PROGRAMA - AÑO 2018			
Espacio Curricular:	TALLER DE PARTÍCULAS ELEMENTALES (F209)		
Carácter:	Obligatorio	Período	2º semestre
Carrera/s:	PGU en Ciencias Básicas con orientación en Física		
Profesor Responsable:	Enrique MIRANDA		
Equipo Docente:			
Carga Horaria: 16 hs.			
Requisitos de Cursado:			

1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Conocer las partículas elementales y sus interacciones

2-DESCRIPTORES

Las partículas elementales y sus características. El modelo estándar. Interacciones entre partículas elementales. Los hadrones. Formación de átomos. Aceleradores.

3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

1. Modelo Estándar:
Hadrones: bariones y mesones. Leptones. Quarks. Carga de color. Familias.

2.Interacciones:
Interacciones electromagnética, fuerte y débil. Decaimiento beta. Diagramas de Feynman. QED y QCD.

3. Aceleradores y detectores:
Principios de funcionamiento. Interpretación de eventos experimentales.

4-BIBLIOGRAFÍA

F. Close; *Particle Physics. A very short introduction*; Oxford Univ. Press, 2004
F. Close; *The New Cosmic Onion. Quarks and the Nature of the Universe*; Taylor and Francis, 2006.
R. Oerter; *The Theory of Almost Everything;* Pi Press, 2005
G. D. Coughlan, J. E. Dodd, B. M. Gripaios; *The ideas of particle physics. An introduction for scientists*; Cambridge Univ. Press, 2006
S. Braibant, G. Giacomelli, M. Spurio; *Particle and Fundamental Interactions. An Introduction to Particle Physics*; Springer Verlag 2012.
D. Griffiths; *Introduction to Elementary Particles*; Wiley-VCH, 2008.
R. Harris; *A pedestrian approach to quantum field theory*; Wiley, 1972
T. D. Lee; *Particle Physics and an Introduction to Field Theory*; Harwood Academic, 1981.

5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

El docente responsable va a dictar tres clases en las que dará un panorama general de la física de partículas. Las exposiciones se realizarán sin recurrir al aparato matemático requerido por esta disciplina ya que es muy elevado.

Posteriormente los participantes elegirán algún tema específico de su interés para profundizar y prepararan una exposición con la ayuda del profesor.

Finalmente en el transcurso de una o dos clases, los estudiantes expondrán en una charla de 30-40 minutos el resultado de sus investigaciones.

6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

Para regularizar la materia los estudiantes deberán aprobar un parcial escrito que se tomará luego de las clases dictadas por el docente responsable

7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO

La materia se promocionará con la aprobación del parcial y la exposición oral que debe realizar cada estudiante. El parcial será corregido por el profesor y contribuirá a la mitad de la nota final. Las exposiciones serán evaluadas por los compañeros del estudiante expositor y constituirá el otro 50% de la nota final.

PROMOCIONABLE *(Marque con una cruz la respuesta correcta)*	SI	X	NO	

Enrique N. Miranda

FIRMA Y ACLARACIÓN

DEL RESPONSABLE DEL ESPACIO CURRICULAR