



# SAPIENZA Università di Roma

Domanda di finanziamento Ricerca dell'Ateneo Federato  
della Scienza e della Tecnologia AST  
Progetto di Ateneo Federato

Anno: 2009 - prot. C26F0975X2

## 1. Dati Generali

### 1.1 Durata della ricerca

24 mesi

### 1.2 Responsabile della ricerca

**COSMELLI**  
(cognome)

**Carlo**  
(nome)

**Prof. Associato**  
(qualifica)

**19/11/1950**  
(data di nascita)

**INGEGNERIA**  
(facoltà)

**FISICA**  
(dip/istit)

**Piazzale Aldo Moro, 5**  
**00185 ROMA**  
(indirizzo)

**06/49914216**  
(telefono)

**06/4957697**  
(fax)

**carlo.cosmelli@roma1.infn.it**  
(e-mail)

### 1.4 Titolo della ricerca

*Comunicazione scientifica, stili linguistici, etica ed efficacia del messaggio: analisi e formalizzazione comparata*

## 2. Informazione sull'attività di ricerca

## 2.1 Parole chiave

1. COMUNICAZIONE SCIENTIFICA
2. LINGUAGGIO
3. FORMALIZZAZIONE SEGNALI
4. ETICA

## 2.2 Ambito della ricerca, 2.3 Tipologia

- 2.2 Ambito della ricerca      2.3 Tipologia  
Continuazione

## 2.4 Componenti il gruppo di ricerca (escluso il responsabile) dell'Ateneo Federato della Scienza e della Tecnologia

### Personale docente dell'Ateneo Federato

n°	Cognome	Nome	Qualifica	Dipartimento
1.	FACCINI	Riccardo	RU	DIP. FISICA
2.	ORGANTINI	Giovanni	PA	DIP. FISICA
3.	QUARANTOTTO	Diana	RU	DIP. STUDI FILOSOFICI ED EPISTEMOLOGICI
4.	SPINELLI	Emidio	PA	DIP. STUDI FILOSOFICI ED EPISTEMOLOGICI

## Altro personale dell'Ateneo Federato della Scienza e della Tecnologia

In questo spazio non inserire personale docente dell'Ateneo

n°	Cognome	Nome	Qualifica	Facoltà	Dipartimento	Note
1.	ALESSANDRELLI	MICHELE	Contrattista di ric.	FILOSOFIA	Dip.STUDI FILOSOFICI ED EPISTEMOLOGICI	Progetto ERC - european Science Foundati
2.	PANDOLFI	STEFANIA	Dottorando	SCIENZE MAT.FIS.NAT.	Dip.FISICA	
3.	VERDE	FRANCESCO	Dottorando	FILOSOFIA	Dip.STUDI FILOSOFICI ED EPISTEMOLOGICI	

## Personale di altri Atenei Federati/altre Università/Istituzioni

n°	Cognome	Nome	Qualifica	Università/Istituzione	Dipartimento	Note
1.	BORRI	MATTEO	Dottorando	UNIV. BARI/UNIV. GINEVRA		
2.	MARRAS	CRISTINA	Ricercatore	ILIESI/CNR		

## 2.5 Inquadramento della ricerca proposta

### 1. STATO DELL'ARTE

La comunicazione scientifica (c.s.), una volta limitata alla semplice branca della comunicazione di informazioni tecnico-scientifiche, sta diventando un aspetto determinante in molti aspetti della vita quotidiana del cittadino del mondo moderno. Dopo un lungo periodo in cui lo scienziato (il filosofo) discettava di problemi scientifici in ambienti estremamente ristretti e poteva quindi comunicare o tramite linguaggi ermetici o tramite gerghi quasi-iniziatici, si è visto come la scienza sperimentale di Galileo abbia interessato anche il modo di comunicare scienza, e non solo quello di "farla". Questa esigenza di comunicazione ha portato nel tempo con significative anticipazioni già nel mondo antico greco-romano, alla necessità di compiere sempre più profonde e dettagliate ricerche sul linguaggio, inteso all'inizio come mezzo di comunicazione e più modernamente ora percepito come un ambiente entro il quale il pensiero si sviluppa e viene comunicato. La c.s. è diventata quindi un elemento intimamente legato alle caratteristiche delle società moderne. Qualunque aspetto della vita è oggi influenzato e trasformato da una serie di messaggi di natura scientifico-tecnologica intesi sia come semplici "informazioni", che come "istruzioni per scegliere", che come "istruzioni per fare". Il cittadino inoltre, facendo parte di un'estesa comunità, utilizza queste informazioni per catalizzare tutta una serie di comportamenti sociali che si traducono nelle strategie di scelta di macro-aree di popolazione. Il risultato sarà quindi di avere creato, partendo da semplici one-to-one messages, una rete di relazioni complesse che evolvono in maniera non ovvia.

