

## **Programa Practica 2 2014 / II**

### **Información del profesor**

Nombre profesora principal: M Margarita de Meza

Correo electrónico: mbotero@uniandes.edu.co

Horario y lugar de atención: Martes y jueves de 9 a 10 H205

### **Objetivo**

Que el estudiante mejore sus conocimientos y habilidades de docente de matemáticas

**Estrategia:** Ofrecerle al estudiante un espacio que le permita aprender a enseñar matemáticas, desde la práctica de esta actividad.

**Competencias:** Al finalizar la práctica 2 el estudiante debe ser capaz

- 1- Conocer los conceptos fundamentales de matemáticas y didáctica de las matemáticas que le permitan planear, desarrollar y evaluar una clase de matemáticas básicas.
- 2- Reflexionar sobre su propia experiencia como profesor de matemáticas, identificar sus deficiencias y potencialidades y mejorar cada día.
- 3- Identificar los factores principales que dificultan o contribuyen al aprendizaje de sus alumnos.
- 4- Guiar, facilitar, evaluar y monitorear el aprendizaje de sus estudiantes en un curso básico de matemáticas.
- 5- Trabajar en equipo con profesores de más experiencia, colegas y alumnos para lograr la comprensión de conceptos matemáticos.
- 6- Comportarse de manera honesta, ética y respetuosa con sus colegas y alumnos.

## Marco Teórico

### *Aprender en la práctica*

Según autores como J. Mason, la práctica es una de las mejores oportunidades de formación de profesores, siempre y cuando vaya acompañada de tres momentos claves de reflexión acerca de la acción:

La reflexión **antes** de la acción, es decir, la reflexión acerca de qué quiero lograr, qué voy a hacer para lograrlo y cómo voy a averiguar si lo logré.

La reflexión **en** la acción, que me mantiene consciente de lo que está sucediendo para poder tomar decisiones conscientes que reorienten el rumbo hacia el propósito.

La reflexión **después** de la acción, que me permita observarme a mí mismo para decidir qué fortalecer y qué cambiar.

Con el fin de ejercitarse y adquirir el hábito de reflexionar sobre su quehacer, los practicantes **deberán** llevar una **bitácora** de su trabajo como practicantes en la cual consignen la preparación de sus clases y las reflexiones que hagan sobre su quehacer.

## Recursos

Para alcanzar los objetivos del curso, el departamento ofrece los siguientes recursos:

**-Un espacio de práctica:** una sesión de problemas de un curso magistral, en el cual el practicante debe contribuir significativamente a lograr que los estudiantes inscritos alcancen los objetivos que el Dpto. proponga. Este es un espacio en el cual el estudiante debe poner en práctica sus conocimientos y habilidades como docente, analizando continuamente, y en forma crítica, lo que hace y los resultados que obtiene.

El objetivo de la sesión de problemas, como su nombre lo indica, es: Que los estudiantes apliquen los conceptos centrales del curso en la resolución de problemas.

La resolución activa de problemas es indispensable en el aprendizaje de las matemáticas. Para lograrlo, el practicante debe desarrollar estrategias que impulsen a los estudiantes a resolver problemas.

### **-Guía y acompañamiento de:**

- El profesor de la clase magistral, quien decidirá las reglas del juego que deben seguir los practicantes que realizan sesiones de ejercicios. El practicante debe asistir a algunas sesiones de la clase magistral, seguir las indicaciones del profesor del curso y cumplir fielmente con todos los compromisos. Una de las obligaciones más importantes del practicante es preparar cada sesión y asistir puntualmente a todas las clases de ejercicios.
- El coordinador de práctica. Los practicantes deben asistir a las reuniones periódicas programadas por el Coordinador de Práctica 2 para recibir orientaciones sobre docencia y didáctica.

