matemáticas?

Publicado el 25/10/2022 10:38:40

María_Cristina_3624 respondió:

Estimado Santiago, muchas gracias por tus comentarios. Respecto de tu pregunta, pienso lo contrario. De hecho, el estudiantado es hábil con la tecnología en su vida cotidiana. La intención de incluir tecnologías digitales para mediar las clases de Estadística tiene como objetivo reducir el tiempo de la clase (que históricamente se destinaba al cálculo y la algoritmia para la resolución de un problema) y destinar ese tiempo para promover el análisis, el debate y la toma de decisiones a partir de información estadística. Para ello se deben pensar actividades acordes. Junto a mi equipo consideramos que, de esa manera podemos colaborar a desarrollar alfabetización estadística y a construir pensamiento estadístico, tan importante en la sociedad actual y que se aplica en diversas áreas. ¡Saludos!

Publicado el 26/10/2022 11:06:39

Jocelyn_Ortega_R_8329 respondió:

¿Como se mantendrían las aplicaciones y páginas desarrolladas en la educación remota en la modalidad presencial? Tomando en cuenta que no en todas las instalaciones permiten las herramientas digitales en las aulas

Publicado el 25/10/2022 10:58:42

María_Cristina_3624 respondió:

Estimada Joselyn. En el caso de nuestra asignatura, ya veníamos trabajando con algunas de las aplicaciones en la presencialidad, previo a la pandemia. Desde nuestra experiencia, actualmente seguimos mediando la práctica docente con tecnologías digitales, usando aplicaciones en las aulas y aulas virtuales como complemento al aula presencial. Pero creo que esos acuerdos dependen de cada institución. ¡Saludos!

Publicado el 26/10/2022 10:45:04

Aldair_Perales_L_5830 respondió:

¿Los softwares escolares son mejores que las apps?

Publicado el 25/10/2022 13:47:41

María_Cristina_3624 respondió:

Buenas tardes, Aldair. No podría decir si son mejores o peores, pero sí que cumplen distintas funciones. Por supuesto que un software estadístico es muchísimo más potente que una app. Permite procesar mucha información. Considero que lo importante es analizar cuál es la utilidad que le encontramos para mediar la enseñanza a unos u otros. ¡Saludos!

Publicado el 26/10/2022 14:54:57

Fatima_Angeles_G_0607 respondió:

¿Realmente se logró un aprendizaje completo con dichas herramientas virtuales mencionadas en el video, es decir, sin tener un asesor como apoyo de modalidad presencial?

Publicado el 25/10/2022 20:42:49

María_Cristina_3624 respondió:

Estimada Fátima, será un gusto responderte. Respecto de tu pregunta, me quedo pensando: ¿sabemos si realmente cada estudiante logra un aprendizaje completo en la modalidad presencial? En el caso los encuentros sincrónicos desarrollamos las clases en una modalidad del tipo taller, aprovechando las posibilidades de trabajar en grupos, a través de los salones que provee Zoom, que permite otras dinámicas de trabajo con grupos más pequeños de estudiantes, recorriendo esos salones y luego haciendo una puesta en común. En el caso de nuestra asignatura, cada docente tiene un auxiliar docente, lo que permite trabajar en forma más personalizada. ¡Saludos!

Publicado el 26/10/2022 10:40:01

Martín_Hernández_5968 respondió:

Felicidades por su conferencia Dra. También estoy introduciendo Symbolab para la enseñanza de los fundamentos de Precálculo. Existe cierta resistencia al cambio por el profesorado con mayor tiempo en la academia a las nuevas tecnologías. ¿Cuál ha sido la reacción del profesorado a estas herramientas tecnológicas

Publicado el 28/10/2022 00:11:24

María_Cristina_3624 respondió:

Estimado Martín, muchas gracias por tus comentarios. Te felicito también por incluir apps con tus estudiantes. Respecto a tu pregunta, siempre suele haber resistencia a lo desconocido. Hay quienes se atreven a cambiar, pensando estrategias y probando metodologías alternativas para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes. Por mi experiencia, esa resistencia la he encontrado en el profesorado, más allá de su edad o de antigüedad en la docencia. En el equipo docente de nuestra cátedra, hay docentes con distintas edades, trayectoria y perfiles. Aun así, tenemos buena relación con la tecnología. Aprendemos entre pares. Quienes tienen mayor expertise en un área comparten sus conocimientos con el resto como una comunidad de aprendizaje. Creo que la motivación también es importante para el profesorado y ver el sentido de la innovación en favor de la mejora de la enseñanza y en beneficio de los aprendizajes del estudiantado. ¡Saludos!

Publicado el 28/10/2022 10:57:43

Hugo_Moreno_9597 respondió:

Hola Mtra. buenas tardes, muy interesante el trabajo que nos comparte, una pregunta, ¿Cómo se podría relacionar el BYOD con algún Diseño o metodología instruccional para el aprendizaje?.....gracias y saludos. Hugo Moreno Reyes

Publicado el 28/10/2022 13:17:13

María_Cristina_3624 respondió:

Estimado Hugo, muchas gracias por tu apreciación sobre mi ponencia. Con respecto a tu pregunta, BYOD podría asociarse a modelos m-learning y u-learning y posibilita trabajar con metodologías educativas activas, centradas en el aprendizaje del estudiantado, con actividades que promuevan el trabajo autónomo y colaborativo entre pares. Para ello, es importante el diseño de actividades motivadoras y significativas para el alumnado. Gracias por tu interés. ¡Saludos!

Publicado el 28/10/2022 17:28:45

Hugo_Moreno_9597 respondió:

¡¡¡¡Gracias y saludos!!!!

Publicado el 03/11/2022 09:26:59

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Xochimilco, Cd. de México
Calzada del Hueso 1100
Colonia Villa Quietud

Rector de Unidad
Dr. Francisco Javier Soria López

Secretario de Unidad
Dra. María Angélica Buendía Espinosa

Directora de la División de Ciencias Sociales y Humanidades
Mtra. Ma. Dolly Espínola Frausto

Jefa de Departamento de Política y Cultura
Dra. Esthela Irene Sotelo Núñez

Coordinador de Educación Continua de la División
De Ciencias Sociales y Humanidades
Mtro. Jorge O. Rouquette Alvarado

Jefa del Área de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales
Dra. Edith Ariza Gómez

**Comité organizador del V Congreso Internacional “Reflexiones
sobre la Didáctica de las Matemáticas Universitarias”**

Dr. Alberto Isaac Pierdant Rodríguez

Dra. Edith Ariza Gómez

Mtro. Jorge Oscar Rouquette Alvarado

Mtra. Concepción Monserrat López Ponce

Directorio



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA**
Unidad Xochimilco

Calzada del Hueso 1100
Colonia Villa Quietud, Coyoacán, CDMX
Primer piso. Edificio L