

AMMINISTRAZIONE CENTRALE  
DIREZIONE AFFARI DEL PERSONALE

**Ai Direttori delle Strutture dell'INFN**

**Ai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali I e III**

**Ai responsabili nazionali degli esperimenti  
ALICE, ATLAS, CMS, LHCb**

Loro Sedi

Oggetto: **posizioni di "Associate" (associated member of the personel) presso il CERN nell'ambito degli esperimenti a LHC - Avviso di selezione**

Il CERN, sulla base dell'accordo con l'INFN, approvato dal Consiglio Direttivo il 29 novembre 2007 e sottoscritto dal Presidente, mette a disposizione fino a **22 posizioni di "Associate"** (associated member of the personel) riservate a giovani ricercatori dipendenti o associati all'INFN (associazione scientifica) per svolgere attività di ricerca nell'ambito dei seguenti temi afferenti agli esperimenti LHC:

#### **ALICE**

1. Study of charm production using D0 and Lambda\_c decays with ALICE.
2. Analisi delle risonanze dotate di stranezza, come strumento per lo studio dell'evoluzione dinamica del plasma di quark e gluoni.
3. Study of the centrality dependence of charged and strange hadrons elliptic flow in Pb-Pb collisions.
4. Studio della struttura di jet mediante identificazione di particelle cariche ad alto momento trasverso in ALICE.

#### **ATLAS**

1. Studio dei decadimenti della J/Psi e della Z nel canale mu+ mu-: misure di sezione d'urto e valutazione delle efficienze di trigger muonico.
2. Misura dell'efficienza di flavour tagging e delle sezioni d'urto di produzione di quark pesanti tramite la ricostruzione di mesoni charmati con l'esperimento ATLAS.
3. Ottimizzazione dell'efficienza di ricostruzione e misura del fondo aspettato di QCD in eventi con molti leptoni isolati per la ricerca pp->ZZ in 4 leptoni.
4. Studio della missing energy in eventi con leptoni di alto pt finalizzata all'osservazione di coppie di bosoni vettoriali nei canali con leptoni + missing energy.
5. Misura della sezione d'urto multijet nell'esperimento ATLAS a LHC, in particolare nella configurazione due jet in avanti e due jet centrali di interesse nella produzione del bosone di Higgs con il meccanismo di Vector Boson Fusion.
6. Studi di fisica di fotoni e calibrazione del calorimetro elettromagnetico in Atlas.
7. Study of W+jets background to top quark pair production cross section in ATLAS at the LHC.

8. Measurement of the  $t\bar{t}$  cross section in the channel lepton+jet with the ATLAS detector at LHC.
9. Studio delle prestazioni e qualifica del rivelatore a pixel di nuova generazione per l'Insertable B-Layer di ATLAS.
10. Precision top quark x-section measurements and top studies towards new physics.

#### CMS

1. Measurement of the single-top production at LHC with the CMS experiment at 7 TeV Center of Mass energy.
2. Title: Search for  $B_s \rightarrow \mu\mu$  decays at LHC.
3. Search for same-sign di-lepton SUSY signal with first LHC data.
4. Search for new physics signatures at the LHC using multijet topologies with lepton pairs and missing energy.
5. Measurement of Z and ZZ cross sections in leptonic final states at CMS.
6. Study of low and high mass di-muon resonances in CMS.
7. Search for Heavy Stable Charged Particles in the CMS experiment at the LHC.
8. Study of jet reconstruction in semileptonic top pair events.
9. Photon Identification and physics with di-photon final states.
10. Search for Higgs in ZZ to multi-leptons final state at center-of-mass energy of 7 TeV with the CMS detector.
11. Study of WZ production with leptonic final states in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with CMS detector.

#### LHCb

1. Ricerca di nuovi mesoni che decadano in DK e  $D^*K$  nell'esperimento LHCb.
2. Studio della violazione di CP nel decadimento della  $\Lambda_b^0$  nell'esperimento LHCb.
3. Misura della sezione d'urto di produzione di  $J/\psi$  e  $\psi(2S)$  e misura della polarizzazione, nel decadimento  $\mu^+\mu^-$  in LHCb.
4. Identificazione di b-jets nell'esperimento LHCb.

Coloro che intendano partecipare alla selezione devono essere ricercatori dipendenti o associati all'INFN ed avere **un'età non superiore a 36 anni** alla data prevista per la scadenza per l'invio della documentazione più avanti specificata.

Le domande di partecipazione, in formato elettronico, devono pervenire entro e non oltre il **31 ottobre 2010**; per la compilazione del modulo corrispondente, presente sul sito web <http://www.ac.infn.it/personale/cernassoc>, è necessario essere registrati al portale INFN; al modulo devono essere allegati i seguenti documenti **tutti redatti in lingua inglese**:

- 1) un curriculum vitae;
- 2) una breve descrizione dell'attività che si intenderebbe svolgere nell'ambito del tema indicato nella domanda;
- 3) due lettere di presentazione (segnalando l'indirizzo e-mail del referente).

Una commissione composta dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali I e III, dai responsabili nazionali degli esperimenti LHC e da un rappresentante del CERN, selezionerà, a proprio insindacabile giudizio, le migliori candidature e le proporrà al CERN per l'attribuzione della posizione di "Associate" (associated member of the personnel) secondo

quanto previsto dai Regolamenti del Personale del CERN, per un periodo di dodici mesi, stabilendo per ciascuno di essi la data di inizio dell'attività.

Durante tutta la permanenza al CERN in posizione di "Associate", il ricercatore dovrà conservare la posizione di dipendente o associato INFN; la cessazione, per qualunque causa, dalla posizione di dipendente o associato INFN, comporterà la contestuale interruzione del rapporto di "Associate" al CERN.

Si prega di dare la massima diffusione del contenuto anche attraverso i siti Web delle strutture.

Con i migliori saluti.

DIREZIONE AFFARI DEL PERSONALE  
Il Direttore  
(*Avv. Eleonora Bovo*)