

**PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA****NOMBRE DE LA ASIGNATURA****OPTATIVA (O. LIBRE ELECCIÓN): FÍSICA, MEDIO y TECNOLOGÍA****6 CRÉDITOS****Titulación en la que se imparte/ Curso /Cuatrimestre:****MAESTRO – ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN PRIMARIA / CURSO 3º / 1º
CUATRIMESTRE****Curso Académico****2008-2009****Presentación:**

LA ASIGNATURA TRATA DE AYUDAR AL ALUMNO A EXPLICAR LOS FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LOS FENÓMENOS NATURALES QUE TIENEN LUGAR EN EL ENTORNO DEL NIÑO DE PRIMARIA. ASÍ MISMO, PROPONE QUE LOS ALUMNOS SEAN CAPACES DE ENSEÑAR LOS NIÑOS DE PRIMARIA LA FÍSICA DE FORMA LUDICA Y EXPERIMENTAL, INTRODUCIENDO DE ESTA FORMA, LOS CONCEPTOS BÁSICOS NECESARIOS A CADA EDAD.

Objetivos:

- ADQUIRIR LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DE FÍSICA QUE PERMITAN AL ALUMNO AYUDAR A IDENTIFICAR E INTERPRETAR LOS FENÓMENOS FÍSICOS DEL MEDIO.
- VALORAR LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DEL ENTORNO.
- DISEÑAR Y CONSTRUIR DISPOSITIVOS Y APARATOS.
- REALIZAR ACTIVIDADES DIRIGIDAS FUNDAMENTALMENTE AL TRABAJO CON NIÑOS DE PRIMARIA.
- QUE EL ALUMNO SEA CAPAZ DE CUMPLIR CON LOS PROGRAMAS DE CIENCIAS PRESENTE EN EL CURRÍCULUM ESCOLAR DE CANARIAS



PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA

Contenidos:

- **FUERZAS EN LA NATURALEZA: SUS EFECTOS Y APLICACIONES. LEYES DE NEWTON: APLICACIONES.**
- **TRABAJO Y ENERGÍA. MÁQUINAS. INTERCAMBIOS ENERGÉTICOS.**
- **LEYES DE CONSERVACIÓN: APLICACIONES.**
- **PROPIEDADES FÍSICAS DE LA MATERIA: ELASTICIDAD, COHESIÓN, DENSIDAD, DUREZA, TENSIÓN SUPERFICIAL,...**
- **FLUÍDOS: HIDROSTÁTICA E HIDRODINÁMICA**
- **FENÓMENOS ONDULATORIOS: EL SONIDO Y LA LUZ.**
- **CONCEPTOS Y FENÓMENOS ELÉCTRICOS. CIRCUITOS ELÉCTRICOS. INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE RESISTENCIA, TENSIÓN E INTENSIDAD.**
- **CONCEPTOS Y FENÓMENOS ELECTROMAGNÉTICOS. IMANES PERMANENTES. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA.**
- **RELACIÓN ENTRE ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO: EXPERIMENTO DE OERSTED.**
- **RECURSOS TECNOLÓGICOS DEL ENTORNO.**

Metodología:

- **EXPOSICIÓN DEL PROFESOR DE LOS CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS FÍSICOS BÁSICOS CONTENIDOS EN CADA TEMA, PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE JUEGOS Y EXPERIMENTOS A ELLOS RELACIONADOS Y ADAPTADOS A LOS DIFERENTES CURSOS DE PRIMARIA.**
- **PREPARACIÓN POR PARTE DE GRUPOS REDUCIDOS DE ALUMNOS DE ALGUNOS TEMAS DEL PROGRAMA ADAPTADOS A NIVEL DE PRIMARIA, CON ESPECIAL ATENCIÓN A LOS EXPERIMENTOS. PARA ELLO DISPONDRÁN DE: BIBLIOGRAFÍA, MATERIAL DE LABORATORIO, SEMINARIOS**
- **EXPOSICIÓN EN CLASE DE ESTOS TEMAS.**
- **JUEGOS Y ACTIVIDADES LUDICAS NUMÉRICAS Y DE DISCUSIÓN RAZONADA DE CUESTIONES.**
- **PRÁCTICAS DE LABORATORIO APLICADAS A LA ENSEÑANZA PRIMARIA**



PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA

Evaluación:

SE TENDRÁ EN CUENTA A LA HORA DE EVALUAR EL SUPERAR CADA UNO DE LOS SIGUIENTES PUNTOS:

- ASISTENCIA OBLIGATORIA. HASTA UN 20% DE LA NOTA FINAL.
- EVALUACIÓN CONTINUA. HASTA UN 40% DE LA NOTA FINAL.
- LA EXPOSICIÓN EN CLASE DE TEMAS ADAPTADOS AL NIVEL DE LOS ALUMNOS A QUE VA DIRIGIDO, CON SUS PERTINENTES EXPERIMENTOS Y JUEGOS RELACIONADOS. HASTA EL 40% DE LA NOTA FINAL.