### 1.1. La comunicazione scientifica nel pensiero scientifico-filosofico classico ed ellenistico.

Dare veste comunicativa corretta alle teorie scientifiche è uno degli obiettivi fondamentali di alcune tradizioni del mondo antico particolarmente sensibili al rapporto tra conoscenza scientifica, comprensione/persuasione ed etica. Si tratta di una serie di posizioni, dislocate fra IV sec. a.C. e III sec. d.C., che a tutt'oggi non sono studiate con particolare approfondimento da questo punto di vista. Aristotele, per esempio, fu il primo filosofo-scienziato greco ad avanzare l'idea che il sapere scientifico debba essere articolato in settori disciplinari distinti, che egli concepì, tuttavia, come parti di un tutto e quindi come un sapere totale eticamente connotato e organizzato in base a criteri pedagogico-comunicativi. Né si può dimenticare l'apporto dello stoicismo e delle sue nozioni innovative (e importanti anche nel dibattito contemporaneo) di carattere logico, epistemologico e linguistico, nonché il contributo dell'epicureismo che diede centralità al tema della metodologia della comunicazione scientifica, in vista di un livello accettabile di "divulgazione". Infine, la demolizione scettica di qualsiasi contenuto scientifico dogmatico risulta legata a una particolarissima forma di "filosofia del linguaggio" e alla riproposizione di standard comunicativi mutuati da modelli epistemologici di ambito medico-empirico.

### 1.2. La comunicazione scientifica in ambito filosofico - linguistico dal Seicento ad oggi.

Il tema della c.s. ha un'importanza centrale nella ricerca di area filosofico-linguistica. Sul piano teorico esso investe il rapporto fra lingua comune e processi di formalizzazione del lessico e delle strutture argomentative, che ineriscono alla produzione e la comprensione di testi a carattere scientifico. Sul piano storico, il tema della c.s. forma un filo conduttore della costruzione di un'idea critico-scientifica del linguaggio, particolarmente nell'area della modernità, a partire dalla riforma linguistica galileiana, per continuare con i progetti intorno alle lingue e "caratteristiche" universali del Sei-Settecento, i rapporti fra lingua e logica del secondo Ottocento e del primo Novecento, fino ai più recenti dibattiti epistemologici sui modelli di rappresentazione della conoscenza e le loro controparti linguistiche. Sul piano applicativo, quello dell'efficienza della c.s. è tema centrale dell'educazione linguistica sviluppatasi in riferimento soprattutto alla scuola di base e al biennio della secondaria a partire dalla metà degli anni Settanta.

### 1.3. Sviluppi recenti

Negli ultimi decenni sono state condotte in ambito mondiale una serie di ricerche volte ad analizzare i problemi legati alla trasmissione della cultura scientifica. Come riferimento si può prendere l'approfondita analisi "Taking European Knowledge Society Seriously", European Commission, Report EUR 22700, pgg.1-97 (2007), in cui il punto chiave è la relazione fra scienza e rischio ed il disagio del pubblico europeo di fronte alla scienza ed alla tecnologia. In questa pubblicazione si affronta il problema partendo dal modello formalizzato agli inizi degli anni Ottanta in Inghilterra, che prende il nome di deficit model, che si richiama a modelli lineari sviluppati molti anni prima dai teorici della comunicazione. Secondo il deficit model gli scienziati sono produttori di una conoscenza genuina che va "tradotta", semplificata per il pubblico, considerato come un ricettacolo passivo, ignorante e indifferenziato, un contenitore vuoto caratterizzato da deficit cognitivi. Questo modello ipersemplificato deve essere quindi esteso tenendo conto che gli individui non rispondono come dei "contenitori vuoti" ma elaborano l'informazione scientifica secondo gli schemi sociali e psicologici costruiti nelle proprie esperienze, nel contesto culturale di appartenenza, nelle circostanze personali. Appare quindi evidente l'importanza di analizzare, non solo l'efficacia tecnico-scientifica della comunicazione, ma anche la correttezza dell'informazione trasmessa, prendendo in considerazione il tipo di scelte etiche e civili a cui un'informazione parzialmente distorta potrebbe portare. Questo tipo di problemi non può quindi fare a meno né di un'approfondita analisi del tipo di linguaggi utilizzati né dell'analisi "filosofica" di quanto trasmesso.

