



Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali
Settore Risorse Umane
Ufficio Contratti di Lavoro Autonomo e Borse di Studio

D.R. n. 96/2023

OGGETTO: Bando di selezione pubblica per il conferimento di incarichi di insegnamento nell'ambito del Master di II livello "Data Science" – V edizione – Moduli da 1 a 7 e Modulo T – Scadenza: ore 12:00 del giorno 05/02/2023

IL RETTORE

- VISTO il D.P.R. 11 luglio 1980, n. 382 *"Riordinamento della docenza universitaria, relativa fascia di formazione nonché sperimentazione organizzativa e didattica"*;
- VISTA la Legge 7 agosto 1990, n. 241, *"Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi"* e ss.mm.ii.;
- VISTA la Legge 19 novembre 1990, n. 341, *"Riforma degli Ordinamenti didattici universitari"*;
- VISTO il Decreto del Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica del 4 ottobre 2000, e successive modificazioni, concernente *"Rideterminazione e aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari e definizione delle relative declaratorie, ai sensi dell'art. 2 del Decreto Ministeriale 23 dicembre 1999"*;
- VISTO il D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, *"Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa"* e ss.mm.ii.;
- VISTO il D. Lgs. 30 marzo 2001, n. 165, recante norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche, e ss.mm.ii.;
- VISTO il D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 *"Codice in materia di protezione dei dati personali"* e ss.mm.ii.;
- VISTA la Legge 15 aprile 2004, n. 106, *"Norme relative al deposito legale di documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico"*;
- VISTO il D.P.R. 3 maggio 2006, n. 252, *"Regolamento recante norme in materia di deposito legale dei documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico"*, in vigore dal 2 settembre 2006;
- VISTA la Legge 30 dicembre 2010, n. 240 *"Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario"*, in particolare l'art. 23, comma 2;
- VISTI il *"Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari"*, emanato con D.R. n. 582 del 28 settembre 2018;
- VISTO il *"Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza 2021-2023"* del Politecnico di Bari;
- VISTO il *Regolamento di Ateneo per la disciplina dei ricercatori a tempo determinato ex art. 24, Legge n. 240/2010*, emanato con D.R. n. 116 del 13.03.2015 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO il *Regolamento di Ateneo relativo ai ricercatori di ruolo e alla determinazione della retribuzione aggiuntiva ex art. 6, comma 4, Legge n. 240/10*, emanato con D.R. n. 419 del 6 dicembre 2011;
- VISTA la Legge 4 aprile 2012, n. 35 di conversione e modifica del D.L. 9 febbraio 2012, n. 5 *"Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo"*;
- VISTO il vigente Statuto del Politecnico di Bari, emanato con D.R. n. 175 del 14.03.2019, in vigore dal 15.04.2019;
- VISTO il *"Regolamento recante norme per la disciplina dello stato giuridico, diritti e doveri dei professori e dei ricercatori di ruolo"* emanato con D.R. 254 del 26 giugno 2012 e successive modifiche di cui al D.R. n. 128 del 31 marzo 2014 ed al D.R. n. 507 del 10/09/2018;
- VISTO il *"Regolamento per la disciplina del conferimento di incarichi di insegnamento"*, emanato con D.R. n. 283 del 29 luglio 2014, per la parte analogicamente applicabile alla presente procedura;



Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali
Settore Risorse Umane
Ufficio Contratti di Lavoro Autonomo e Borse di Studio

- VISTO il “Nuovo Regolamento per l’attivazione di master di I e II livello del Politecnico di Bari”, emanato con D.R. n. 230 del 21 giugno 2016 e ss.mm.ii.;
- VISTO il Decreto del Direttore del Dipartimento DEI n. 154 del 31 maggio 2022, ratificato dalla Giunta del Dipartimento nella prima seduta utile, con cui è stata autorizzata la proposta di attivazione della V edizione del Master di II livello in Data Science, presentata dai Proff. Tommaso Di Noia e Fedelucio Narducci;
- VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione del 12.07.2022, con la quale è stata approvata l’attivazione della V edizione del Master di II livello “Data Science” presso il Politecnico di Bari;
- VISTO il bando per l’ammissione al master annuale di II livello in “Data Science”, emanato con D.R. n.769 del 13.07.2022;
- VISTA la richiesta del 26.01.2023, a firma dei proff. Di Noia e Narducci, di avviare una procedura selettiva, volta al conferimento degli incarichi indicati nell’allegato A, nell’ambito del master *de quo*;
- ACCERTATA la copertura finanziaria ai fini dell’affidamento di incarichi di insegnamento e tutoraggio a titolo oneroso per l’importo, rispettivamente, di € 25.900,00 e di € 6.090,00, a lordo di ogni onere di legge;
- VISTO il Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali;

E M A N A

per l’A.A. 2021/2022, il seguente bando di selezione per il conferimento degli incarichi di insegnamento e tutoraggio, relativi alla V edizione del Master di II livello in “Data Science”, attivato presso il Politecnico di Bari, elencati nella tabella allegata al presente Avviso di vacanza (Allegato 1), che ne costituisce parte integrante e sostanziale.

I suddetti incarichi possono essere attribuiti a titolo gratuito o a titolo oneroso.

ART. 1

Requisiti di partecipazione

Possono essere destinatari degli incarichi di insegnamento:

- a) professori, ricercatori universitari di ruolo nonché i ricercatori a tempo determinato ex art. 24 L. n. 240/2010 in servizio presso il Politecnico di Bari, mediante domanda di affidamento a titolo gratuito o oneroso. Gli incarichi a titolo oneroso possono essere affidati ai professori solo qualora l’impegno didattico previsto dall’incarico affidato ecceda il loro impegno orario complessivo; le attività didattiche non onerose affidate a docenti interni sono considerate tra i compiti istituzionali e potranno essere valutate ai fini della definizione del carico didattico;
- b) professori e ricercatori di altre Università mediante domanda di affidamento a titolo gratuito o oneroso;
- c) esperti di alta e documentata qualificazione nelle materie previste nel piano didattico, mediante domanda di conferimento a titolo oneroso, ivi compreso il personale tecnico-amministrativo e i collaboratori ed esperti linguistici di ruolo presso il Politecnico di Bari o altra Università.

Possono essere destinatari dell’incarico di tutoraggio:

- a) soggetti in possesso di laurea magistrale, mediante domanda di conferimento a titolo oneroso.
Per il solo personale strutturato del Politecnico di Bari sarà possibile la partecipazione alla selezione richiedendo il conferimento dell’incarico a titolo gratuito. Le domande prodotte dal personale strutturato a titolo gratuito saranno valutate prioritariamente.



Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali
Settore Risorse Umane
Ufficio Contratti di Lavoro Autonomo e Borse di Studio

Gli incarichi al personale tecnico-amministrativo e collaboratori ed esperti linguistici in servizio presso il Politecnico di Bari possono essere attribuiti previo accertamento dell'assolvimento degli obblighi di servizio.

Non sono ammessi a partecipare alle procedure selettive di cui al presente bando coloro che abbiano un grado di parentela o affinità fino al quarto grado compreso con un docente afferente al Dipartimento DEI, ovvero con il Rettore, con il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione del Politecnico di Bari.

Questa Amministrazione garantisce parità e pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro ed il trattamento sul lavoro.

ART. 2

Modalità e termini di presentazione della domanda

Per partecipare alla selezione, i candidati dovranno presentare apposita domanda utilizzando un modulo allegato al presente bando secondo la seguente tipologia:

per l'insegnamento:

allegato A1 – MOD 0 - DOCENTI E RICERCATORI UNIVERSITARI DI RUOLO

allegato A2 – MOD 0 - MODULO ESPERTI DI ALTA QUALIFICAZIONE

per il tutoraggio:

allegato A3 – MODULO TUTOR

La domanda deve essere indirizzata al Coordinatore Scientifico del Master di II livello in "Data Science", Prof. Fedelucio Narducci, ed inviata al Politecnico di Bari - Via Amendola, 126/b - 70126 Bari, entro le **ore 12:00 del giorno 05/02/2023**.