CADA GRUPO ENTREGARÁ AL PROFESOR UN ESQUEMA DE LA EXPOSICIÓN, LA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA, OBJETIVOS PLANTEADOS Y LA EXPLICACIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR, ASÍ COMO LA CORRESPONDIENTE UNIDAD DIDÁCTICA.

Bibliografía Básica:

- PAUL G. HEWITT; **FÍSICA CONCEPTUAL. ADDISON WESLEY LONGMAN, 1999.**
- M.E. TORRES, S. GÓMEZ SOLER, J. F. PERAZA; GUÍA DIDÁCTICO: “**EL CONCEPTO DENSIDAD DE MASA**” – FAC. DE FÍSICA – ULL.
- M.E. TORRES, M.T. LOPEZ, P. ACEITUNO; GUÍA DIDÁCTICO: “**FÍSICA, MEDIO Y TECNOLOGÍA, MAESTRO ESPECIALISTA DE EDUCACIÓN PRIMARIA** “ – FAC. DE FÍSICA – ULL.
- M.T. LOPEZ, N. S. P. SABALISCK.; GUÍA DIDÁCTICO: “**LA FÍSICA DEL ROZAMIENTO**” – FAC. DE EDUCACIÓN – ULL.
- SERWAY, R.A.; **FÍSICA**. ED. MCGRAW-HILL, 1989.
- CROMER, A.H.; **FÍSICA PARA LAS CIENCIAS DE LA VIDA**. ED. REVERTÉ, S.A., 1982.
- TIPLER, P.A.; **FÍSICA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**. VOL. I .ED. REVERTÉ, S.A., 1999.
- WILSON, J.D.; **FÍSICA CON APLICACIONES**. ED. INTERAMERICANA, 1984.

PARA LA BÚSQUEDA DE ACTIVIDADES DE FÍSICA A NIVEL DE PRIMARIA, SE RECOMIENDA EL USO DE LIBROS DE EXPERIMENTOS, DE JUEGOS,..., **DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DEL CENTRO:**

- R. KERROD Y S. A. HOLGATE; “**CÓMO FUNCIONA LA CIENCIA**”. ESPASA.
- E. TORRES; “**CÓMO DESPERTAR LA CURIOSIDAD CIENTÍFICA EN SU HIJO**”. ED.



PROGRAMA OFICIAL DE LA ASIGNATURA

MÉDICIS.

- **COLECCIÓN JUGANDO CON LA CIENCIA.** MANUALIDADES, EXPERIMENTOS, TRUCOS. SIGMAR.
- T. JENNINGS; **“COLECCIÓN EL JOVEN INVESTIGADOR”**. S.M.
- ROBERT W. WOOD; **“FÍSICA PARA NIÑOS”**. 49 EXPERIMENTOS SENCILLOS.... MC GRAW HILL.
 - ♣ DE MECÁNICA. 1990.
 - ♣ CON ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO. 1994.
 - ♣ CON CALOR. 1991
 - ♣ DE ÓPTICA. 1991.
- ELSA CANESTRO; **“EXPERIMENTOS CON EL AIRE”**. CIENCIA Y TECNOLOGÍA. ALBATROS. 1993.
- ELSA CANESTRO. **“EXPERIMENTOS CON LA LUZ”**. CIENCIA Y TECNOLOGÍA. ALBATROS. 1994.
- **“CÓMO Y POR QUÉ DE LA LUZ Y EL COLOR”**. ED. MOLINO. 1973.
- WATSON P. **“SUPER MOVIMIENTO”**. CÓMO HACER JUEGOS Y EXPERIMENTOS CON EL MOVIMIENTO. EVEREST. 1983.
- ASMAT RODRÍGUEZ, JUAN J.; **“EXPERIMENTOS DE FÍSICA PARA NIÑOS”**. TECNY LIBROS.