

# Stage Estivo a Tor Vergata

## 20 – 24 giugno 2011

### Programma

	LUNEDÌ 20 GIU 2011	MARTEDÌ 21 GIU 2011	MERCOLEDÌ 22 GIU 2011	GIOVEDÌ 23 GIU 2011	VENERDÌ 24 GIU 2011
dalle ore 10.00 alle ore 12.00 <b>LEZIONI FRONTALI</b>	FOTOVOLTAICO Sala "L. Paoluzi"	FOTOVOLTAICO Sala "L. Paoluzi"	FOTOVOLTAICO Sala "L. Paoluzi"	FOTOVOLTAICO Sala "L. Paoluzi"	FOTOVOLTAICO Sala "L. Paoluzi"
	ICT Sala "U.M.Grassano"	ICT Sala "U.M.Grassano"	ICT Sala "U.M.Grassano"	ICT Sala "U.M.Grassano"	ICT Sala "U.M.Grassano"
	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare
dalle ore 12.00 alle ore 13.00 <b>LABORATORI</b>	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali
	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO
	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare

### PRANZO

dalle ore 13.00 alle ore 14.00 - Sala "U.M. Grassano"

dalle ore 14.00 alle ore 17.00 <b>LABORATORI</b>	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali
	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO	ICT Lab NeMO
	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare	ASTROFISICA SPERIMENTALE Lab. Fisica Solare

# Stage Estivo a Tor Vergata

## 20 – 24 giugno 2011

### Piano Didattico

<b>PIANO DIDATTICO SCIENZA DEI MATERIALI PER LA CONVERSIONE FOTOVOLTAICA</b>	
Lezioni frontali (ciascuna di due ore)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I principi fisica della conversione fotovoltaica</li> <li>2. I dispositivi più comuni</li> <li>3. Il contributo della ricerca per la realizzazione di nuovi dispositivi</li> <li>4. Protocollo di realizzazione delle celle solari organiche</li> <li>5. L'impatto ambientale</li> </ol>
Laboratorio (moduli da quattro ore)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizzazione di substrati trasparenti e rigidi</li> <li>2. Preparazione di pigmenti sensibilizzanti solo di tipo organico</li> <li>3. Realizzazione del controlettrodo standard e preparazione dell'elettrolita liquido</li> <li>4. Realizzazione delle celle e caratterizzazione delle interfacce</li> <li>5. Presentazione dei risultati</li> </ol>

<b>PIANO DIDATTICO SCIENZA DEI MATERIALI PER ICT (Information and Communication Technology)</b>	
Lezioni frontali (ciascuna di due ore)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fondamenti di ottica geometrica, propagazione della luce nei materiali e modi di propagazione in guide d'onda planari</li> <li>2. Tecnica solgel per la realizzazione di film guidanti</li> <li>3. Funzionamento dei reticoli di Bragg per l'accoppiamento ottico</li> <li>4. Metodi sperimentali per lo studio delle proprietà ottiche di guide d'onda</li> <li>5. Cenni di microscopia a forza atomica</li> </ol>
Laboratorio (moduli da quattro ore)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deposizione di guide d'onda planari con tecnica solgel</li> <li>2. Caratterizzazione ottica delle guide d'onda con tecnica m-line</li> <li>3. Realizzazione dei reticoli di Bragg</li> <li>4. Analisi dei materiali prodotti con microscopia a forza atomica</li> <li>5. Presentazione dei risultati</li> </ol>

<b>PIANO DIDATTICO SCIENZA DEI MATERIALI IN CAMPO ASTROFISICO</b>	
Lezioni frontali (ciascuna di due ore)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La struttura di un telescopio: materiali</li> <li>2. La struttura di un telescopio: forma</li> <li>3. Materiali innovativi per l'astrofisica</li> <li>4. I progetti futuri per telescopi da terra</li> <li>5. Telescopi spaziali di prossima generazione</li> </ol>
Laboratorio (moduli da quattro ore)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizione e misura di parametri di base di un materiale</li> <li>2. Realizzazione dei campioni da misurare</li> <li>3. Interfacciamento di un accelerometro USB e uso del programma di acquisizione</li> <li>4. Misura delle costanti elastiche e delle frequenze di risonanza dei campioni</li> <li>5. Analisi delle misure e presentazione dei risultati</li> </ol>