

UNIVERSITY OF GENEVA
Particle Physics Department
24, quai Ernest-Ansermet
1211 Geneva 4
Tel. 022 702 6273
Fax 022 781 2192

Wednesday 7 February

PARTICLE PHYSICS SEMINAR

at 17.00 hrs – Stuckelberg Auditorium

Tests of Lepton-Flavor Conservation

by Andries van der SCHAAF / Zurich University

Lepton-flavor Conservation (LFC) is one of the corner stones of the Standard Model, but may be violated in almost any extension of it.

By studying transitions between leptons from different generations, one ultimately hopes to learn about the origin of the generation structure itself. The status of laboratory tests of LFC will be reviewed, with emphasis on LFC-violating ("forbidden") μ decays. Ongoing searches with the two SINDRUM spectrometers at PSI will raise the present sensitivity by two to four orders of magnitude.

EDUCATION SERVICES EDUCATIFS

ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL
Tél. 5811

Jeudi 8 février
à 13.00 h – Amphithéâtre
Science pour tous
par Rafel CARRERAS

ENSEIGNEMENT ACADEMIQUE ACADEMIC TRAINING

Françoise Benz ☎ 3127

Informations détaillées sur le WWW
Information about the lectures on WWW
<http://www.cern.ch/Training/>

5, 6, 7, 8 & 9 February

11.00 to 12.00 hrs – Auditorium

A Phenomenological Theory of World Population Growth and Global Problems

by S. KAPITZA / Institut for physical problems,
Moscow, Russia

Of all global problems world population growth is the most significant one. To describe this process in its past and project it into the future a mathematical model is worked out. It treats the world population as an entity, seen as an open and evolving dynamic system. The approach is phenomenological and growth over very many generations is assumed to be selfsimilar and described by scaling. In terms of kinetics, the growth rate is proportional to the square of the total number of people and the nonlinear hyperbolic growth describes the sum outcome of all mechanisms that contribute to our development in a collective interactive process.

The model gives an estimate of the beginning of human evolution c.a. 4.4 million years ago and of the total number of people who ever lived c.a. 100 billion. In the scope of the model large scale cycles defined by history and anthropology are shown to be

uniformly spaced in time on a logarithmic scale, expressing and inherent periodicity. As we approach the present, this progression of cycles is now terminated by the demographic transition. This is a singular epoch in all human development, a very rapid transition centered on a year 2007 and is to lead to a fundamental change in the age profile of population with profound effects on society. In the near future this critical period will result in an ultimate levelling off of the world population at c.a. 14 billion. The transition is seen to be determined by the intrinsic dynamic properties of the global population system, rather than by an external lack of resources.

The model provides a consistent quantitative framework of interest for anthropology and history, demography and sociology, population genetics and human evolution. As an attempt of an interdisciplinary study it provides insight into the systemic behaviour of the world population, seen as an entity at a decisive time of our growth and can lead to an understanding of the trends and stability of development both on a long term scale encompassing the whole human story and the present predicament of humankind.

Consideration will be given to global problems of resources, energy and sustainable development.

The concepts and ideas of the Club of Rome will be examined and the agenda for the future of humankind considered in some detail.

12, 13 & 14 February

11.00 to 12.00 hrs – Auditorium

Virtual Reality for Engineering

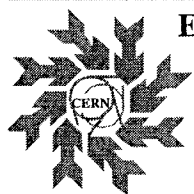
by S. DE GENNARO / CERN-CN

Virtual Reality for Engineers.

Virtual Reality is a very powerful visualization technique for 3D data, which can bring enormous benefits to engineering design. CAD models can be exported to a VR application and used as "Virtual Prototypes".

Virtual Prototypes are an ideal replacement for wooden models as they can be generated automatically from most CAD products. They are totally reliable, they can be updated in a matter of minutes, and they allow designers to explore them from inside, on a one-to-one scale and using a 3D-stereo vision. Navigation can be performed using a number of instinctive tools, such as joysticks, spaceballs, VR helmets and 3D mice.

The lectures will cover today's Virtual Reality products and methods, and describe how to transform CAD models into Virtual Prototypes. A "hands on" VR experience featuring the LHC detectors models can be organized for people interested.



ENSEIGNEMENT TECHNIQUE TECHNICAL TRAINING

Monique Duval ☎ 44.60
monique_duval@macmail

Information sur les cours, dates et places disponibles sur WWW :
Information about the courses, dates and places available on WWW :
<http://www.cern.ch/Training/>

Places disponibles Places available

Un cours mis au programme de l'Enseignement Technique n'est ouvert que si un nombre minimum d'inscriptions est atteint, ceci pour des raisons à la fois pédagogiques et financières. Il arrive que certains cours réunissent difficilement ce nombre d'inscriptions et leur ouverture est ainsi retardée parfois pendant plusieurs mois.

