



printemps des sciences

Evolution(s) - Révolution(s)

du 23 au 29 mars 2009

Activité: "Chirurgie assistée par ordinateur" &
"Acquisition d'un modèle 3D par scanner laser"
Code: Bru31-1 & Bru31-5
Discipline: Physique
Type d'activité: Atelier / Labo
Durée de l'activité: 180 minutes
Participants (max): 24

Description:

Comment fonctionne un système de navigation chirurgicale?

Certains gestes chirurgicaux nécessitent une grande précision, comme par exemple l'insertion de vis dans la colonne vertébrale pour corriger une déformation de celle-ci. À cet effet, des systèmes de guidage assisté par ordinateur se basant sur des images 3D préopératoires peuvent être utilisés, pour autant qu'une correspondance quasi parfaite entre ces images et le patient puisse être établie à tout instant. Cette technique de réalité virtuelle permet alors au chirurgien de localiser précisément son instrument par rapport à l'anatomie du patient. Aucune vision directe n'est nécessaire, ce qui autorise des opérations mini-invasives.

Au cours de cet AJI, plusieurs étapes de cette démarche seront illustrées et démontrées. Après une introduction sur les principes géométriques de base utilisés pour repérer un point dans un espace à trois dimensions, plusieurs systèmes actuels de numérisation 3D seront décrits et les participants pourront utiliser un système de capture laser. Ensuite, une démonstration de réalité virtuelle basée sur un système de localisation optique 3D (stéréovision) sera présentée : les participants pourront naviguer avec un pointeur sur une colonne vertébrale artificielle préalablement scannée et visualiser en temps réel la position de l'instrument sur les images 3D.

Organisation:



Thierry Leloup et Olivier Debeir (ULB Faculté des sciences appliquées)

Public cible: 4^e sec à 6^e sec

Pré-requis: aucun

Informations pratiques:

ULB- Campus du Solbosh
Bâtiment L (porte E/niveau2)
22 Avenue Paul Héger
1050 Bruxelles (Ixelles)
L2.210 (automatique)

Plan: http://www.ulb.ac.be/docs/campus/sol_L.html

Infos contact:

infosciences@ulb.ac.be

Tél: 02 650 50 24

Fax: 02 650 54 02