



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 56
Telf: 593 - 2 - 299 15 35
Quito - Ecuador

1. DATOS INFORMATIVOS:

MATERIA O MÓDULO: Física II

CÓDIGO: IS 12053

CARRERA: Ingeniería de Sistemas

NIVEL: Primero

No. CRÉDITOS: 6

CRÉDITOS TEORÍA: 4

SEMESTRE/AÑO ACADÉMICO: Primero 2008 - 2009

CRÉDITOS PRÁCTICA: 2

PROFESOR:

Nombre: Ing. Pablo H. Torres M.

Grado académico o título profesional: Ingeniero Civil

Breve indicación de la línea de actividad académica: Docente para el Area de Física en las Escuelas de Civil y Sistemas

Indicación de horario de atención a estudiantes: Lunes:7h-9h y 3h-15h

Martes:13h-15h Miércoles:11h-15h Jueves:9h-11h y 18h-20h

Viernes: 9h-13h

Correo electrónico: phtorres@puce.edu.ec

Teléfono: 2-547-560 ; 095-230-300

2. DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA:

El Curso se desarrollará en cuatro (4) horas de clase teórica y dos (2) horas de prácticas de Laboratorio por semana, que se dictarán de acuerdo a los horarios dispuestos por la Facultad y al departamento de Física. La materia se divide en teoría y práctica. Los aspectos que se mencionan seguidamente tienen relación a los temas en ambos campos.

HORARIO

Curso	Cátedra	Hora	Laboratorio	Hora	Ayudantía
Primero I Aula ---	Lunes Jueves	11h:00 a 13h:00 7h:00 a 9h:00	Martes	11h:00 a 13h:00	Lunes y Jueves*
Primero II Aula ---	Lunes Jueves	9h:00 a 11h:00 11h:00 a 13h:00	Miércoles	9h:00 a 11h:00	Lunes y Jueves*

*Antes de iniciar cátedra

3. **OBJETIVO GENERAL:** Inculcar en el estudiante hábitos de análisis y razonamiento, tendiendo a despertar inquietudes investigativas en base a los fenómenos naturales. Relacionar los fenómenos con los respectivos modelos matemáticos y teóricos, con los modelos experimentales. La parte teórica del curso tiende a cubrir los conocimientos de la Física en el capítulo de Mecánica, Ondas, Electricidad y Magnetismo en los siguientes temas: MOVIMIENTO



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 – 2 – 299 16 56
Telf: 593 – 2 – 299 15 35
Quito - Ecuador

PERIÓDICO.- ONDAS MECÁNICAS.- VIBRACIONES EN LOS CUERPOS.- FENÓMENOS ACÚSTICOS.- CARGA ELÉCTRICA Y LEY DE COULOMB.- CAMPO ELÉCTRICO LEY DE GAUSS.- ENERGÍA Y POTENCIAL ELÉCTRICO.- CAPACITANCIA.- PROPIEDADES ELÉCTRICAS DE LOS MATERIALES.- CIRCUITOS DE CORRIENTE DIRECTA.- CAMPO MAGNÉTICO.- CAMPO MAGNÉTICO DE UNA CORRIENTE.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

PLAN ANALÍTICO DE LA TEORÍA

CAPITULO 1: MOVIMIENTO PERIÓDICO

- 1.1 Vibraciones mecánicas
- 1.2 Fuerzas restauradoras elásticas
- 1.3 El oscilador armónico simple, consideraciones de energía.
- 1.4 Ecuaciones del M.A.S.
- 1.5 Círculo de referencia
- 1.6 M.A.S de un cuerpo suspendido de un resorte helicoidal
- 1.7 Péndulos
 - 1.7.1.- Péndulo Simple
 - 1.7.2.- Péndulo Físico
 - 1.7.3.- Péndulo de Torsión
 - 1.7.4.- Péndulo elástico

CAPÍTULO 2: ONDAS MECÁNICAS

- 2.1 Ondas periódicas
- 2.2 Propagación de perturbaciones
- 2.3 Velocidad de propagación
- 2.4 Onda plana, principio de Huygens
- 2.5 Reflexión, Refracción, Difracción, Polarización
- 2.6 Interferencia de ondas. Pulsaciones
- 2.7 Descripción matemática de una onda
- 2.8 Ondas transversales
- 2.9 Ondas longitudinales
- 2.10 Carácter adiabático de una onda longitudinal

CAPÍTULO 3: VIBRACIONES DE LOS CUERPOS.

- 3.1 Ondas estacionarias
- 3.2 Vibraciones en una cuerda
- 3.3 Ondas estacionarias longitudinales
- 3.4 Vibraciones en tubos



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 – 2 – 299 16 56
Telf: 593 – 2 – 299 15 35
Quito - Ecuador

- 3.5 Interferencia de ondas longitudinales
- 3.6 Tono, Intervalo y Timbre

CAPITULO 4: FENÓMENOS ACÚSTICOS

- 4.1 Ondas sonoras
- 4.2 Intensidad de una onda. Energía que transporta
- 4.3 Nivel de intensidad y sonoridad
- 4.4 Efecto Doppler
- 4.5 Resonancia
- 4.6 Acústica de locales, materiales acústicos

CAPÍTULO 5: CARGA ELÉCTRICA Y LEY DE COULOMB

- 5.1 Propiedades de las cargas
- 5.2 Carga y materia. Aisladores y conductores
- 5.3 Ley de Coulomb
- 5.4 Distribución de cargas continuas
- 5.5 Conservación de la carga

CAPITULO 6: CAMPO ELÉCTRICO

- 6.1 Definición de campos
- 6.2 Campo eléctrico
- 6.3 Campo eléctrico y cargas puntuales
- 6.4 Campo eléctrico y cargas distribuidas
- 6.5 Líneas de campo
- 6.6 Carga puntual en un campo eléctrico
- 6.7 Un dipolo en un campo eléctrico

CAPÍTULO 7: LEY DE GAUSS

- 7.1 Flujo de un campo vectorial
- 7.2 Flujo de un campo eléctrico
- 7.3 Enunciado de Gauss
- 7.4 Aplicaciones
- 7.5 Ley de Gauss y los conductores

CAPITULO 8: ENERGÍA Y POTENCIAL ELÉCTRICO

- 8.1 Energía potencial eléctrica
- 8.2 Diferencia de potencial eléctrico
- 8.3 El potencial y el campo



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 – 2 – 299 16 56
Telf: 593 – 2 – 299 15 35
Quito - Ecuador

- 8.4 Potencial en distribución de cargas continuas
- 8.5 Superficies equipotenciales
- 8.6 El potencial de un conductor cargado.

CAPÍTULO 9: CAPACITANCIA

- 9.1 Capacitores
- 9.2 Cálculo de la capacitancia
- 9.3 Capacitores en serie y en paralelo
- 9.4 Almacenamiento de energía en un campo eléctrico
- 9.5 Capacitor con dieléctrico

CAPÍTULO 10: PROPIEDADES ELÉCTRICAS DE LOS MATERIALES

- 10.1 Tipos de materiales
- 10.2 Un conductor en un campo eléctrico
- 10.3 Materiales óhmicos
- 10.4 Ley de Ohm
- 10.5 Un aislante en un campo eléctrico

CAPITULO 11: CIRCUITOS DE CORRIENTE DIRECTA

- 11.1 Corriente eléctrica
- 11.2 Fuerza electromotriz
- 11.3 Resistores y circuitos
- 11.4 Resistores en serie y paralelo
- 11.5 Transferencia de energía de un circuito
- 11.6 Mallas y Ley de Kirchhoff
- 11.7 Circuitos R-C

CAPITULO 12: CAMPO MAGNÉTICO

- 12.1 Campo magnético por cargas en movimiento
- 12.2 Fuerza magnética, Ley de Lorentz
- 12.3 Cargas circulantes
- 12.4 Efecto Hall
- 12.5 Fuerza magnética en un alambre portador de corriente
- 12.6 El par en una espira de corriente

CAPÍTULO 13: EL CAMPO MAGNÉTICO DE UNA CORRIENTE



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
 Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
 Apartado postal 17-01-2184
 Fax: 593 – 2 – 299 16 56
 Telf: 593 – 2 – 299 15 35
 Quito - Ecuador

- 13.1 Campo magnético por cargas en movimiento
- 13.2 Campo magnético de una corriente
- 13.3 Dos corrientes paralelas
- 13.4 Campo magnético de un solenoide
- 13.5 Ley de Ampere

4.2. PLAN ANALÍTICO DE LAS PRÁCTICAS

LABORATORIOS:

- 1. Movimiento armónico simple
- 2. Péndulos
- 3. Naturaleza de las ondas
- 4. Ondas estacionarias en cuerdas
- 5. Resonancia en columnas de aire
- 6. Interferencia de ondas (Demostrativo)
- 7. Fenómenos ondulatorios en cuba de agua (Demostrativos)
- 8. Carga eléctrica – Ley de Coulomb
- 9. Visualización de campos eléctricos
- 10. Capacitores: Carga, capacidad y voltaje
- 11. Capacitores en serie y paralelo
- 12. Puente de Wheatstone
- 13. Ley de Ohm y resistividad
- 14. Resistencia en serie y paralelo
- 15. Leyes de Kirchhoff – Mallas
- 16. Magnetismo. Tubo de Rayos Catódicos

5. CONTENIDOS (Detallar desarrollo curricular de cada sesión)

PLAN CURRILAR DEL CURSO TEÓRICO

CURSO	FECHA	CONTENIDO	ACTIVIDADES
1° 1 1° 2	08-08-18 08-08-18	Indicaciones generales, Programa, Sistema de Evaluación y Cronograma de Evaluación, Revisión de Vectores y Cálculo	Lectura Syllabus, asignación de temas y deberes
1° 1 1° 2	08-08-21 08-08-21	Movimiento Periódico; Movimiento Armónico Simple (M.A.S.) : Sistema Masa – Resorte Horizontal	Exposición de trabajos, Lección. Asignación de Trabajos y Deberes
1° 1 1° 2	08-08-25 08-08-25	Movimiento Armónico Simple (M.A.S.) : Círculo de Referencia – Sistema Masa – Resorte Vertical	Taller. Exposición de Trabajos,. Asignación de Trabajos y Deberes
1° 1 1° 2	08-08-28 08-08-28	Movimiento Armónico Simple (M.A.S.) : Péndulos: Simple, Físico y de Torsión	Taller. Exposición de Trabajos,. Asignación de Trabajos y Deberes



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
 Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
 Apartado postal 17-01-2184
 Fax: 593 – 2 – 299 16 56
 Telf: 593 – 2 – 299 15 35
 Quito - Ecuador

1° 1	08-09-01	Movimiento Ondulatorio: Generalidades, Características, Formas, Comportamiento y Ecuación General de la Onda	Exposición de trabajos, Lección. Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-09-01		
1° 1	08-09-04	MOVIMIENTO ARMONICO SIMPLE Y PENDULOS	Prueba I
1° 2	08-09-04		
1° 1	08-09-08	Movimiento Ondulatorio: Ondas Transversales: Propiedades, Comportamiento y Ecuación de Velocidad de Propagación de una Onda Transversal	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-09-08		
1° 1	08-09-11	Movimiento Ondulatorio: Ondas Longitudinales: Propiedades, Comportamiento y Ecuación de Velocidad de Propagación de una Onda Longitudinal	Revisión de la Prueba. Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-09-11		
1° 1	08-09-15	MOVIMIENTOS ARMONICO Y ONDAS	Examen 1° Bimestre
1° 2	08-09-15		
1° 1	08-09-18	Movimiento Ondulatorio: Ondas Longitudinales: Carácter Adiabático de una Onda Longitudinal y su comportamiento en variaciones de Temperatura	Taller. Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-09-18		
1° 1	08-09-22	Movimiento Ondulatorio: Vibraciones: Generalidades, Condiciones de Frontera de una Cuerda, Ondas Estacionarias y Armónicos en Instrumentos de Cuerda	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-09-22		
1° 1	08-09-25	Movimiento Ondulatorio: Vibraciones: Vibraciones en Ondas Longitudinales, Vibraciones y Armónicos en instrumentos de Viento	Revisión del Examen y Entrega de Notas. Exposición de Trabajos, Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-09-25		
1° 1	08-09-29	Movimiento Ondulatorio: Vibraciones: Tonos, Intervalos, Escalas y Gammas Musicales	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-09-29		
1° 1	08-10-02	Movimiento Ondulatorio: Sonido: Concepto, Amplitud de onda, Intensidad de onda, Nivel de Intensidad y Sonoridad. Efecto Doppler	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-10-02		
1° 1	08-10-06	Electricidad: Historiología, Conceptos, Relación carga – materia, Estructura de la Materia, Relación carga – carga, Fuerzas Eléctricas, Ley de Coulomb	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-10-06		
1° 1	08-10-09	Electricidad: Fuerzas Eléctricas: Relación entre cargas, Carácter Vectorial de la fuerza eléctrica. Cargas: Lineal, Superficial, Volumétrica	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-10-09		
1° 1	08-10-13	SONIDO Y FUERZAS ELECTRICAS	Prueba II
1° 2	08-10-13	Electricidad: Campos Eléctricos: Campo – Fuerza, Campo de una carga Punto, Campo como Vector	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 1	08-10-16	Electricidad: Campos Eléctricos: Campos Eléctricos y cargas distribuidas, Líneas de Influencia, Carga Puntual en un Campo Eléctrico, Un Dipolo en un Campo Eléctrico	Revisión de la Prueba. Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-10-16		
1° 1	08-10-20	ONDAS, FUERZAS Y CAMPO ELECTRICO	Examen 2° Bimestre
1° 2	08-10-20		



