



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio  
Liceo Scientifico Statale "FEDERIGO ENRIQUES"  
Via F. Paolini, 196 - 00122 Roma Lido Tel. 5685007 fax 5681579 e mail [liceo.enriques@libero.it](mailto:liceo.enriques@libero.it)

## **<sup>1</sup>PROGETTO IN RETE TEMATICA**

### **"ORIENTARE ALLA FISICA"**

#### **ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO FORMATIVO PER LA FISICA**

#### **SVOLTE PRESSO I L.S.S "F. ENRIQUES" E "A. LABRIOLA"**

I due licei svolgono, da diversi anni e presso le loro sedi, attività di approfondimento dei contenuti della Fisica sia in orario curriculare che pomeridiano.

A tali attività, che hanno caratteristiche forti di orientamento formativo, si aggiunge la partecipazione degli studenti a seminari, conferenze ed attività di laboratorio presso le Università e i Centri di Ricerca.

#### **Elenco delle attività**

##### **1. PROGETTO LAUREE SCIENTIFICHE**

- I due licei partecipano al Progetto Lauree Scientifiche con il Dipartimento di Fisica "E. Amaldi" dell'Università degli Studi di Roma Tre. Per l'a.s. 2006-2007, nell'ambito del progetto, sono programmate attività che prevedono, in orario pomeridiano, l'apertura dei laboratori di Fisica dei due istituti per svolgere esperienze di laboratorio a studenti di altre scuole.

##### **2. PROGETTO IN RETE TEMATICA "ORIENTARE ALLA FISICA"**

1. I due licei hanno, nell'a.s. 2005-2006, stipulato un accordo di rete che ha la finalità di mettere in comune attività di fisica consolidate nei due istituti e di cui possono usufruire sia gli studenti che i docenti. E' stato realizzato un corso di aggiornamento per docenti in cui sono state proposte alcune significative esperienze di laboratorio con due metodologie di approccio diverse: quello del laboratorio tradizionale e quello del laboratorio RTL.

##### **3. PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITA' DELL'AIF**

- Svolgimento presso gli istituti delle Olimpiadi della Fisica e dei Giochi di Anacleto.

---

<sup>1</sup> Orientare alla fisica-corso docenti

#### 4. ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO INTERNE ALLE SCUOLE

##### Liceo Scientifico "F. Enriques"

- **Progetto "Fisica in Laboratorio"** (si allega copia del progetto)  
Il progetto, al settimo anno di realizzazione, propone un'attività sperimentale pomeridiana volontaria a tutti gli studenti delle classi III, IV e V dell'istituto che vogliono ampliare la propria preparazione di fisica attraverso l'uso sistematico del laboratorio.

##### Liceo Scientifico "A. Labriola"

- **Progetto CRESCERE** con i Laboratori Nazionali di Frascati (INFN)  
Contenuti: misura della velocità dei raggi cosmici; acquisizione da remoto dei dati sperimentali.
- **Canale web** con l' Agenzia Spaziale Italiana (ASI)
- **Corso di eccellenza di Fisica**

A.S.2005-2006

#### ATTIVITA' SVOLTA: CORSO DI FORMAZIONE PER DOCENTI DI FISICA

**SEDE DEL CORSO:** Laboratorio di Fisica del L.S.S. F. Enriques e del L.S.S. A. Labriola

**RELATORI DEL CORSO:** Prof.ssa Proietti Orietta L.S.S. "F. Enriques"  
Prof. Litterio Marco "L.S.S. "A. Labriola"

**N° INCONTRI:** 6 incontri di 3 ore ciascuno, 3 incontri presso il L.S.S. F. Enriques e 3 presso il L.S.S. A. Labriola

**ORE DI ATTIVITA' SVOLTE:** 18 ore - 9 ore presso il L.S.S. F. Enriques e 9 ore presso il L.S.S. A. Labriola

#### CALENDARIO DEL CORSO E ATTIVITA' SVOLTE

<b>Argomento</b>	<b>Data</b>	<b>Orario</b>	<b>Sede</b>
Oscillatore verticale (tradizionale)	Venerdì 17/2	15.00-18.00	Enriques
Oscillatore verticale (RTL)	Venerdì 3/03	15.00-18.00	Labriola
Misura calorimetriche (tradizionale)	Venerdì 24/3	15.00-18.00	Enriques
Legge di Boyle per i gas (RTL)	Venerdì 31/3	15.00-18.00	Labriola
Gli effetti della corrente continua (tradizionale)	Venerdì 18/5	15.00-18.00	Enriques
Carica e scarica di un condensatore (RTL)	Venerdì 26/5	15.00-18.00	Labriola