**-Un seminario**, coordinado por el coordinador de práctica, en el cual los practicantes podrán intercambiar sus experiencias y se harán reflexiones teóricas acerca de la didáctica de las matemáticas, que se relacionarán con las situaciones que viven los practicantes. Cada participante deberá elaborar por lo menos dos pequeños ensayos acerca de la reflexión que haga sobre su experiencia como profesor, en el marco de las lecturas propuestas. Al finalizar el curso deberá entregar un ensayo donde autoevalúe su experiencia.

**-Bitácora.** El practicante debe desarrollar una bitácora de su trabajo en el semestre, en la cual debe aparecer la preparación de cada una de las clases y las reflexiones de antes y después de éstas, así como copia de los quices, tareas, talleres, etc., que haya realizado durante el semestre, con las calificaciones y observaciones pertinentes. Al finalizar el curso debe entregar la bitácora, que será tenida en cuenta para la evaluación.

Para algunos investigadores en educación matemática, como J Mason, el usar la practica como espacio de aprendizaje requiere de una “práctica reflexiva”. La “práctica reflexiva” consiste en mantener una reflexión constante antes de, en y después de la acción, que le permita al practicante ser consciente de lo que hace y lo que logra, por qué y para qué lo hace, y le permita tomar decisiones conscientes acerca de que quiere hacer, qué quiere mantener y en qué y cómo quiere mejorar.

Con el fin de monitorear este proceso, cada practicante debe llevar una bitácora que debe contener una reflexión, tanto acerca de su labor como profesor, (cuyo compromiso es lograr que un grupo de estudiantes comprendan ciertos conceptos

y ejerciten ciertas habilidades), como acerca del proceso que como practicantes van realizado con el fin de mejorar sus conocimientos y habilidades de docentes.

### **Características de la bitácora:**

1-En cada una de las sesiones de la clase de ejercicios, la bitácora debe reflejar la reflexión sobre los siguientes puntos:

**-Antes de clase.** La preparación de la clase. Que es lo más importante? Que es lo más interesante? Que es lo más difícil? Que espero lograr hoy? Que voy a hacer para lograrlo? Sugerencias sobre el tablero. Material adicional: talleres, ejercicios adicionales, fotocopias,... Pegar en la bitácora ese material. Puntos claves. Preguntas que voy a hacer . Como voy a saber si comprenden? Si comprenden todos?

**-Después de clase.** Logre el objetivo propuesto? Los estudiantes aprendieron? Que evidencias tengo? Que hice? Que salió bien? En que quiero mejorar? Cómo? Que quedo pendiente? Puedo remediar algo la próxima clase? Cómo?

2- En las evaluaciones (quices, parciales, final) la bitácora debe reflejar una reflexión sobre:

**-La preparación de la evaluación:** Que quiero averiguar? Si los estudiantes comprenden qué? Si tienen cuál habilidad? Qué voy a preguntar? Con qué condiciones? (individual, en grupo, en el computador, con calculadora, con texto, en clase, en casa, ...) Con qué criterios voy a evaluar los resultados?

**-Luego de realizada la evaluación.** Qué resultados obtuve? Eran previsibles? Donde están las principales dificultades? Qué hipótesis tengo acerca de las causas de esas dificultades? Qué puedo remediar? Cómo?

3-Durante la preparación y desarrollo del capítulo asignado, la bitácora debe incluir una reflexión especial acerca de

**-Proceso de preparación.** Que pretendía logra? Que hice? Cuáles fueron los principales logros y dificultades? Que tan a gusto quede con el trabajo?

**-Durante el desarrollo del capítulo.** Principales problemas y dificultades. Que puedo mejorar? Que sugerencias les doy a mis compañeros? A la magistral?

**-Después de finalizar.** Logré el objetivo? Qué cambiaría? Qué haría distinto? Cómo? Qué volvería a hacer igual?

4-En las visitas y videos, la bitácora debe contener una reflexión acerca de:

Cómo me fue? Cómo me sentí? Qué me gusto de lo que hice? Qué descubrí de mí mismo? En qué y cómo quiero mejorar?

5- La bitácora debe tener una copia de los ensayos de mitad y final de semestre y todos los documentos y reflexiones que le surjan a lo largo del curso.

