

Giovanna Rizzo

ALLEGATO A

CN = Rizzo Giovanna
O = non presente
C = IT



Rep. n. 1336 del 16.02.2021

CONVENZIONE DI TIROCINIO EXTRACURRICULARE
D.G.R. n. 1130 del 24 ottobre 2017

TRA

Università degli Studi della Basilicata, con sede legale in Via Nazario Sauro, 85 - 85100 Potenza (PZ), codice fiscale 96003410766, partita IVA 00948960760 d'ora in poi denominato "soggetto promotore", rappresentato dalla Prof.ssa Giovanna RIZZO, nata a Cosenza il 27 gennaio 1968, Direttrice del Centro di Ateneo Orientamento Studenti, autorizzato/a alla firma della presente convenzione in forza della delega rilasciata in data 27 novembre 2020, prot. n. 13686 del 30 novembre 2020, dal prof. Ignazio Marcello MANCINI, nato a Bari il 26 marzo 1957, Rettore pro-tempore e Legale Rappresentante, tale nominato con Decreto del Ministero dell'Università e della Ricerca n. 663 del 30 settembre 2020, a tanto autorizzato ai sensi del vigente Statuto dell'Università

Email:caos@unibas.it, PEC: caos@pec.unibas.it

E

Il soggetto ospitante Total E&P Italia S.p.A. con sede legale in Via Rombon 11 cap 20134, città Milano, Partita Iva /Codice Fiscale 10569621005, di seguito denominato "soggetto ospitante", rappresentato da Carsten Sonne-Schmidt nato in Danimarca il 13/06/1978, in qualità di legale rappresentante, e-mail carsten.sonne-schmidt@total.com PEC totalitalia.ep@legalmail.it

Premesso che:

- il limite di età minimo per svolgere il tirocinio extra-curriculare è di 16 anni;
- il tirocinio è attivato nel rispetto dei limiti numerici indicati all'art. 6 - "Limiti numerici e premialità" dell' Accordo del 25 maggio 2017 - Linee Guida in materia di tirocini formativi e di orientamento - raggiunto in sede di Conferenza Stato, Regioni e Province;
- il tirocinio non costituisce rapporto di lavoro ma è comunque soggetto alla disciplina delle comunicazioni obbligatorie;
- il tirocinio è svolto in coerenza con gli obiettivi formativi previsti nel Piano Formativo Individuale (PFI) e non può essere utilizzato per tipologie di attività lavorative elementari e ripetitive, per le quali non sia necessario un periodo formativo;
- i tirocinanti non possono sostituire i lavoratori subordinati nei periodi di picco delle attività, né sostituire il personale in malattia, maternità o ferie e non possono ricoprire ruoli propri dell'organizzazione del soggetto ospitante;
- il tirocinio non può essere attivato se il tirocinante ha avuto con il soggetto ospitante un rapporto di lavoro, una collaborazione o un incarico (prestazione di servizi) nei due anni precedenti l'attivazione del tirocinio;
- il tirocinio può essere attivato se il tirocinante ha svolto per il soggetto ospitante

147

ALLEGATO A

prestazioni di lavoro accessorio per non più di trenta giorni, anche non consecutivi, nei sei mesi precedenti l'attivazione del tirocinio;

- il tirocinio non può essere attivato in favore di professionisti abilitati o qualificati all'esercizio di professioni regolamentate per attività tipiche o riservate alla professione;
- il soggetto ospitante non può avere più di un tirocinio con il medesimo tirocinante, salvo proroghe o rinnovi nel rispetto della durata prevista dalla normativa vigente;
- il medesimo soggetto non può fungere da soggetto ospitante e soggetto promotore rispetto allo stesso tirocinio;
- il soggetto ospitante multi-localizzato può scegliere la normativa regionale applicabile tra quella della regione in cui è ubicata la sede operativa e quella della regione in cui è ubicata la sede legale. Nel caso di scelta della normativa regionale in cui è ubicata la sede legale, è obbligatorio comunicare l'avvio del tirocinio alla Regione della sede operativa che ospita il tirocinio. In ogni caso, il soggetto ospitante multi-localizzato deve indicare in convenzione la normativa che intende applicare.