## 2.6 Sintesi del programma di ricerca

### 1. Sintesi del programma di Ricerca

Il punto che si vuole sottolineare, come stimolo di partenza in questa ricerca, è la possibilità di riconoscere, nell'ambito dei vari tipi di comunicazione, intesi non come mezzi, ma come strutture complesse, di un tipo di comunicazione, che chiameremo "comunicazione scientifica" in cui, in ciò che viene trasmesso, esiste una parte che deve risultare "invariante" rispetto a trasmissioni fra persone, avvenute con qualunque mezzo, un contenuto "oggettivo" sottratto alle oscillazioni dei punti di vista soggettivi o peggior ancora arbitrari. Questo contenuto invariante ha sia la forma di nozioni a carattere formale, esplicitabili secondo procedure controllate, sia la forma di una peculiare competenza linguistica, costituita da un lessico specializzato e da metodi di argomentazione di tipo non ordinario.

Si tratta quindi di riconoscere alcuni tratti salienti, peculiari della Scienza, così come della comunicazione scientifica, che vengono accettati come "validi" dalla comunità scientifica, potendo essere sottoposti a processi di validazione e/o di falsificazione che ne controllino la quantità di verità o la coerenza logica. Questo può essere ottenuto solo se si prendono in considerazione "oggetti" che contengono una parte determinante di contenuti scientifici, intendendo con questo grandezze misurabili, quindi numeri, funzioni, valori logici, rappresentazioni oggettive fededegne della realtà, insomma tutta una serie di oggetti falsificabili, incluse le sottocompetenze linguistiche cui si è accennato.

Se come comunicazione scientifica vogliamo quindi definire una comunicazione legata alla trasmissione di alcuni invarianti, è possibile delineare una regione di interesse che coinvolge:

- La comunicazione scientifica propriamente detta, in cui gli oggetti della comunicazione sono essenzialmente numeri e grandezze fisiche, o asserzioni che possono essere ricondotte a grandezze misurabili.
- La comunicazione di relazioni logiche, definite da un insieme di relazioni V/F
- La comunicazione di informazioni sulla struttura della realtà e sulle interazioni cognitive che esse veicolano.

#### 1.1. Il controllo della comunicazione - la controreazione [Gruppo maggiormente coinvolto]

Un aspetto notevole della comunicazione moderna, non solo scientifica, è legato alla possibilità di mettersi dal punto di vista di chi riceve la comunicazione, laddove il ricevente non è mero, "passivo" decodificatore del messaggio inviato, ma diventa soggetto "attivo", in grado di elaborare cognitivamente i contenuti logico-informativi, arrivando a "conoscere" qualcosa. Si pone così la necessità di un controllo degli effetti della comunicazione, seguito dalle relative azioni per correggere o modificare il risultato della comunicazione stessa. Mentre, infatti, il libro che viene letto da me non può scegliere né controllare l'effetto ottenuto dalla lettura di se stesso nella mia mente, io che comunico, in un'aula, o per televisione o con qualunque altro mezzo, posso decidere di valutare gli effetti della mia comunicazione e prendere opportuni provvedimenti per modificare questi effetti a breve termine, a lungo termine, o in una visione di più complessa di analisi degli effetti collettivi ottenuti in larghe aree di cittadini che interagiscono dopo avere ricevuto "l'informazione".

[Gruppo Scientifico-tecnologico] Questi sistemi, essendo descritti da processi che coinvolgono loop di controreazione, devono quindi essere analizzati studiando la loro risposta temporale sui tempi caratteristici dell'intero processo. Queste risposte sono particolarmente delicate per la possibile evoluzione in sistemi che "esplodono", generando auto-oscillazioni, o che diventano caotici e quindi imprevedibili.

#### 1.2. La comunicazione invariante è per sua natura legata ad una parte "non scientifica" che ne determina la valenza etica.

Tutti questi tipi di comunicazione possono essere collegati ad un valore di eticità e di correttezza legato al tipo di linguaggio usato (I livello), al significato attribuibile al messaggio (II livello), e per finire al meta-significato legato alle interpretazioni più profonde legate ai meta-significati di ciò che è stato trasmesso. In questa visione diventa fondamentale quindi l'analisi linguistico-filosofica del messaggio trasmesso, che abbia l'opportunità di individuare anche in senso diacronico lo sviluppo di paradigmi comunicativi efficaci e coerenti.

Questa ricerca vuole esaminare, nell'ambito della problematica esposta, alcuni aspetti che hanno regolato, nel passato, e regolano, nel mondo moderno, i rapporti tra scienza e comunicazione.

[Gruppo Filosofia Antica] L'esame complessivo di alcune posizioni filosofiche classiche consentirà di fornire utili precisazioni, di carattere fondativo e insieme perfino attualizzante, sulla spinosa questione della fruibilità più ampia possibile dei contenuti scientifico-filosofici e di conseguenza sul legame che questi ultimi possono intrattenere con l'esito pratico del nostro agire.

