

**C.R.T. SeT Lecco**  
**Centro Risorse Tematico**  
**per lo sviluppo**  
**dell'insegnamento**  
**scientifico e tecnologico**

---

S.M.S. "A. Manzoni"  
Via Nullo 6  
23801 Calolziocorte (LC)

Tel. 0341641405  
Fax 0341608133  
[scuola\\_manzoni@tin.it](mailto:scuola_manzoni@tin.it)  
[www.set.lecco.it](http://www.set.lecco.it)

# REPORT 1

---

I progetti le azioni i risultati

a cura di Nevio Lo Martire

- Giugno 2002 -

---

## Sommario

1. [Premessa](#)
  2. [Programma](#) del C.R.T.\_SeT – G.P.\_SeT
  3. [Risultati Ottenuti](#)
  4. [La Programmazione](#) economico – finanziaria
  5. [Le ricadute possibili](#) per l'anno scolastico 2002 – 2003
  6. [Appendice](#)
-

## 1. Premessa

In questa relazione mi accingo a riferire sui risultati conseguiti dal C.R.T.\_SeT a seguito degli interventi realizzati.

Per prima cosa è necessario spiegare e distinguere i ruoli ricoperti dal Gruppo Provinciale SeT (G.P.\_SeT) e dal Centro Risorse Tematico per lo sviluppo dell'insegnamento scientifico e tecnologico (C.R.T.\_SeT).

Come è noto il G.P.\_SeT fu costituito su indicazione della Direzione Regionale per dare attuazione alla C.M. n. 270 del 12 novembre 1999.

Il G.P.\_SeT ha avuto ed ha il compito di coordinare le iniziative progettuali dei Singoli Istituti Scolastici (S.I.S.) in interazione con lo specifico Comitato Regionale.

Esso risulta così composto:

- Nevio Lo Martire dirigente scolastico, referente provinciale
- Carlo Soldano funzionario C.S.A., referente provinciale
- Rosanna Castelnovo dirigente scolastico, membro
- Antonio Gambadoro dirigente scolastico, membro
- Luisa Pennati docente, membro
- Novella Sestini docente, membro
- Lidia Paschini docente, membro
- Albino Monteduro docente, membro
- Patrizia Medici docente, membro
- Maurizia Savelli docente, membro
- Daniele Engaddi docente, membro

L'evolversi della normativa in tema di Autonomia degli Istituti Scolastici ha portato a una trasformazione delle funzioni non solo dei S.I.S. ma anche delle strutture amministrative; i primi connotati da una progettualità di servizi legati alle esigenze formative del territorio, le seconde caratterizzate da unità di supporto in termini di "project assistant".

In questo scenario, ancora in evoluzione, un gruppo di scuole, con la collaborazione della Direzione Scolastica Provinciale, conveniva di istituire una rete a cui veniva dato il nome di Centro Risorse Tematico per lo sviluppo dell'Insegnamento Scientifico e Tecnologico.

Sul piano di una contingenza operativa, il C.R.T.\_SeT si è identificato con il G.P.\_SeT; si è trattato proprio di una necessità pratica per non rallentare il decorso di attività già programmate.

E' comunque ovvio che il G.P.\_SeT continuerà a essere un elemento forte del C.R.T.\_SeT per quanto attiene ai necessari raccordi tra istanze centrali e bisogni territoriali e in questa logica trova una sua precisa collocazione nella struttura organizzativa del C.R.T.\_SeT, come può evincersi dall'organigramma funzionale (vedasi allegato in appendice).

Il C.R.T.\_SeT è una rete di scuole che ha il compito di radicare nella provincia lo sviluppo dell'insegnamento scientifico e tecnologico facendo leva sulle risorse del territorio per diventare un centro di supporto e consulenza diffusa. E' bene precisare che il supporto e la consulenza devono essere letti come cardini di una integrazione di risorse, operanti nelle scuole e nel territorio, messe in relazione continua dal C.R.T.\_SeT che impersonifica il facilitatore degli scambi per indurre l'autoalimentazione dello sviluppo di ogni S.I.S.

In termini organizzativo – gestionali il C.R.T.\_SeT è composto da un Consiglio di Amministrazione e da un Organo direttivo.

L'Organo Direttivo, articolato in termini di settori di coordinamento di attività/progetti, è così costituito:

- Nevio Lo Martire, direttore
- Albino Monteduro, webmaster
- Novella Sestini, responsabile dei rapporti con le scuole secondarie di secondo grado e le università per lo sviluppo e la diffusione delle esperienze didattico – formative
- Patrizia Medici, responsabile dei rapporti con le scuole dell'obbligo e le università per lo sviluppo e la diffusione delle esperienze didattico – formative
- Michele Franceschini, responsabile per la costruzione di un Osservatorio Provinciale finalizzato al monitoraggio dei processi dell'insegnamento scientifico e tecnologico e alla valutazione dei risultati
- Rodolfo Damiani, responsabile per la progettazione integrata con Enti e Associazioni del territorio
- Maria Luisa Bollani, responsabile per la costruzione degli archivi e la tenuta della documentazione
- Carlo Soldano, responsabile dei rapporti con il C.S.A. e i centri risorse della provincia, nonché dei rapporti con Direzione Regionale e con gli Organismi nazionali e internazionali
- Milena Benedetti, project assistant.

Il Consiglio di Amministrazione, oltre ad essere composto da tutti i membri dell'Organo Direttivo, è integrato con i dirigenti delle scuole di rete:

- Liceo Scientifico " G.Grassi" Lecco
- I.T.I.S. " Badoni" Lecco
- S.M.S. " A.Manzoni" Calolziocorte
- S.M.S. " Stoppani" Lecco
- S.M.S. " Agnesi" Casatenovo
- D.D. "IV Circolo" Lecco
- D.D. di Valmadrera.

Il Consiglio di Amministrazione ha compiti di orientamento ( indirizzo politico – economico), di controllo circa l'attuazione del programma, di verifica e valutazione dei risultati.

## 2. Il Programma del C.R.T.\_SeT – G.P.\_SeT

Il C.R.T.\_SeT e il G.P.\_SeT nel corrente anno scolastico si sono dati un programma così caratterizzato:

- **obiettivo:** avviare il miglioramento dell'insegnamento scientifico e tecnologico attraverso la formazione e la valorizzazione dei docenti referenti di S.I.S.
- **Azioni e Risultati Attesi:**
  - A1 progettare e costruire un sito web da utilizzare come strumento-risorsa on-line
  - A2 costruire una anagrafe di docenti referenti appartenenti a S.I.S.
  - A3 realizzare un corso di aggiornamento rivolto ai docenti referenti e aperto a tutti i docenti dell'area scientifico – tecnologica per favorire la socializzazione e la discussione sui “modelli esperti” che generano le conoscenze scientifiche e tecnologiche
  - A4 costruire una banca dati composta da docenti che hanno fatto esperienze nell'ambito delle aree tematiche SeT.

