

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

SECRETARÍA GENERAL

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

**POSTGRADO EN INDAGACIÓN COMO ESTRATEGIA DE
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS**

2008

**APROBADO POR EL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN EN
REUNIÓN N° 7-2006 DEL 6 DE SEPTIEMBRE DE 2006 CON MODIFICACIÓN EN LA
REUNION ORDINARIA N° 01-2008 DEL 5 DE MARZO DE 2008.**

VIGENCIA A PARTIR DEL 1 SEMESTRE DE 2008.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
POSTGRADO EN INDAGACIÓN COMO ESTRATEGÍA DE
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

MODULOS

Asignatura: **INDAGACIÓN COMO ESTRATEGÍA DE ENSEÑANZA EN CIENCIAS I**

Código: 9986

Total de créditos: 5

Horas semanales de clase: 4

Horas semanales de Laboratorio: 2

DESCRIPCIÓN: *Las unidades didácticas enfocan las ideas que tiene el estudiantado sobre un tema de ciencias y proponen al maestro, nuevas metas para aprender a través de la discusión y la experiencia personal. En su desarrollo, ellas dirigen al educador a desarrollar en forma directa la exploración de los objetos, organismos y fenómenos de la ciencia y llevan a los participantes a reflexionar sobre la forma cómo los estudiantes analizan sus observaciones y datos recolectados, revisan sus apreciaciones originales relacionadas con el fenómeno investigado y desarrollan nuevas explicaciones para lo que han observado de manera que ellos, como maestros, les orienten en ese proceso para aplicar esa nueva capacidad de entendimiento a situaciones nuevas.*

Asignatura: **TEORÍAS DE APRENDIZAJE**

Código: 9987

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 2

Horas semanales de Laboratorio: 1

DESCRIPCIÓN: *Instrucción básica de la estructura y la función del cerebro. Procesos de la atención y su papel en la adquisición y la retención de la información. Proporcionar información que permite aprender activamente, conocimiento de los factores que facilitan el aprendizaje. Procesos de la memoria y sus diferentes formas, relacionándolos con la estructura y función del cerebro. Se considera que es importante a cada paso de la discusión regresar al mismo órgano del cerebro y a su anatomía y fisiología porque así los facilitadores comprenden que el aprendizaje depende de procesos fisiológicos y que el estudiante tiene control sobre lo que aprende y puede enfocarse en cómo mejorar la adquisición y el uso de nueva información. Se les proporcionarán a los instructores diferentes demostraciones simples y de bajo (o ningún) costo que podrán implementar con los estudiantes para desarrollar y poner en práctica estos temas y la valoración que tienen estas influencias en el aprendizaje de ciencias.*

Asignatura: **EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES I**

Código: 9988

Horas semanales de clases: 2

Total de créditos: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

DESCRIPCIÓN: Las estrategias de evaluación de maestros considerarán: (1) las formas nacionales de calidad de la docencia en el contexto de la metodología indagatoria; (2) la calidad de pruebas que sean representativas de la metodología indagatoria; y (3) el diseño de pruebas que sean representativas de las situaciones problemáticas que el maestro enfrenta en su quehacer cotidiano al emplear una metodología indagatoria.

Asignatura: **INDAGACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN CIENCIAS II**

Código: 9990

Horas semanales de clases: 3

Total de créditos: 6

Horas semanales de Laboratorio: 6

DESCRIPCIÓN: Dentro de la práctica de aula incluida en este módulo, el estudiante enfrentará la responsabilidad de preparar y desarrollar clases de ciencias por indagación con grupos de niños de colegios con los cuales se realiza un acuerdo de cooperación. Esta práctica le permitirá al estudiante comprender las ventajas y dificultades que conlleva la enseñanza de ciencia basada en la indagación.

Asignatura: **EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES II**

Código: 9991

Horas semanales de clases: 1

Total de créditos: 2

Horas semanales de Laboratorio: 2

DESCRIPCIÓN: Se planteará la evaluación Institucional y del docente como una actividad compleja, vinculada desde los inicios con la construcción de sentidos y que tiene lugar en un determinado contexto. La propuesta desarrolla los distintos paradigmas sobre los que se asientan la noción tradicional y la noción moderna de evaluación, sus instancias y funciones. Finalmente, se describen técnicas e instrumentos de evaluación de instituciones bajo estándares de calidad así como; para ejercitarse en el ámbito de la evaluación de las competencias profesionales de los maestros en cuanto a los siguientes criterios: (1) Las características que definen al maestro efectivo de la ciencia; (2) Los métodos de evaluación más apropiados para la calidad de la docencia; (3) La evaluación como forma de desarrollo profesional del maestro; (4) El desarrollo de un sistema de evaluación de los maestros de las ciencias.

Asignatura: **DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE**

Código: 9992

Horas semanales de clases: 2

Total de créditos: 6

Horas semanales de Laboratorio: 8

DESCRIPCIÓN: Este curso está pensado como un Continuum de desarrollo y estará dividido en cinco etapas. Cada una con objetivos específicos y habilidades que se quieren desarrollar y que el estudiante practicará en los períodos entre capacitaciones. En cada uno de los momentos se evaluará que el estudiante esté adquiriendo las habilidades esperadas. Más del 80% de las horas de este curso estarán enfocadas en talleres para desarrollar en los facilitadores la capacidad de acompañar a otros docentes en su formación profesional, enfocándose en la resolución de conflictos, observación de clases, reflexión sobre la práctica de aula, desarrollar y entender las dinámicas para resolver los problemas en el aula, comprender técnicas básicas de andragogía, autoevaluación.

Asignatura: **INVESTIGACIÓN (PROYECTO FINAL) PRACITCUM**

Código: 9993

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 1

Horas semanales de Laboratorio: 6

DESCRIPCIÓN: El curso propone con métodos de investigación activos, a lo largo de sus dos unidades, reflexionar sobre las prácticas pedagógicas de la enseñanza de ciencias y orienta el replanteamiento de esta práctica hacia un nuevo enfoque en el que la indagación se convierta en el eje de la formación y desarrollo del pensamiento de los escolares. Durante el curso se apoyará a los participantes con sus proyectos final de curso.

Este documento es oficial con la firma y sello del Secretario General de la UFM