Vous trouverez ci-dessous la liste de ces cours et le nombre d'inscriptions nécessaires pour pouvoir les ouvrir ou qui, étant programmés, pourraient accueillir encore quelques inscriptions. Les descriptions complètes figurent dans la brochure publiée en septembre 1995 ou sur le WWW (voir ci-dessus).

Si vous souhaitez participer à l'un de ces cours, remplissez **le plus rapidement possible** une "Demande de formation" disponible au Secrétariat de votre Division ou auprès de votre DTO (Délégué divisionnaire à la Formation).

A session of a course in the Technical Training Programme is arranged only after a minimum number of applications has been received, for financial and pedagogical reasons. For some courses, the applications come in slowly, and it takes time to reach the threshold.

You will find below the list of courses which either need only some more enrolments in order to confirm a session, or have recently been confirmed and can accept more enrolments. The descriptions of these courses have been published in the brochure issued in September and are also available on the WWW (see above).

If you wish to participate in one of these courses, please fill in as soon as possible an "Application for training" form available from your Divisional Secretariat or your DTO (Divisional Training Officer).

- | | |
|--|----------------|
| • Procédés de contrôle non destructif | 2 inscriptions |
| • AutoCad 2e niveau | 3 inscriptions |
| • Digital Signal Processing | 5 applications |
| • Structuration de l'information | 4 inscriptions |
| • Compatibilité électromagnétique | 5 inscriptions |
| • SUN Sytem Administration Solaris | 3 applications |
| • Digital/OSF System Administration | 3 applications |
| • Utilisation et entretien de salles propres | |
| 5-7 mars | 3 places |
| • Postes et systèmes à écoulement laminaire | |
| 8 mars | 4 places |

Séminaire technique

Identification et Commande de Processus ADAPTEC

du 5 au 8 mars 1996

4 jours

Ce cours a pour but d'enseigner des nouvelles méthodes et leur utilisation pour la conception et la mise en oeuvre des systèmes de commande et de régulation.

Basé sur les techniques d'identification de processus et le calcul des régulateurs numériques, il a pour objectif d'en donner les fondements et leur utilisation concrète à l'aide des progiciels PIM et PC-REG développés pour l'identification, le calcul et l'optimisation des régulateurs à l'aide d'un PC.

Après un bref rappel des principes de la régulation analogique, le programme du cours comprendra les sujets suivants:

- Discrétisation et fondements des systèmes échantillonnés
- Principes des méthodes modernes de calcul des régulateurs
- Présentation du progiciel de calcul de régulateur PC-REG
- Principes de la modélisation et de l'identification des modèles de processus
- Méthodes récursives d'identification paramétrique
- Le problème des perturbations
- Panorama des méthodes d'identification paramétrique
- Présentation du progiciel d'identification PIM
- Notion sur la robustesse d'un système de régulation
- Approche globale des problèmes de conception, calcul et mise en oeuvre des systèmes de commande-régulation
- Aspects pratiques du protocole d'acquisition de données pour l'identification et la mise en oeuvre des algorithmes de régulation numérique
- Travaux pratiques sur PC : utilisation des progiciels PC-REG et PIM (env. 18 heures).

Les participants doivent avoir des connaissances de base en servomécanismes et régulation et savoir travailler sur PC. Le nombre de participants est limité 8.

Si vous désirez suivre ce séminaire, veuillez remplir une "Demande de formation" disponible auprès des secrétariats de division ou des Délégués divisionnaires à la formation (DTO). Une contribution financière de CHF 800,- par personne sera demandée aux divisions.

Permanences bureautiques

Les prochaines permanence bureautiques prévues au bâtiment 864 - 2 B14 (salle J. B. Adams) auront lieu comme suit :

Jeudi 22 février à 14 h. :
Présentation de WWW (Netscape) et de HTML

Jeudi 14 mars à 14 h. :
Nouveautés de FileMaker PRO 3.0

Lors de chaque permanence, de 9 h. à 12 h., Valérie Huret répondra aux questions que vous vous posez concernant l'utilisation des logiciels de bureautique (pas de rendez-vous préalable). Vous pouvez également poser vos questions par courrier électronique QuickMail à l'adresse suivante :

Valérie_Huret@macmail