[Gruppo Storico-Linguistico] Una ulteriore articolazione storica della ricerca avrà per oggetto una fase decisiva della maturazione di un linguaggio scientifico moderno, ovvero le elaborazioni di linguaggi "universali" filosofico-scientifici realizzate nel corso del seicento da pensatori quali Leibniz, Wilkins, Dalgarno.

L'ipotesi di contribuire in tal modo alla costituzione di una enciclopedia del sapere tale da travalicare le barriere di nazioni e pregiudizi politico-religiosi rappresentò una scommessa filosofico-linguistica che oggi torna di stringente attualità.

[Convergenza e confronto dei risultati parziali dei tre gruppi di lavoro]

Questa base storica e teorica linguistico-filosofica verrà quindi applicata per analizzare alcuni esempi di comunicazione scientifica "distorta".

Negli ultimi anni sempre più spesso in media, nel trattare i grandi temi sociali, sanitari, economici, politici etc. fanno riferimento ad argomentazioni scientifiche o pseudo-scientifiche, con un'abbondante presentazione di numeri, dati e statistiche. In realtà, molto spesso, queste informazioni arrivano al pubblico senza nessun filtro che ne verifichi l'attendibilità nella forma e nella sostanza.

Questo tipo di comunicazione distorta può portare milioni di persone a fare scelte illogiche, non consapevoli e talvolta dannose per tutta la comunità. O può addirittura essere utilizzata per guidare le scelte, inconsapevoli, di masse di popolazione, verso fini non necessariamente etici, o ragionevoli per la popolazione stessa. Il problema emerge in maniera particolarmente acuta (1) nel tipo di comunicazione scientifica attuata nella scuola di base, tramite gli strumenti didattici tradizionali e l'uso spesso improvvisato delle nuove fonti di informazione disponibili in rete (2) nell'eco mediatica di temi assai delicati sotto il profilo che in assenza di una corretta informazione divengono materia di uso spregiudicato in senso politico o ideologico.

### 2. Azioni e progetti operativi

2.1. Obiettivo operativo del gruppo di ricerca è - a partire dai 'case studies' rappresentati della scienza d'età ellenistica e dalla riflessione filosofico-scientifica di Leibniz e dell'enciclopedismo settecentesco - delineare almeno embrionalmente una serie di modelli epistemologici ben definiti e stabili, relativi alla comunicazione scientifica, che possano concretizzarsi anche in moduli didattici riferiti (a seconda delle risorse che saranno effettivamente disponibili) sia alla scuola superiore sia al primo ciclo dell'insegnamento universitario e la cui applicazione sarà funzionale all'accrescimento delle capacità conoscitive dei fruitori. Questi modelli, per quanto possibile, saranno formalizzati in modelli omologhi ai modelli che descrivono la trasmissione e la ricostruzione di segnali rumorosi, nell'ambito della teoria dei segnali.

## 2.2. Esecuzione di un'indagine a campione relativa alla correttezza della comunicazione scientifica.

*Primo aspetto: analisi di testi di comunicazione scientifica presenti in libri di testo e riviste scientifiche.*

*Questo tipo di analisi può essere svolta anche evidenziando la struttura interna delle "relazioni" fra gli "oggetti" contenuti nei testi considerati. queste relazioni possono essere descritte come rapporti logici; inferenziali; estetici (esempio: immagini o musiche); aspetti critico-valutativi. Un ulteriore aspetto da evidenziare è la possibilità di presenza di una "finalità più generale" del testo considerato (ad esempio per affrontare un problema di bioetica).*

*Secondo aspetto.*

*Per la parte della ricerca che riguarderà la "significatività conoscitiva" di un testo scientifico si può ipotizzare di utilizzare nella ricerca o i testi più sopra analizzati, o sviluppare in proprio alcuni testi sperimentali che contengano "relazioni" ben definite.*

*Terzo aspetto.*

*Per ottimizzare le domande che avranno lo scopo di cogliere la "significatività comunicativa" dei testi, possono essere previste alcune interviste qualitative presso soggetti tipici di quello che sarà il campione statistico (anche se piccolo).*

*Quarto aspetto: strutturazione del campione.*

*Considerate le finalità generali della ricerca, il campione potrebbe contenere soggetti "addetti ai lavori" (studenti) e soggetti "non addetti ai lavori" (lettori non specialisti). La numerosità del campione dovrà essere considerata, come già espresso nel progetto, in relazione anche delle risorse.*

*Quinto aspetto: rilevazione dei dati sul campione:*

*FASE 1 Rilevazione delle conoscenze pregresse sui temi proposti attraverso i testi scientifici che saranno oggetto di ricerca;*

