

**Università degli Studi di Messina**  
**Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche Scienze Fisiche e**  
**Scienze della Terra**

**Oggetto: Diagnostica molecolare per la deteazione di basse concentrazioni di cellule neoplastiche mediante uno spettrometro micro-Raman accoppiato con un sistema microfluidico.**

**IL DIRETTORE**

**VISTA** la legge 9.5.1989 n. 168 concernente l'autonomia delle Università;

**VISTO** il D.M. 3.11.1999, n. 509 “**Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei**”;

**VISTO** il D.M. 22.10.2004, n. 270 “**Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica 3 novembre 1999, n. 509**”;

**VISTO** lo Statuto di Autonomia dell'Ateneo emanato con D.R. n. 1244 del 14.5.2012 e modificato con D.R. n. 3429 del 30.12.2014;

**VISTO** l'art. 4 della legge 13.8.1984, n. 476 “Norma in materia di borse di studio e dottorato di ricerca nelle Università”;

**VISTA** la legge 30.11.1989, n. 398 “Norme in materia di borse di studio universitarie”;

**VISTA** la legge 7.8.1990, n. 241 “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi” e ss.mm.ii.;

**VISTO** il D.P.R. 28.12.2000, n. 445 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa” e ss.mm.ii.;

**VISTO** il D.L. 30.06.2003, n. 196, “Codice in materia di protezione dei dati personali”;

**VISTO** il D.Lgs. 07.03.2005, n. 82 “Codice dell'Amministrazione digitale”;

**VISTO** il D.P.R. 11.2.2005, n. 68 “Regolamento recante disposizioni sull'utilizzo della posta elettronica certificata, a norma dell'art. 27 della Legge 16 gennaio 2003, n. 3”;

**VISTO** il D.Lgs. 11.4.2006, n. 198 “Codice delle pari opportunità tra uomo e donna, a norma dell'art. 6 della legge 28 novembre 2005, n. 246”;

**VISTO** il Codice di Comportamento dell'Università degli Studi di Messina, adottato con D.R. ai sensi del D.P.R. n. 62/2013;

- VISTA** la richiesta prot. n.14156 del 12.02.2019 formulata dalla Prof.ssa Enza Fazio per l'attivazione di 1 borsa di studio per lo svolgimento delle attività di ricerca previste dal Progetto "Sintesi di sistemi biosensoristici nanostrutturati e diagnostica molecolare mediante tecniche di spettroscopia ottica", a valere sulle risorse appositamente destinate per le borse di ricerca dal Progetto;
- RICHIAMATA** la delibera del Consiglio del Dipartimento del 20/02/2019 con la quale è stata autorizzata l'attivazione di n. 1 borsa di studio per attività di ricerca post lauream, dal titolo "**Diagnostica molecolare per la detezone di basse concentrazioni di cellule neoplastiche mediante uno spettrometro micro-Raman accoppiato con un sistema microfluidico.**" sui fondi ABAL \_FAZIO", di cui è titolare la Prof.ssa Enza Fazio;
- ACCERTATO** che l'imputazione della spesa per la suddetta borsa grava sulla voce di costo "*Oneri per borse di studio post laurea*" a valere sui Fondi del Progetto "ABAL \_FAZIO", in gestione al Dipartimento MIFT;
- VISTA** la legge del 9 maggio 1989 n. 168 di istituzione del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica;
- VISTO** l'art. 4 della legge 210/98;
- VISTA** la Risoluzione n° 120/E del Direttore Centrale dell'Agenzia delle Entrate del 22.11.2010, la quale dispone che le borse di studio per ricerca post-laurea sono fiscalmente esenti;
- VISTA** la Legge n. 240/2010 ed in particolare l'art. 18, comma 5, lett. f), come modificato dall'art. 49 D.L. n. 5/2012 conv. con modificazione dalla legge n. 35/2012, che riserva la partecipazione ai gruppi di ricerca delle università, qualunque ne sia l'ente finanziatore, ai "*Titolari di borse di studio o di ricerca banditi sulla base di specifiche convenzioni e senza oneri finanziari per l'università ad eccezione dei costi diretti relativi allo svolgimento dell'attività di ricerca e degli eventuali costi assicurativi*";
- VISTA** la Legge 04.04.2012 n° 35;
- VISTO** il Regolamento dell'Amministrazione della Finanza e Contabilità di Ateneo
- VISTO** il Regolamento del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra emanato con D.R. n. 435 del 24.2.2016;
- VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica n. 445 del 28 dicembre 2000 "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa";
- VISTO** l'art. 15 della legge n. 183/2011 (legge di stabilità 2012);
- VISTA** la direttiva del Ministro della Pubblica amministrazione e della semplificazione n. 14 prot. 0061547 del 22/12/2011 "Adempimenti urgenti per l'applicazione delle nuove disposizioni in materia di certificati e dichiarazioni sostitutive di cui all'articolo 15, della legge 12 novembre 2011, n. 183"
- VISTO** l'art. 11 del D.lgs. n. 150/2009 e s.m.i.;
- VISTI** il D.lgs. n. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e del Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016;

