



# SPAIS

**Scuola Permanente per l'Aggiornamento  
degli Insegnanti di Scienze**

## **Quali conoscenze per comprendere l'innovazione?**

La scuola si pone come obiettivo l'individuazione e il conseguente approfondimento delle **conoscenze di base** che sono necessarie nel campo della biologia, della chimica e della fisica per comprendere e comunicare i contenuti fondamentali della **moderna ricerca scientifica e tecnologica**.

In questo modo si intende perseguire due fini: da un lato una maggiore **sensibilizzazione** nei confronti della ricerca scientifica come protagonista del progresso, dall'altra la dimostrazione dell'importanza di **acquisire correttamente** quei concetti fondamentali che, spesso, appaiono astratti e privi di un riscontro pratico.

La Scuola è una iniziativa sviluppata nell'ambito del protocollo d'intesa fra l'Ufficio Scolastico Regionale per la Sicilia e le Associazioni disciplinari AIC (Associazione Insegnanti Chimici), AIF (Associazione per l'Insegnamento della Fisica), ANISN (Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali) e DDSCI (Divisione Didattica della Società Chimica Italiana)

### **IV Edizione**



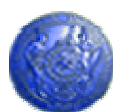
**Il tempo nella Scienza.  
La Scienza nel tempo.**

**Agrigento**

**27 – 31 luglio 2009**



**Per informazioni e iscrizioni: [www.unipa.it/flor/spais.htm](http://www.unipa.it/flor/spais.htm)**



Università di Palermo



U.S.R Sicilia  
Direzione Generale



Progetto Lauree Scientifiche

**Il tempo nella Scienza. La Scienza nel tempo.**

Dalla nascita dell'Universo presumibilmente e secondo la conoscenza umana, inizia il trascorrere del tempo. I cambiamenti materiali e spaziali regolati dalla chimica e dalla fisica determinano, secondo l'osservazione, il corso del tempo. Tutto ciò che si muove e si trasforma è così descritto, oltre che chimicamente e fisicamente, anche a livello temporale. Il dato certo dell'esperienza è che tutto quanto interessa i nostri sensi è materia, ovvero trasformazione di materia, visto che tutti gli oggetti materiali si modificano; alcuni lo fanno in tempi brevi, altri in modo lento, ma tutti sono "destinati" a trasformarsi. *La materia "è", e (contestualmente) "diviene"* (assume altra forma).

L'edizione 2009 di SPAIS intende esaminare fenomeni che avvengono su scale di tempi molto diverse. Dalle reazioni chimiche ai fenomeni geologici e biologici (evoluzione), fino a quelli su scala astronomica.

Allo stesso tempo, si intende esaminare lo sviluppo storico del pensiero scientifico.

Durante la mattina sono previste lezioni sui seguenti argomenti:

Possibili temi	Sono stati invitati
<b>La variabile tempo. Aspetti fisici, filosofici e storici</b> <b>Termodinamica e cinetica</b> <b>Reazioni ultra-veloci e moti molecolari</b> <b>Relatività e spazio-tempo</b> <b>Evoluzione naturale</b> <b>Invecchiamento cellulare e degli organismi</b> <b>Evoluzione dei sistemi geologici</b> <b>Astrofisica: nascita ed evoluzione dell'Universo</b> <b>Evoluzione storica del pensiero scientifico</b>	<b>Valerio Agnesi</b> , Univ. Palermo. Geologia <b>Marina Alfano</b> , Conservatorio G, Frescobaldi, Ferrara <b>Rosolino Buccheri</b> , CNR Palermo, fisica, filosofia scienza <b>Carlo Bernardini</b> , Univ. Roma "La Sapienza", Fisica e storia <b>Marcello Buiatti</b> , Univ. Firenze, Genetica molecolare <b>Fabio Caradonna</b> , Univ. Palermo, Genetica e evoluzione <b>Paolo De Bernardis</b> , Univ. Roma "La Sapienza", Cosmologia <b>Claudio Franceschi</b> , Univ. Bologna, Medicina e biologia <b>Giuseppe Gembillo</b> , Univ. Messina. Filosofia della Scienza <b>Gianmarco Ieluzzi</b> , Univ. Torino, Storia della Scienza <b>Mariano Venanzi</b> , Università Roma Tor Vergata. Chimica <b>Giovanni Villani</b> , IPCF-CNR Pisa, Chimica, filosofia scienza

Sono inoltre previsti due pomeriggi di discussione e lavori di gruppo sul tema "Il tempo nella scuola" condotti da **Paola Ambrogi** e **Elena Ghibaudi**.

**La sede: la valle dei Templi di Agrigento**

In sintonia con il suo tema, "Il Tempo", la Scuola si svolgerà nella splendida cornice della Valle dei Temli di Agrigento,

I corsisti saranno ospitati presso una struttura alberghiera a 3/4 stelle, dotata di camere doppie e triple con aria condizionata e bagno privato. La sistemazione prevede pernottamento, prima colazione, pranzo (buffet), cena e tutto il materiale didattico.

**Quota di iscrizione residenziale € 200**

Nel modulo di iscrizione barrare la casella relativa a questa opzione se si desidera usufruire dei servizi sopradescritti. Il costo per il trattamento di mezza pensione (cena) per eventuali accompagnatori è di 75 € al giorno per persona.

Inoltre, potrebbe rendersi disponibile un numero limitato di sistemazioni in camera singola (costo supplementare € 100). Barrare la casella relativa a questa opzione se si desidera usufruirne.

**Quota di iscrizione non residenziale € 100**

Comprende pranzo (buffet) e tutto il materiale didattico. Nel modulo di iscrizione barrare la casella relativa a questa opzione se non si desidera usufruire dei servizi sopra descritti

Per motivi legati alla ricettività della struttura ed alla efficacia didattica della Scuola, si prevede un numero massimo di **75 corsisti** (di cui **max 20** residenziali provenienti da regioni diverse dalla Sicilia). Pertanto, qualora fosse necessario, verranno prese in considerazione le richieste di iscrizione secondo un ordine cronologico di arrivo del modulo.

Le iscrizioni saranno chiuse improrogabilmente il **15.06.2009**.

In caso di cancellazioni pervenute prima di tale data, sarà rimborsato l'intero importo versato. Per cancellazioni pervenute prima del 15.07.2009 sarà rimborsato il 50% della somma versata. Nessun rimborso sarà dovuto per cancellazioni avvenute dopo il 15.07.2009

La conferma dell'avvenuta iscrizione verrà tempestivamente comunicata per posta elettronica all'indirizzo specificato nel modulo,

La scheda di iscrizione è scaricabile dal sito

**[www.unipa.it/flor/spais.htm](http://www.unipa.it/flor/spais.htm)**

Notizie aggiuntive saranno continuamente reperibili presso il suddetto sito.

Informazioni: Prof. M.A. Floriano, **[flor@unipa.it](mailto:flor@unipa.it)**