*FASE 2 Rilevazione delle abilità cognitivo-linguistiche attraverso il test 5VM nei soggetti del campione considerato*

*FASE 3 Somministrazione dei testi scientifici*

*FASE 4 Analisi dei livelli di "comprensione" dei testi proposti. Il questionario che rileverà questo aspetto potrebbe contenere una parte "aperta" e una parte "chiusa". La parte aperta potrebbe essere una richiesta di parafrasi del testo proposto (testo molto breve); la parte chiusa potrebbe riguardare i seguenti aspetti: lessico; concetti; relazioni (logiche; inferenziali; valutativa). Se il testo comunicativo è strutturato per prevedere anche l'uso delle conoscenze in esso contenuto per affrontare temi di carattere più generale, il test rileverà anche aspetti valutativi e inferenziali in relazione a questo.*

*In linea di massima potrebbero essere proposti due tipi di testi scientifici: uno che sia maggiormente rispondente alle caratteristiche di ottimizzazione ipotizzate dalla presente ricerca; un secondo testo (sempre sullo stesso argomento) costruito invece con criteri meno rigorosi.*

*Si può così immaginare una griglia di rilevazione dati fatta da soggetti di tipo diverso; contenuti scientifici presentati in modo diverso; abilità cognitive dei soggetti riceventi diverse (descritte appunto tramite il test 5VM).*

*L'ipotesi può essere che da questa griglia emergano fattori di ottimizzazione per la comunicazione scientifica.*

2.3. Alla fine del progetto si terrà un convegno in cui verranno presentati i risultati del lavoro svolto, ed a cui verranno invitati esperti del settore ed altri gruppi che lavorano sul medesimo argomento. Verrà quindi pubblicato un volume collettivo sulle forme della comunicazione filosofico-scientifica nell'antichità, nel sei-settecento e nella contemporaneità con particolare riferimento (i) al rapporto fra lingua comune e lingua della scienza (ii) alle modalità di rappresentazione della conoscenza (modelli analitici vs. analogici, procedure inferenziali ecc.)

## 3. Sintesi degli obiettivi proposti:

Obiettivo 1) *Delineare una serie di modelli epistemologici ben definiti e stabili, relativi alla comunicazione scientifica.*

Obiettivo 2) *Formalizzare, per quanto possibili, i modelli di cui sopra, in modelli omologhi ai modelli che descrivono la trasmissione e la ricostruzione di segnali rumorosi, nell'ambito della teoria dei segnali.*

Obiettivo 3) *Esecuzione di un'indagine a campione relativa alla correttezza della comunicazione scientifica. Relativa analisi.*

Obiettivo 4) *Convegno conclusivo del progetto.*

## **3. Elenco delle migliori pubblicazioni negli ultimi 5 anni**

### **A) Pubblicazioni su riviste scientifiche**

### **B) Pubblicazioni di volumi o saggi in volume**

### **C) Pubblicazioni su atti di convegni e congressi**

### **D) Altro (pubblicazioni non previste nei punti precedenti)**

### **A) Pubblicazioni su riviste scientifiche**

1. BARONE L, BORGIA B, DEL RE D, LONGO E, ORGANTINI G., RAHATLOU S (2008). *The CMS experiment at the CERN LHC. JOURNAL OF INSTRUMENTATION*, vol. 3; p. 0, ISSN: 1748-0221
2. BARONE L.M, DEL RE D, LONGO E, ORGANTINI G., RAHATLOU S (2007). *Energy resolution of the barrel of the CMS Electromagnetic Calorimeter. JOURNAL OF INSTRUMENTATION*, vol. 2; p. 0, ISSN: 1748-0221
3. BARONE L, DEL RE D, LONGO E, ORGANTINI G., PALMA A, RAHATLOU S, SANTANASTASIO F (2007). *High voltage system for the CMS electromagnetic calorimeter. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT*, vol. 582; p. 462-0, ISSN: 0168-9002; I.F.: 1.114
4. BARONE L, LONGO E, ORGANTINI G., RAHATLOU S (2007). *CMS Physics Technical Design Report Volume II: Physics performance. JOURNAL OF PHYSICS. G, NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS*, vol. 34; p. 1-995, ISSN: 0954-3899; I.F.: 3.485

