

COMPARACIÓN DE LOS PLANES DE ESTUDIO DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

ARTURO ALEXANDER CASTRO

Universidad de los Llanos

I MESA DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE EDUCACIÓN
MATEMÁTICA DE LA SOCIEDAD COLOMBIANA DE MATEMATICAS
Universidad del Norte, Noviembre 2017.



“RED CLEMA”
Red colombiana de
licenciaturas en
matemáticas y
afines

OBJETO

La Red se crea con la finalidad de fomentar el intercambio de experiencias y de personal perteneciente a los colectivos de docencia, gestión, investigación, extensión y cultura en general, dentro de aquellas áreas temáticas de manifiesto interés.

Su principal objetivo es fomentar relaciones académicas de beneficio mutuo propias de las Instituciones que forman la misma.

OBJETIVO GENERAL

La Red CLEMA, permitirá generar vínculos académicos entre las universidades participantes, promoviendo la realización conjunta de actividades misionales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Facilitar la movilidad entre docentes y estudiantes de las universidades de la Red.
- Identificar perfiles académicos entre los docentes de las universidades de la Red, para tener un banco de jurados de evaluación de trabajos de grado de estudiantes y docentes.
- Posibilitar el desarrollo conjunto de proyectos de investigación o de extensión, con sus productos.
- Promover actividades académicas virtuales o presenciales sobre temas de interés común.

UNIVERSIDADES

- Universidad del Quindío.
- Universidad del Tolima.
- Universidad de Nariño.
- Universidad del Cauca.
- Universidad Industrial de Santander.
- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sedes Tunja y Duitama.
- Universidad Pedagógica Nacional.
- Universidad Tecnológica de Pereira.
- Universidad Santo Tomás.
- Universidad de la Amazonia.
- Universidad Santiago de Cali.

- Universidad Católica de Manizales.
- Universidad Católica del Oriente.
- Universidad Surcolombiana.
- Universidad de Antioquia.
- Universidad de los Llanos.

NORMATIVIDAD

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a dynamic, layered effect. The rest of the background is plain white.

Desafíos a los que se debe enfrentar el país para mejorar
la educación

(Plan decenal de educación 2016-2026).

Hacer de Colombia “la más educada” de América Latina.

La construcción de una política pública para la
formación de educadores.

La construcción de una política pública para la formación de educadores.

Para 2025 – país mejor educado de América Latina – superando a Chile

En ese proceso,
¿cómo no pensar en los profesores que son la base de la educación?

Las pruebas internacionales y nacionales evidencian que los egresados de licenciaturas no están saliendo bien preparados. Desde ese engranaje, la cadena no está funcionando bien para conseguir la meta de 2025.

Si los profesores no somos competentes,
¿cómo podemos preparar a los estudiantes de manera eficiente?

La construcción de una política pública para la formación de educadores.

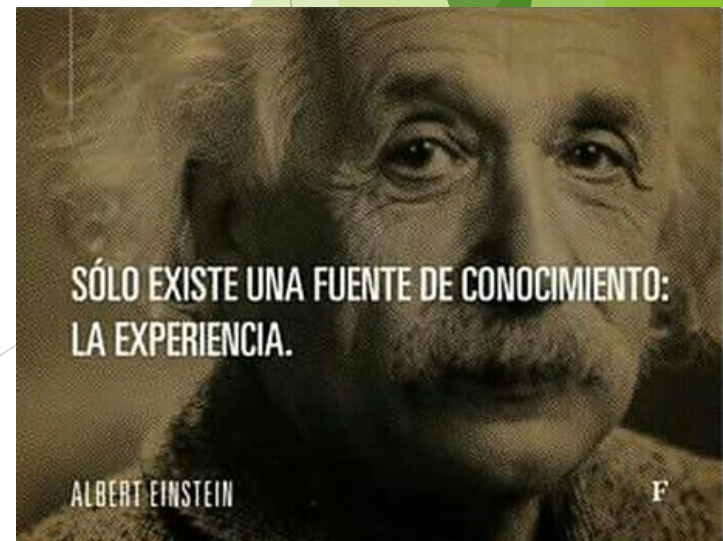
En este escenario uno de los aspectos que el país tiene que fortalecer es precisamente la calidad de la formación docente.

Es ahí donde el Ministerio de Educación Nacional (MEN) tomó una decisión drástica: reformar los programas de las licenciaturas.

Por medio de la resolución 02041, el MEN estableció las características específicas de calidad de los programas de licenciaturas para la obtención, renovación o modificación del registro calificado. Siendo responsables el sector público y el privado.

Resolución 02041 de 2016. Las cinco claves de la reforma a las licenciaturas

1. La práctica hace al maestro. Este dicho es literal en la reforma. La antigua ley recomendaba una práctica de mínimo un año, pero daba libertad a las universidades para decidirlo. En la actual reforma se obliga a que sea mínimo de 50 créditos, convirtiéndola así en la principal herramienta para enseñar. Además, las instituciones con licenciaturas deberán hacer un seguimiento riguroso del proceso.



Resolución 02041 de 2016. Las cinco claves de la reforma a las licenciaturas

2. Profesores: todos, bilingües. Maestros, les tocó aprender inglés. La nueva reforma obliga –sin importar el área de énfasis del docente– a que los maestros sean bilingües y certifiquen nivel intermedio B1. Para aquellos que dicten idiomas, el nivel tendrá que ser mayor (C1). Para lograrlo, las instituciones de educación superior tendrán que incluir plan de estudios y estrategias para que los futuros docentes logren los estándares.



Resolución 02041 de 2016. Las cinco claves de la reforma a las licenciaturas

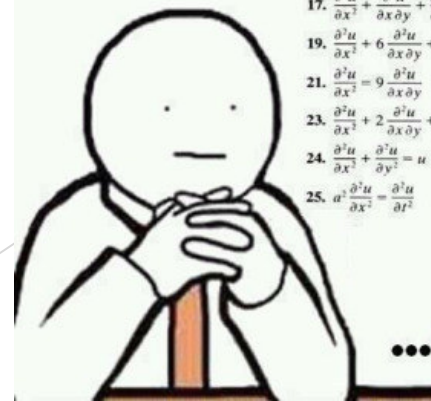
3. No más carreras 100% virtuales. La virtualidad de las carreras reduce la experiencia de la práctica. Por eso, el MEN decidió que, dada la necesidad de practicar la docencia para ser el mejor profesor, las licenciaturas no pueden ser completamente virtuales. Es por ello que los programas a distancia se deben modificar a una metodología mixta.



Resolución 02041 de 2016. Las cinco claves de la reforma a las licenciaturas

4. Usted sabe quién soy yo, el profesor. De ahora en adelante las instituciones de educación superior que tienen en sus pregrados licenciaturas deben tener un perfil claro del egresado que sea acorde con el sector en el que se va a emplear. También deben generar convenios de cooperación que faciliten el proceso de búsqueda laboral.

Sigo esperando el día para usar esto...



$$\begin{array}{ll} 17. \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0 & 18. 3 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 5 \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0 \\ 19. \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 6 \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + 9 \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0 & 20. \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} - 3 \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0 \\ 21. \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 9 \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} & 22. \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} - \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + 2 \frac{\partial u}{\partial x} = 0 \\ 23. \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2 \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial u}{\partial x} - 6 \frac{\partial u}{\partial y} = 0 & \\ 24. \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = u & \\ 25. a^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} & 26. k \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{\partial u}{\partial t}, \quad k > 0 \end{array}$$

...En la vida real

Resolución 02041 de 2016. Las cinco claves de la reforma a las licenciaturas

¿Cuál es su nombre? Licenciatura en... los nombres de las licenciaturas deben darles al estudiante y a quienes estén interesados información básica sobre lo que se enseña en esa carrera. Lo que ocurría antes es que no existía un límite en la manera de llamar los programas. Eso derivó en una gama demasiado amplia de opciones. En algunos casos, no era claro qué se dictaba en una u otra licenciatura. La nueva norma establece entonces que sean nueve grandes ramas y 47 denominaciones.

La confusión
es muy clara.

COMPARACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS DEL PAÍS

Estructura de los programas según la resolución 02041

- Componente de fundamentos generales.
- Componente de saberes específicos y disciplinares.
- Componente de pedagogía y ciencias de la educación.
- Componente de didáctica de las disciplinas.
- Práctica Pedagógica (50 créditos).

Componentes de fundamentos generales

- Competencias comunicativas en español, manejo de lectura, escritura y argumentación (mínimo 2c, máximo 9c)
- Competencias matemáticas y de razonamiento cuantitativo
- Competencias científicas
- Competencias ciudadanas (Política, Ética y Medio Ambiente)
- Competencias matemáticas, científicas y en el uso de las TIC.
- Competencias comunicativas en inglés (4-10 créditos)

Componente de saberes específicos y disciplinares.

- ▶ CÁLCULO
- ▶ GEOMETRÍA
- ▶ ÁLGEBRA
- ▶ ESTADÍSTICA
- ▶ FÍSICA
- ▶ LÓGICA
- ▶ TOPOLOGÍA
- ▶ ANÁLISIS MATEMÁTICO
- ▶ LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN

Componente de pedagogía y ciencias de la educación.

espacios pedagógicos, incluyendo la práctica pedagógica.

Componente de didáctica de las disciplinas.

- ▶ Didáctica de la Aritmética.
- ▶ Didáctica de la Geometría.
- ▶ Didáctica del Álgebra.
- ▶ Didáctica de la Trigonometría.
- ▶ Didáctica de la Probabilidad y la Estadística.
- ▶ Didáctica del Cálculo.

EJEMPLO DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA UNILLANOS

Práctica de Observación

Corrientes pedagógicas contemporáneas: Práctica de Observación I

Tendencias Educativas en matemáticas: Práctica de Observación II

Etnomatemática: Práctica de Observación III

Educación en la diversidad: Práctica de Observación IV

Práctica Formativa

Práctica I: Enseñanza de la aritmética

Práctica II: Enseñanza de la geometría

Práctica III: Enseñanza del álgebra

Práctica IV: enseñanza de la probabilidad y la estadística

Práctica V: Enseñanza del cálculo y la trigonometría

Práctica Profesional docente

Práctica Pedagógica Investigativa

Práctica profesional docente

Resolución 18583 que deroga la resolución 02041 de 2016.

- En los contenidos curriculares cambia el Componente pedagógico y ciencias de la educación por componente en pedagogía.
- Cambia la practica educativa de 50 a 40 créditos.
- En la metodología, acepta programas presenciales, a distancia y virtuales.

Impulsar el trabajo y la participación conjunta, evitando procesos cerrados y aislados que impiden el esfuerzo colectivo.

“Llegar juntos es el
principio,
mantenerse juntos es
el progreso y
trabajar juntos es el
éxito.”



Gracias

Diana Julié Hincapié Guerrero

Docente Universidad del Quindío
Coordinadora RED CLEMA

Arturo Alexander Castro

Docente Universidad de los Llanos
Integrante RED CLEMA