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
 Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
 Apartado postal 17-01-2184
 Fax: 593 - 2 - 299 16 56
 Telf: 593 - 2 - 299 15 35
 Quito - Ecuador

1° 1	08-10-23	Electricidad: Ley de Gauss: Teoría general de Flujos, Flujo Eléctrico, Ecuación, Aplicaciones	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-10-23		
1° 1	08-10-27	Electricidad: Potencial Eléctrico: Energía Potencial Eléctrica, Diferencia de Potencial, El Potencial y el Campo, El Potencial de un Dipolo	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-10-27		
1° 1	08-10-30	Electricidad: Potencial Eléctrico: Potencial en distribución de cargas Continuas, Superficies Equipotenciales, El Potencial de un conductor cargado	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-10-30		
1° 1	08-11-03	Electricidad: Capacitancia: Propiedades y formas, Cálculo de la Capacitancia, Energía almacenada en un Capacitor, Capacitores con dieléctricos, Los Capacitores y la Ley de Gauss	Revisión del Examen y Entrega de Notas. Exposición de Trabajos, Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-11-03		
1° 1	08-11-06	Electricidad: Capacitancia: Capacitores en serie y Capacitores en Paralelo, Aplicaciones	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-11-06		
1° 1	08-11-10	Electricidad: Propiedades Eléctricas de los Materiales: Intensidad y Densidad de Corriente Eléctrica. Resistencia, Resistividad y Conductividad Eléctricas. Ley de Ohm. Un Aislante en un Campo Eléctrico	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-11-10		
1° 1	08-11-13	Electricidad: Propiedades Eléctricas de los Materiales: Transferencia de Calor (Efecto Joule), Trabajo, Energía y Potencia Eléctricas	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-11-13		
1° 1	08-11-17	Electricidad: Circuitos: Fuerza Electromotriz, Resistores y circuitos, Resistores en Serie y Paralelo, Transferencia de Energía de un Circuito. Leyes de Kirchhoff	Revisión de la Prueba. Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-11-17		
1° 1	08-11-20	Electricidad: Circuitos: Circuitos R - C	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-11-20		
1° 1	08-11-24	LEY DE GAUSS, POTENCIAL, CAPACITANCIA Y PROPIEDADES	Prueba III
1° 2	08-11-24		
1° 1	08-11-27	Campo Magnético: El Campo por Cargas en Movimiento, Fuerza Magnética, Ecuación de Lorentz, Efecto Hall	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-11-27		
1° 1	08-12-01	Campo Magnético: Cargas Circulantes, El Ciclotrón, El Espejo Magnético	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-12-01		
1° 1	08-12-04	Campo Magnético: Fuerzas Magnéticas en un alambre portador de Corriente, El Par en una Espira de Corriente.	Taller, Exposición de Trabajos., Asignación de Trabajos y Deberes
1° 2	08-12-04		
1° 1	08-12-08	Campo Magnético: Ejercicios de Aplicación	
1° 1	08-12-11	CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y CAMPO MAGNETICO	Examen 3° Bimestre
1° 2	08-12-11		
1° 1	08-12-19		Revisión de pruebas, exámenes. Entrega de notas.
1° 2	08-12-19		

PLAN CURRILAR DE LAS PRACTICAS EN LABORATORIO



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 – 2 – 299 16 56
Telf: 593 – 2 – 299 15 35
Quito - Ecuador

LABORATORIOS	FECHAS	
	PARALELO 1	PARALELO 2
Instrumental	08-08-19	08-08-20
1. Movimiento Armónico Simple	08-08-26	08-08-27
2. Péndulos	08-09-02	08-09-03
3. Naturaleza de las Ondas	08-09-09	08-09-10
4. Ondas Estacionarias en Cuerdas	08-09-16	08-09-17
5. Resonancia en Columnas de Aire	08-09-23	08-09-24
6. Interferencia de Ondas	08-09-30	08-10-01
7. Fenómenos Ondulatorios en cuba de Agua	08-10-07	08-10-08
8. Carga Eléctrica – Ley de Coulomb	08-10-14	08-10-15
9. Visualización de Campos Eléctricos	08-10-21	08-10-22
10. Capacitores: Carga, Capacidad y Voltaje	08-10-28	08-10-29
11. Capacitores en Serie y en Paralelo	08-11-04	08-11-05
12. Puente de Wheatstone y Ley de Ohm	08-11-11	08-11-12
13. Resistencia en Serie y en Paralelo	08-11-18	08-11-19
14. Leyes de Kirchoff	08-11-25	08-11-26
15. Magnetismo – Tubo de Rayos Catódicos	08-12-02	08-12-03