5. BARONE L.M. LONGO E, ORGANTINI G., ET AL (2006). Precise measurements of light yield and transmission of PbWO<sub>4</sub> crystals at the INFN-ENEA regional centre. *NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT*, vol. A562; p. 76-84, ISSN: 0168-9002; I.F.: 1.185
6. BARONE L.M. ORGANTINI G., ET AL (2006). REDACLE: A flexible database for traceability and workflow management for detector construction. *COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS*, vol. 174; p. 869-875, ISSN: 0010-4655; I.F.: 1.595
7. FACCINI R., BELLINI F, DEL RE D, FERRONI F, GASPERO M (2009). Measurement of the  $e^+ e^- \rightarrow b \bar{b}$  Cross Section between  $\sqrt{s} = 10.54$  and  $11.20$  GeV. *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, vol. 102; p. 012001, ISSN: 0031-9007; I.F.: 6.944
8. FACCINI R., DRENSKA N.V, POLOSA A.D (2009). Exotic Hadrons with Hidden Charm and Strangeness. *PHYSICAL REVIEW D, PARTICLES, FIELDS, GRAVITATION, AND COSMOLOGY*, vol. 79; p. 077502, ISSN: 1550-7998; I.F.: 4.696
9. FACCINI R., DEL RE D, FERRONI F, GASPERO M, ET AL (2008). Evidence for CP violation in  $B_0 \rightarrow J/\psi \pi^0$  decays. *PHYSICAL REVIEW LETTERS*, vol. 101; p. 021801, ISSN: 0031-9007; I.F.: 6.944
10. FACCINI R., POLOSA A, DRENSKA N (2008). Higher Tetraquark Particles. *PHYSICS LETTERS. SECTION B*, vol. 669; p. 160-166, ISSN: 0370-2693; I.F.: 4.189
11. QUARANTOTTO D. (2005). Aristotele sulla naturalità e convenzionalità del linguaggio. *ELENCHOS*, vol. xxvi; p. 139-159, ISSN: 0392-7342
12. QUARANTOTTO D. (2004). Dalla diversità per specie alle condizioni di possibilità dell'essenza: Aristotele, *Metaphysica I* 8, 9,10. *MÉTHEXIS*, vol. xvii; p. 25-53, ISSN: 0327-0289
13. SPINELLI E. (2008). *Sextus Empiricus, l'expérience sceptique et l'horizon de l'éthique*. *CAHIERS PHILOSOPHIQUES*, vol. 115; p. 29-45, ISSN: 0241-2799
14. SPINELLI E. (2006). *La virtù, il piacere, l'afasia. Ricette per vivere bene nelle filosofie ellenistiche*. *IRIDE*, vol. 48; p. 343-356, ISSN: 1122-7893

## B) Pubblicazioni di volumi o saggi in volume

1. ORGANTINI G. (2008). *Consumi energetici, computer obsoleti e software libero: spunti per una ricerca*. In: SISSA G., *IL COMPUTER SOSTENIBILE*. p. 127-129, MILANO: Franco Angeli, ISBN/ISSN: 978-88-464-9539-6
2. LUCIANO M. BARONE, ENZO MARINARI, ORGANTINI G., FEDERICO RICCI-TERSENGHI (2006). *Programmazione Scientifica* Pearson Education, ISBN: 8871922425
3. SERGIO DURETTI, GIOVANNI FRANZA, ORGANTINI G., GIORGIO PIZZOLATO (2004). *Scuole in rete* Franco Angeli, ISBN: 88-464-5712-9
4. FACCINI R., F. FERRONI (2007). *Particelle Elementari (esperimenti)*. In: TRECCANI. *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*. p. 1-20, ROMA: Treccani
5. QUARANTOTTO D. (2007). *Comments on M. Migliori, Plato's Sophist. Value and Limitation on Ontology*. In: M. MIGLIORI. *Plato's Sophist. Value and Limitation on Ontology*. p. 156-164, SANKT AUGUSTIN: Academia Verlag, ISBN/ISSN: 978-3-89665-195-2
6. QUARANTOTTO D. (2006). *Intervento su M. Migliori 'Il Sofista di Platone. Valore e limiti dell'ontologia'*. In: MAURIZIO MIGLIORI. *Il Sofista di Platone. Valore e limiti dell'ontologia*. p. 147-155, BRESCIA: Morcelliana
7. QUARANTOTTO D. (2005). *Metaphysica Iota 8-9: le cose diverse per specie e lo status dei principi*. In: BRUNO CENTRONE A CURA DI. *Il Libro Iota della Metafisica di Aristotele*. p. 171-186, SANKT AUGUSTIN: Academia Verlag
8. QUARANTOTTO D. (2005). *Causa Finale, Sostanza, Essenza in Aristotele. Saggio sulla struttura dei processi teleologici naturali e sulla funzione del telos*. NAPOLI: bibliopolis
9. SPINELLI E. (2008). *L'attacco di Sesto Empirico alle technai: polemica antipaideutica e genuino pirronismo*. In: F. ALESSE-F. ARONADIO-C. DALFINO-L. SIMEONI-E. SPINELLI. *Anthropine sophia. Studi di filologia e storiografia filosofica in memoria di Gabriele Giannantoni*. p. 481-496, NAPOLI: Bibliopolis, ISBN/ISSN: 978-88-7088-563-7
10. SPINELLI E. (2008). *Sesto Empirico contro i musici: contesto e senso di una polemica antica*. In: C. TATASCIORRE A CURA DI. *Filosofia e musica*. p. 41-56, MILANO: Bruno Mondadori
11. SPINELLI E. (2005). *Questioni scettiche. Letture introduttive al pirronismo antico*. ROMA: Lithos, ISBN: 88-89604-07-7