I candidati le cui domande pervengano oltre il limite sopra indicato, saranno automaticamente esclusi dalla procedura di selezione.

La domanda, dovrà essere consegnata con le seguenti modalità:

- tramite posta elettronica certificata al seguente indirizzo: politecnico.di.bari@legalmail.it
In oggetto occorrerà indicare la seguente dicitura:
"Selezione pubblica per il conferimento di incarichi di insegnamento e tutoraggio nell'ambito del Master di II livello "Data Science" - Scadenza: **ore 12:00 del giorno 05/02/2023**"

ART. 3

Domanda e documentazione da allegare

Ciascun candidato dovrà allegare alla suindicata domanda, debitamente compilata e sottoscritta, la seguente documentazione:

- curriculum* della propria attività didattica, scientifica e professionale, redatto in lingua italiana, sottoscritto con firma autografa in originale e con l'esplicita indicazione che tutto quanto in esso dichiarato corrisponde a verità ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000;
- elenco dettagliato dei documenti e dei titoli che si ritengono utili ai fini della selezione, sottoscritto con firma autografa in originale e con l'esplicita indicazione che tutto quanto in esso dichiarato corrisponde a verità ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000. Per titoli si intendono, ad esempio, i titoli di



Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali
Settore Risorse Umane
Ufficio Contratti di Lavoro Autonomo e Borse di Studio

studio, qualifiche professionali, titoli di specializzazione, di abilitazione, di formazione, di aggiornamento, ecc.;

- c) elenco delle pubblicazioni scientifiche, sottoscritto con firma autografa in originale;
- d) fotocopia di un documento in corso di validità e del codice fiscale, debitamente sottoscritta.

Per il solo personale strutturato del Politecnico di Bari sarà possibile la partecipazione alla selezione richiedendo il conferimento dell'incarico a titolo gratuito. Saranno prioritariamente valutate le domande prodotte a titolo gratuito.

Non è consentito il riferimento a titoli, certificati, documenti o pubblicazioni già presentati presso questa o altra Amministrazione, o a documenti allegati ad altra domanda di partecipazione ad altra selezione.

ART. 4

Valutazione dei candidati

La valutazione delle domande sarà correlata alle specifiche esigenze e obiettivi didattici connessi agli insegnamenti o all'attività formativa per i quali è bandita la selezione.

Sarà discrezionalità del Consiglio Scientifico del master individuare il numero di ore di didattica da attribuire ai vincitori selezionati.

L'impegno orario massimo attribuibile al singolo docente, è indicato, per ciascun modulo, nell'allegato A.

Il Consiglio Scientifico del Master valuterà la competenza scientifica, didattica dei candidati, nonché le relative esperienze pregresse, in considerazione dei titoli indicati da ciascun candidato nel proprio curriculum.

Nello specifico, verranno valutate:

- per il MODULO 1 *Data, Big Data, Open Data*: Conoscenze avanzate sulle tematiche relative a: definizione di dato, ciclo di vita del dato, big data, open data, dati geografici.

- per il MODULO 2 *Data Management e Business Intelligence*: Conoscenze avanzate sulle tematiche relative a: DBMS e modello relazionale, SQL, ETL, data warehouse e business intelligence, database NoSQL.

- per il MODULO 3 *Analisi Statistica dei Dati*: Conoscenze avanzate sulle tematiche relative a: tipi di dato, stime di locazione e variabilità, esplorazione grafica della distribuzione dei dati (quantili, percentili, istogrammi, boxplot), correlazione e scatterplots, esplorazione delle variabili multidimensionali e riduzione della dimensionalità (PCA ed ICA), campionamento e distribuzioni campionarie di uno stimatore, intervalli di confidenza, test parametrici e non parametrici, bootstrap, regressione lineare e logistica, applicazioni alla verifica dell'accuratezza di esperimenti di Machine Learning, test per il confronto di due o più accuratezze su due o più classificatori.

