

AMMINISTRAZIONE CENTRALE  
DIREZIONE AFFARI DEL PERSONALE

**Ai Direttori delle Strutture dell'INFN**

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

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

Loro Sedi

Oggetto: **posizioni di "Associate" (associated member of the personnel) presso il  
CERN - Avviso di selezione**

Il CERN, sulla base dell'accordo con l'INFN, approvato dal Consiglio Direttivo con deliberazione n. 12494 del 27 settembre 2012 e sottoscritto dal Presidente, mette a disposizione fino a **24 posizioni** di "Associate" (associated member of the personnel) riservate a giovani ricercatori dipendenti o associati all'INFN (associazione scientifica) per svolgere attività di ricerca nell'ambito dei seguenti temi:

#### **ALICE**

1. Studio della produzione di adroni carichi in ALICE
2. Produzione di stati (anti)nucleari leggeri con stranezza in collisioni ultrarelativistiche p-pb e pb-pb
3. Produzione di charmonia in funzione della centralità in Pb-Pb e p-Pb
4. Studio e simulazione del nuovo rivelatore a pixel di ALICE per misure di precisione della produzione di quark pesanti in collisioni di ioni ultra-relativistici

#### **AMS**

1. Studio delle componenti rare della radiazione cosmica
2. Misure di precisione di protoni e ioni leggeri nei raggi cosmici
3. Studio del rapporto  $e^+/e^-$  fino alla regione del TeV nei raggi cosmici

#### **ATLAS**

1. Analisi delle proprietà della risonanza a 126 GeV utilizzando tutti i canali disponibili dai dati a 7 e 8 TeV: fit globale degli accoppiamenti e determinazione di spin e parità
2. Precision measurements of the weak mixing angle and of the forward-backward asymmetry  $A_{fb}$  in  $pp \rightarrow Z/\gamma^* \rightarrow \mu^+\mu^-$  events
3. Misura delle proprietà della nuova risonanza a 126 GeV nel canale di decadimento  $ZZ \rightarrow 4$  leptoni VBF
4. Search for boosted top-quark in high-Pt jets with the Atlas detector
5. Searches for production of scalar top quarks with ATLAS at LHC



6. Search for the decay of the 126 GeV resonance into b-quark pairs through the Vector Boson Fusion mechanism
7. Misura delle proprietà di Spin/CP del bosone di Higgs nel canale di decadimento  $H \rightarrow ZZ \rightarrow 4l$  e ricerca di risonanze ad alta massa.
8. Searches for New Physics in top-antitop events with associated production of hadronic jets
9. Measurement of diboson cross-section in the semileptonic decay channel and study of the W+jets final state

### CMS

1. Search for the SM and MSSM Higgs in two-muon final states with CMS
2. Search for supersymmetric particles in leptonic final states with the CMS detector at LHC
3. Study of VBF production of the Higgs boson and development of HLT algorithms for this channel at 14 TeV at CMS
4. Search for the Higgs boson in the tau-tau decay channel in the FULLY hadronic final state at CMS
5. Measurement of the properties of the boson at mass 125 GeV with the study of production and decay exclusive channels at CMS
6. Search for  $Z'$  in tau-tau decays with CMS at LHC
7. Measurement of the cross sections of the VH associated production in the final state with two photons and leptons at CMS
8. Precision measurement of the mass of the newly observed boson in gamma gamma and ZZ final states at CMS
9. Final measurement of  $H \rightarrow ZZ \rightarrow 4l$  on data collected in 2011-2012 at CMS
10. Search for Higgs bosons in the mass region  $m_H > 600$  GeV in the  $4l$  decay channel at CMS
11. Study of the associated production of a Z boson and a single heavy-quark jet at CMS
12. Measurement of CP violation in the  $B_s$  system with the CMS detector
13. Study of single-top production and measurement of differential cross section with CMS

### LHCb

1. Search for new physics in the decay of charmed particles at LHCb
2. Study of the inclusive jets and b-quark jets and the search for the Standard Model Higgs boson in the vector boson associated production at LHCb
3. Study of production and decays of hadrons with double heavy quark at LHCb
4. Optimization, calibration and evaluation of systematic uncertainties on flavour tagging for the measurement of  $\Phi_S$  in the decay  $B_s \rightarrow J/\psi \phi$

I partecipanti debbono scegliere un tema tra quelli precedentemente indicati.

Coloro che intendano partecipare alla selezione devono essere ricercatori dipendenti o associati all'INFN ed avere **un'età non superiore a 40 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 **5 novembre 2012**; 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, II 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)