**RENDE NOTO**

## ART. 1 – Oggetto, durata e sede dell'attività

È indetta la selezione, per titoli e colloquio, per l'attribuzione di **1 (una) borsa di studio**:

- N. 1 (una) borsa di studio post laurea per la “**Diagnostica molecolare per la detezone di basse concentrazioni di cellule neoplastiche mediante uno spettrometro micro-Raman accoppiato con un sistema microfluidico.**”:

### Descrizione delle attività di ricerca oggetto della borsa

L'obiettivo delle attività progettuali portate avanti in questi anni col supporto dell'ABAL è stato quello di fornire metodologie e supporti diagnostici innovativi per neoplasie leucemiche, quali mieloma multiplo (MM) e leucemia linfatica cronica (LLC) sia sullo stato del paziente (sano/malato) che sulla risposta terapeutica, in termini di progressione/remissione della malattia. In questo contesto, si è dimostrato che la spettroscopia Raman fornisce un fingerprint molecolare ossia un'impronta digitale di variazioni conformazionali di acidi nucleici, proteine, lipidi e carboidrati che possono essere associate ad un diverso “status” della cellula (sana o neoplastica). Per l'identificazione della tipologia neoplastica, si è osservato essere adeguato che l'analisi Raman sia coadiuvata dall'uso di batteriofagi in grado di riconoscere specifici target molecolari su cellule di MM e/o CLL. L'intera struttura fagica funge da supporto per fluorocromi o per nanoparticelle di metalli nobili al fine di investigare i sistemi realizzati mediante imaging molecolare in fluorescenza o spettroscopia Raman in configurazione SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy). Le stesse tecniche diagnostiche saranno prevalentemente utilizzate su campioni ottenuti dopo l'isolamento di plasmacellule midollari (cell sorting) su pazienti affetti da MM. Si è osservato che, dopo il sorting cellulare, una limitazione in termini di detezone è dato dalla rarità di cellule raccolte (1-1000 per ml di sangue). Risulta quindi fondamentale implementare una procedura di cattura ed analisi che consenta la manipolazione di piccoli volumi e singole cellule. Quindi, l'attività progettuale proposta si pone come obiettivo la prosecuzione delle attività già avviate e la progettazione di un dispositivo microfluidico dove le cellule possono fluire una alla volta dentro i canali microfluidici, consentendo l'analisi Raman avanzata su singola cellula.

Le attività si svolgeranno presso la sede di gestione del Progetto, nonché sul campo per tutte le attività di rilevamento e/o presso altre sedi che saranno indicate dal Responsabile Scientifico, Prof.ssa Enza Fazio.

l'attività di ricerca dal titolo: “Diagnostica molecolare per la detezone di basse concentrazioni di cellule neoplastiche mediante uno spettrometro micro-Raman accoppiato con un sistema microfluidico”, oggetto della borsa di studio di cui si richiede l'emissione del bando, ricade nell'ambito delle attività previste nel progetto dal titolo: “Sintesi di sistemi biosensoristici nanostrutturati e diagnostica molecolare mediante tecniche di spettroscopia ottica”, finanziato dall'Associazione Pro Bambini e Adulti Leucemici ONLUS (ABAL) la cui approvazione è stata deliberata nel Consiglio del Dipartimento del 27.10.2016.

## ART. 2 – Trattamento economico e normativo

L'importo della borsa di studio è di € 1.250,00 mensili a lordo di ogni onere anche fiscale, per una durata di 12 mesi, prorogabile fino a un massimo di mesi 12;

Detto importo devono ritenersi onnicomprensivo di ogni onere a carico dell'Amministrazione e del borsista, ivi comprese le eventuali spese sostenute dal titolare della borsa per lo svolgimento delle attività previste.

