

## ELENCO ATTIVITA' TERZA MISSIONE A.A. 2019/2020

### LABORATORIO DI DIDATTICA DELLA FISICA E DELLA MATEMATICA

### PROGETTO LAUREE SCIENTIFICHE DI SCIENZA DEI MATERIALI

Tale report contiene un elenco delle varie attività svolte nell'ambito della Terza Missione dal Laboratorio di Didattica della fisica e della matematica e dal Progetto Lauree Scientifiche di Scienza dei Materiali da ottobre 2019 a giugno 2020.

Alcune di tali attività sono state rese possibili grazie alla preziosa collaborazione:

- Dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Roma 2 Tor Vergata
- della Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Fisica
- degli studenti che si sono aggiudicati il bando di TUTORATO per ATTIVITÀ PIANO LAUREE SCIENTIFICHE "PLS - SCIENZA DEI MATERIALI" per l'a.a. 2019/2020.
- dei servizi di Officina Meccanica e Officina Elettronica del Dipartimento di Fisica.

Le diverse attività sono state raggruppate in 5 sezioni :

1. Attività di Orientamento di Alternanza Scuola Lavoro e di supporto al Liceo di Scienza dei Materiali (Responsabili delle iniziative Claudio Goletti, Anna Sgarlata e Giovanni Casini)
2. Attività di collaborazione con Prof. Valerio Rossi Albertini per la realizzazione di esperimenti per alcune rubriche scientifiche della RAI (Responsabile Anna Sgarlata)
3. Attività Integrative Didattica Universitaria (Responsabili Anna Sgarlata e Giovanni Casini)
4. CORSO di formazione insegnanti SCALA (Responsabili Claudio Goletti, Anna Sgarlata, Silvia Miozzi, Pino di Sciascio, Giovanni Casini)
5. Attività di orientamento realizzate in modalità telematica (Responsabile Claudio Goletti )

#### 1. Attività di Orientamento, di Alternanza Scuola Lavoro e di supporto al Liceo di Scienza dei

#### Materiali (Responsabili delle iniziative Claudio Goletti, Anna Sgarlata e Giovanni Casini):

DATA	SCUOLA	Attività	# studenti partecipanti	Riferimento
Ottobre 2019	Liceo Gullace	Sotto al guida dei docenti di Tor Vergata è stato realizzato da alcuni studenti del liceo Gullace un Interferometro <a href="https://www.liceogullace.edu.it/interferometro/">https://www.liceogullace.edu.it/interferometro/</a>	Alcuni studenti di IV e V liceo	Profssa Sironi
19 novembre 2019	Liceo Gullace	Proprietà Termiche	2 classi	Prof. Tommaso Stasi
20 novembre 2019	Liceo Touschek Grottaferrata	Incontro con le famiglie di presentazione del Liceo di Scienza dei Materiali	più di 100 persone	Claudio Goletti
11 dicembre 2019	Liceo Classico Orazio	Conferenza su Ambiente e Scienza dei Materiali	Classi quarte e quinte del liceo	Anna Sgarlata NOTA: In seguito a questo evento è stato pubblicato un articolo su Roma Daily News

12 dicembre 2019	Liceo scientifico Francesco d'Assisi	Esperimenti di ottica <i>riflessione, rifrazione, diffrazione</i>	2 classi quarte con 50 alunni	
21 gennaio 2020	IISS DARWIN	laboratorio di scienze dei materiali	Classi 1B e 1D (53 studenti)	
21 gennaio 2020	Classi partecipanti al concorso Lab4All	La forma dell'acqua	Aula Gismondi Macroarea di Scienze MFN	Anna Sgarlata Vedi Locandina evento
29 gennaio 2020	Volterra (Teodorani)	Proprietà magnetiche	4 classi	
30 gennaio 2020		Camera a Nebbia	4 classi	Salomon
4 febbraio 2020	Liceo scientifico Francesco d'Assisi	Esperimenti di fisica moderna <i>Il corpo nero</i>	2 classi quinte 45 alunni	Anna Sgarlata
12 febbraio 2020	Touschek di GIACOMO	Esperimenti di Calorimetria	2 classi quinte 45 alunni	
13 febbraio 2020	Volterra (Teodorani)	Esperimenti di Calorimetria		
17 e 18 febbraio 2020	Scienza Orienta	E' stato curato in aula T1 l'allestimento di esperimenti di Fisica e Scienza dei Materiali		
19 febbraio 2020	Volterra (Teodorani)	Proprietà Ottiche	Classe IV	
19 febbraio 2020	Volterra (Teodorani)	Proprietà Ottiche	Classe V	
20 febbraio 2020	Di Giacomo	Proprietà Ottiche		
18 maggio 2020	Prof.ssa Di Giacomo	Baricentro ed Equilibrio	Riunione telematica	Giovanni Casini
25 maggio 2020	Prof.ssa Di Giacomo	Principi di Newton	Riunione telematica	Giovanni Casini

