

La Società Matematica della Svizzera Italiana (SMASI),
in collaborazione con la Scuola Universitaria Professionale della
Svizzera Italiana (SUPSI), la Società Ticinese di Scienze Naturali
(STSN) e l'Università della Svizzera Italiana (USI),
ha il piacere di presentarvi il ciclo di conferenze:

Matematica e ...

Un ciclo di cinque conferenze che presenta alcune delle numerose applicazioni che la matematica trova nella vita di ogni giorno nella Svizzera Italiana. In particolare vengono presentati diversi progetti parzialmente o interamente sviluppati nella Svizzera Italiana che hanno coinvolto istituzioni di ricerca e aziende attive sul territorio. Queste conferenze, oltre ad offrire uno spaccato della realtà universitaria in Ticino e le sue potenzialità, dimostrano come sia possibile creare sinergie tra settore accademico, pubblico e privato per la realizzazione di progetti innovativi al servizio della società.

Matematica e... pericoli naturali

Giovedì 28 ottobre 2004, ore 20.30, Museo di Storia Naturale, Viale Cattaneo, Lugano
A cura di M.Zaffalon, A.Salveti e A.Antonucci

In Ticino i problemi legati a colate detritiche in caso di forti piogge sono diventati molto d'attualità negli ultimi tempi: piccoli riali possono provocare nel giro di poche ore vere e proprie catastrofi. Ma come è possibile prevedere e quindi scongiurare questi pericoli? Due esperti di probabilità dell'Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale (USI/SUPSI) e un esperto dell'Istituto di Scienze della Terra (SUPSI) ci descrivono un modello matematico in grado di stimare il pericolo di colate detritiche lungo i corsi d'acqua. Ad esempio vengono portati alcuni casi storici avvenuti nel Cantone Ticino.

Matematica e ... urbanistica

Giovedì 25 novembre 2004, ore 20.30, Accademia di Mendrisio, Canavée
A cura di A.Vancheri, D.Andrey e P.Giordano

Nei prossimi anni grandi progetti edilizi e urbanistici cambieranno definitivamente il volto del nostro Cantone, pensiamo ad esempio al passaggio di Alptransit sul piano di Magadino e a sud di Lugano, oppure alla prevista superstrada da Bellinzona a Locarno. È possibile prevedere il reale effetto di queste grandi opere sul territorio a lungo termine? Due esperti ricercatori dell'Accademia d'architettura di Mendrisio (USI) ci presentano un modello matematico, sviluppato nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato dal Fondo Nazionale, in grado di prevedere la crescita urbana e quindi l'influsso di grandi opere edilizie o pianificatorie.

Matematica e ... mondo microscopico

Giovedì 24 febbraio 2005, ore 2030, USI, Via G.Buffi 13, Lugano

A cura di S.Balemi

Un microscopio portatile in grado di scansionare superfici di alcuni millimetri quadrati con una precisione al milionesimo di millimetro. Questo è il frutto di un progetto svizzero che ha coinvolto diversi partner privati e accademici tra cui due ditte ticinesi e il Dipartimento Tecnologie Innovative della SUPSI. Un esperto dell'area di mecatronica del Dipartimento Tecnologie Innovative della SUPSI ci spiega, anche con l'aiuto di dimostrazioni pratiche, come la matematica sia stata elemento centrale per progettare il controllo del movimento del microscopio. Un esempio di come la sinergia tra ricerca e industria nella Svizzera Italiana possa portare a risultati notevoli.

Matematica e ... decisioni complesse

Giovedì 14 aprile, ore 2030, Aula Anfiteatro, SUPSI Manno

A cura di E.Oberrauch

Nella nostra società spesso siamo chiamati a prendere decisioni complesse che richiedono l'analisi di molti criteri: come decidere quale sia la persona più adatta da assumere, oppure quale sia il migliore tracciato per una strada, o ancora quale sia il materiale migliore per progettare un nuovo prodotto. Un esperto dell'istituto ICIMSI (Istituto Computer Integrated Manufacturing della Svizzera Italiana) della SUPSI ci spiega come la matematica possa aiutare a prendere decisioni complesse. Durante la serata verranno presentati diversi progetti sviluppati nella Svizzera Italiana, tra cui quello che ha visto collaborare l'ICIMSI e una ditta di cerniere della Svizzera Italiana per la realizzazione delle famose cerniere impermeabili utilizzate dal team Alinghi.

Matematica e ... multimedia

Giovedì 12 maggio 2005, ore 2030, USI, Via G.Buffi 13, Lugano

A cura di I.Defilippis

Tutti noi utilizziamo il computer, fotografiamo con la macchina digitale e mandiamo foto per E-mail, scarichiamo filmati da internet e li visualizziamo sullo schermo. Ma come facciamo in realtà a spedire un filmato in forma elettronica? Cosa vuol dire comprimere una foto o un filmato? Un esperto dell'istituto di microelettronica e informatica tecnica del Dipartimento tecnologie Innovative della SUPSI ci spiega cosa succede dentro il computer quando trattiamo immagini e filmati in formato digitale. Scoprirete che nella vostra vita quotidiana utilizzate inconsapevolmente molta più matematica di quanto non pensiate. Verranno presentati alcuni progetti sviluppati con successo alla SUPSI nell'ambito della compressione di file audio e video.