## 3. Risultati Ottenuti

### Sito Web

Il C.R.T.\_Set ha un sito web “ [www.set.lecco.it](http://www.set.lecco.it)”.

Il sito è stato progettato come un ambiente capace di favorire una formazione a distanza continua per tutti i docenti della provincia.

E' interattivo perché consente la collaborazione in rete, la consultazione di materiali e la discussione su argomenti di interesse scientifico e didattico.

Ha la voluta veste di incompletezza perché vuole essere dinamico e aggiornabile in itinere con i prodotti dei S.I.S.

### Anagrafe dei docenti referenti

Quasi tutti gli Istituti Scolastici della provincia hanno segnalato un referente di area; non si comprendono le ragioni per cui alcuni Istituti non lo hanno fatto.

Elenco Docenti Referenti scuola dell'obbligo

Cognome e Nome	Scuola di servizio	Luogo	Telefono
ANTONINI CARLO	S. M. S. "AGNESI"	CASATENOVO	039 9204798
BENEDETTI ANTONIA	DIR. DIDATTICA	INTROBIO	0341 980730
BOLLANI MARIA LUISA	S. M. S. "MANZONI"	CALOLZIOCORTE	0341 642405
COLOMBO BARBARA	DIR. DIDATTICA	GALBIATE	0341 497605
D'AMBROGIO ELISABETTA	S. M. S. "AGNESI"	CASATENOVO	039 9204798
DECO' MARIA PIA	I. C. S.	MERATE	039 9906882
FERRARIO DANIELA	I. C. S.	OLGIATE MOLGORA	039 509937
FONTANA FRANCESCO	I. C. S. "S. G. BOSCO"	CREMENO	0341 996557
LA SALVIA FIAMMETTA	DIR. DIDATTICA	VALMADRERA	0241 582642
LANFRANCONI CLAUDIO	I. C. S. "A. VOLTA"	MANDELLO LARIO	0341 730459
MAGLIOCCO GIUSEPPE	S. M. S. "CARDUCCI"	OLGINATE	0341 604251
MEDICI PATRIZIA	S. M. S. "STOPPANI"	LECCO	0341 363137
MELES RUGGERO	DIR DIDATTICA 2° C.	CALOLZIOCORTE	0341 630636
MELONI DORA	S. M. S. "AGNESI"	CASATENOVO	039 9204798
PALA GERMANA	S. M. S. "AGNESI"	CASATENOVO	039 9204798
PANZERI LUCIA	S. M. S. "DOGGIONO"	MOLTENO	0341 576296
POMI ROSANNA	DIR DIDATTICA	INTROBIO	0341 980730
PUCCIA ENZA	DIR DIDATTICA 4° C.	LECCO	0341 494650
RIGAMONTI SERAFINA	I. C. S. "S.G.BOSCO"	CREMENO	0341 996557
RIZZO LUCIA	S. M. S. "MANZONI"	CALOLZIOCORTE	0341 642405
ROSA DELIA	S. M. S. "MANZONI"	CALOLZIOCORTE	0341 642405
SOZZI ISA	I. C. S.	BRIVIO	039 5320129
SPREAFICO KATIUSCIA	DIR DIDATTICA 1° C.	CALOLZIOCORTE	0341 642491
VALAGUSSA MERY	I. C. S.	MERATE	039 9909265
VELTRI MICHELE	I. C. S. "MANZONI"	DERVIO	0341 806013

Elenco Docenti Referenti scuola secondaria di secondo grado

Cognome e Nome	Scuola di servizio	Luogo	Telefono
DAMIANI RODOLFO	LICEO SCIENTIFICO STATALE "GRASSI"	LECCO	0341 362726
FRANCESCHINI MICHELE	ISTITUTO PROFESS.LE "FIOCCHI"	LECCO	0341 363310
LOMBARDI PAOLA	ISTITUTO "BERTACCHI"	LECCO	0341 364584
PASCHINI LIDIA	LICEO SCIENTIFICO STATALE "AGNESI"	MERATE	039 9906676
RUSSO MARIO	IST. TEC. COMM. LE "PARINI"	LECCO	0341 362430
SESTINI NOVELLA	IST. TEC. IND.LE "BADONI"	LECCO	0341 365339
BOSCOLO MARIA ENRICA	ISTITUTO "BACHELE"	OGGIONO	0341 577271

## Aggiornamento

Il corso di aggiornamento svolto in provincia ha avuto una particolare attenzione sui seguenti temi:"

**01.03.2002** “ *Rapporto tra Tecnica Scienza e Tecnologia*: prof. Mascheretti Paolo dipartimento di fisica “Volta” dell’Università di Pavia

**08.03.2002** “*Riflessioni ed esempi su una educazione scientifica significativa dalle materne alle superiori, con particolare attenzione alla fascia materne - medie inferiori*”: prof.ssa Enrica Giordano dipartimento di Epistemologia ed Ermeneutica della Formazione – Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Milano - Bicocca

**09.04.2002** “ *Un esempio di didattica delle scienze: l’insegnamento della fisica nella scuola media superiore, suo ruolo formativo e forme didattiche con particolare riferimento all’uso delle attività di laboratorio*”: prof. Marazzini Paolo docente presso I.T.I.S. Molinari di Milano, collaboratore con il dipartimento di fisica dell’Università di Pavia.

**15.04.2002** “*Scienza, Tecnica e le loro immagini*”: prof. Laudisa Federico dipartimento di Epistemologia ed Ermeneutica della Formazione – Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Milano – Bicocca.

Il corso è stato pensato nella logica “dell’apprendere per il lavoro”, fondata sul paradigma della razionalità tecnica.

Trattasi di una tipologia formativa basata sull’assunto che la ricerca universitaria e scientifica, in senso generale, produce la conoscenza formale che serve al docente per migliorare la pratica professionale corrente.

Al team di progetto la suddetta tipologia è sembrata la più funzionale al momento di prima costituzione del C.R.T.\_SeT; è servita per perseguire l’obiettivo di favorire una prima conoscenza fra referenti di S.I.S. e si è scelto di farlo parlando di scienza e tecnologia, ponendo l’accento sui modelli generatori di conoscenze scientifiche raccontati attraverso esperienze, esempi e assunti epistemologici.

I risultati (vedasi specifica voce riportata in appendice) del corso sono stati misurati attraverso una raccolta di informazione intorno ai seguenti indicatori:

- utilità della prestazione docente
- acquisizione degli obiettivi
- soddisfazione

### Esperienze nelle aree SeT

Nella tabella sottostante sono riportati i nominativi dei docenti che hanno condotto esperienze didattiche nell'ambito delle aree tematiche SeT.

