



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
AMMINISTRAZIONE CENTRALE  
DIREZIONE GESTIONE E FINANZA  
Divisione Reclutamento e Trattamento Economico  
Ufficio Borse di Studio, Assegni di Ricerca e Contratti d'Opera



AODGF-2019-0001281  
del 18/04/2019

Frascati, .....

**Ai Direttori delle Strutture dell'INFN**

**Al Servizio di Presidenza dell'INFN**

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

**Ai Responsabili Nazionali degli esperimenti**

**ATLAS, CMS, LHCb, ALICE**

**e.p.c. Ai componenti della Giunta Esecutiva  
Al Direttore Generale dell'INFN**

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 **15 posizioni** di **"Associate"** (associated member of the personnel), riservate a giovani ricercatori dipendenti o titolari di assegno per la collaborazione all'attività di ricerca o di borsa di studio INFN o associati all'INFN, per svolgere attività di ricerca nell'ambito dei seguenti temi:

**ATLAS:**

1. Machine Learning approaches in searches for heavy diboson resonances with the full Run-II and for exotics resonances at HL-LHC with the ATLAS experiment
2. Study of the performance of high momentum muons for exotic signature searches with leptons in the final state, and Micromegas integration for the ATLAS muon spectrometer upgrade.
3. Study of the trigger performance of the muon spectrometer with the new BIS-RPC chambers produced for the upgrade of the ATLAS muon system, in a high background rate environment for long-lived particle search
4. Constraining the Higgs boson self-coupling with single-Higgs and double Higgs production measurements
5. Search for electroweak production of charginos and sleptons decaying in final states with two leptons and missing transverse momentum in the full Run2 data collected by ATLAS at LHC
6. Irradiation studies and validation of the ATLAS MicroMegas for the NSW integration and search for light long-lived dark photons that decay to pairs of muons after the ATLAS pixel detector using the full run 2 statistics
7. Study of the Higgs boson in the ZH->vvbb decay channel with boosted jets topology in proton-proton collisions at 13 TeV with the ATLAS detector
8. ATLAS tracking performance studies and TDAQ upgrade for Phase-II



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
codice fiscale 84001850589

Amministrazione Centrale - INFN - Via Enrico Fermi 40 - Cas. Post. 56 - 00044 Frascati (Italia)  
tel. +39 06 94031 - <http://www.ac.infn.it> - email: [ac.dirpers.assegni-borse@lnf.infn.it](mailto:ac.dirpers.assegni-borse@lnf.infn.it)  
PEC: [amm.ne.centrale@pec.infn.it](mailto:amm.ne.centrale@pec.infn.it)



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

**CMS:**

1. Measurement of W angular coefficients and transverse momentum distribution with the CMS detector
2. Search for heavy Z' and W' wide width resonances coupling to top quarks
3. Measurement of the W gamma gamma production cross section in pp collisions at 13 TeV with full CMS Run2 data and limits on anomalous triple and quartic gauge couplings
4. Study of the associated production of a Z boson with one or more photons with CMS Run2 data and characterization of the Zgamma background in the H to Zgamma channel
5. Measurements of the Higgs trilinear coupling from the  $HH \rightarrow b\bar{b}\gamma\gamma$  channel and the differential cross sections of the single Higgs production
6. Search for the double-Higgs-boson production in final states with 2 b-jets and 2 tau leptons with the full Run 2 data sample and development of new pixel sensors for the phase 2 inner tracker of the CMS experiment
7. Misura di CP violation nel decadimento  $B_s \rightarrow J/\psi \phi$
8. Search for anomalous quartic gauge couplings in VBS ZV semileptonic final state and DT Slice Test for Phase 2 electronics validation

**LHCb:**

1. Characterization, calibration and commissioning of the LHCb RICH photo-electronics chain and performance studies using simulated control samples

**ALICE:**

1. Measurement of Z boson production cross section in lead-lead collisions with ALICE at the LHC
2. Prompt and non-prompt J/Psi production in p-Pb and Pb-Pb collisions with ALICE at the LHC
3. Study of quarkonium production cross sections and polarization in nuclear collisions, with high statistics Pb-Pb samples collected by the ALICE experiment at the LHC

I partecipanti devono scegliere un tema tra quelli precedentemente indicati.

Coloro che intendano partecipare alla selezione devono svolgere attività di ricerca come dipendente o con assegno per la collaborazione all'attività di ricerca o con borsa di studio con l'INFN, o essere 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 **7 maggio 2019 ore 11.59 p.m. (CEST Time)**; per la compilazione del modulo corrispondente, presente sul sito web <https://reclutamento.infn.it/ReclutamentoOnline/>, 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) entro e non oltre il **7 maggio 2019 ore 11.59 p.m. (CEST Time)**



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
codice fiscale 84001850589

Amministrazione Centrale - INFN - Via Enrico Fermi 40 - Cas. Post. 56 - 00044 Frascati (Italia)  
tel. +39 06 94031 - <http://www.ac.infn.it> - email: [ac.dirpers.assegni-borse@lnf.infn.it](mailto:ac.dirpers.assegni-borse@lnf.infn.it)  
PEC: [amm.ne.centrale@pec.infn.it](mailto:amm.ne.centrale@pec.infn.it)



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Una commissione composta dai Presidenti delle Commissioni Scientifiche Nazionali I e III, dai responsabili nazionali degli esperimenti ATLAS, CMS, LHCb, ALICE 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 di titolare di assegno per la collaborazione all'attività di ricerca o di borsa di studio INFN o conservare la posizione di associato INFN; la cessazione, per qualunque causa, dalle posizioni di cui sopra, 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.

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Direzione Gestione e Finanza

**II DIRETTORE**

**(Dott.ssa Simona Fiori)<sup>1</sup>**

VC/ADV/ma

---

<sup>1</sup> Documento informatico firmato digitalmente ai sensi della legge 241/90 art. 15 c 2, del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e norme collegate, il quale sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa.

