



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

DIPARTIMENTO DISCIPLINE FISICHE
INFORMATICHE E MATEMATICHE



International
Year of Light
2015



Piano Lauree Scientifiche
In collaborazione con MIUR, con Scienze, Confindustria



In collaborazione con

DATI DEI PARTECIPANTI ISTITUTO

DI APPARTENENZA

Denominazione ITIS “ENRICO FERMI”

Indirizzo della sede VIA LUOSI, 23 MODENA-41124

Numero telefonico della presidenza 059211092

STUDENTI PARTECIPANTI

Nome NICOLO’	Cognome RUBBINI	Classe 4°A
Nome FRANCESCO	Cognome MORANDI	Classe 4°A
Nome DAVIDE	Cognome MEDICI	Classe 4°A
Nome LEONARDO	Cognome VANDELLI	Classe 4°A
Nome RICCARDO	Cognome MILANA	Classe 4°A

INSEGNANTE TUTOR

Nome ANNA MARIA Cognome PRANDINI Materia insegnata ELETTRONICA



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE
INFORMATICHE E MATEMATICHE



International
Year of Light
2015



Piano Lauree Scientifiche

In collaborazione con MIUR, con Scienze, Confindustria



In collaborazione con

Bando di Concorso

IYL 2015 – Premio per un esperimento a carattere divulgativo

SCHEMA DI DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE

TITOLO

SPETTROMETRO CON ANALISI REMOTA

OBIETTIVO DIDATTICO/DIVULGATIVO

La spettroscopia è indagine fondamentale per indagare la composizione chimica dei materiali. Obiettivo didattico è far capire cosa significa fare uno spettro di assorbimento, a partire dalla definizione di onda elettromagnetica e di fotone.

Addentrarsi nel fenomeno della diffrazione e nella rilevazione della luce trasmessa.

Acquisire conoscenze specialistiche in merito a particolari componenti elettronici fotosensibili (fotodiodi e fototransistor).

Realizzare il sistema di acquisizione dell'intensità luminosa, trasformarlo in segnale digitale e trasmetterlo a una stazione remota di analisi dati e visualizzazione.

Imparare a lavorare in gruppo con il metodo dei progetti.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' SPERIMENTALE E MODALITA' DI ILLUSTRAZIONE DELLA ATTIVITA'

L'attività si svilupperà in diversi momenti:

- 1) momento informativo-conoscitivo: lezione sulla natura duale della luce. Scomposizione della luce bianca nelle varie componenti monocromatiche. Indicazioni minime sul principio di funzionamento delle lenti
- 2) Realizzazione del banco ottico con allineamento di sorgenti e lenti
- 3) Studio delle caratteristiche dei componenti fotorivelatori
- 4) Progetto del circuito di rilevazione dell'intensità di luce trasmessa
- 5) Conversione analogico-digitale del segnale rilevato
- 6) Trasmissione del dato rilevato a un elaboratore che permetta la visualizzazione su schermo dei dati raccolti.

Il progetto sarà illustrato con poster o con presentazione, insieme allo strumento realizzato.