Ambiti Tematici SeT	Cognome e Nome del docente
1. Processi di cambiamento e trasformazione	Damiani Rodolfo; Franceschini Michele; Decò Maria; Colombo Barbara; Valgussa Meri; Puccia Enza; Pomi Rosanna; Benedetti Atonia
2. Stabilità e instabilità dei sistemi	Franceschini Michele; Puccia Enza
3. I linguaggi della Scienza e della Tecnica	Lombardi Paola; Franceschini Michele; Colombo Barbara; Valgussa Meri; Rosa Delia.
4. Struttura: forma e funzione	Lombardi Paola; Franceschini Michele; Rizzo Lucia; Colombo Barbara; Valgussa Meri; Puccia Enza; Rosa Delia,
5. Misura, elaborazione e rappresentazione: strumenti e tecnologie per conoscere	Damiani Rodolfo; Lombardi Paola; Franceschini Michele; Colombo Barbara; Valgussa Meri; Puccia Enza; Rigamonti Serafina; Fontana Francesca; Meloni Dora; Spreafico Katuscia; Rosa Delia;
6. I materiali	Franceschini Michele; Veltre Michele; Rizzo Lucia; Colombo Barbara; Puccia Enza; Spreafico Katuscia; Rosa Delia; Ferrario Daniela
7. Energia: trasformazione, impieghi, fonti primarie	Lombardi Paolo; Franceschini Michele; Veltre Michele; Rizzo Lucia; Colombo Barbara; Puccia Enza; Spreafico Katuscia; Rosa Delia; Ferrario Daniela
8. Informazione e comunicazione	Lombardi Paola; Franceschini Michele; Rosa Delia; Lanfranconi Claudio
9. Microcosmo e macrocosmo	Lombardi Paola; Franceschini Michele; Colombo Barbara; Puccia Enza; Spreafico Katuscia; Ferrario Daniela
10. Dimostrazione e modelli	Lombardi Paola; Franceschini Michele; Spreafico Katuscia; Rosa Delia
11. Metodo matematico, metodo sperimentale, tecnologie	Damiani Rodolfo; Lombardi Paola; Franceschini Michele; Colombo Barbara; Valgussa Meri; Antonimi Carlo; Pala Germana; Rosa Delia
12. La scienza del vivere quotidiano	Lombardi Paola; Franceschini Michele; Decò Maria Pia; Valgussa Meri; Puccia Enza; Pomi Rosanna; Benedetti Atonia; Rigamonti Serafina; Fontana Francesca; Spreafico Katuscia; Sozzi Isa Maria; Bollani Maria Luisa; Ferrario Daniela
13. tecnologia e vita	Lombardi Paola; Franceschini Michele; Veltre Michele; Puccia Enza;
14. Ambiente e tecnologia	La salvia Fiammetta; Franceschini Michele; Veltre Michele; Rizzo Lucia; Colombo Barbara; Puccia Enza; Antonimi Carlo; Pala Germana; D'Ambrosio Elisabetta; Meloni Dora; Spreafico Katuscia; Sozzi Isa Maria, Rosa Delia; Ferrario Daniela
15. I grandi fenomeni naturali	La Salvia Fiammetta; Franceschini Michele; Decò Maria Pia; Colombo Barbara; Valgussa Meri; Puccia Enza; Lanfranconi Claudio.

## 4. La programmazione economico - finanziaria

### Programma Annuale: esercizio finanziario 2002

		importi
Voce		
	<b>Avanzo di amministrazione presunto</b>	
<b>01</b>	Non vincolato	<b>5164,57</b>
<b>02</b>	Vincolato	
	<b>Finanziamenti dallo Stato</b>	
<b>01</b>	Dotazione ordinaria	
<b>04</b>	Altri finanziamenti vincolati	
	<b>Finanziamenti da Enti territoriali o da altre istituzioni pubbliche</b>	
<b>01</b>	Non vincolati	
<b>02</b>	Vincolati	
	<b>Contributi da privati</b>	
<b>01</b>	Non vincolati	
<b>02</b>	Vincolati da formazione per adulti	
	<b>Altre entrate</b>	
<b>Totale entrate</b>		<b>5164,57</b>

### Spese

Voce		importi
	<b>Amministrazione/attività</b>	
<b>A01</b>	Materiali di facile consumo (cancelleria varia e dispense)	<b>697,22</b>
<b>A02</b>	Acquisto dominio per sito Web	<b>25,82</b>
<b>A03</b>		
<b>A04</b>		
	<b>Azioni / Progetti</b>	
<b>P01</b>	Docenza e progettazione prof. Mascheretti Paolo	<b>294,38</b>
<b>P02</b>	Docenza e progettazione prof. Laudisa Federico	<b>294,38</b>
<b>P03</b>	Docenza e progettazione prof. ssa Giordano Enrica	<b>294,38</b>
<b>P04</b>	Docenza e progettazione prof. Marazzini Paolo	<b>294,38</b>
<b>P05</b>	Costruzione sito Web prof. Monteduro Albino	<b>619,75</b>
<b>P06</b>	Organizzazione e contatti con relatori prof. ssaMedici Patrizia	<b>516,46</b>
<b>P07</b>	Organizzazione e contatti con relatori prof.ssa Sestini Novella	<b>516,46</b>
<b>P08</b>	Direzione corso	<b>61,97</b>
<b>P09</b>	Indennità di missione e rimborso spese per docenti e corsisti	<b>1.446,08</b>
<b>P010</b>	Imprevisti	<b>103,29</b>
	<b>Totale spese</b>	<b>5.164,57</b>

### Consuntivo

Voce		importi
	<b>Amministrazione / Attività</b>	
<b>A01</b>	Materiali di facile consumo (cancelleria varia e dispense)	<b>697,22</b>
<b>A02</b>	Acquisto dominio per sito Web "www.set.lecco.it"	<b>25,82</b>
<b>A03</b>		
<b>A04</b>		
	<b>Azioni / Progetti</b>	
<b>P01</b>	Docenza e progettazione prof. Mascheretti Paolo	<b>294,38</b>
<b>P02</b>	Docenza e progettazione prof. Laudisa Federico	<b>294,38</b>
<b>P03</b>	Docenza e progettazione prof.ssa Giordano Enrica	<b>294,38</b>
<b>P04</b>	Docenza e progettazione prof. Marazzini Paolo	<b>247,90</b>
<b>P05</b>	Costruzione sito Web prof. Monteduro Albino	<b>619,75</b>
<b>P06</b>	Organizzazione e contatti con relatori prof.ssa Medici Patrizia	<b>516,46</b>
<b>P07</b>	Organizzazione e contatti con relatori prof.ssa Sestini Novella	<b>516,46</b>
<b>P08</b>	Direzione corso Nevio Lo Martire (rinuncia al compenso)	<b>0</b>
<b>P09</b>	Indennità di missione e spese di viaggio	<b>180,93</b>
	<b>Totale spese</b>	<b>2.964,64</b>
	<b>Rimanenza disponibile per pagamento oneri di legge e per le attività del 2003</b>	<b>2.199,93</b>
	<b>Totale a pareggio</b>	<b>5.164,57</b>

## 5. Le possibili ricadute per l'anno scolastico 2002 - 2003

I risultati ottenuti nel corrente anno scolastico fanno presagire che sia possibile attivare processi di valorizzazione e integrazione delle risorse presenti nel territorio e nei S.I.S.

