

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**SECRETARÍA GENERAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**DESCRIPCIÓN DE CURSO DEL DIPLOMADO DE  
FORMACIÓN DE FACILITADORES EN LA ENSEÑANZA DE  
CIENCIAS POR INDAGACIÓN**

**2009**

**APROBADO POR EL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADO Y EXTENSIÓN EN  
REUNIÓN N° 1-2009 DEL 4 DE FEBRERO DE 2009.**

**VIGENTE A PARTIR DEL I SEMESTRE DE 2009.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
**SECRETARÍA GENERAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**DIPLOMADO DE FORMACIÓN DE**  
**FACILITADORES EN LA ENSEÑANZA DE**  
**CIENCIAS POR INDAGACIÓN**

\*\*\*\*\*

*Asignatura: INDAGACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA DE CIENCIAS I*

*Código: 0392*

*Total de créditos: 4*

*Horas semanales de clase: 3*

*Horas semanales de Laboratorio: 2*

**CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

*Unidad 1: Vivenciar la indagación*

*Unidad 2: Fundamentos de indagación*

**DESCRIPCIÓN GENERAL:** *Las unidades didácticas enfocan las ideas que tiene el estudiante 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: 0393*

*Total de créditos: 3*

*Horas semanales de clase: 2*

*Horas semanales de Laboratorio: 2*

**CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

*Unidad 1: Fundamentos de psicología cognitiva y modelos de aprendizaje*

*Unidad 2: Educación y cognición*

**DESCRIPCIÓN GENERAL:** *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**

Código: 0394

Total de créditos: 3

Horas semanales de clases: 2

Horas semanales de Laboratorio: 2

**CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

Unidad 1: Fundamentos de evaluación

Unidad 2: Evaluación en el aula

**DESCRIPCIÓN GENERAL:** Las estrategias de evaluación de maestros considerarán:

1. Las normas 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.
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: DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE**

Código: 0395

Total de créditos: 3

Horas semanales de clase: 2

Horas semanales de Laboratorio: 2

**CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

Unidad 1: Fundamentos de acompañamiento y mentoría

Unidad 2: Mentoría de casos

Unidad 3: Práctica como facilitador

**DESCRIPCIÓN GENERAL:**

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: INDAGACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA EN CIENCIAS II**

Código: 9993

Total de créditos: 4

Horas semanales de clases: 3

Horas semanales de Laboratorio: 2

**CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

Unidad 1: Estrategias didácticas ECBI

Unidad 2: Práctica de aula

**DESCRIPCIÓN GENERAL:** 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.

ESTE DOCUMENTO ES OFICIAL CON LA FIRMA DEL SECRETARIO GENERAL DE LA UTP