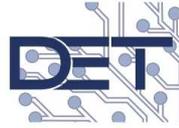




**POLITECNICO  
DI TORINO**  
Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



**LED**

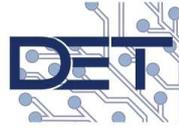
Laboratori Esercitazioni Didattiche

# RELAZIONE ANNUALE LED

A.A. 2012-13



**POLITECNICO  
DI TORINO**  
Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



# RELAZIONE ANNUALE LED A.A. 2012/2013

Preparato

\_\_\_\_\_  
(G. Albis, Coord. LED)

Data

\_\_\_\_\_

Verificato

\_\_\_\_\_  
(G. Perrone, Coord. Comm.  
Lab. DET)

Data

\_\_\_\_\_

Approvato

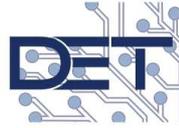
\_\_\_\_\_  
(G. Ghione, Direttore DET)

Data

\_\_\_\_\_



**POLITECNICO  
DI TORINO**  
Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



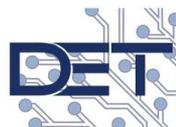
## Sommario

Sommario	1
LED: Laboratori didattici del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni.	1
Il LED in breve	1
Sale LED	1
Personale LED	2
Commissione laboratori DET	4
Rendiconto Didattica	5
Consuntivo anno accademico 2012-13	5
Previsioni anno accademico 2013-14	7
Rendiconto Finanziario	8
Consuntivo anno accademico 2012-13	8
Previsioni anno accademico 2013-14	9
Considerazioni e prospettive future	9
Contatto staff LED	10



**POLITECNICO  
DI TORINO**

Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



## LED: Laboratori didattici del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni.

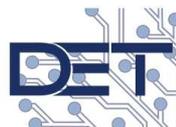
### IL LED IN BREVE

Il LED, nato dall'accorpamento dei laboratori didattici del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni con lo scopo di conseguire una gestione ottimale degli spazi e delle risorse strumentali già presenti, consta di 9 sale per un totale di 97 banchi attrezzati, di cui 6 dedicati a esperienze di campi elettromagnetici, 12 per la fotonica, e i rimanenti per esperienze di elettronica analogica e digitale, misure elettriche ed elettroniche e applicazioni software. Mediamente ospita 60 corsi, che coinvolgono circa 4000 studenti, per 3200 ore di didattica all'anno. Il funzionamento del laboratorio è garantito da 7 tecnici.

### SALE LED

I laboratori sono ubicati lungo il corridoio del secondo piano della Cittadella. Le postazioni di lavoro sulle 9 sale attrezzate sono così suddivise:

LED	Postazioni lavoro	Capienza studenti
LED 1	8	32
LED 2	10	40
LED 3	14	42
LED 4	18	72
LED 5	6	24
LED 6	12	36
LED 7	6	24
LED 8	8	32
LED 9	15	60



Ciascun tavolo comprende una dotazione di strumentazione standard, come dalla tabella seguente:

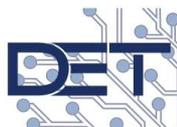
LED 1	Alimentatore duale, multimetro digitale, generatore di funzioni, oscilloscopio digitale, PC
LED 2	Alimentatore duale, multimetro digitale, generatore di funzioni, oscilloscopio digitale, oscilloscopio analogico, frequenzimetro, PC
LED 3	Neoware Thin Client (in sostituzione)
LED 4	Alimentatore duale, multimetro digitale, generatore di funzioni, oscilloscopio analogico, oscilloscopio digitale, frequenzimetro, PC, scheda acquisizione dati
LED 5	Generatori microonde, analizzatori di reti, linee a fessura, antenne e componenti in guida d'onda, analizzatore di spettro, PC
LED 6	Strumentazione ottica (power meter, analizzatore di spettro), sorgenti laser, PC
LED 7	Alimentatore duale, multimetro digitale, generatore di funzioni, oscilloscopio digitale, PC
LED 8	Alimentatore duale, multimetro digitale, generatore di funzioni, oscilloscopio analogico, oscilloscopio digitale, PC
LED 9	Alimentatore duale, multimetro digitale, generatore di funzioni, oscilloscopio analogico, oscilloscopio digitale, PC, scheda acquisizione dati

