



### RADIOATTIVITA' II

<b>Anno immatricolazione</b>	2017/2018
<b>Anno offerta</b>	2017/2018
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	FIS/04 (FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI FISICA
<b>Corso di studio</b>	SCIENZE FISICHE
<b>Curriculum</b>	Fisica nucleare e subnucleare
<b>Anno di corso</b>	1°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (01/03/2018 - 15/06/2018)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	48 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	FONTANA ANDREA (titolare) - 6 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Nozioni di fisica nucleare e subnucleare, radioattività, elettromagnetismo e meccanica quantistica.
<b>Obiettivi formativi</b>	Apprendimento dei concetti e fenomeni relativi alla fisica delle interazioni deboli e del neutrino.
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Il corso si sviluppa a partire dallo studio della fenomenologia dell' interazione debole (violazione della parità, elicità di neutrino ed elettrone, distribuzioni angolari) e del formalismo teorico utilizzato per la sua descrizione (teoria di Dirac e teoria V-A). I temi trattati riguardano successivamente tre ambiti di ricerca connessi con il decadimento beta e con la fisica del neutrino:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-nucleosintesi sulle stelle, in particolare sul sole: problema dei neutrini solari, evoluzione stellare, processi r, s e p, supernovae, età dell' Universo;</li><li>-doppio decadimento beta: neutrini massivi, neutrini di Dirac e di</li></ul>

	<p>Majorana, doppio decadimento beta con e senza emissione di neutrini, esperimenti e risultati sperimentali;</p> <p>-oscillazioni di neutrino: formalismo teorico ed esperimenti ideali, neutrini da acceleratore, da reattore, atmosferici e solari, esperimenti e risultati sperimentali.</p>
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali.
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- G. Bendiscioli, Fenomeni Radioattivi: dai nuclei alle stelle, Springer 2013 (II Edizione)</li> <li>- J.S. Lilley, Nuclear Physics, John Wiley and Sons, 2001</li> <li>- Marco Sozzi, Discrete Symmetries and CP Violation: From Experiment to Theory Oxford Graduate Texts, 2008</li> <li>- A.C. Phillips, The Physics of Stars, John Wiley and Sons, 1999</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	Colloquio orale con possibilità' di seminario su approfondimenti tratti da un selezione di articoli.
<b>Altre informazioni</b>	Colloquio orale con possibilità' di seminario su approfondimenti tratti da un selezione di articoli.
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<a href="#">\$IbI legenda sviluppo sostenibile</a>