## C) Pubblicazioni su atti di convegni e congressi

1. QUARANTOTTO D. (2009). *Che cosa fa di una forma un'anima: L'organizzazione anatomo-fisiologica dei viventi e la sede della psuche*. In: A. Fermani, M. Migliori (a cura di), *Attività e virtù: anima e corpo in Aristotele*. Macerata, 24-6/03/04, MILANO: Vita e Pensiero, p. 367-381
2. SPINELLI E. (2008). *La parabola del Socrate senofonteo: da Labriola a Mondolfo*. In: *Socratica 2005, Studi sulla letteratura socratica antica presentati alle Giornate di studio di Senigallia, a cura di L. Rossetti e A. Stavru*. Senigallia (AN), 17-19 febbraio 2005, BARI: LEVANTE, p. 107-135, ISBN/ISSN: 978-88-7949-496-0
3. SPINELLI E. (2008). *"Il pericolo del mondo": filosofia stoica vs. cristianesimo antico nell'interpretazione di Hans Jonas*. In: *I filosofi e l'Europa, a cura di R. Pozzo e M. Sgarbi*. Verona, 26-29 aprile 2007, MILANO: MIMESIS, p. 59-68
4. SPINELLI E. (2007). *Ancient Stoicism, "Robust Epistemology," and Moral Philosophy*. In: P. Machamer-G. Wolters (eds.), *Thinking about Causes: From Greek Philosophy to Modern Physics*. Konstanz (Germany), Universität Konstanz, 26-29/05/2005, PITTSBURGH: University of Pittsburgh Press, p. 37-46

## D) Altro (pubblicazioni non previste nei punti precedenti)

1. BARONE L, LONGO E, ORGANTINI G., RAHATLOU S (2007). *CMS Physics Technical Design Report Volume I: Detector Performance and Software*. vol. CERN/LHCC 2006-001, Documento tecnico ufficiale presentato al LHCC
2. QUARANTOTTO D. (2008). *Recensione di M. Deslauriers, Aristotle on Definition*, Brill, *Philosophia Antiqua*, Leiden-Boston 2008. vol. *Elenchos* 29, p. 190-194, Recensione
3. QUARANTOTTO D. (2007). *Recensione di Arnaud Zucker, Aristote et les classifications zoologiques, (Louvain-La-Neuve 2005)*. vol. 28, p. 438-439, recensione, Recensione apparsa sulla rivista "History and Philosophy of Life Sciences" XXVIII (2007), pp. 438-439
4. QUARANTOTTO D. (2007). *Review of T. Manzoni, Aristotele e il cervello. Le teorie del più grande biologo dell'antichità nella storia del pensiero scientifico, (Roma 2007)*. vol. *Hist. & Phil. of Life Sci.* 29, p. 517-518, recensione
5. SPINELLI E. (a cura di) (2008). *Anthropine sophia. Studi di filologia e storiografia filosofica in memoria di Gabriele Giannantoni*. Di F. ALESSE-F. ARONADIO-C. DALFINO-L. SIMEONI-E. SPINELLI., NAPOLI: Bibliopolis, ISBN: 978-88-7088-563-7
6. SPINELLI E. (a cura di) (2007). *Scetticismo. Una vicenda filosofica*. Di DE CARO M.-SPINELLI E. A CURA DI., ROMA: Carocci, ISBN: 978-88-430-4067-4