## PERSONALE LED

Il funzionamento del laboratorio è garantito da 7 tecnici:

- Gianfranco Albis, cat. EP
- Giuseppe Romano, cat. D
- Giancarlo Brino, cat. D
- Paolo Giunipero, cat. C
- Elisa Petralito, cat. C
- Roberto Colombara, cat. C
- Sergio Comai, cat. B

L'analisi dei riscontri provenienti dagli utenti ha evidenziato alcune criticità nella distribuzione dei compiti del personale tecnico del laboratorio. Per migliorare la funzionalità dei laboratori e valorizzare al contempo le capacità individuali del personale tecnico coinvolto nell'A.A. 2013/2014 è prevista la sperimentazione di una nuova ripartizione dei compiti. A questo proposito sono state individuate le attività salienti per il funzionamento del laboratorio, valutando il grado di complessità di ciascuna in modo da poterlo correlare con il grado di autonomia e di responsabilità proprie dell'inquadramento di ciascun tecnico.



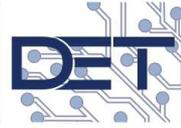
Pertanto, a partire dall'inizio dell'A.A. 2013/14, la ripartizione delle attività del personale di laboratorio sarà in accordo con la tabella seguente:

	Cavetteria / Sonde	Componentistica	Strumentazione	Riparazione	Accesso ai locali	Assistenza docenti (*)	Assistenza studenti (*)	PC HW	PC SW	Sito web	Coordinamento
Gianfranco Albis				Altri compiti	Compiti principali	Altri compiti	Compiti principali				Compiti principali
Giuseppe Romano					Compiti principali	Altri compiti		Compiti principali	Compiti principali	Compiti principali	
Giancarlo Brino	Altri compiti	Altri compiti	Compiti principali		Compiti principali	Altri compiti					
Paolo Giunipero			Compiti principali	Compiti principali	Compiti principali	Altri compiti	Compiti principali				
Elisa Petralito					Compiti principali	Altri compiti		Compiti principali	Compiti principali	Altri compiti	
Roberto Colombara	Altri compiti	Altri compiti	Compiti principali	Compiti principali	Compiti principali	Altri compiti		Altri compiti			
Sergio Comai	Compiti principali	Compiti principali	Compiti principali		Compiti principali	Altri compiti					

	Compiti principali
	Altri compiti
(*)	Sono esclusi i compiti didattici



**POLITECNICO  
DI TORINO**  
Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



## COMMISSIONE LABORATORI DET

La Commissione di gestione dei laboratori del DET sovrintende e coordina le attività del LED, ed è formata principalmente da personale docente in rappresentanza dei gruppi di ricerca afferenti al Dipartimento. La Commissione è presieduta da un Coordinatore, che ha il compito di convocare e presiedere le riunioni, sostenere le politiche di sviluppo della struttura e rappresentarla nelle sedi ufficiali. La Commissione di gestione e il suo Coordinatore sono nominati dal Direttore del Dipartimento. La pratica attuazione delle decisioni assunte dalla Commissione di gestione, è affidata a un Coordinatore Tecnico, nominato dal Direttore del Dipartimento.