6. METODOLOGÍA, RECURSOS:

El Programa se desarrollará en base a un sistema activo de aprendizaje, en el que los estudiantes presentarán los Temas propuestos en el Programa, a través de una consulta para ser tratados en clase, esto implica también el análisis y discusión de los temas particulares que se presentan. La parte estructural del Tema será dirigida por el profesor para cimentar los conocimientos, por lo que además se presentarán trabajos y pruebas que demuestren los niveles de conocimientos adquiridos, previos a la aprobación del curso. Como recursos se utilizan: Pizarrón, Retroproyector, Proyector de Multimedia y lo que los estudiantes dispongan para mejor presentación de sus casos.

7. EVALUACIÓN:

7.1 CRONOGRAMA DE LOS EXAMENES Y LAS PRUEBAS

FECHA Y HORA DE LOS EXÁMENES Y PRUEBAS

Como los exámenes y las pruebas tienen la mayor ponderación, se indican a continuación las fechas de ejecución de las mismas.

ITEM	PRUEBA	EXÁMEN	BIMESTRE
------	--------	--------	----------



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 – 2 – 299 16 56
Telf: 593 – 2 – 299 15 35
Quito - Ecuador

FECHA	08-09-04	08-09-15	Primer bimestre
FECHA	08-10-13	08-10-20	Segundo Bimestre
FECHA	08-11-24	08-12-08	Tercer bimestre

7.2 SISTEMA DE CALIFICACIONES

El semestre se divide en tres períodos que se evalúan de la siguiente manera: los dos primeros sobre quince puntos (15) y el tercero sobre veinte (20), dando un total de cincuenta puntos (50). Cada período se evalúa con las siguientes ponderaciones: la práctica de Laboratorio el 10% y la teoría al 90%. Según la siguiente tabla:

PONDERACIONES DE LOS ITEMS A SER EVALUADOS

Item	Examen*	Laboratorio	Prueba	Lecciones y Trabajos	Deberes-Talleres
Ponderación	60%	10%	20%	5%	5%

* El examen consta de una parte teórica y de una parte práctica, con ponderación de 40% y 60% del Examen

7.3 FECHAS DE ENTREGA DE CALIFICACIONES EN SECRETARÍA

En la tabla se indican la fecha de entrega de calificaciones.

1° Bimestre	2° Bimestre	3° Bimestre
08-09-25	08-11-03	08-12-19

7.4 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE LAS TAREAS A SER EVALUADAS

Todas las tareas que se evalúan en el presente curso deberán tener el siguiente formato:

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD: Ingeniería

PROFESOR: Ing. Pablo Torres M.

ESCUELA:

ESTUDIANTE:

CURSO:

PARALELO:

ASIGNATURA:

DESCRIPCIÓN:

TEMA:

FECHA:

Los espacios de **escuela, curso paralelo y asignatura** se llenan de acuerdo a la carrera, curso con paralelo y asignatura donde cada estudiante curse.



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad o Escuela de Sistemas

E-MAIL: dga@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 56
Telf: 593 - 2 - 299 15 35
Quito - Ecuador

En **estudiante** va(n) el (los) nombre(s) del (os) estudiante (s) que realiza(n) la(s) tarea(s).

En **descripción** va el nombre de la tarea (Taller, Deber, Trabajo, Lección, Prueba) seguida de dos números: uno romano que indica el período y otro decimal que informa la estadística por período de cada una de las tareas realizadas.

La **fecha** de entrega y el **tema** de una tarea se colocan en los espacios correspondientes.

En el caso de trabajos de investigación deberá indicarse la **bibliografía** correspondiente.

8. BIBLIOGRAFÍA:

Textos de Referencia:

- Física Universitaria: Sears – Zemansky – Young – Freedman Tomo I y II
- Física: Resnick – Holliday – Krane. Tomo II

Textos Recomendados:

Física: Douglas Giancoli
Física: Blatt
Física: Serway. Tomo II
Física: Alonso, Alonso/Acosta; Alonso/Finn
Física: Vallejo – Zambrano
Física: Vallejo – Ayala
Física General: Carel van der Merwe

Aprobado:

Por el Consejo de Escuela

f) Director de Escuela

fecha: _____

Por el Consejo de Facultad

f) Decano

fecha: _____