



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

## COME ALLA CORTE DI FEDERICO II

OVVERO  
PARLANDO E RIPARLANDO DI SCIENZA

GLI INCONTRI DEL 2009

I QUADERNI DI COINOR



# COME ALLA CORTE DI FEDERICO II

OVVERO

PARLANDO E RIPARLANDO DI SCIENZA

Gli incontri del 2009

I QUADERNI DI COINOR



Questo volume è stato realizzato dal COINOR  
Centro di Ateneo per la Comunicazione e l'Innovazione Organizzativa  
Direttore: Giuseppe Zollo  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
Corso Umberto I, n. 40  
80138 Napoli  
www.coinor.unina.it  
Tutti i diritti riservati

*Coordinamento editoriale* Luciano Gaudio

*Coordinamento amministrativo* Alessandro Buttà

*Autori dei testi* Cristina Ali Farah, Filippo Barattolo, Antonio Barone, Achille Basile, Paolo Bazzicalupo, Luciano Bossina, Annalisa Buffardi, Ernesto Burattini, Corrado Calenda, Mauro Calise, Luciano Canfora, Eva Cantarella, Luciano Carbone, Sergio Cavaliere, Giulio Cederna, Annamaria Ciarallo, Marilena Cipollaro, Claudio Claudio Claudi De Saint Mihiel, Gimmo Cuomo, Salvatore D'Agostino, Emilia D'Antuono, Mario de Felice, Antonio de Lillo, Paolo De Marco, Luciano De Menna, Rosanna De Rosa, Arturo De Vivo, Benedetto De Vivo, Girolamo Di Francia, Enrico di Salvo, Francesco Donadio, Michele Emmer, Maria Cristina Ercolessi, Stefano Fantoni, Bianca Ferrara, Flaviana Ficca, Antonio Fiore, Goffredo Fofi, Luigi Frusciante, Maria Furia, Nicola Fusco, Giuseppe Galasso, Umberto Galimberti, Paolo Gasparini, Giovanna Greco, Stefania Grillo, Pier Giovanni Guzzo, Gioacchino Lanza Tommasi, Francesca Longo Auricchio, Michele Malatesta, Fabio Mangone, Renato Mannheimer, Giuseppe Marrucci, Warner Marzocchi, Antonio Massarotti, Luciano Mayol, Luigi Moio, Luigi Monti, Renato Musto, Piergiorgio Odifreddi, Lidia Palumbo, Matteo Palumbo, Giovanni Paternoster, Carla Perrone Capano, Giovanni Persico, Valerio Petrarca, Eugenio Pomarici, Chiara Renda, Ferruccio Ritossa, Guido Rossi, Vincenzo Schioppa, Bruno Siciliano, Paolo Sordino, Luigi Spina, Maria Rosaria Strollo, Guglielmo Tamburrini, Filippo Terrasi, Alessandro Triulzi, Ruggero Vaglio, Giuseppe Zollo

*Segreteria Organizzativa* Antonio Rosario Russo - Daniela Vajana

*Segreteria di redazione* Sergio De Stefano

*Revisione dei testi* Sergio De Stefano - Maria Esposito - Daniela Vajana

*Grafica e impaginazione* Sergio De Stefano - Stefania Elia

*Stampa* Rossi srl - Nola (Na)

© 2012 - Università degli Studi di Napoli Federico II

ISBN 978-88-7893-020-9

*Con il contributo di:* Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Corriere del Mezzogiorno, Regione Campania, Comune di Napoli, Fondazione Istituto Banco di Napoli, Sanpaolo Banco di Napoli

<b>Un giorno nella Pompei antica</b> <i>di Eva Cantarella</i>	9
Pompei e la paura del terremoto <i>di Arturo De Vivo</i>	12
Vita "quotidiana a Pompei" <i>di Pier Giovanni Guzzo</i>	14
Una sola molecola di DNA per comprendere evoluzione, etnia e migrazione <i>di Marilena Cipollaro</i>	16
Il "gusto" di visitare Pompei <i>di Chiara Renda</i>	18
Le scienze naturali e la vita quotidiana di Pompei <i>di Annamaria Ciarallo</i>	20
<b>Potenzialità e limiti della ragione</b> <i>di Piergiorgio Odifreddi</i>	23
Democrazia e matematica <i>di Giuseppe Galasso</i>	26
Paradossi e verità matematiche imbarazzanti <i>di Nicola Fusco</i>	28
Vinca il migliore, purchè sia il perdente! <i>di Luigi Spina</i>	30
Le vie matematiche dell'equità <i>di Achille Basile</i>	31
Paradossi e democrazia <i>di Michele Malatesta</i>	33
<b>Il meraviglioso mondo delle basse temperature</b> <i>di Stefano Fantoni</i>	39
La chimica delle basse temperature <i>di Luciano Mayol</i>	43
Le basse temperature e la salvaguardia della biodiversità vegetale <i>di Luigi Frusciante</i>	45
La fisica delle basse temperature <i>di Antonio Barone</i>	46
La superconduttività: uno straordinario fenomeno alle basse temperature <i>di Ruggero Vaglio</i>	48
Nasce 2500 anni fa in Egitto la crioterapia <i>di Giovanni Persico</i>	49
<b>Federica: le frontiere del web learning.</b> <i>di Renato Mannheimer</i>	53
La libertà del web <i>di Annalisa Buffardi</i>	55
Gutenberg alla prova del web <i>di Mauro Calise</i>	57
Podstudio. Le lezioni in tasca <i>di Giuseppe Marrucci</i>	58
Benvenuta Federica! <i>di Antonio de Lillo</i>	60
La <i>living library</i> : un'Alessandria elettronica a portata di click <i>di Rosanna De Rosa</i>	61
La sfida italiana al digital divide <i>di Vincenzo Schioppa</i>	62
I numeri di Federica	65

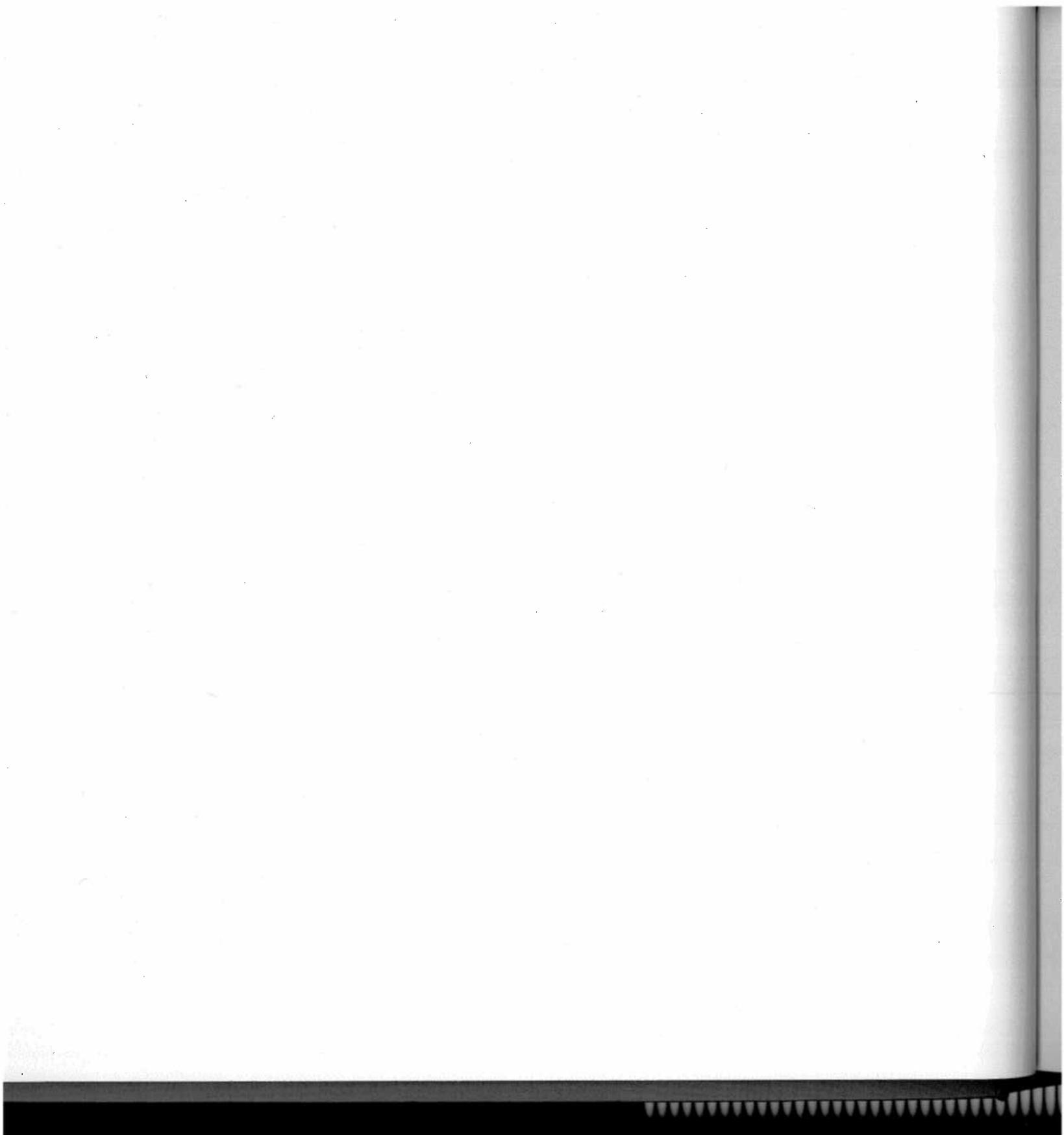
<b>La "drosophila": quando un moscerino fa notizia...</b> <i>di Maria Furia</i>	67
Quando un moscerino fa... la storia <i>di Ferruccio Ritossa</i>	70
<i>Caenorhabditis elegans</i> : un dono della natura alla scienza <i>di Paolo Bazzicalupo</i>	72
<i>Arabidopsis</i> : anche da una erbaccia c'è tanto da imparare <i>di Stefania Grillo e Luigi Monti</i>	73
Il topo come modello evolutivo <i>di Mario de Felice</i>	75
Un piccolo pesce per la cura delle malattie <i>di Paolo Sordino</i>	76
<b>Si possono prevedere i terremoti?</b> <i>di Paolo Gasparini</i>	79
Intervista a Richard Allen	83
Seneca e la catastrofe che non si può prevedere <i>di Arturo De Vivo</i>	84
Radon indicatore del terremoto <i>di Benedetto De Vivo</i>	85
Come ridurre i danni provocati dai terremoti <i>di Warner Marzocchi</i>	87
<b>Messaggerie Orientali: memorie d'Africa</b> <i>di Alessandro Triulzi</i>	91
Comunicare l'Africa <i>di Giulio Cederna</i>	95
L'africanista e il viaggio del migrante <i>di Valerio Petrarca</i>	96
Tra noi <i>di Cristina Ali Farah</i>	98
La curiosità di studiare la politica africana <i>di Maria Cristina Ercolessi</i>	99
La mia Africa <i>di Goffredo Fofi</i>	100
<b>Il vino sotto il naso: molecole e percezione</b> <i>di Luigi Moio</i>	103
Nasi artificiali: quando la biologia ispira la tecnologia <i>di Paolo Bazzicalupo</i>	107
Nasi elettronici <i>di Girolamo Di Francia</i>	108
Aut bibat, aut abeat <i>di Flaviana Ficca</i>	110
L'indissolubile relazione tra uomo, vino e territorio <i>di Gimmo Cuomo</i>	112
Aroma del vino e territorio: mito, tecnologia e mercato <i>di Eugenio Pomarici</i>	113
<b>Robot: sogno e bisogno</b> <i>di Bruno Siciliano</i>	117
La robotica cognitiva oggi <i>di Ernesto Burattini</i>	121
Percorso nella letteratura fantascientifica <i>di Matteo Palumbo</i>	123
I misteri del turco del barone Von Kempelen <i>di Guido Rossi</i>	124

Robot a cinema <i>di Paolo De Marco</i>	126
Le tre leggi della robotica <i>di Asimov di Giuseppe Zollo</i>	128
Robotica in chirurgia <i>di Giovanni Persico</i>	129
<b>Il mestiere dell'archeologo</b> <i>di Giovanna Greco</i>	133
Il museo narrante alla foce del Sele (Paestum) <i>di Bianca Ferrara</i>	137
Archeologia e ingegneria <i>di Salvatore D'Agostino</i>	138
La fluorescenza a raggi x (xrf) e i beni culturali <i>di Giovanni Paternoster</i>	140
Cosa resta del passato? <i>di Antonio Massarotti</i>	142
Quando la paleontologia incontra l'archeologia <i>di Filippo Barattolo</i>	143
<b>Il papiro di Artemidoro: la ricerca della verità</b> <i>di Luciano Canfora</i>	147
Omaggio di Artemide, ovvero quante storie per un papiro! <i>di Luigi Spina</i>	150
Le "tre vite" del papiro di Artemidoro <i>di Luciano Bossina</i>	152
Vero o falso? Datazione di reperti e autenticazione <i>di Filippo Terrasi</i>	153
Papiri e papirologia a Napoli <i>di Francesca Longo Auricchio</i>	155
<b>Musica e scienza tra natura e cultura</b> <i>di Renato Musto</i>	159
Informatica musica suono, una ricca intersezione <i>di Sergio Cavaliere</i>	162
L'armonia celeste <i>di Lidia Palumbo</i>	164
Il nostro cervello è "suonato"! <i>di Carla Perrone Capano</i>	166
La musica e la formazione dell'identità <i>di Maria Rosaria Strollo</i>	167
La musica e i musicisti <i>di Gioacchino Lanza Tomasi</i>	169
<b>L'idea di spazio da Escher alla piscina olimpica</b> <i>di Michele Emmer</i>	173
Una domanda sulla percezione dello spazio al cinema <i>di Corrado Calenda</i>	176
Lo spazio architettonico e la critica del XX secolo <i>di Fabio Mangone</i>	178
Metamorfosi e trasformazioni <i>di Luciano Carbone</i>	179
Concepire lo spazio: geometrie e combinazioni <i>di Claudio Claudi De Saint Mihiel</i>	181
Cinema, una questione di punti di vista <i>di Antonio Fiore</i>	183

<b>Scienza e etica</b> <i>di Umberto Galimberti</i>	187
La scienza e il male <i>di Emilia D'Antuono</i>	190
Conoscenza delle tecnologie ed etica <i>di Guglielmo Tamburrini</i>	192
Quale etica per la scienza? <i>di Francesco Donadio</i>	193
Interazione tra scienza ed etica <i>di Enrico di Salvo</i>	195
Ciò che si può fare e ciò che non si deve fare <i>di Luciano De Menna</i>	197

---

**FEDERICA: LE FRONTIERE DEL WEB LEARNING**  
di Renato Mannheimer





## La libertà del web

intervista a Renato Mannheimer  
a cura di Annalisa Buffardi  
Project Management - Federica  
Università degli Studi di Napoli Federico II

I confini dello spazio e la percezione del tempo, già mutati con la diffusione dei mezzi di comunicazione di massa, sembrano subire una vera e propria rivoluzione con l'avvento delle tecnologie digitali. Una profonda trasformazione che per Renato Mannheimer ha avuto un impatto determinante, a livello individuale e sociale, sulle nostre libertà. Le tecnologie digitali sono entrate prepotentemente nella nostra vita quotidiana. Professor Mannheimer, quale è l'aspetto principale di questa trasformazione, in particolare nella vita dei giovani?

Negli ultimi cinquant'anni le competenze tecnologiche dei giovani sono profondamente mutate, così come le attrezzature di cui dispongono, il loro interesse ad usarle, ed il modo in cui lo fanno. Uno scenario che ha prodotto mutamenti rilevanti nei rapporti sociali dei giovani, oltre che a un diverso approccio verso lo studio e il lavoro. Un approccio volto all'efficacia e alla razionalità, maggiormente orientato al risultato.

La tecnologia ci suggerisce il modo di ragionare, e la sequenza di ragionamenti legate alle tecnologie muta il nostro approccio culturale. Quello che mi colpisce particolarmente è il mutamento del nostro rapporto con il tempo. La disponibilità immediata di informazioni conduce ad un'accelerazione del pensiero ed impone una velocizzazione delle decisioni. Oggi, diversamente da quanto accadeva qualche decennio fa, la decisione immediata rientra tra le nostre consuetudini.

Dalle *e-mail* alle quali sembra imperativo rispondere entro le ventiquattro ore, alle informazioni che possiamo recuperare in rete con estrema velocità e facilità, alle reti dei *social network* che ci mettono in contatto rapido con amici, conoscenti e sconosciuti, è diffusa la percezione di disporre di un tempo limitato per le decisioni. Per i giovani, però, oggi le decisioni non sono solo immediate. Appaiono anche reversibili.

Assolutamente meglio così. Chi rimaneva

sempre della stessa idea, chi assumeva una decisione irreversibile limitava lo sviluppo culturale e sociale. D'altra parte il poter tornare indietro è un altro elemento simbolico delle nuove tecnologie. In qualsiasi momento si può tornare indietro nella pagina che si sta visitando, si può cancellare il foglio che si sta scrivendo, diversamente da quanto accadeva con la macchina da scrivere. In quel caso, dovevo cestinare il foglio e iniziare a scrivere dall'inizio. Quello della reversibilità è un altro grande vantaggio delle nuove tecnologie.

**La diffusione dei lettori portatili mp3/mp4 e degli iPod introduce i giovani anche ad un diverso concetto di portabilità. Le mie foto, la mia musica, i miei ricordi e tutto ciò che mi rappresenta possono viaggiare sempre con me, nei piccoli spostamenti quotidiani così come nei lunghi viaggi.**

Il tempo è più mio, posso decidere io quando vedere, mostrare, ascoltare. Lo stesso dicasi per lo spazio. Posso "usufruire" del professore e delle lezioni, ad esempio, dove voglio io. L'elemento fondamentale è quello della mia libertà. Coinvolge tutte le generazioni. Ma i giovani sono probabilmente più abili nell'utilizzare la libertà che ci è offerta dalle tecnologie digitali. La portabilità del proprio bagaglio di ricordi è un aspetto importante, così come quello della trasmissibilità immediata. Se viaggio, posso inviare le mie foto, subito, ai miei amici nel mondo. Posso condividerle, senza limitazioni di tempo e di spazio.

**La condivisione e la possibilità di trasmissione immediata riguardano anche la fruizione e la diffusione di libri, musica, film. Qual è l'impatto sui consumi culturali?**

Sicuramente di semplificazione, di razionalizzazione e complessivamente di una maggiore efficacia nell'uso delle risorse culturali. Posso salvare dalla rete, sempre, dove e quando voglio, con estrema facilità e a costi limitati. Questo cambia la prospettiva culturale e muta i nostri rapporti sociali. Prima della diffusione del web, per procurarmi un prodotto mediale e per condividerlo dovevo uscire, andare in libreria, telefonare all'amico, incontrarlo, e consegnarglielo. Oggi le relazioni sociali divengono più semplici e finalmente superano l'ostacolo dello spazio. Questa è la principale risorsa di cui i giovani possono disporre oggi. Lo stesso libro, lo stesso disco, che nella versione stampata hanno problemi di distribuzione, nella rete possono essere liberi. Il superamento dei vincoli di spazio e di tempo è la vera liberazione di cui i giovani dispongono oggi. La bellezza di Federica sta nel fatto che i giovani, e tutti gli utenti della rete, possono decidere quando e dove usufruire delle lezioni e di fonti autorevoli ed affidabili. È la liberazione della conoscenza scientifica.

Questo è il quinto volume de "I Quaderni di COINOR" relativo agli incontri "Come alla Corte di Federico II". L'iniziativa partita nel dicembre 2003 con l'obiettivo di "parlare e riparlare di scienza", al grande pubblico, per diffondere la cultura scientifica e non solo.