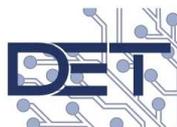
La Commissione è attualmente composta da:

- Guido Perrone (coordinatore e in rappresentanza del settore di ricerca in Elettromagnetismo Applicato);
- Gabriella Balestra (in rappresentanza del settore di ricerca in Bioingegneria – Collegio Ingegneria Biomedica);
- Alessio Carullo (in rappresentanza del settore di ricerca in Misure – CDL ELN, Collegio ETF);
- Valter Ferrero (in rappresentanza del settore di ricerca in Telecomunicazioni – CDL TLC e Telematica, Collegio ETF);
- Massimo Ruo Roch (in rappresentanza del settore di ricerca in Microelettronica);
- Claudio Sansoè (in rappresentanza del settore di ricerca in Microelettronica);
- Guido Lombardi (in rappresentanza del settore di ricerca in Campi e Circuiti);
- Marco Pirola (in rappresentanza del settore di ricerca in Elettronica delle Microonde);
- Gianfranco Albis (Coordinatore LED)
- Stefano Raimondi (Responsabile Gestionale DET)



**POLITECNICO  
DI TORINO**

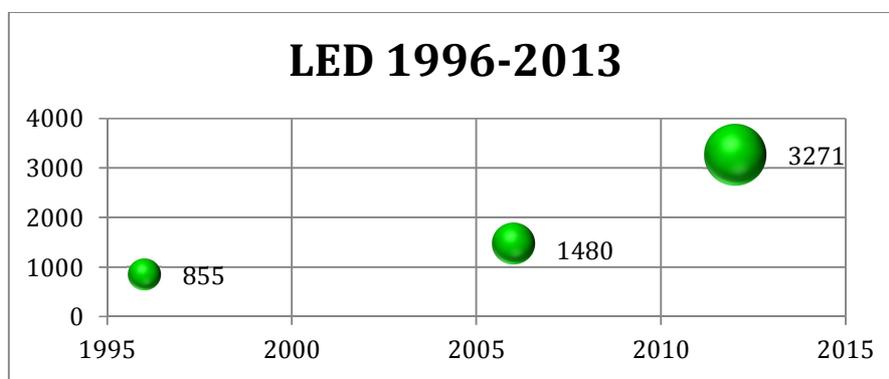
Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



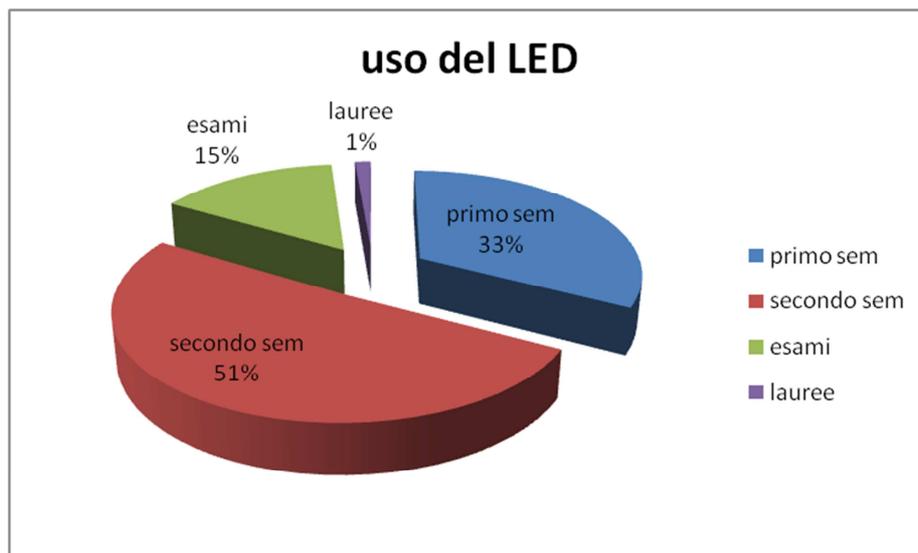
## Rendiconto Attività Didattica

### CONSUNTIVO ANNO ACCADEMICO 2012-13

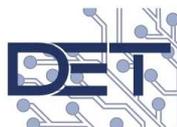
Nell'A.A. 2012-2013 sono state erogate oltre 3200 ore di didattica. Per meglio comprendere l'incremento di utilizzo del laboratorio è opportuno confrontare i dati degli ultimi anni. Mentre nel 1996 le ore erogate furono 855, nel 2006 salirono a 1480, per giungere le 3271 dell'A.A. 2012/2013, evidenziando una crescita del 300% in 18 anni. La figura seguente riassume i dati citati:



