

MC-INFN (3° anno)

Sigla che raggruppa le attività di sviluppo e mantenimento dei codici MC in cui c'è forte partecipazione INFN (cioè FLUKA e GEANT4) e inquadra la loro partecipazione alle rispettive collaborazioni internazionali e agli annessi progetti europei.

Milano → FLUKA
in collaborazione con LNF, Bologna, LNL, Roma 2,
CERN, HIT, Siegen, JLAB, SLAC

Perche' mantenere questa attivita' :
“core business” dell' INFN
oltre che applicazioni

Principali Attività 2012

- Sviluppi del modello di diseccitazione nucleare e sua validazione
- Validazione in corso del generatore di interazioni di neutrini
- Miglioramenti degli algoritmi per interazioni Compton e annichilazione
- Test di validazione delle nuove sottoversioni di FLUKA2011
- Continuazione di lavoro per fisica medica:
 - ✓ Collaborazione con CNAO per TPS e caratterizzazione fascio
 - ✓ Dosimetria in Medicina Nucleare (con IEO)
 - ✓ Simulazione Gamma Knife (con NIGUARDA)
 - ✓ Attività Eurados per simulazione LINAC
- Lavoro nel progetto europeo ENVISION, working package 6 (MC codes) sul tema dell'Imaging in adroterapia con Ioni
- SPARC-LAB: generazione di positroni da gamma prodotti da Compton backscattering, sviluppo del post-processing per caratterizzare i fasci prodotti (emittanza, brillantezza, energia e energy spread).
- Sinergia con TPS
- Corso parallelo con GEANT4 al Seminario INFN di Alghero 2012.
- Preparazione corsi Fluka a JLAB e Vancouver

-FLUKA selezionato come “manufatto” per la valutazione VQR

-Articolo “A Monte Carlo code for ion beam therapy” CERN Bulletin, 05- 2012

Attività e Obiettivi per il 2013

- Presidenza FLUKA Coord. Committee secondo l'accordo INFN-CERN per FLUKA.
- Ulteriori sviluppi e validazioni del codice alle basse energie (evaporazione, fermi break-up diseccitazione gamma, interazioni di deutoni)
- Supporto per il web server di FLUKA e l'assistenza agli utenti
- Continuazione simulazioni in fisica medica (collaborazioni con CNAO, IEO e Niguarda)
- Nuovi corsi internazionali Beginners e possibilmente nuovo corso per Alghero
- Sostegno allo sviluppi di simulazione per esperimenti: ICARUS, proposta FAM-RD in Gr. 3, adroterapia in INFN, sinergia con progetto Europeo ENVISION e all'ITN ENTERVISION **Vedi proposta nuova sigla RDH**
- nell'ambito di HiLumiLHC (WP6), aggiornamento della geometria del tunnel di LHC includendo i superconducting links, in collaborazione con il progetto CERN HLLHC (WP10), Nello stesso ambito e' prevista una simulazione del danno da radiazione in superconduttori ad alte TC
- Possibile interesse per questioni legate a SuperB:
Calcoli di radioprotezione (sotto la direzione di A. Esposito)

Interfaccia con i codici di ottica degli acceleratori

Anagrafica e Preventivi

P.Sala(*)	30%
G. Battistoni	30%
F.Broggi	40%
M.Campanella	20%


(*) *Co-resp. Nazionale e Resp. Locale*

Non confermabili ufficialmente oggi:

F. Cappucci	50%
S. Muraro	30%

M.I.	
M.E.	
Consumo Lab.	

5.0	kEuro
4.0	"
1.5	"



Probabilmente anche quest'anno si proporrà Milano come unico centro di spesa per le spese di Missione per la parte FLUKA