



UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES /ESCUELA DE EDUCACIÓN
PEM EN FÍSICA Y MATEMÁTICA
Curso: FÍSICA I
Código: 078405

PROGRAMA DE CURSO

I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En el curso de física I se persigue dar una visión global de los conocimientos científicos y de las ecuaciones físicas que nos ayudan a encontrar datos necesarios para la resolución de problemas, Se estudia la cinemática y el comportamiento de los cuerpos dentro del espacio; se hace uso de fórmulas específicas para la resolución de problemas.

II. JUSTIFICACIÓN:

El mundo moderno está determinado por un desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología, los descubrimientos científicos se traducen en avances en la ciencia. La física ha sido instrumento para la realización de este fenómeno, la importancia que tiene el estudio de esta es muy grande para el desarrollo integral de los estudiantes ya que determina las bases del conocimiento científico.

III. COMPETENCIAS

Define y efectúa operaciones con fórmulas establecidas por científicos reconocidos.

Aplica los conocimientos adquiridos en su entorno

Emite juicios identificando causas y efectos para la solución de problemas de aplicación.

Relaciona ideas y pensamientos del lenguaje científico y los aplica en resolución de problemas de cinemática.

Utiliza la práctica para aplicarla eficazmente en la enseñanza con adolescentes

IV: CONTENIDOS DEL CURSO

CINEMATICA

Materia y movimiento: movimiento relativo, uniforme, caída de los cuerpos, caída libre, tiro vertical, tiro horizontal, tiro horizontal con ángulo de elevación. Movimiento circular uniforme

DINÁMICA

Leyes de Newton

Clasificación de la fuerza, peso y masa

ENERGÍA Y SU UTILIZACIÓN

Trabajo

Unidades de medida de trabajo, potencia, energía cinética y energía potencial,

Conservación de la energía

V. EVALUACIÓN

Primer Parcial 25 puntos

Segundo Parcial 25 puntos

Examen final 50 puntos

Total 100 puntos

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fernández, Mario Samuel, FÍSICA FUNDAMENTAL, Edit. Texdigua

Hewitt, Paul G. FÍSICA CONCEPTUAL novena edición, Pearson educación, México 2004

Sears·Zemansky·Young·Freedman, FÍSICA UNIVERSITARIA, volumen 1, Edit. Pearson Addison Wesley, México 2004

Tippens, Paul E. FÍSICA BÁSICA Edit. McGraw-.Hill, México Wilson /Buffa FÍSICA quinta edición Pearson Educación, México 2003



UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES/ ESCUELA DE EDUCACIÓN
P.E.M. EN FÍSICA Y MATEMÁTICA
CURSO: MATEMÁTICA I
CODIGO 078406

PROGRAMA DEL CURSO

I. DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Matemática abarca aritmética y cuestiones introductorias de álgebra para que el estudiante se adentre en el manejo de la matemática como una herramienta indispensable para el pensamiento lógico y la habilidad numérica así como base para otras materias. Se hace referencia permanente a situaciones de la vida cotidiana que son utilizadas para dar sentido y significado al trabajo matemático.

II. JUSTIFICACION

El estudiante de profesorado de enseñanza media en física y matemática necesita poseer habilidades técnicas y una clara comprensión de los conceptos matemáticos básicos para poder transmitirlos de una manera eficiente. La resolución de problemas implica organización de pensamiento y utilización de herramientas apropiadas para la resolución de los mismos y la ejercitación y aplicación será la base fundamental para el éxito en el aprendizaje de la matemática.

III. COMPETENCIAS

El egresado:

5. Comprende y utiliza el lenguaje y los modos de argumentación de las formas de expresión matemática, aritmética y algebraica con el fin de comunicarse de manera precisa y rigurosa.
6. Interpreta la realidad mediante el uso de técnicas y procedimientos de medida de diferentes clases de números y cálculos apropiados para cada situación.
7. Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas, de acuerdo con procedimientos propios de las Matemáticas, como la búsqueda sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la persistencia en la búsqueda de soluciones.
8. Valora las habilidades matemáticas propias para afrontar situaciones que requieran su empleo o que permitan disfrutar con los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las matemáticas.

IV CONTENIDO

Operaciones con números enteros y racionales
Notación científica
Razones y proporciones
Porcentajes
Números reales
Intervalos
Radicales y exponentes
Álgebra
Expresiones algebraicas
Operaciones con polinomios
Productos notables y factorización
Ecuaciones
Fracciones algebraicas

V. EVALUACIÓN

Primer Parcial 25 puntos
Segundo Parcial 25 puntos
Examen final 50 puntos
Total 100 puntos

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Baldor, Aurelio **Aritmética** Publicaciones cultural S.A. México 1987

Sánchez y Sáenz **Matemática** Edit. Representaciones, J&S, Guatemala 2004

Stewart **Precálculo, Matemáticas para el cálculo** 3ª. Edición Edit. Thomson, México 2004

Zill – Dewar **Algebra y trigonometría** 2ª .edición Edit. Mc.Graw Hill, México 1999.



UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACION
PROFESORADO DE ENSEÑANZA MEDIA EN FÍSICA Y
MATEMÁTICA
CURSO: PSICOLOGÍA GENERAL
Código 078407

PROGRAMA DEL CURSO

I. DESCRIPCIÓN

El curso de Psicología General es importante en la formación del docente de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Física y Matemática ya que le permite conocer las bases del comportamiento y pensamiento del ser humano.

El curso se divide en ocho unidades, donde se abordan temas de importancia para el conocimiento de los fenómenos y la conducta que se da en los estudiantes, tales como: el origen de la Psicología para constituirse en ciencia, las bases biológicas y psicológicas de la conducta humana, los fenómenos sensorio-perceptivos y de aprendizaje, la memoria, cognición y lenguaje, la inteligencia y las capacidades mentales y finalmente el tema de motivación y emoción; cada uno de los aspectos mencionados se subdivide en pequeñas unidades para su estudio, comprensión y aplicación al campo educativo.

Las actividades a realizar dentro del curso permiten la sistematización de las experiencias de los estudiantes y su aplicación al nivel educativo en donde se desenvuelven como docentes. Los requisitos para aprobar el curso son tener un 80% de asistencia, una zona mínima de 20 puntos y un puntaje final de 61. El trabajo a desarrollar está comprendido en un 60% de trabajo a distancia y un 40% de trabajo presencial.

II. JUSTIFICACIÓN

La base sobre la que descansa el estudio de la psicología es importante por cuanto que en todas las actividades que realizamos, los que interactúan son seres humanos y siendo esta ciencia responsable del estudio del sujeto como hombre, le servirá para todos los lugares donde se desenvuelva, en su vida personal y laboral.

III. COMPETENCIAS

- Maneja la terminología básica de la Psicología General y sus aplicaciones a la vida personal y laboral, y en la resolución de problemas educativos.
- Aplica adecuadamente las bases teóricas de la Psicología, comportamiento, pensamiento y motivación, a las relaciones cotidianas personales y de trabajo.
- Mejora considerablemente los hábitos de estudio, el autoaprendizaje y la proyección de éstos en su campo laboral.
- Practica la habilidad de la autoreflexión, el análisis y la crítica en situaciones problemáticas y específicas como persona, profesional y miembro de una comunidad.
- Desarrolla estrategias psicológicas y educativas que contribuyan al mejoramiento de su autoestima, ego social y autorrealización.

IV. CONTENIDOS

1. La Psicología como ciencia
 - Definición, historia y ramas de la Psicología
2. Fisiología y conducta
 - Las neuronas, el sistema nervioso y el cerebro
3. Sensación y percepción

- Detección sensorial, visión, audición y otros sentidos, y organización perceptual
- 4. Aprendizaje
 - Condicionamiento clásico, condicionamiento operante, enfoques cognitivos del aprendizaje y canales de aprendizaje
- 5. Memoria
 - Codificación, almacenamiento, recuperación y el olvido
- 6. Cognición y lenguaje
 - Pensamiento y razonamiento, solución de problemas, lenguaje y desarrollo del lenguaje
- 7. Inteligencia y capacidades mentales
 - Definición de inteligencia, variación de la capacidad intelectual, diferencias individuales e Inteligencias múltiples
- 8. Motivación y emoción
 - Explicaciones de la motivación, necesidades humanas y motivación, comprensión de las experiencias emotivas, y estrés y afrontamiento

V. METODOLOGÍA

La metodología para el desarrollo del curso se fundamenta en la lectura individual e investigación bibliográfica de los temas sugeridos en el contenido, para su posterior discusión, análisis y reflexión crítica individual y grupal. Se combina con exposiciones de grupo, análisis de lecturas, realización de observaciones, investigación bibliográfica, sistematización de experiencias y laboratorios vivenciales.

VI. EVALUACIÓN

Primer Parcial 25 puntos
 Segundo Parcial 25 puntos
 Examen final 50 puntos
 Total 100 puntos