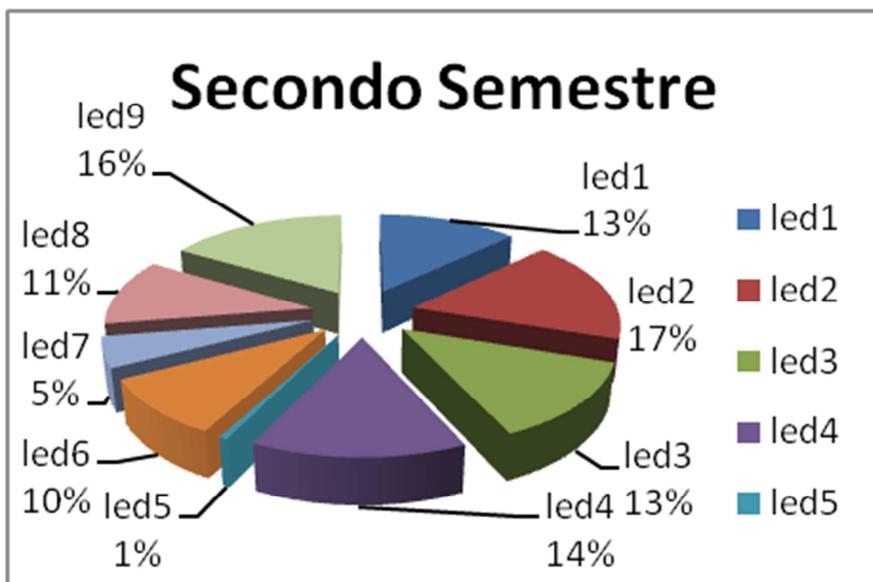
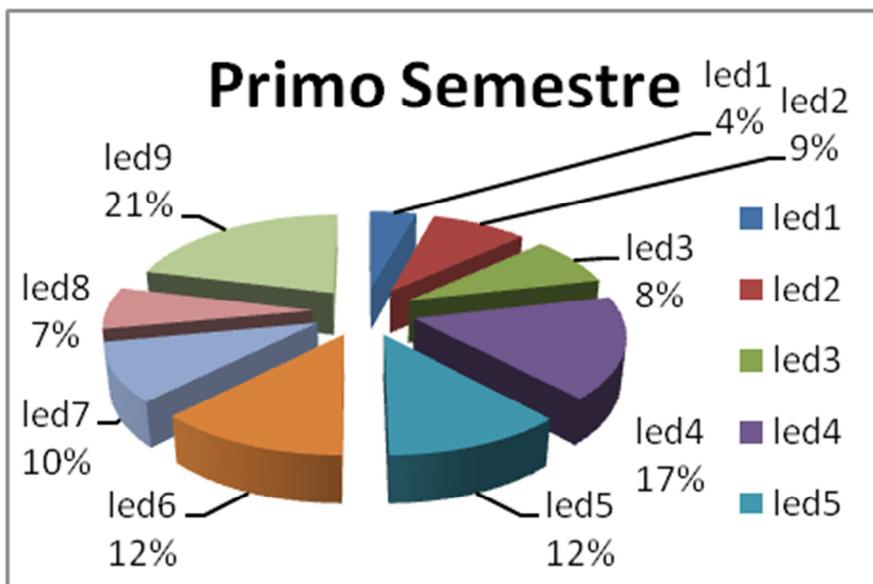
Le ore erogate nell'A.A. 2012-2013 sono così ripartite:



Si evidenzia un più intenso utilizzo nel secondo semestre, dato peraltro in linea con quello degli anni precedenti.



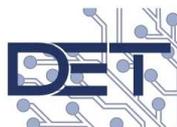
Nei due grafici seguenti si riportano le occupazioni delle diverse stanze nel primo e nel secondo semestre. Particolarmente significativi i dati del LED2, laboratorio attrezzato *ex-novo* con il materiale proveniente dalla dismissione della II Facoltà di Vercelli.



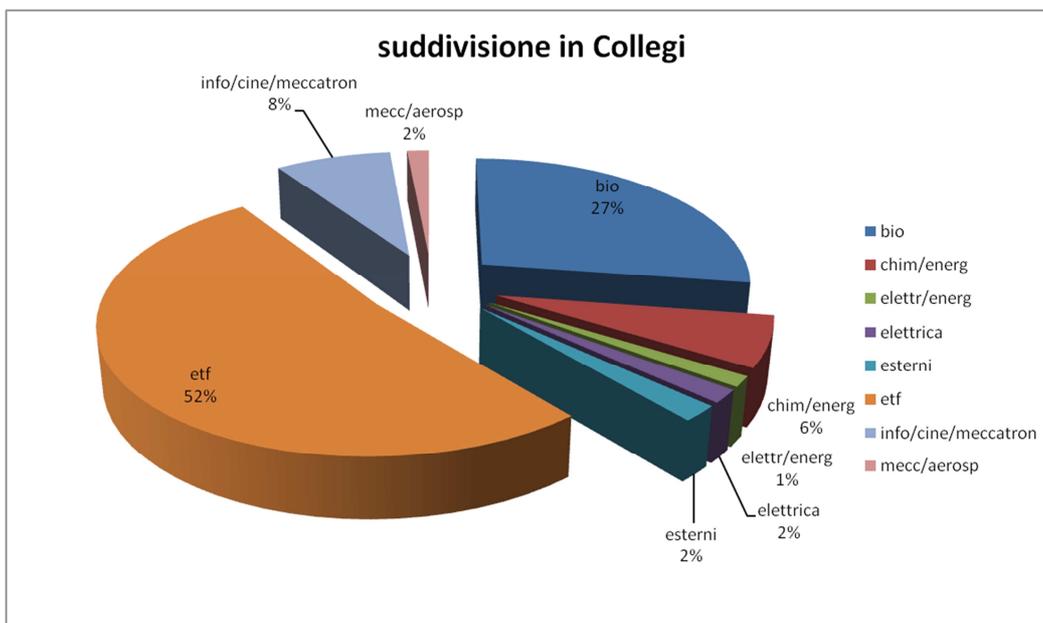


**POLITECNICO  
DI TORINO**

Dipartimento di  
Elettronica e  
Telecomunicazioni



Si ritiene inoltre significativo evidenziare la percentuale di afferenza dei corsi ai diversi Collegi:

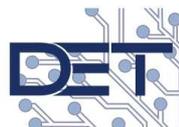


#### PREVISIONI ANNO ACCADEMICO 2013-14

La riforma del sistema universitario prevista dalla Legge 240/10 e relativi decreti applicativi è ormai a regime, quindi non ci si aspettano variazioni significative per il prossimo anno accademico.







## Contatto staff LED

GIANFRANCO ALBIS



**Tel.** +39 011 090 4087  
gianfranco.albis@polito.it

GIANCARLO BRINO



**Tel.** +39 011 090 4010  
giancarlo.brino@polito.it

COLOMBARA ROBERTO



**Tel.** +39 011 090 4138  
roberto.colombara@polito.it

COMAI SERGIO



**Tel.** +39 011 090 4052  
sergio.comai@polito.it

GIUNIPERO PAOLO



**Tel.** +39 011 090 4088  
paolo.giunipero@polito.it

PETRALITO ELISA



**Tel.** +39 011 090 4176  
elisa.petalito@polito.it

ROMANO GIUSEPPE



**Tel.** +39 011 090 4007  
giuseppe.romano@polito.it