E' verosimile ipotizzare che l'elemento unificatore dei suddetti processi possa essere la modalità "dell'apprendere con il lavoro".

Trattasi di una modalità fondata sul paradigma della riflessione nel corso dell'azione, un processo che esige una pratica rielaborativa costante.

In termini operativi si potrebbero:

- definire gli obiettivi e i risultati per ogni attività/progetto previste nell'ambito dei vari settori di coordinamento;
- assegnare al docente responsabile di quel settore di coordinamento un budget di spesa;
- mettere a disposizione di ogni responsabile un facilitatore proveniente da ambienti universitari e/o da Associazioni ed Enti del territorio;
- facilitare il docente responsabile nella costruzione di un gruppo di lavoro composto da docenti referenti di S.I.S.

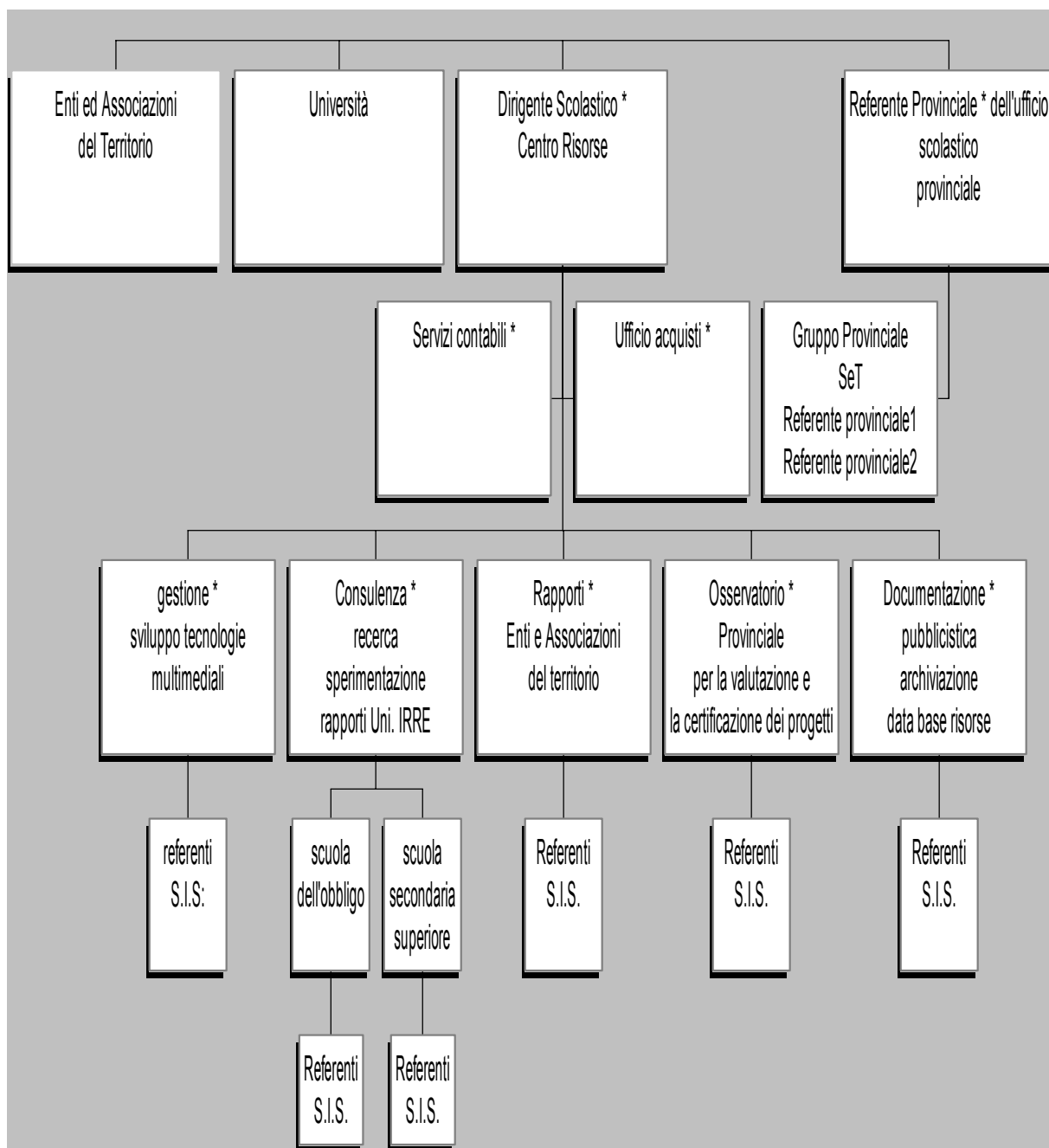
Sul versante strategico è possibile ipotizzare un coinvolgimento totale o a campione di scuole, di Enti e Associazioni attraverso apposite convenzioni su progetti di settore da stipulare tra il direttore del C.R.T.\_SeT , i dirigenti dei S.I.S. e degli Enti e Associazioni interessate.

---

**Note:** sul sito [www.set.lecco.it/crt](http://www.set.lecco.it/crt) sono pubblicate le relazioni dei docenti che hanno tenuto il corso di aggiornamento .

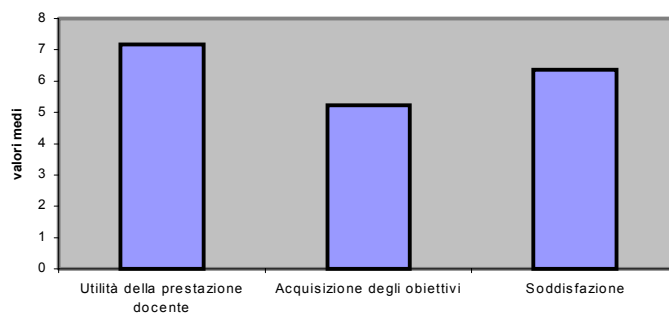
## 6. Appendice

### 6.1 Organigramma funzionale del C.R.T.\_SeT

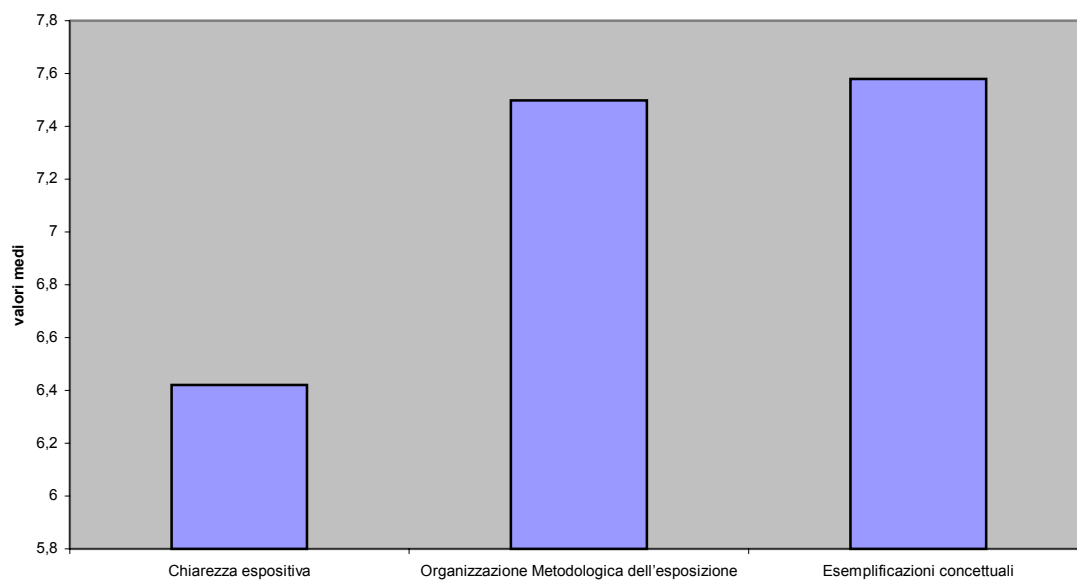


## 6.2 Analisi dei risultati del corso di aggiornamento

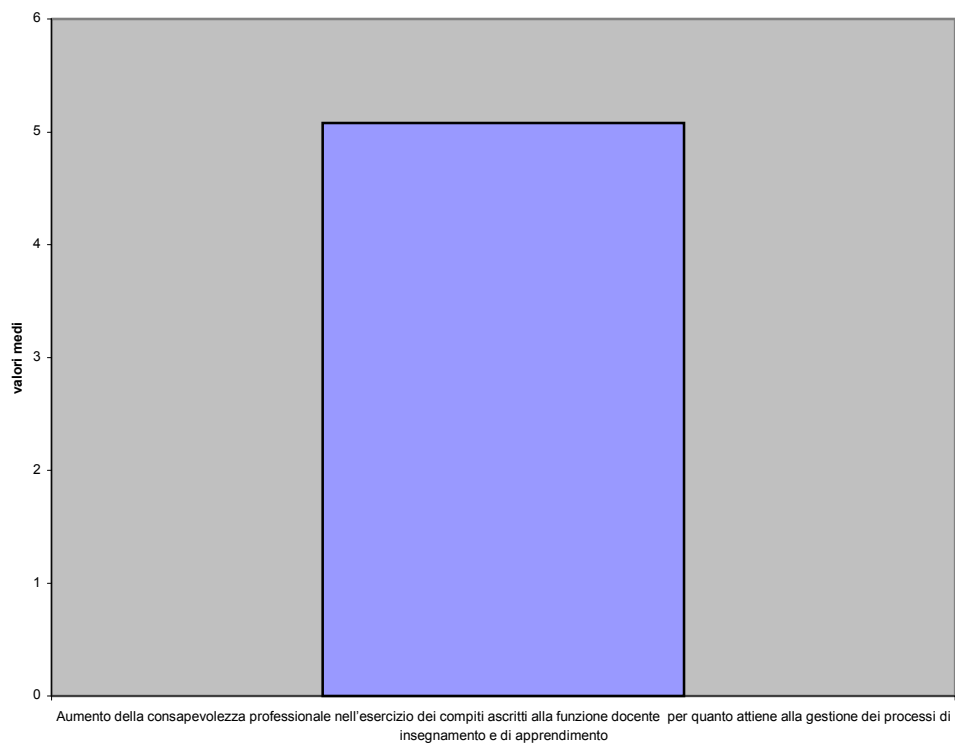
Rapporto tra scienza e tecnologia



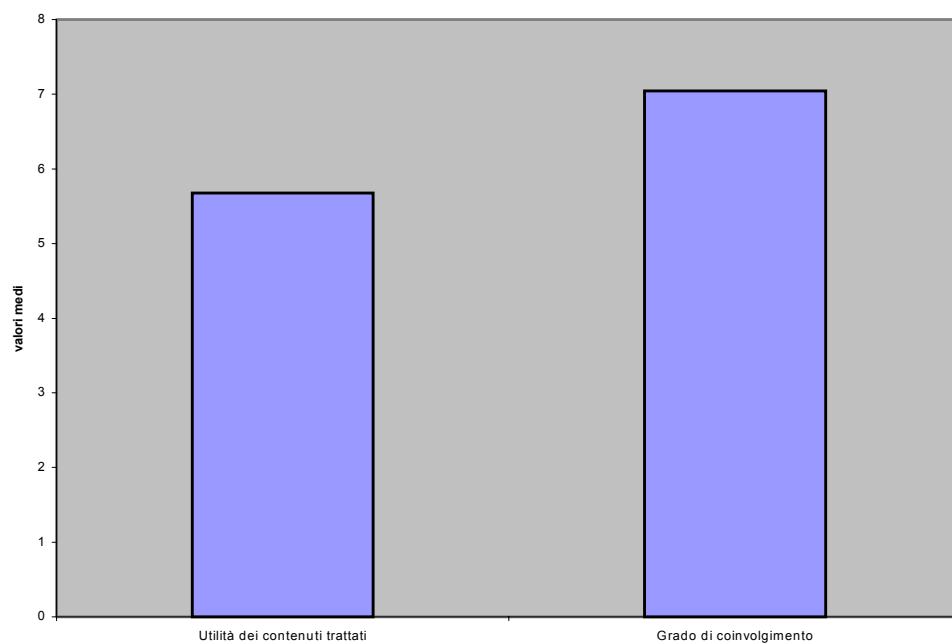
Rapporto tra scienza e tecnica: utilità della prestazione docente