## 4. Richiesta di finanziamento del progetto

## Note (specificare in dettaglio le spese)

<b>4.1 A) Totale spese per l'acquisto di apparecchiature scientifiche</b>	€ 4.000	Apparecchiatura per la somministrazione dei Test in Scuole o Università: Notebook Toshiba Portege R500-120: 1900 euro. Videoproiettore portatile, Panasonic PT-AE200: 2100 euro.
<b>4.2 B) Spese generali per la ricerca</b>		
4.2.1 Materiali di consumo e manutenzione strumenti	€ 5.000	Spese per pubblicazioni: Articoli su riviste, Pubblicazione del volume conclusivo
4.2.2 Missioni - Seminari	€ 5.000	Partecipazione con interventi a n.3 Conferenze, 2 in Italia, 1 in Europa
4.2.3 Raccolta, codifica e elaborazioni dati	€ 4.000	- Ideazione e realizzazione di un set di questionari a risposta chiusa. - Somministrazione ed elaborazione dei questionari.
4.2.4 Altre voci: Incontro	€ 2.000	Incontro chiusura progetto, con inviti a persone esterne
<b>TOTALE B</b>	<b>16.000</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>20.000</b>	

### ATTENZIONE

In nota specificare in dettaglio le spese per ogni singola apparecchiatura, indicando i prezzi forniti dai preventivi richiesti.

## 4.5 Finanziamenti ottenuti negli ultimi due anni per Ricerche di questo Ateneo Federato (4.5.1, 4.5.2)

	Anno	Fondo assegnato	Fondo non ancora utilizzato
<b>4.5.1</b>	2006	Voce A 0	Voce A
		Voce B 0	Voce B
<b>4.5.2</b>	2007	Voce A 0	Voce A
		Voce B 0	Voce B

### 4.5.3 Consuntivo scientifico ed economico per l'ultimo anno di finanziamento ottenuto da questo Ateneo Federato

Consuntivo finanziario scientifico anno 2009 (parziale)

Progetto AST:

INTRECCI DI STILI LINGUISTICI:

EFFICACIA E CORRETTEZZA DELLA COMUNICAZIONE SCIENTIFICA

Il lavoro fatto è consistito essenzialmente nello studio iniziale di alcuni dei modelli di comunicazione scientifica che dovranno servire come paradigmi per l'analisi completa prevista nel progetto. Il punto è di riconoscere alcuni tratti salienti, peculiari della Scienza, così come della comunicazione scientifica, che vengono accettati come "validi" dalla comunità scientifica, potendo essere sottoposti a processi di validazione e/o di falsificazione che ne controllino la quantità di verità o la coerenza logica.

In ambito greco è stata analizzata la comunicazione del concetto di numero come mezzo per la definizione di tempo come quantità nell'ambito dell'uso fatto da Aristotele e discusso da Strato.

Si è inoltre analizzata la relazione fra la fisica di Epicuro e il fine filosofico che si propone. In particolare la necessità di una trasmissione rivolta ad un pubblico vasto, e le tecniche necessarie per una comunicazione efficace e affidabile.

Il risultato di questi lavori è stata la presentazione di due contributi al Congresso Internazionale "Translatio Studiorum".

In ambito moderno il lavoro è consistito nella creazione di un primo schema di formalizzazione di un protocollo di verifica della attendibilità di una comunicazione scientifica.

Questo protocollo verrà applicato ad una serie di "comunicazioni scientifiche" campione estratte dai mezzi di comunicazione italiani degli ultimi anni (quotidiani, riviste, volantini, trasmissioni televisive, comunicazioni governative, internet).

A tal proposito è iniziata la realizzazione di un database che cataloga le notizie secondo una tipologia predeterminata, e assegna loro dei parametri di correttezza. Questo primo lavoro di analisi è stato presentato al VII Congresso Nazionale della Comunicazione scientifica ed è in corso di stampa a cura della SISSA.

Lavori in corso di stampa:

1) Emidio Spinelli, *Physics and philosophy: "The transmission of scientific tenets in Epicurus"* in *Translatio Studiorum, 10th International Society for Intellectual History Conference, Verona, 25-27 May 2009. In press*

2) Francesco Verde, *Physics and philosophy: "BETWEEN ARISTOTLE AND STRATO OF LAMPUSACUS: THE TRANSLATIO OF TIME'S NOTION IN THE PERIPATETIC TRADITION"* in *Translatio Studiorum, 10th International Society for Intellectual History Conference, Verona, 25-27 May 2009. In press*

3) Carlo Cosmelli, Emidio Spinelli, Diana Quarantotto, Francesco Verde, *"Intrecci di stili linguistici: Efficacia e correttezza della comunicazione scientifica."* VII Convegno Nazionale sulla Comunicazione della Scienza. 27 -29 Novembre 2008, Forlì. In press

Consuntivo Finanziario :AST 2009 - fondi ottenuti 5,75 keuro.

Consuntivo al 30 maggio 2009

Spese per partecipazione a convegni.....2,0 keuro  
Spese per stampa.....1,5 keuro  
Totale 3,5 keuro

Data delibera: 10/06/2009

Parere: POSITIVO

Firma .....

Data 15/06/2009 10:11