- per il MODULO 4 *Data Visualization e Visual Analytics*: Conoscenze avanzate sulle tematiche relative a: Data Visualization e Visual Analytics, uso di Qlik Sense per la rappresentazione grafica dei dati



Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali
Settore Risorse Umane
Ufficio Contratti di Lavoro Autonomo e Borse di Studio

- per il MODULO 5 *Machine Learning e Data Mining*: Conoscenze avanzate sulle tematiche relative a: introduzione al machine learning, regressione lineare, funzione di costo e discesa del gradiente, regressione lineare multivariata e polinomiale, regressione logistica, realizzazione di un modello di machine learning (valutazione con training e test set), pratica con sklearn su regressioni, bias, varianza, capacità del modello, overfitting e underfitting, regolarizzazione L1, L2, realizzazione di un modello di machine learning (valutazione e scelta del modello), metriche di valutazione, funzioni non lineari, reti neurali, pratica con sklearn su nn, decision trees e random forests, xgboost, svm, unsupervised learning, anomaly detection, riduzione della dimensionalità, deep neural networks, e2e learning (stacked, ad-hoc initialization), ottimizzatori, cnn, rnn e casi applicativi, pratica su machine learning con weka, applicazioni pratiche.

- per il MODULO 6 *Text Analytics, Search e Personalization*: Conoscenze avanzate sulle tematiche relative a: natural language processing, elementi di linguistica computazionale, modelli di ritrovamento delle informazioni, information filtering e recommender systems, esercitazioni con Lucene/Elasticsearch esercitazioni con tool per la definizione di recommender systems.

- per il MODULO 7 *Proprietà e tutela del dato*: Conoscenze avanzate sulle tematiche relative a: proprietà del dato, diritto d'autore, copyright, copyleft, licensing e tutela giuridica, tutela e protezione dati personali (GDPR compliant).

- per il MODULO T:

- voto di laurea;

- comprovate e documentate esperienze di studio e di ricerca nelle tematiche oggetto del Master.

Ultimata la procedura selettiva, il Consiglio Scientifico formula al Magnifico Rettore una motivata graduatoria dei candidati idonei e propone il conferimento dei relativi incarichi, indicando, in particolare per ciascun incarico l'impegno orario previsto, stabilito dal Consiglio Scientifico del master.

Gli atti del Consiglio Scientifico sono approvati con provvedimento del Rettore.

In caso di rinuncia o di risoluzione del rapporto, l'incarico può essere conferito ad altro idoneo, secondo l'ordine di graduatoria.

La graduatoria sarà resa pubblica sul sito web <http://www.poliba.it>.

Qualora venga meno la necessità, la convenienza o l'opportunità, il Politecnico di Bari si riserva di non procedere al conferimento dell'incarico.

ART. 5

Diritti e doveri

Il soggetto cui è affidato l'incarico è tenuto all'osservanza dei doveri previsti dal Regolamento didattico di Ateneo, dal Regolamento di Ateneo recante norme per la disciplina dello stato giuridico, diritti e doveri dei professori e ricercatori di ruolo e dai Regolamenti didattici del corso di studio, con particolare riferimento alle lezioni, esercitazioni e seminari, al ricevimento ed all'assistenza agli studenti, alla partecipazione a prove di profitto e di fine Master, nell'ambito della programmazione e dell'organizzazione didattica, nonché alla presentazione della documentazione dell'attività svolta.



Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali
Settore Risorse Umane
Ufficio Contratti di Lavoro Autonomo e Borse di Studio

Il docente a contratto e il tutor non potranno svolgere attività in concorrenza con il committente né diffondere notizie ed apprezzamenti attinenti ai programmi ed alle organizzazioni di esso, né compiere atti in pregiudizio dell'attività del committente medesimo.

È fatto divieto di *“prestare consulenza o collaborazione all'attività didattica e assistenza alla preparazione di esami universitari a favore di società o enti che prestino servizi a pagamento agli studenti”* ovvero agli studenti stessi del Politecnico di Bari. Tanto al fine di escludere che siano perseguiti interessi diversi da quelli del Politecnico di Bari, al fine di trarne vantaggio per sé o per altri.

Il docente a contratto e il tutor sono tenuti ad eseguire personalmente la prestazione.

La stipula dei contratti di cui alla presente procedura selettiva non produce diritti in ordine all'accesso ai ruoli universitari.