## **Metodología**

El curso se desarrollará alrededor de las siguientes reflexiones:

- 1- Qué hace un buen profesor?
- 2- Cómo mejorar mi calidad de profesor?

1-Para adelantar el primer punto nos centraremos en:

- Qué significa preparar una clase?
- Qué queremos lograr en el curso que estamos ofreciendo?
- Qué vamos a hacer para lograrlo?
- Cómo vamos a averiguar si lo logramos?

2-Para desarrollar el segundo punto:

- Mantendremos una reflexión constante antes, en y después de cada clase, que se debe reflejar en una bitácora.
- Se filmarán y analizarán algunas clases de los practicantes.

El estudiante debe realizar las siguientes tareas:

Tarea 1 Determinar las metas y competencias generales de su curso (I)

Tarea 2 Preparar y coordinar un capítulo (G)

Tareas 3 y 4 Leer y comentar por escrito, por lo menos dos artículos (I)

Tareas 5 y 6 Hacer dos ensayos, reflexionando sobre sus vivencias como profesor (I)

Tarea 7 y 8 Analizar los resultados de dos parciales (I)

Tarea 9 Mantener al día la Bitácora y presentarla al final del curso (I)

## **Bibliografía**

- <http://www.teachingasleadership.org/>  
<http://www.teacherleaderstandards.org/index.php> Teaching as Leadership
- <http://www.ithaca.edu/compass/pdf/schoenfeld.pdf> Good Teaching, Bad Results

- <http://gsi.berkeley.edu/teachingguide/tghome.html> Teaching at Berkeley
- [http://books.nap.edu/catalog.php?record\\_id=10126](http://books.nap.edu/catalog.php?record_id=10126) How Students Learn
- <http://www.warwick.ac.uk/staff/David.Tall/themes/amt.html> Advanced Math thinking
- <http://mindshift.kged.org/2012/02/dont-lecture-me-rethinking-how-college-students-learn-2/> Rethinking How College Students Learn
- <http://www.aamt.edu.au/standards> Estándares de Australia
- *Science 19 April 2013: Vol. 340 no. 6130 pp. 292-296*
- <http://www.danielsongroup.org/>

## Evaluación

En la evaluación de la práctica intervienen los siguientes aspectos:

- Los estudiantes, a través de la encuesta semestral.
- El profesor de la clase magistral
- La auto-evaluación del practicante
- El coordinador de práctica.

Este último tendrá en cuenta el trabajo y los ensayos del practicante, la bitácora que realice, así como las diferentes opiniones mencionadas antes. El coordinador, conjuntamente con el profesor tutor evaluará el trabajo del estudiante de práctica y colocarán la nota respectiva, siendo determinante la opinión de los estudiantes. La nota final del curso será: 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0.

**Observación:** Un practicante no puede faltar nunca a clase! Si falta a una clase, podrá sacar máximo 4,0 en práctica. Si falta dos veces, 3,0. Si falta tres o más veces, pierde la materia.

## **Programa semanal del curso**

**Las tareas, identificadas como: T1, T2, ... deben ser enviadas a mi correo a más tardar a las 12 de ma noche del domingo al día mencionado a continuación.**

Julio 29: Presentación del curso. Reflexión: El mejor profesor

Agosto 5 Metas y competencias. **T1** Metas y competencias del curso.

Agosto 12 Desarrollo de clase **T2** Preparación capítulo 7

Agosto 19 Evaluación (1°P)

Agosto 26 **T2** Preparación capítulo 8 y 10 y **T2** Preparación capítulo 11

Sept 2 Videos **T3** Análisis Parcial 1

Sept 9 Videos **T4** Ensayo lectura 1 (2°P)

Sept 16 Videos

### **Receso**

Sept 30 Videos **T5** Ensayo vivencia

Octubre 7 **T6** Análisis 2° parcial

Octubre 14 Apoyo de la tecnología

Octubre 21 **T7** 2° artículo (3°P)

Octubre 28

Nov 4 Propuesta exm final

Nov 11 **T8** Ensayo final