

# Testi del Syllabus

Resp. Did.	<b>GIRARDI MARISA</b>	Matricola: <b>005887</b>
Anno offerta:	<b>2015/2016</b>	
Insegnamento:	<b>973SM - ASTROFISICA</b>	
Corso di studio:	<b>SM23 - FISICA</b>	
Anno regolamento:	<b>2015</b>	
CFU:	<b>6</b>	
Settore:	<b>FIS/05</b>	
Tipo Attività:	<b>B - Caratterizzante</b>	
Anno corso:	<b>1</b>	
Periodo:	<b>Primo Semestre</b>	
Sede:	<b>TRIESTE</b>	

## Testi in italiano

### **Tipo testo**

### **Testo**

#### **Lingua insegnamento**

Italiano se studenti tutti italiani. Inglese se presenti studenti ICTP/paese straniero.

#### **Contenuti (Dipl.Sup.)**

Introduzione. Misure Astronomiche: Posizioni, moti e sistemi di coordinate; Distanze determinate dalla velocita'; Magnitudini e colori; Dati di archivio e cataloghi. Le proprieta' delle Stelle: Masse, Raggi, Classificazione delle stelle, Interpretazione fisica degli spettri stellari, Diagrammi colore-magnitudine, La funzione di luminosita' stellare, Polvere interstellare. Ammassi stellari e Stelle binarie. Morfologia delle galassie: Classificazione morfologica, Fotometria, Galassie anomale. Gruppi e Ammassi di galassie: proprieta' fenomenologiche e classificazione. La Scala di distanze cosmiche: una introduzione alla cosmologia, Stimatori assoluti di distanza, Stimatori relativi di distanza, Risultati. Il mezzo interstellare delle galassie. La Via Lattea e ISM della Via Lattea. Dinamica galattica: introduzione alla teoria del potenziale e dell'Equilibrio dei Sistemi non collisionali.

#### **Testi di riferimento**

FUNDAMENTAL ASTRONOMY, Karttunen, Krogel, Oja, et al.; GALACTIC ASTRONOMY, Binney and Merrifield; GALACTIC DYNAMICS, Binney and Tremaine, 1st ed.

#### **Obiettivi formativi**

Lo scopo di questo insegnamento e' duplice: fornire un quadro d'insieme, nell'ambito della astronomia moderna, dei vari oggetti cosmici e dare i principi di base necessari per la determinazione delle quantita' fisiche fondamentali di questi oggetti.

#### **Prerequisiti**

Nessuna conoscenza specifica in astrofisica. Sono richieste conoscenze di argomenti trattati in corsi di base di Fisica.

#### **Metodi didattici**

Spiegazione alla lavagna. Uso saltuario di lucidi e/o proiettore. Presentazione e soluzione di problemi. Eventuali seminari di esperti.

#### **Altre informazioni**

Un esempio di programma in <http://adlibitum.oats.inaf.it/girardi/PUBLIC/STUDENTS/>

## **Tipo testo**

## **Testo**

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Esame orale individuale. Agli studenti sarà richiesto di discutere almeno tre argomenti generali. Altri dettagli saranno richiesti durante la discussione. L'esame dura dai 30 minuti ad 1 ora, a seconda dell'abilità dello studente. Nel caso di richiesta dello svolgimento di un esercizio, i tempi potrebbero allungarsi.

### **Programma esteso**

Introduzione. Misure Astronomiche: Posizioni, moti e sistemi di coordinate; Distanze determinate dalla velocità; Magnitudini e colori; Dati di archivio e cataloghi. Le proprietà delle Stelle: Masse, Raggi, Classificazione delle stelle, Interpretazione fisica degli spettri stellari, Diagrammi colore-magnitudine, La funzione di luminosità stellare, Polvere interstellare. Ammassi stellari e Stelle binarie. Morfologia delle galassie: Classificazione morfologica, Fotometria, Galassie anomale. Gruppi e Ammassi di galassie: proprietà fenomenologiche e classificazione. La Scala di distanze cosmiche: una introduzione alla cosmologia, Stimatori assoluti di distanza, Stimatori relativi di distanza, Risultati. Il mezzo interstellare delle galassie. La Via Lattea e ISM della Via Lattea. Dinamica galattica: introduzione alla teoria del potenziale e dell'Equilibrio dei Sistemi non collisionali.



## **Testi in inglese**

## **Tipo testo**

## **Testo**

### **Lingua insegnamento**

Italian only in the case of all Italian students. English in the case of students from ICTP/foreign country.

### **Contenuti (Dipl.Sup.)**

Introduction. Astronomical Measurements: Positions, motions and coordinate systems; Distances determined from velocities; Magnitudes and colors; Archival data and catalogs. The Properties of Stars: Masses, Radii, Classification of stars, Physical interpretation of stellar spectra, Color-magnitude diagrams, The stellar luminosity function, Interstellar dust. Star clusters and Binary stars. Morphology of Galaxies: Morphological classification of galaxies, Photometry, Abnormal galaxies. Groups and Clusters of galaxies: phenomenology and classification. The Cosmic Distance Scale: An introduction to cosmology, Absolute distance estimators, Relative distance estimators, Results. The Interstellar Media of Galaxies. The Milky Way and the ISM of Milky Way. Galactic Dynamics: Introduction of the Potential Theory and Equilibria of Collisionless Systems.

### **Testi di riferimento**

FUNDAMENTAL ASTRONOMY, Karttunen, Krogel, Oja, et al.; GALACTIC ASTRONOMY, Binney and Merrifield; GALACTIC DYNAMICS, Binney and Tremaine, 1st ed.

### **Obiettivi formativi**

The aim of the course is twofold, i.e. to provide a general introduction, in the context of modern astronomy, to cosmic objects and to give the basic principles necessary for the determination of the fundamental physical quantities of these objects.

### **Prerequisiti**

No previous knowledge in Astrophysics is required. Knowledge from previous courses of Physics (basic courses, e.g. Classic Mechanics, Thermodynamics).

### **Metodi didattici**

Blackboard presentation. Slide presentations (rarely). Presentations and solutions of problems. Possible seminars of experts.

### **Altre informazioni**

An example of contents of the course can be found in <http://adlibitum.oats.inaf.it/girardi/PUBLIC/STUDENTS/>

## **Tipo testo**

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

## **Testo**

Individual oral examination. The students will be required to discuss, at least, three general topics. Further details will be required along the discussion. The examination lasts 30min.-1hour, depending on the student quality. In the case of the request to solve an exercise, the time can be longer.

### **Programma esteso**

Introduction. Astronomical Measurements: Positions, motions and coordinate systems; Distances determined from velocities; Magnitudes and colors; Archival data and catalogs. The Properties of Stars: Masses, Radii, Classification of stars, Physical interpretation of stellar spectra, Color-magnitude diagrams, The stellar luminosity function, Interstellar dust. Star clusters and Binary stars. Morphology of Galaxies: Morphological classification of galaxies, Photometry, Abnormal galaxies. Groups and Clusters of galaxies: phenomenology and classification. The Cosmic Distance Scale: An introduction to cosmology, Absolute distance estimators, Relative distance estimators, Results. The Interstellar Media of Galaxies. The Milky Way and the ISM of Milky Way. Galactic Dynamics: Introduction of the Potential Theory and Equilibria of Collisionless Systems.