L'importo verrà corrisposto in rate mensili, previa attestazione positiva da parte del Responsabile Scientifico. L'ultima rata sarà corrisposta dopo che il beneficiario avrà presentato una relazione scritta, validata, vistata e firmata dal Responsabile Scientifico su tutta l'attività svolta, nonché ogni altra documentazione richiesta ai fini della corretta rendicontazione della spesa.

**La borsa di studio graverà sui Fondi del Progetto “ABAL \_FAZIO”.**

Alla borsa di studio di cui al presente avviso si applicano in materia fiscale le disposizioni di cui all'art. 4 della legge 13 agosto 1984, n. 476, nonché, in materia previdenziale, quelle di cui all'art. 2 commi 26 e

seguenti della legge 8 agosto 1995 n. 335 e s.m.i. Le presenti borse di studio sono fiscalmente esenti come chiarito dalla risoluzione dell’Agenzia delle Entrate n. 120/E del 22 novembre 2010.

### **ART. 3– Requisiti di ammissione**

La selezione per il conferimento delle borse di studio è rivolta ai candidati in possesso dei seguenti requisiti:

#### **Requisiti:**

- 1) Titolo di studio: Laurea Specialistica/Magistrale o V.O. conseguita nelle classi di Laurea LM-6 BIOLOGIA o titolo equipollente;
- 2) Esperienza, in forma contrattualizzata, in attività di ricerca scientifica nei settori inerenti le classi di laurea e di durata almeno biennale dopo il conseguimento del titolo di studio.

Le attività di studio e analisi verranno svolte sotto il coordinamento e con la supervisione del Responsabile Scientifico del Progetto, Prof.ssa Enza Fazio.

La partecipazione alla selezione è libera, senza limitazioni in relazione alla cittadinanza o alla distinzione di genere. La borsa di studio non può essere cumulata con altre borse di studio e ricerca a qualsiasi titolo conferite e non è compatibile con la contemporanea esistenza di rapporti di lavoro, a qualsiasi titolo, presso pubbliche amministrazioni o datori di lavoro privati.

Non possono accedere alla selezione coloro i quali siano esclusi dall’elettorato politico attivo e coloro i quali siano stati destituiti, dispensati o licenziati dall’impiego presso una Pubblica Amministrazione per persistente insufficiente rendimento, ovvero siano cessati con provvedimento di licenziamento o destituzione a seguito di procedimento disciplinare o di condanna penale, o abbiano subito una condanna penale che, in base alla normativa vigente, preclude l’instaurazione di un rapporto di lavoro con la pubblica amministrazione

### **ART. 4 – Commissione giudicatrice**

La valutazione comparativa sarà svolta da un’apposita Commissione esaminatrice, composta dal Responsabile Scientifico del Progetto e da due docenti/esperti nelle materie oggetto del presente avviso, che verrà nominata con apposito decreto dal Direttore del Dipartimento.

### **ART. 5 – Valutazione**

La Commissione giudicatrice, verificata la sussistenza dei requisiti di ammissione cui all’art. 2, effettuerà la valutazione sulla base dei titoli prodotti da ciascun candidato, con particolare riguardo all’adeguatezza del curriculum presentato dal candidato in riferimento alle attività da svolgere, così come dettagliatamente descritte all’art 1.

La Commissione avrà a disposizione 100 punti suddivisi in **50** per la valutazione dei titoli e **50** per la valutazione del colloquio.

Il punteggio minimo dei titoli per essere ammessi al colloquio è di 30 punti.

Il punteggio per la valutazione dei titoli sarà determinato secondo la seguente griglia di valutazione:

**n.1 Borsista per la “Diagnostica molecolare per la detezione di basse concentrazioni di cellule neoplastiche mediante uno spettrometro micro-Raman accoppiato con un sistema microfluidico.”**

TITOLI VALUTABILI
-------------------

A. Voto di Laurea <b><u>fino a 5 punti</u></b>
B. Pubblicazioni scientifiche <b><u>fino a un massimo di 20 punti</u></b>
C. Contributi a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero <b><u>fino a 5 punti</u></b>
D. Attività svolta presso Atenei ed Istituti di ricerca esteri <b><u>fino a un massimo 10 punti</u></b>
E. Conseguimento di premi e riconoscimenti per attività scientifica <b><u>fino a un massimo di 5 punti</u></b>
F. Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico <b><u>fino a un massimo di 5 punti</u></b>

Il colloquio per ciascun profilo sarà volto ad approfondire le informazioni riguardanti le esperienze formative e professionali oltre che a verificare le capacità e le conoscenze richieste.

