



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Fisica e Chimica - Emilio Segrè		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2015/2016		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2015/2016		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	FISICA		
<b>INSEGNAMENTO</b>	ASTROFISICA		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B		
<b>AMBITO</b>	50338-Astrofisico, geofisico e spaziale		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	01500		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	FIS/05		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	REALE FABIO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	6		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	102		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	48		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>REALE FABIO</b> Martedì 12:30 14:30 Ufficio, Via Archirafi 36 Giovedì 12:30 14:30 Ufficio, Via Archirafi 36		

DOCENTE: Prof. FABIO REALE

<b>PREREQUISITI</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	Conoscenza e capacità di comprensione: Competenze di base, incluse impostazioni matematiche, su fisica delle atmosfere stellari, del plasma e della radiazione otticamente sottile Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Le competenze sono preparatorie ad approfondimenti di ricerca in campo astrofisico. Autonomia di giudizio: Valutazione autonoma di uno spettro stellare e delle sue componenti, impostazione di problemi riguardo la Fisica del plasma Abilità comunicative: Acquisizione di un linguaggio appropriato all'Astrofisica attraverso l'interazione diretta tra studente e docente e verificata in sede di esame. Capacità d'apprendimento: Capacità e strumenti per intraprendere percorsi di ricerca e approfondimento nell'ambito di molte problematiche astrofisiche
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Prova Orale
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	Il corso si propone di fornire allo studente competenze riguardo argomenti di Astrofisica adeguati al livello della Laurea Magistrale in Fisica.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	- E. Boehm-Vitense, Introduction to Stellar Astrophysics: Vol.2, Stellar Atmospheres, Cambridge: Cambridge University Press; - H. C. Spruit, Essential magnetohydrodynamics for astrophysics, <a href="http://www.mpa-garching.mpg.de/~henk/mhd12.pdf">http://www.mpa-garching.mpg.de/~henk/mhd12.pdf</a> ; - J. van Paradijs & A.M. Bleeker eds., X-ray Spectroscopy in Astrophysics, Berlin: Springer-Verlag

### PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
24	Fisica delle atmosfere stellari: stime di temperatura delle stelle, trasferimento ed equilibrio radiativo, la funzione sorgente, atmosfera grigia, il coefficiente di assorbimento, teoria della formazione delle righe spettrali, le righe dell'idrogeno, la curva di crescita
12	Fisica del plasma: generalità, plasmi come fluidi, magnetoidrodinamica, equazione d'induzione, campo magnetico e plasma, onde nei plasmi, diffusione magnetica
12	Spettroscopia di plasmi otticamente sottili: emissione continua e da righe, equilibrio di ionizzazione, modelli di emissività, assorbimento, cenni su rivelatori, tecniche di analisi e diagnostica