Il soggetto cui è affidato un incarico di docenza assume la qualifica di “professore a contratto” per il solo periodo di svolgimento dell'attività, salvo quanto previsto per i ricercatori a tempo indeterminato, gli assistenti del ruolo ad esaurimento, i tecnici laureati ex art. 50, D.P.R. n. 382/89, nonché i professori incaricati stabilizzati che hanno svolto tre anni di insegnamento ai sensi dell'art. 12, L. n. 341/90 e dall'art. 6, comma 4, L. n. 240/2010.

Il docente a contratto è tenuto a prestare la propria opera per tutto l'anno accademico e in accordo con le specificità dell'organizzazione temporale del corso di studi e a presiedere le commissioni d'esame relative all'anno accademico, per il quale è stipulato il contratto di cui alla presente procedura selettiva si applicano gli artt. 2222 e ss. c.c..

Per tutti i soggetti titolari di un incarico, in riferimento al periodo della prestazione, il Politecnico di Bari provvede direttamente alla copertura assicurativa per gli infortuni e responsabilità civile verso terzi.

ART. 6
Compenso

Il costo orario lordo, comprensivo di tutti gli oneri di legge, ivi inclusi quelli a carico dell'Amministrazione, per gli incarichi di insegnamento, qualora svolti a titolo oneroso, sarà pari € 100,00/ora, per l'incarico di tutoraggio didattico, qualora svolto a titolo oneroso, ad € 30/ora.

Detta spesa trova integrale copertura finanziaria a valere sulle disponibilità rinvenenti dal master in “Data Science”.

Gli incarichi si configureranno come prestazione di lavoro autonomo occasionale ai sensi dell'art. 67 c.1 lett. l del T.U.I.R.; pertanto, il compenso orario lordo, al netto degli oneri a carico dell'amministrazione, per gli incarichi di insegnamento, sarà pari ad € 92,16, per l'incarico di tutoraggio sarà pari ad € 27,62.

Qualora gli incarichi vengano attribuiti ad un soggetto che svolga la prestazione nell'esercizio della sua professione, all'importo lordo ente indicato si applicherà il relativo regime fiscale e previdenziale, a fronte delle dichiarazioni rese dall'incaricato.

La liquidazione dei compensi avverrà a completamento delle ore previste dall'insegnamento assegnato e sarà subordinata all'attestazione di regolare esecuzione da parte del Coordinatore Scientifico del master, prof. Fedelucio Narducci.

Il docente del Politecnico di Bari a cui sia stato affidato l'incarico può, a sua scelta, rinunciare alla corresponsione del relativo compenso e richiederne la devoluzione alla Struttura di appartenenza per l'utilizzo dello stesso per proprie finalità di ricerca.



Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali
Settore Risorse Umane
Ufficio Contratti di Lavoro Autonomo e Borse di Studio

ART. 7

Trattamento dei dati personali

I dati personali trasmessi dai candidati con le domande di partecipazione alla selezione, relativi allegati e CV, saranno trattati esclusivamente ai sensi del D.Lgs. 30.06.2003 n. 196, così come modificato dal D.Lgs. 10/8/2018 n. 101 e integrato dalle disposizioni del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), per le finalità di gestione della presente procedura selettiva. Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione dalla selezione.

L'interessato gode dei diritti di cui alle sopra citate norme.

ART. 8

Disposizioni finali e pubblicità

Per tutto quanto non previsto dal presente bando e per quanto compatibile, si applica la vigente normativa universitaria, nonché il *“Nuovo Regolamento per l'attivazione di master di I e II livello del Politecnico di Bari”*, emanato con D.R. n. 230 del 21 giugno 2016.

Il presente bando è pubblicizzato per via telematica sul sito web del Politecnico di Bari <http://www.poliba.it>.

Per ogni ulteriore informazione rivolgersi al Responsabile del procedimento, Dott.ssa Chiara De Santis e-mail: chiara.desantis@poliba.it, tel. 080 596 3521.

Bari, 27/01/2023

Il Rettore
(Prof. Ing. Francesco CUPERTINO)