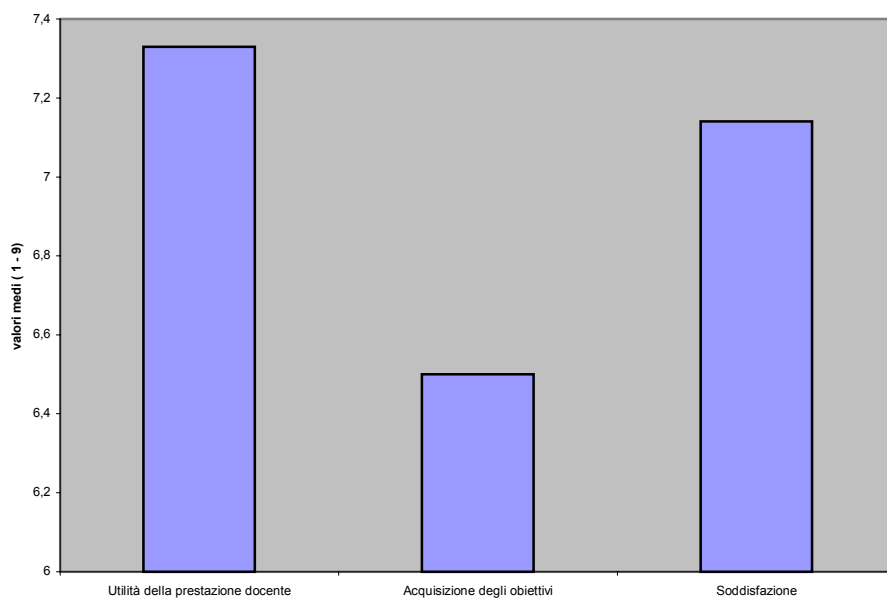
### Rapporto tra scienza e tecnica: acquisizione dell'obiettivo



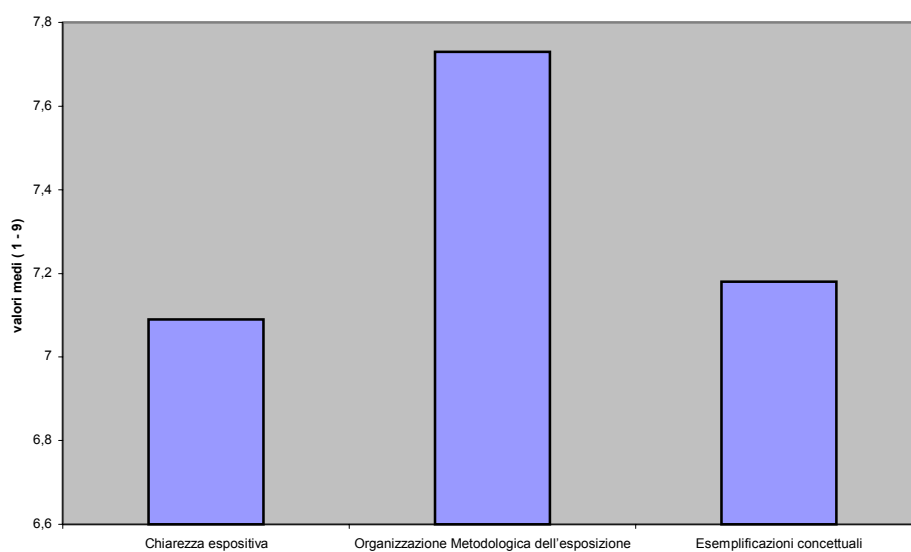
### Rapporto tra scienza e tecnica: soddisfazione dei corsisti



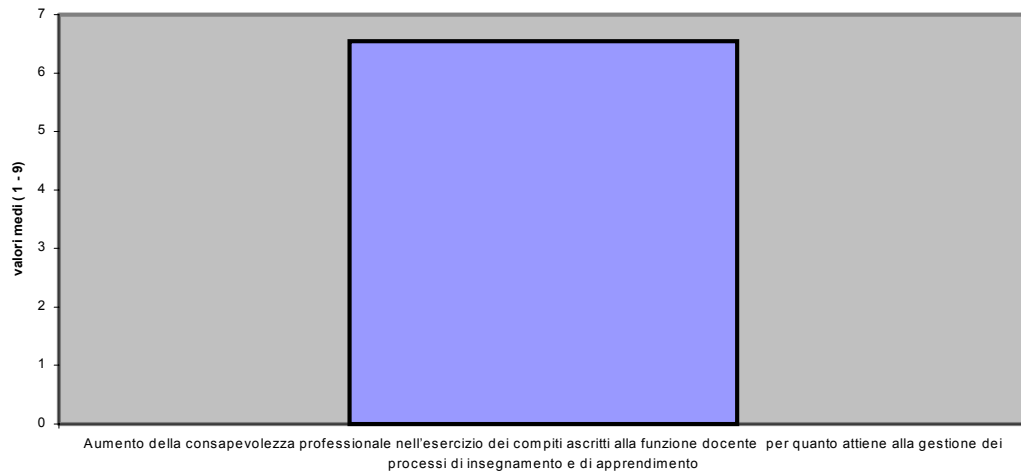
## 2. Riflessioni ed esempi su uba educazione scientifica significativa