## **2 DOCENTI COINVOLTI ED ISTITUTI DI APPARTENENZA:**

<b>DOCENTI PARTECIPANTI</b>	<b>N° ORE / 18</b>	<b>DOCENTI PARTECIPANTI</b>	<b>N° ORE / 18</b>
<b>L.S.S. F. ENRIQUES</b>		9. IENI SAVINA	12
1. FABBRI FIAMMA	12	10. LIBERATORI LORELLA	12
2. GIAMMEI FRANCESCA	6	11. LITTERIO MARCO	*
3. MANCINI ROSSELLA	15	12. SANGUIGNI VALERIA	18
4. PROIETTI ORIETTA	*	13. SEQUI CECILIA	18
5. GAGLIARDI PATRIZIA (ATP)	12	<b>L.C. A. MARZIO</b>	
6. MADDALENA MICHELA (ATP)	18	14. LEVORATO RITA	12
6. ZENI CRISTINA	15	<b>L.S.S. DEMOCRITO</b>	
<b>L.S.S. A. LABRIOLA</b>		15. CESARI PATRIZIA	15
7. CATTANEO PAOLA	18	16. FESTA ANNAMARIA	15
8. DI CAMPLI GABRIELLA	15	17. PASCALE EMILIA	15

\* Docente che, nell'istituto di appartenenza, ha svolto la funzione di relatore del corso.

### **CONTENUTI PROPOSTI:**

Sono state proposte sei esperienze significative di laboratorio: due di meccanica, due di termologia e due di elettromagnetismo.

Queste esperienze, a due a due appartenenti allo stesso argomento del programma di fisica, sono state svolte con metodologie diverse: quella del laboratorio tradizionale e quella del laboratorio RTL.

### **MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA':**

Gli incontri, della durata di tre ore ciascuno, sono stati strutturati in:

- 1 ora di teoria e di illustrazione delle modalità di esecuzione dell'esperienza;
- 2 ore per lo svolgimento dell'esperienza suddividendo i partecipanti in gruppi di lavoro e per la discussione finale degli aspetti didattici.

### **MATERIALE PRODOTTO:**

Per ciascuna esperienza i relatori hanno elaborato una scheda che:

- illustra le finalità dell'esperienza e i prerequisiti, in termini di contenuti disciplinari, necessari per la sua realizzazione;
- guida i docenti nell'esecuzione dell'esperienza;
- fornisce informazioni per la riproduzione dell'esperienza;
- indica i valori di riferimento delle grandezze misurate;
- può essere utilizzata come scheda di laboratorio per gli studenti.

---

<sup>2</sup> Orientare alla fisica-corso docenti

## **OBIETTIVI RAGGIUNTI:**

Sembra principalmente raggiunto l'obiettivo di creare un gruppo di lavoro che rifletta sulle diverse modalità di "fare laboratorio " e che ne valuti l'efficacia didattica attraverso l'applicazione personale nell'attività laboratoriale.

Al corso hanno partecipato docenti di quattro licei diversi del XIII Municipio e tre assistenti tecnico-pratico dei licei Enriques e Labriola. La frequenza al corso da parte dei partecipanti è stata alta. Superato il primo momento di conoscenza, si è subito creato tra i docenti un clima amichevole. Le discussioni generali all'<sup>3</sup>inizio e alla fine di ogni esperienza e principalmente il lavoro di gruppo, hanno favorito la riflessione e la discussione su come inserire il laboratorio nell'attività curricolare e lo scambio, più in generale, sulle metodologie didattiche seguite. Curiosità ed interesse ha suscitato la metodologia di laboratorio RTL.

## **ALLA FINE DEL CORSO E' STATO CONSEGNATO AI DOCENTI L'ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE.**

## **ALLEGATI ALLA PRESENTE RELAZIONE:**

- Registro delle firme dei docenti partecipanti
- Materiale prodotto dai docenti relatori del corso
- Risultati del questionario di fine corso proposto ai docenti partecipanti

**ROMA, 1-06-2006**

## **I DOCENTI RELATORI DEL CORSO**

Prof.ssa Orietta Proietti

Prof. Marco Litterio

---

<sup>3</sup> Orientare alla fisica-corso docenti