Conseguono l'idoneità i candidati che riporteranno il punteggio complessivo, costituito dalla somma dei punteggi attribuiti ai titoli e al colloquio, non inferiore a 75/100.

Le domande saranno valutate secondo il giudizio insindacabile della Commissione esaminatrice.

I candidati in possesso dei requisiti richiesti saranno ammessi a sostenere il colloquio che si terrà in data 10/04/2019 ore 11:00 presso i locali del Dipartimento MIFT ( Incubatore di impresa) ovvero in altra successiva data come da avviso pubblicato sul sito istituzionale di Ateneo <http://www.unime.it>, con valore di notifica a tutti gli effetti.

I candidati che non si presenteranno per sostenere il colloquio, nel luogo e nella data prevista ovvero in quella indicata nell'avviso, risulteranno rinunciatarci.

A conclusione dei propri lavori, la Commissione redigerà apposito verbale contenente una graduatoria di merito, indicando in ordine decrescente i candidati che avranno conseguito il punteggio finale più elevato in base alla somma dei punteggi conseguiti nella valutazione dei titoli e del colloquio. A parità di punteggio si darà preferenza al candidato più giovane.

La graduatoria generale di merito verrà approvata con decreto del Direttore del Dipartimento MIFT.

In caso di rinuncia l'amministrazione si riserva di procedere allo scorrimento della graduatoria sentito il Responsabile Scientifico.

#### **ART. 6 – Modalità e termini di partecipazione**

La domanda di partecipazione dovrà essere sottoscritta dal candidato in carta semplice secondo lo schema allegato al presente bando unitamente al curriculum formativo e professionale completo di tutte le informazioni, datato e firmato, da produrre in formato europeo, nonché il curriculum vitae scaricabile al seguente link <http://www.unime.it/it/personale/modulistica-consulenti-e-collaboratori>, ed alla copia di un documento di identità in corso di validità.

La documentazione dovrà pervenire, pena esclusione, entro e non oltre le ore 12:30 del giorno 02/04/2019 *brevi manu* presso la sede del Dipartimento MIFT, Viale Ferdinando Stagno D'Alcontres, 31 Papardo presso Incubatore di Impresa 98166 Messina, o a mezzo di posta certificata all'indirizzo [dipartimento.mift@pec.unime.it](mailto:dipartimento.mift@pec.unime.it).

**Il candidato dovrà indicare le proprie generalità e specificare la dicitura/oggetto : “Partecipazione bando n. 1 borsa di studio per ricerca post laurea dal titolo “Diagnostica molecolare per la detezione di basse concentrazioni di cellule neoplastiche mediante uno spettrometro micro-Raman accoppiato con un sistema microfluidico.” - Responsabile Scientifico Prof.ssa Enza Fazio.**

#### **ART. 7 – Conferimento della borsa**

Al termine della procedura, sulla base della graduatoria finale di merito, con provvedimento del Direttore del Dipartimento MIFT, saranno conferite le borse di studio in relazione ai singoli profili.

Gli assegnatari avranno l'obbligo di:

- 1) iniziare presso la sede assegnata ed alla data stabilita l'attività prevista seguendo le indicazioni del Responsabile Scientifico, prof.ssa Enza Fazio;

- 2) continuare l'attività regolarmente ed ininterrottamente per l'intero periodo della durata della borsa. Potranno essere giustificate interruzioni nello svolgimento dell'attività, purché le assenze vengano preventivamente o comunque tempestivamente comunicate;
- 3) Osservare i regolamenti e le norme interne dell'Ateneo ivi comprese quelle relative all'orario di lavoro del personale universitario e quelle applicate al laboratorio della sede assegnata al fine di realizzare le condizioni di garanzia in materia di sicurezza dei lavoratori nell'ambiente di lavoro;
- 4) Osservare il termine di preavviso di giorni 15, salvo motivato e documentato impedimento, in caso di rinuncia alla borsa di studio.

L'assegnatario che non ottemperi ad uno qualsiasi dei predetti obblighi o che si renda responsabile di altri gravi mancanze o non dia prova di possedere sufficiente attitudine alle attività da svolgere sarà dichiarato decaduto dal godimento della borsa con provvedimento del Direttore del Dipartimento MIFT su proposta del Responsabile Scientifico.