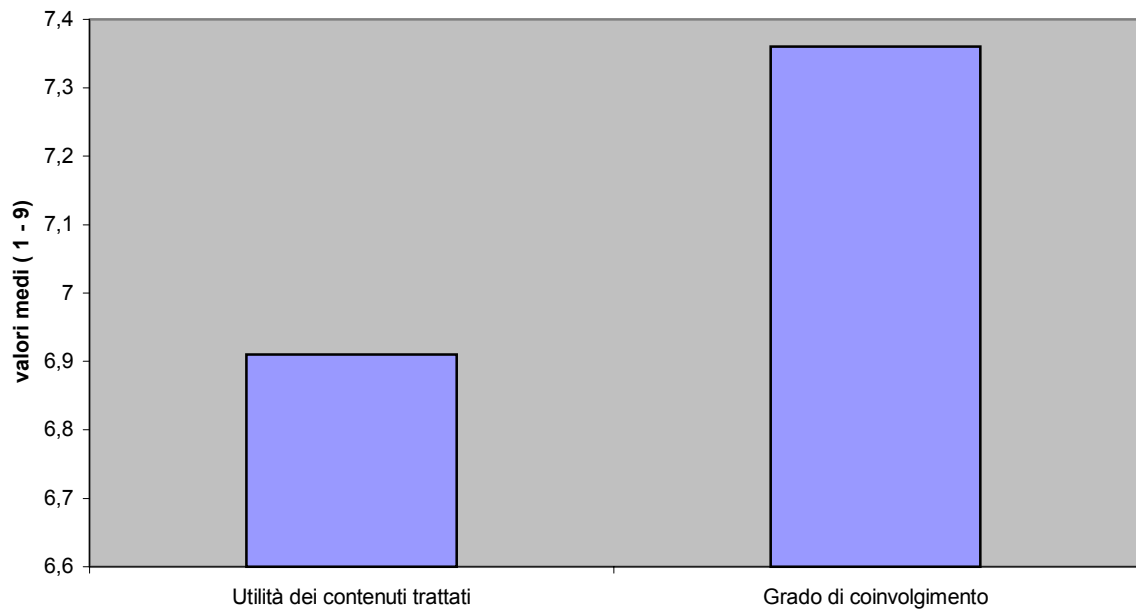
## 2. Utilità della prestazione docente



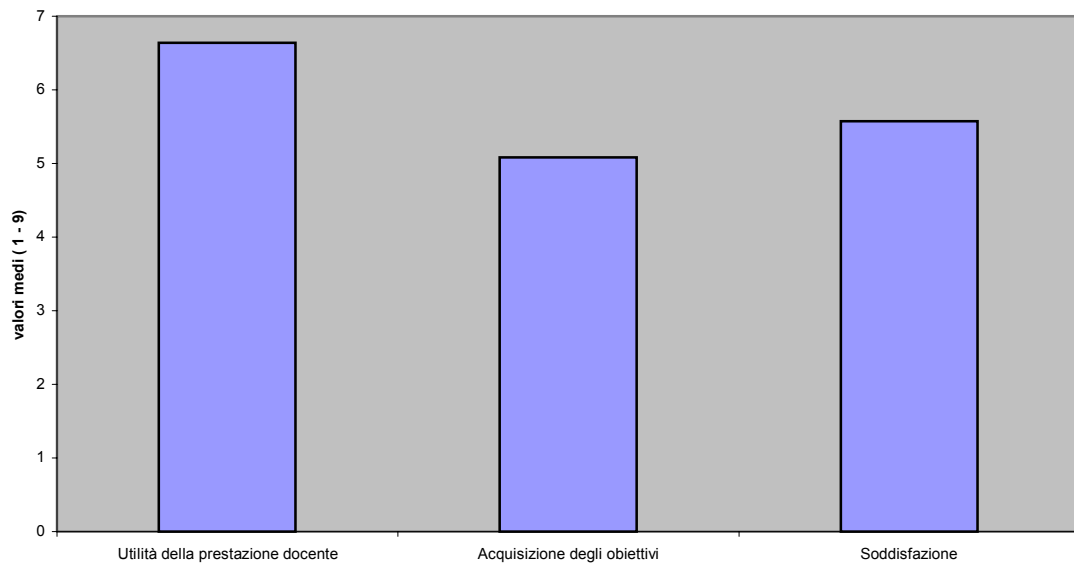
## 2. Acquisizione degli obiettivi



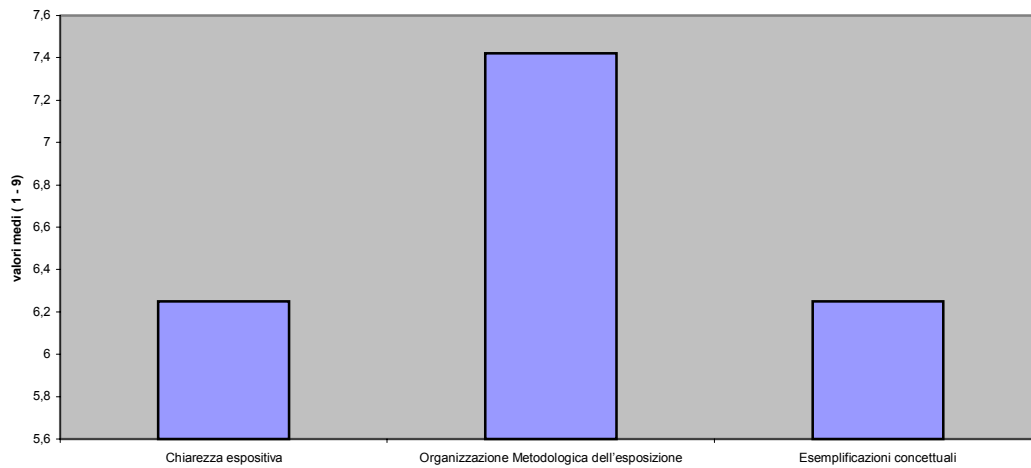
## 2. Soddisfazione



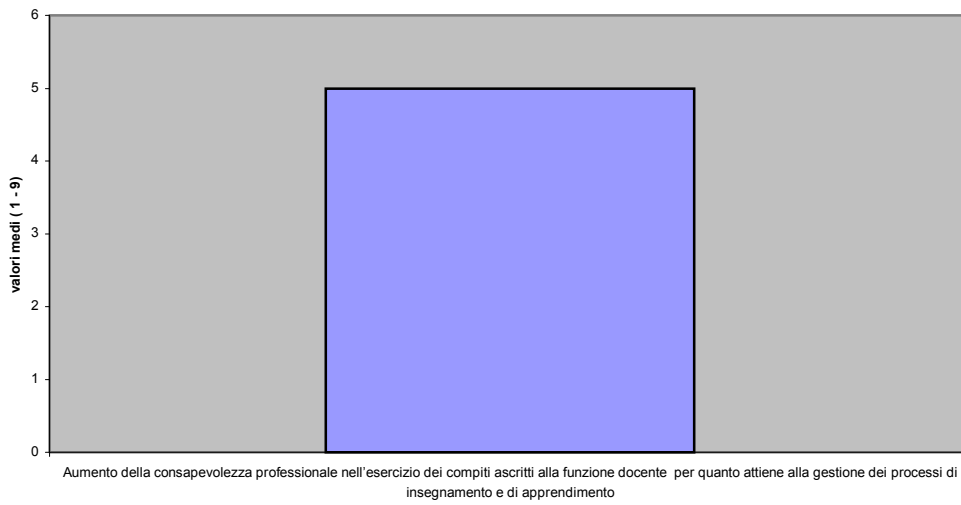
### 3. Didattica delle scienze e uso del laboratorio



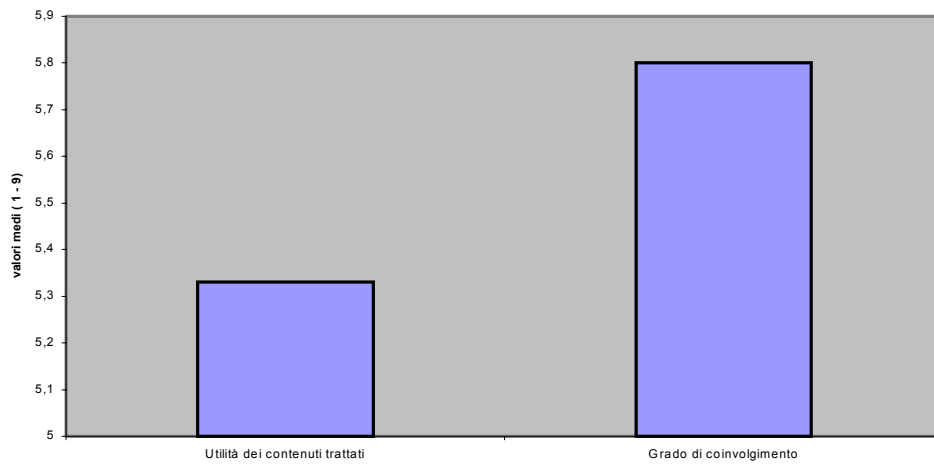
### 3. Utilità della prestazione docente



