



PROGRAMA ANALÍTICO

Asignatura:	LABORATORIO AVANZADO
Sigla:	FIS 372
Docente:	Dr. Rolando D. Ticona Peralta
Semestre:	I/2017
Área Curricular:	Física experimental, física nuclear
Modalidad:	Semestral
Nivel semestral:	Séptimo semestre, ciclo de profesionalización
Horas laboratorio:	6 horas por semana en una o dos sesiones
Horas prácticas:	3 horas por semana en una sesión
Prerrequisitos formales:	FIS 361
OBJETIVOS	
Conocer, en detalle, los instrumentos usados en la detección de radiación nuclear. Verificar, experimentalmente, los procesos de interacción de la radiación nuclear. Profundizar el estudio y la aplicación de la teoría de errores, registro de datos y análisis estadísticos especializados mediante la introducción al estudiante a las diferentes áreas de investigación existentes en la Carrera. Desarrollar proyectos individuales y grupales.	
CONTENIDO MÍNIMO	
Experimentos Avanzados de diferentes áreas: Tratamiento de Datos – Física Nuclear – Rayos Cósmicos – Estado Sólido – Otros – Proyecto para la evaluación final.	
NIVEL DE LA MATERIA	
Melissinos, <i>EXPERIMENTS IN MODERN PHYSICS</i> , Academic Press (2006).	
CONTENIDO	
<ol style="list-style-type: none">1. El detector de Geiger Muller: Determinación del Plateau.2. El tiempo de resolución de un detector de GM.3. Variación de la radiación gamma con la distancia.4. Interacción de la radiación gamma con un medio absorbente.5. Estadística del decaimiento.6. Media vida del Ba-1377. Experimentos con detectores de centelleo.	
NOTA.- Es necesario realizar por lo menos <u>cinco</u> experimentos para aprobar la asignatura	
BIBLIOGRAFÍA	
<ol style="list-style-type: none">1. A. Mellisinos, “<i>Experiments in Modern Physics</i>”.2. D. W. Preston and E. R. Dietz, “<i>The Art of Experimental Physics</i>”.3. R. Ticona, <i>Apuntes de clase</i>, 2017.4.	



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
CARRERA DE FÍSICA – INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FÍSICAS
 Casilla Nº 8635 – Teléfonos (591 2) 2792999 – 2792622 (fax) - e-mail: fisica@fiumsa.edu.bo
 web: www.fiumsa.edu.bo - Campus Universitario - Calle 27 Cota Cota - La Paz - Bolivia

EVALUACIÓN																				
		Evaluaciones		Valor Porcentual																
		Informes laboratorio		80%																
		Examen final		20%																
		Total		100%																
CRONOGRAMA																				
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	TE	TE	TE	TE																
					E1															
							E2													
								E3												
									E4											
												E5								
													E6							
																	E7			
																			EF	