La locandina dell'evento "La forma dell'Acqua" è visibile al link:

<https://www.dropbox.com/s/5j3k5krnw63vpsq/LocandinaEvento27Gennaio2020LaFormaAcqua.jpg?dl=0>

**2. Attività di collaborazione con Prof. Valerio Rossi Albertini per la realizzazione di esperimenti per alcune rubriche scientifiche della RAI (Responsabile Anna Sgarlata):**

DATA	Trasmissione	Attività	Video
18 Febbraio 2020	Rai UNO MATTINA	Figure di Chladni	RaiUnoMattina180220

31 Gennaio 2020	I FATTI VOSTRI	Conversione in energia elettrica in meccanica Bicicletta	IFattiVostri310120
01 novembre 2019	I FATTI VOSTRI	Trenino a Levitazione Magnetica	IFattiVostri011119
6 dicembre 2019	I FATTI VOSTRI	Risonanza e Figure di Chladni	IFattiVostri061219
18 ottobre 2019	I FATTI VOSTRI	Esperimenti di elettricità con Generatore di Van der Graaf	IFattiVostri181019

I video che contengono un breve stralcio della trasmissione sono scaricabili al link:

<https://www.dropbox.com/sh/gnvwj4cnrqripe/AAAM3JzM3b4ihqI17Q3cLJGwa?dl=0>

### **3. Attività Integrative Didattica Universitaria (Responsabili Anna Sgarlata e Giovanni Casini)**

DATA	Corso Universitario		Docente di riferimento
Durante tutto il primo semestre	Fisica generale per scienza dei materiali		Prof. Francini
ottobre 2019	Fondamenti di Fisica Atomica e Molecolare	2 lezioni sulla fisica moderna e la teoria atomica	Prof. Massimo Fanfoni / Anna Sgarlata
Marzo 2020	Struttura della Materia	1 lezione sulla fisica moderna	Prof. A. Sgarlata
9 gennaio 2020	Fisica generale		Prof. Bassan
16 gennaio 2020	Fisica generale		Prof. Mancini

### **4. CORSO di formazione insegnanti SCALA (Responsabili Claudio Goletti, Anna Sgarlata, Silvia Miozzi, Pino di Sciascio, Giovanni Casini):**

Data	LEZIONE	ARGOMENTO	RESPONSABILE
15 ottobre 2019	Corso Scala Lezione #1	Carica e scarica di un condensatore	Silvia Miozzi
30 ottobre 2019	Corso Scala Lezione #2	Circuiti	Giovanni Casini
12 novembre 2019	Corso Scala Lezione #3	Caratteristica di un diodo	Claudio Goletti
26 novembre 2019	Corso Scala Lezione #4	Ottica Fisica	Emanuele Santovetti
14 gennaio 2020	Corso Scala Lezione #5	Fisica Moderna	Anna Sgarlata
28 gennaio 2020	Corso Scala Lezione #6	Conversioni di energia	Roberto Francini
11 febbraio 2020	Corso Scala Lezione #7	Lezione sui raggi Beta e gamma Camarri	Paolo Camarri
25 febbraio 2020	Corso Scala Lezione #8	Raggi Cosmici	Pino di Sciascio
10 marzo 2020	Corso Scala Lezione #9	Evento conclusivo rimandato per corona virus	

### **5. Attività di orientamento realizzate in modalità telematica (Responsabile Claudio Goletti):**

DATA	SCUOLA	Attività	# studenti partecipanti
5 giugno 2020	Volterra	Le nanotecnologie: le scoperte che aprirono il futuro	
3 giugno	Darwin	La sorprendente storia della diva del cinema muto che fece la guerra sottomarina	
4 giugno	Darwin	La scienza dei materiali e l'elasticità	60
4 giugno	Darwin	I materiali e la termodinamica	23
29 maggio	Volterra	La sorprendente storia della diva del cinema muto che fece la guerra sottomarina	30
27 maggio	Russell	Lo straordinario mondo della meccanica quantistica	34
25 maggio	Azzarita	Secondo Aperitivo sulla Scienza dei Materiali (Nanotecnologie)	58
27 maggio	Russell	Lo straordinario mondo della meccanica quantistica	34
14 maggio	Touschek	La scienza dei Materiali	50
13 maggio	Azzarita	Primo Aperitivo sulla scienza dei materiali (Diva del cinema)	58
8 maggio	Darwin	Orientamento per Fisica e Scienza dei Materiali (Sparvoli / Goletti)	