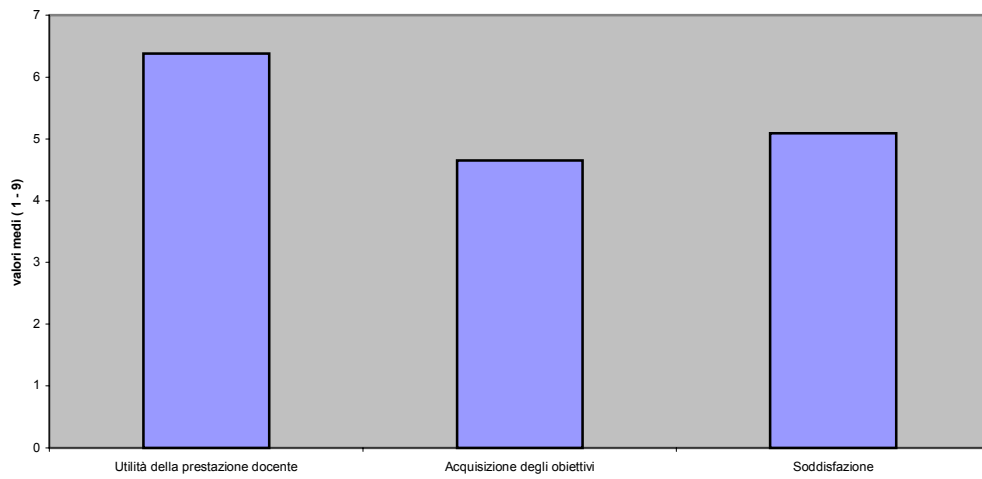
### 3. Acquisizione degli obiettivi



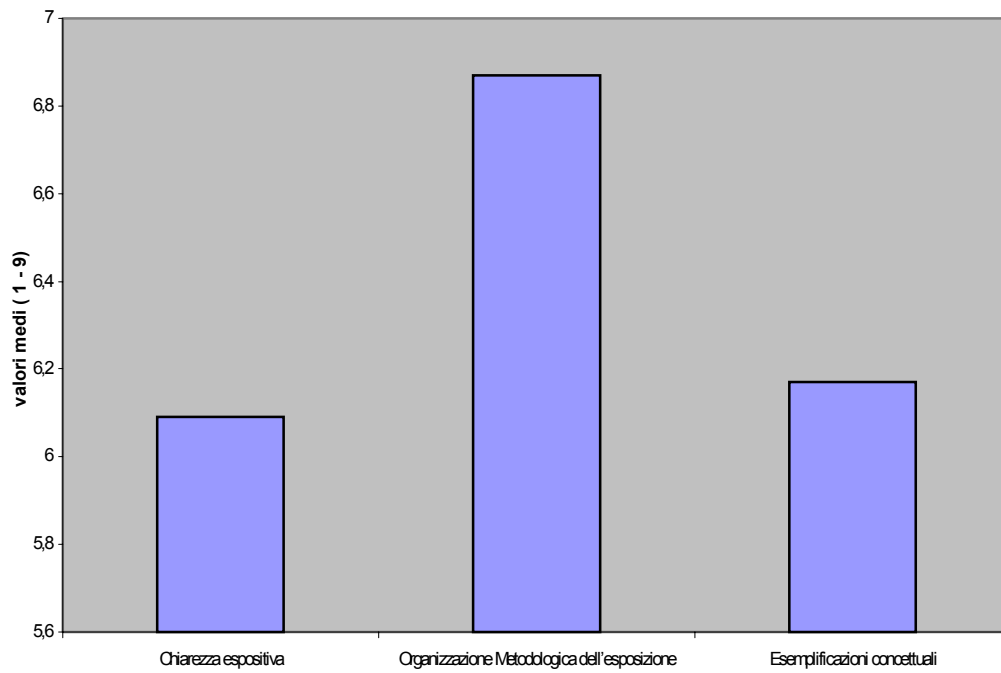
### 3. Soddisfazione



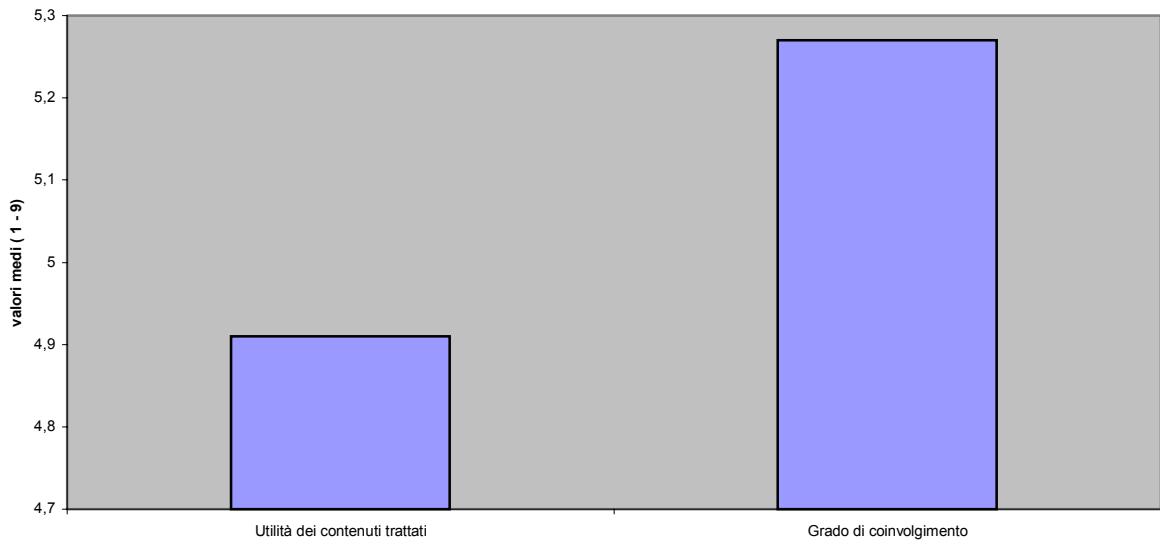
#### 4. Scienza, Tecnica e le loro immagini



#### 4. Utilità della prestazione docente



#### 4. Soddisfazione



#### 4. Acquisizione degli obiettivi