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anderson, J. APRENDIZAJE Y MEMORIA. 2ª edición. McGraw-Hill, México 2001.
2. Biggie y Hunt. BASES PSICOLÓGICAS DE LA EDUCACIÓN. Trillas, México.
3. Coon, D. FUNDAMENTOS DE PSICOLOGÍA. 10ª edición. Thomson, México 2005.
4. Coren, S., Ward, L. y Enns, J. SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN. 5a edición. McGraw-Hill, México 2001.
5. Feldman, R. INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA. 4ª edición. McGraw-Hill, México 2003.
6. Kolb, B. y Whishaw, I. CEREBRO Y CONDUCTA. McGraw-Hill, México 2002.
7. León, O. y Montero, I. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN. 3ª edición. McGraw-Hill, México 2003.
8. Mestre, J. y Palmero, F. PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS. McGraw-Hill, México 2004.
9. Morris, C. y Maisto, A. PSICOLOGÍA. 12ª Edición. Pearson Educación, México 2005.
10. Palmero, F. et al. PSICOLOGÍA DE LA MOTIVACIÓN Y LA EMOCIÓN. McGraw-Hill, México 2002.
11. Pintrich, R. y Schunk, D. MOTIVACIÓN EN CONTEXTOS EDUCATIVOS. Pearson Educación, México 2006.
12. Reeve, J. MOTIVACIÓN Y EMOCIÓN. 3ª edición. McGraw-Hill, México 2002.
13. Vidales, I. PSICOLOGÍA GENERAL. Limusa, México 1998.
14. Von Haller, G. PSICOLOGÍA GENERAL. 2ª. Edición. México.
15. Zepeda, F. INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA. Pearson, México 1998.



UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ
FACULTAD DE HUMANIDADES /ESCUELA DE EDUCACION
PEM. EN FÍSICA Y MATEMÁTICA
CURSO DIDACTICA GENERAL
Código 078408

PROGRAMA DEL CURSO

I. DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Didáctica General tiene como propósito brindar a los estudiantes el conocimiento de los principios funciones, problemas y evolución de la didáctica en sus aspectos teóricos como elementos primordiales en la formación docente. Su estudio demanda del estudiante una participación crítica y creadora, lo que le proporcionará el aprendizaje a través de la experiencia.

II. JUSTIFICACIÓN

El curso de Didáctica General forma parte el pensum del Profesorado en Enseñanza Media y orienta a los estudiantes hacia los conocimientos teórico práctico que le permitan aplicarlos en su quehacer docente, incluyendo en su contenido programático los temas pertinentes tales como teorías del aprendizaje, redacción de competencias, técnicas y estrategias de enseñanza y de aprendizaje indispensables para llevar a cabo el hecho educativo.

III. COMPETENCIAS

1. Analiza con sentido crítico os conceptos básicos de educación, pedagogía y didáctica en el quehacer educativo, para interrelacionarlos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. Interpreta los diferentes conceptos y definiciones de la Didáctica, como base fundamental para la comprensión de su importancia en la práctica docente.
3. Aplica los métodos, estrategias y técnicas de enseñanza y aprendizaje para que puedan diferenciarlas en el momento de su aplicación.
4. Aplica el Planeamiento didáctico en una micro clase, utilizando competencias dentro del proceso enseñanza y aprendizaje.

IV. CONTENIDOS

1. Antecedentes de la didáctica
2. Importancia de la Didáctica
3. Campos de la Didáctica
4. Motivación del proceso de enseñanza y aprendizaje
5. Métodos y técnicas de enseñanza
6. Estrategias didácticas
7. Mediación Pedagógica
8. Objetivos de enseñanza
9. Planeamiento Didáctico

V. METODOLOGIA

El proceso de aprendizaje se trabaja en dos instancias: una de reflexión teórica a partir de la lectura y análisis de la bibliografía sugerida y la otra de construcción práctica por medio de talleres participativos en donde los estudiantes ponen sus ideas, conocimientos y experiencias, en la realización de actividades colectivas e individuales en las que realizan cuadros comparativos; ejercitan métodos y técnicas de enseñanza y aprendizaje, redactan competencias y ponen en práctica el planeamiento didáctico.

VI. EVALUACIÓN

Primer Parcial 25 puntos
Segundo Parcial 25 puntos
Examen final 50 puntos
Total 100 puntos

VII BIBLIOGRAFÍA

1. Galo de Lara, Carmen María. SITUACIONES Y DESTREZAS DIDÁCTICAS. Edit. Piedra Sante 1997.
2. Grajeda Branda, Geraldin EL CICLO DOCENTE Y LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA Profasa. Universidad Rafael Landivar 1995.
3. Herraiz, narua Kyusa FORMACION DE FORMADORES, MANUAL DIDÁCTICO, Montevideo 1999.
4. Lemus Luis Arturo DIDÁCTICA GENERAL Edit. Soforma 1990.
5. Medina Rivilla, Antonio Salvador DIDÁCTICA GENERAL Pearson Educación S. A. México 2000
6. Nericci, Imideo HACIA UNA DIDÁCTICA GENERAL DINÁMICA. Edit. Kapelusz Argentina 1976.
7. Ministerio de Educación PSICOPEDAGOGÍA EQUIP DE EDICIÓN INSTITUTO DE LINGÜÍSTICA Y EDUCACIÓN univ. Rafael Landivar.
8. Torres Maldonado, Hernán y otros, DIDÁCTICA GENERAL Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC)