



1° Convegno inter-sezioni AIF - Ist. "N. Jommelli"

Comitato scientifico:

Prof. Luigi CAPUOZZO
Prof. Pietro CERRETA
D.S. Giuseppina FERRIELLO
Prof. Laura FRANCHINI
Prof. Raffaele PISANO
Prof. Rosa ROZZOLINO
Prof. Francesco VALERIO

Comitato organizzativo:

Prof. Bernardo CICHETTI
Prof. Gabriella CLEMENTE
Prof. Ada GUERRIERO
Dr. Bruno NATI
Prof. Raffaele PISANO

Patrocini

ESHS - European Society for the History of Science
SISFA - Italian Society of Historians of Physics and Astronomy
Regione Campania
Provincia di Caserta
Comune di Aversa
USP - Ufficio Scolastico Provinciale di Caserta

Special event

Mostra Fotografica: "Un territorio in mostra" a cura degli artisti
Gigino NOSTRALE, Giulio FESTA

Info:

Prof. Raffaele Pisano
339.3164592 - email: (pisanoraffaele@iol.it);
Prof. Gabriella Clemente
Istituto Magistrale Statale "Niccolò Jommelli",
081 5020840 - fax 081/8902082 - Cell. 339 3627000.
Website event: www.historyofscience.it



Sezioni AIF di:
Calitri, Latina, Minturno, Napoli1, Napoli2
e
Liceo Linguistico e Socio-Psico-Pedagogico Statale
"Niccolò Jommelli" - Aversa (CE)

Presentano

1° Convegno inter-sezioni AIF - Ist. "N. Jommelli"

*Qual è il ruolo culturale ed
interdisciplinare delle scienze fisiche
e matematiche?
Ipotesi e Prospettive*

AVERSA - (CE)
LUNEDI' 19 MAGGIO 2008
ORE 9.00 -18.30

Ingresso Libero



Programma dei lavori

Mattina

Ore 8.30-9.00: registrazione dei partecipanti
Ore 9.00: saluto del DS Giuseppina Ferriello e delle Autorità presenti
Ore 9.15: apertura dei lavori: Raffaele Pisano

Ore 9.25: Antonino Drago
La didattica della matematica tra astrattismo e strumentalismo. Proposta di riforma
Ore 9.45-9.50: discussione

Ore 9.50: Mauro Dorato
L'analisi einsteiniana della simultaneità come paradigma di analisi filosofica
Ore 10.10-10.15: discussione

Ore 10.15: Lucio Russo
Ore 10.35-10.50: discussione

Ore 10.50 - 11.00 Coffe Break

Ore 11.00: Raffaele Pisano
Qual è la matrice culturale delle scienze che insegniamo?
Ore 11.20-11.25: discussione

Ore 11.25: Nicola Melone
Alcuni contributi della matematica alla crittografia
Ore 11.45-11.50: discussione

Ore 11.50: Franco di Liberto
Produzione di entropia ed energia dissipata nei processi irreversibili
Ore 12.10-12.15: discussione

Ore 12.15: Ferdinando Casolaro
L'evoluzione della matematica attraverso quattro congetture fondamentali sull'osservazione del mondo fisico
Ore 12.35-12.40: discussione

Ore 12.40-13.10: Tavola rotonda - Prima parte:
Verso un insegnamento delle scienze fisiche e matematiche anche culturale: un nuovo insegnante?
Moderatore: Emilio Ambrisi
Partecipano: Cini, Casolaro, di Liberto, Dorato, Drago, Ferriello, Melone, Pisano, Russo
Ore 13.10-13.20: Interventi del pubblico

Ore 13.20-14.20: Lunch break

Pomeriggio

Ore 14.30: Marcello Cini
Matematica e Fisica: una convivenza difficile?
Ore 14.50-14.55: discussione

Ore 14.55: Danilo Capecchi
Il Principio dei Lavori virtuali e il principio di Torricelli per lo studio dell'equilibrio dei sistemi di corpi rigidi
Ore 15.15-15.25: discussione

Ore 15.25: Romano Gatto
Utilità e prestanza delle matematiche nella discussione gesuitica "De certitudine mathematicarum"
Ore 15.45-15.50: discussione

Ore 15.50: Pietro Cerreta
Gli esperimenti di Faraday e la loro mite forza pedagogica
Ore 16.10-16.15: discussione

Ore 16.15: Laura Franchini, Wanda Riccio
Le Innovazioni tecnologiche nei romanzi di Jules Verne: percorsi interdisciplinari
Ore 16.35-16.40: discussione

Ore 16.40-16.50: Coffee break

Ore 16.50: Luigi Capuozzo
La didattica scientifica e le nuove tecnologie. Riflessioni sul tema nell'ambito di un'esperienza didattica specifica
Ore 17.10-17.15: discussione

Ore 17.15-17.45: Tavola rotonda -Seconda parte:
Verso un insegnamento delle scienze fisiche e matematiche anche culturale: un nuovo insegnante?
Moderatore: Salvatore Cicenìa
Partecipano: Capecchi, Cerreta, Gatto, Franchini, Capuozzo, Valerio
Ore 17.45-18.15: Interventi del pubblico

Conclusione e saluti
Giuseppina Ferriello e Raffaele Pisano

Introduzione al convegno

Ad oggi (ed in generale) sembra che la didattica della matematica e della fisica siano andate avanti basandosi sul severo giudizio che, nella scuola, occorre insegnare maggiormente la matematica e la fisica dei principi e dei soli esperimenti, trascurando la possibilità che lo studente possa percorrere inversamente il processo di conoscenza: non è tutto immediatamente costruibile così come si legge (e si interpreta) nell'enunciato dei principi. Questo modo di concepire la didattica sembra apparire anche come il retaggio e se si vuole la conseguenza di quella concezione tipicamente positivista e meccanicista della scienza. Inoltre occorre rilevare l'avanzata precarietà dell'educazione scientifica nella scuola, le cui soluzioni, oggi sembrano concentrarsi solo nella (seppur vantaggiosa) pratica di rinnovare le tecnologie didattiche informatiche; rinnovamento a cui, però, non corrisponde un mutamento logico ed intellettuale delle usuali metodologie di insegnamento. Chissà che, diversamente procedendo, la matematica e la fisica, opportunamente e didatticamente correlate (oltre che con le attività sperimentali) anche con la filosofia, possano apparire agli studenti come delle materie anche culturali e meno aride di quanto di fatto non lo siano? Tra le tante cose si potrebbe pensare come meglio costruire didatticamente e politicamente una figura nuova di docente: un professionista che insegna, studia e fa ricerca (pubblicare)?

In sintesi: Avvicinare alla Cultura scientifica attraverso la Cultura della storia e della filosofia e senza anteporre la sterile dicotomia tra materie umanistiche e materie scientifiche. La fisica del novecento ha cambiato sia i fondamenti della fisica classica (e delle scienze) sia il modo di vivere (nel bene e nel male). Invito alla motivazione ed interesse allo studio della fisica (e della matematica) mediante l'approfondimento storico-filosofico e la critica di tipo epistemologico. Tentare di ricostruire il legame didattico tra la filosofia e la fisica-matematica. Far conoscere e condividere un intenso lavoro di teoria ed esperienze, di piccole e grandi scoperte. Far comprendere che la storia delle idee scientifiche è strettamente congiunta alla storia delle tecniche e delle tecnologie; e che per questo sono tra di loro diverse. Mostrare anche la reale genesi delle scoperte scientifiche mediante lo studio della storia dei fondamenti senza l'influenza delle (moderne) esigenze didattiche. Far vivere con stupore l'esperienza delle scoperte attraverso un percorso guidato che ripercorra le tappe fondamentali del progresso e del pensiero scientifico.

R.Pisano