



Università degli Studi di Bologna
Ottica Astronomica

Corso di Laurea Triennale in Astronomia

Relazione di laboratorio

Prova al Banco Ottico

Data relazione

Gruppo di lavoro:

Nome Cognome, nome.cognome.numero@studenti.unipd.it

Matricola Inserire Matricola

:

Anno Accademico XXXX-XXXX+1

Indice

1	Ottica Geometrica	2
1.1	Esempio di figura	2
1.2	Esempio di tabella	2
1.3	Lenti	3
1.4	Lenti Accoppiate	3
1.5	Focale di uno specchio parabolico	3
1.6	Lo spettrografo a prisma	3
2	Ottica Ondulatoria	3
2.1	Polarizzazione. Legge di Malus.	4
2.2	Interferometro di Michelson	4
2.3	Diffrazione da semiparete	4
2.4	Diffrazione da fenditura	4
2.5	Diffrazione da apertura circolare	4

1 Ottica Geometrica

Benvenuti nel template per le relazioni di Ottica Astronomica del corso triennale in Astronomia!

Quali sono gli obiettivi di questo corso? In soldoni tre:

- iniziare a prendere confidenza con cosa significhi materialmente fare scienza: dati, esperimenti, frustrazione, risultati;
- fare dei conti e quindi dimostrare di aver almeno iniziato ad usare Python o il linguaggio di programmazione che più vi aggrada (ma Python o R è caldamente consigliato). La parte informatica/smanettona è una componente fondamentale del mestiere, non sottovalutatela;
- riportare i risultati su una relazione, fatta in \LaTeX . La stragrande maggioranza delle cose scritte in ambito astrofisico, dallo scrivere un paper a un proposal osservativo a una relazione, a una richiesta fondi, è quasi sempre scontato che sia stata compilata in \LaTeX . Prima ci prendete confidenza, meglio è.

Di seguito vedrete un paio di esempi di come inserire figure, tabelle ed equazioni in \LaTeX .

1.1 Esempio di figura

Se volete inserire una immagine/figura, trovate l'esempio qui sotto.

Inserite una vostra foto in modo che sia più semplice per noi associare i vostri nomi ad una faccia.



Figura 1: Esempio di figura. La caption di una Figura va sempre sotto la figura.

Il che genera la Fig. 1.

Formati che piacciono a LaTeX: in pratica tutti, ma solitamente si trovano i soliti .pdf, .eps e .jpg

1.2 Esempio di tabella

Se invece volete inserire una tabella, l'esempio lo trovate qui sotto, in Tab. 1

Tabella 1: Esempio di Tabella. La caption di una Tabella va sempre sopra.

COLA	COLB
A	D
B	E
C	F

Tabella 2: Esempio di Tabella multirow.

Multirow	X
	X

Tabella 3: Esempio di Tabella multicolumn.

Multi-column	
X	X

1.3 Lenti

1.4 Lenti Accoppiate

1.5 Focale di uno specchio parabolico

1.6 Lo spettrografo a prisma

2 Ottica Ondulatoria

Esempio di equazione. Ok, quindi avete visto come si fa per generare una tabella o inserire una figura. E per quanto riguarda le Equazioni? Semplice, nel modo seguente

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2}Rg_{\mu\nu} + \Lambda g_{\mu\mu} = \frac{8\pi G}{c^4}T_{\mu\nu} \quad (1)$$

E la si richiama nel testo con il solito comando *ref*, quindi l'Equazione di Campo di cui sopra è l'Eq. 1.

Se ho necessità di scrivere più formule consecutivamente, si usa `eqnarray`:

$$\frac{\partial \mathcal{D}}{\partial t} = \nabla \times \mathcal{H} \quad (2)$$

$$\frac{\partial \mathcal{B}}{\partial t} = -\nabla \times \mathcal{E} \quad (3)$$

$$\nabla \cdot \mathcal{B} = 0 \quad (4)$$

$$\nabla \cdot \mathcal{D} = 0 \quad (5)$$

E se invece di quattro le voglio considerare come fosse una sola:

$$\begin{aligned}\frac{\partial \mathcal{D}}{\partial t} &= \nabla \times \mathcal{H} \\ \frac{\partial \mathcal{B}}{\partial t} &= -\nabla \times \mathcal{E} \\ \nabla \cdot \mathcal{B} &= 0 \\ \nabla \cdot \mathcal{D} &= 0\end{aligned}\tag{6}$$

Buon lavoro.

- 2.1 Polarizzazione. Legge di Malus.**
- 2.2 Interferometro di Michelson**
- 2.3 Diffrazione da semiparete**
- 2.4 Diffrazione da fenditura**
- 2.5 Diffrazione da apertura circolare**