



PROGETTO DIDATTICO NAZIONALE STAGE IN QUATTRO UNIVERSITA' ITALIANE

Stage Estivo 18 – 22 giugno 2012

PROGRAMMA

	LUNEDÌ 18 GIU 2012	MARTEDÌ 19 GIU 2012	MERCOLEDÌ 20 GIU 2012	GIOVEDÌ 21 GIU 2012	VENERDÌ 22 GIU 2012	
dalle ore 10.00 alle ore 12.00 LEZIONI FRONTALI	ore 10.00 – 11.00 – Sala "Grassano" REGISTRAZIONE E COSTITUZIONE GRUPPI	FOTOVOLTAICO Sala "Paoluzi"	FOTOVOLTAICO Sala "Paoluzi"	FOTOVOLTAICO Sala "Paoluzi"	FOTOVOLTAICO Sala "Paoluzi"	
		ICT Sala Riunioni	ICT Sala Riunioni	ICT Sala Riunioni	ICT Sala Riunioni	ICT Sala Riunioni
		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 LABORATORI	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 LABORATORI	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	FOTOVOLTAICO Lab. Scienza Materiali	PRESENTAZIONE RISULTATI SCIENTIFICI A cura degli studenti dello Stage CERIMONIA DI CHIUSURA CONSEGNA ATTESTATI DI PARTECIPAZIONE Aula Magna "P. Gismondi"
	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	



PROGETTO DIDATTICO NAZIONALE STAGE IN QUATTRO UNIVERSITA' ITALIANE

Stage Estivo 18 – 22 giugno 2012

PIANO DIDATTICO

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

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

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