Ciascun vincitore sarà invitato a far pervenire al Dipartimento, prima dell'inizio dell'attività, la dichiarazione di accettazione della borsa e di tutte le condizioni previste nel bando in apposito contratto che disciplina la presente procedura.

Il godimento della borsa non integra un rapporto di lavoro né dà titolo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli dell'Università di Messina.

**Qualora vengano meno la necessità, la convenienza o l'opportunità, il Dipartimento può non procedere al conferimento della borsa senza che per gli aspiranti insorga alcuna pretesa o diritto.**

#### **ART. 8 – Trattamento dei dati**

I dati personali forniti dai candidati saranno trattati ai soli fini della presente procedura e degli atti connessi e conseguenti al presente avviso, nel rispetto del D.lgs. 196/03 e del Regolamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016.

#### **ART. 9 – Responsabile del procedimento**

Il Responsabile del Procedimento ai sensi della Legge n. 241/90 e s.m.i. al quale rivolgersi per avere qualsiasi informazione attinente la presente selezione è il Dott. Girolamo Barbera in servizio presso il Dipartimento MIFT – tel. 090 676 8548 e-mail: [gbarbera@unime.it](mailto:gbarbera@unime.it)

#### **Art. 10 - Norme finali**

L'Amministrazione procedente si riserva la facoltà di modificare, prorogare, sospendere, revocare il presente avviso in relazione a nuove disposizioni di legge o per comprovate ragioni di pubblico interesse, senza che per gli aspiranti insorga alcuna pretesa o diritto.

Per quanto non previsto dal presente avviso si rinvia alle leggi e alle disposizioni vigenti in materia.

**Il presente avviso viene pubblicato sul sito internet dell'Università degli Studi di Messina <http://www.unime.it> in data 18/03/2019**

Il Direttore del Dipartimento MIFT  
Prof. Fortunato Neri

**ALLEGATO A**

Al Direttore del Dipartimento MIFT  
Viale F. Stagno D'Alcontres,31  
98166 Messina

Il/La sottoscritto/a .....nato/a a  
..... (Prov.....) il..... e residente  
a..... (Prov.....) ..... via  
..... n. .... cap .....  
C.F. ....e-mail .....  
recapito telefonico: abitaz. .... cell.....  
domicilio eletto per le comunicazioni (se diverso dalla residenza)  
.....

**CHIEDE**

di essere ammesso a partecipare alla **selezione per titoli e colloquio, per il conferimento di n. 1 (una) borsa di studio** per ricerca post laurea dal titolo **“Diagnostica molecolare per la detezone di basse concentrazioni di cellule neoplastiche mediante uno spettrometro micro-Raman accoppiato con un sistema microfluidico”**- Responsabile Scientifico Prof.ssa Enza Fazio nell’ambito del Progetto **“ABAL\_FAZIO”**.

A tal fine il/la sottoscritto/a, sotto la propria responsabilità, avvalendosi delle disposizioni di cui al D.P.R. 28/12/2000, n. 445, consapevole delle responsabilità civili e penali per le dichiarazioni non veritiere, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato in base alle dichiarazioni non veritiere

**DICHIARA**

- di avere cittadinanza .....;
- di essere laureato/a in (specificare tipologia ed indicare voto, data, luogo conseguimento e titolo della tesi):  
.....  
.....  
.....
- di impegnarsi a svolgere le attività previste dal Bando secondo quanto previsto dall’avviso di selezione;
- di impegnarsi a comunicare tempestivamente i cambiamenti di residenza o recapito;
- di aver preso integrale visione del bando di assegnazione della Borsa di studio;
- che i dati indicati sono veritieri;

**ALLEGA ALLA PRESENTE:**

- 1.** curriculum vitae in formato europeo secondo le indicazioni riportate nell’avviso di selezione;

2. curriculum vitae scaricabile al seguente link <http://www.unime.it/it/personale/modulistica-consulenti-e-collaboratori>, debitamente compilato;
3. Eventuale ulteriore documentazione utile ai fini della valutazione (ad es. eventuali pubblicazioni e/o altri titoli, attività svolte, ecc.) nel rispetto dei criteri introdotti dai recenti interventi normativi in materia di certificazione;
4. Elenco dei documenti e titoli prodotti;
5. Fotocopia fronte/retro di un documento di identità in corso di validità.

Il/La sottoscritto/a autorizza il trattamento dei dati forniti e la pubblicazione del Curriculum Vitae ai fini della presente procedura e degli atti connessi e conseguenti nel del d.lgs. 196/03.

....., li .....

Firma .....