Si conviene e stipula quanto segue:

Art. 1 – Oggetto della Convenzione

1. Il soggetto ospitante si impegna ad accogliere presso le sue strutture **n.1 tirocinante** su proposta del soggetto promotore.
2. Alla Convenzione è allegato per ciascun tirocinio un Progetto Formativo Individuale (PFI) che costituisce parte integrante e sostanziale della presente convenzione. Nel PFI sono definiti gli obiettivi, le modalità e le regole di svolgimento del tirocinio.

Art. 2 – Obblighi del soggetto promotore

Il soggetto promotore dichiara di rientrare tra i soggetti individuati dal disciplinare regionale approvato con D.G.R. n.1130 del 24 ottobre 2017 e si impegna a:

- favorire l'attivazione del tirocinio supportando il soggetto ospitante e il tirocinante, oltre che nella fase di avvio, nella gestione delle procedure amministrative;
- fornire informazioni sulla disciplina applicabile al tirocinio a cui il soggetto ospitante dovrà attenersi;
- individuare il tutor che, in possesso della professionalità, capacità ed esperienza adeguate, affianchi il tirocinante e collabori con il tutor del soggetto ospitante. In caso di assenza prolungata del tutor, il soggetto promotore individua un sostituto dotato di requisiti analoghi;
- predisporre il PFI, il Dossier individuale del tirocinante e rilasciare l'Attestazione finale;
- promuovere il buon andamento del percorso di tirocinio attraverso una costante azione di presidio e monitoraggio;
- segnalare al soggetto ospitante l'eventuale mancato rispetto degli obiettivi del PFI e delle modalità attuative del tirocinio, nonché ai competenti servizi ispettivi i casi in cui vi siano fondati motivi per ritenere che il tirocinante venga adibito ad attività non previste dal PFI o comunque svolga attività riconducibile ad un rapporto di lavoro;
 - redigere un rapporto sintetico semestrale di analisi dei tirocini promossi che riporti i risultati di inserimento/re-inserimento lavorativo raggiunti;

- pubblicare il summenzionato rapporto semestrale sul proprio sito internet, nel rispetto delle norme di tutela dei dati personali;
- inviare al competente Dipartimento della Regione Basilicata il summenzionato rapporto semestrale.

Art. 3 – Obblighi del soggetto ospitante

1. Il soggetto ospitante, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro per dichiarazioni mendaci, falsità in atti e uso di atti falsi, ai sensi degli artt. 46-47 del DPR n.445/2000, dichiara:
 - di essere in regola con gli obblighi previsti dal d.lgs. n. 81/2008 (Testo Unico in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro);
 - di essere in regola con gli obblighi previsti dalla legge n. 68/1999 (Norme per il diritto al lavoro dei disabili);
 - di rispettare gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro applicabili;
 - di non avere in corso nella medesima unità operativa procedure di CIG straordinaria o in deroga per attività equivalenti a quelle del tirocinio/i attivato/i¹;
 - che il tirocinante non svolge attività equivalenti a quelle del/i lavoratore/lavoratori licenziato/licenziati nella medesima unità operativa e nei 12 mesi precedenti per licenziamento per giustificato motivo oggettivo, licenziamenti collettivi, licenziamento per superamento del periodo di comporta, licenziamento per mancato superamento del periodo di prova, licenziamento per fine appalto o risoluzione del rapporto di apprendistato per volontà del datore di lavoro al termine del periodo formativo²;
 - di non essere interessato da procedure concorsuali³;
 - di rispettare i limiti numerici previsti dalla normativa in premessa richiamata;
 - di osservare la disciplina in materia di tirocini della **Regione Basilicata**, ivi compresa l'indennità minima di partecipazione.
 2. Il soggetto ospitante si impegna a:
 - rispettare la normativa nazionale e regionale vigente in materia;
 - stipulare la convenzione con il soggetto promotore e collaborare con lo stesso alla definizione del PFI;
 - provvedere alla comunicazione obbligatoria di avvio, proroga o cessazione del tirocinio ai sensi della normativa vigente;
 - allegare alla comunicazione obbligatoria di avvio la convenzione ed il relativo PFI;
 - trasmettere al soggetto promotore le comunicazioni obbligatorie effettuate e le comunicazioni di proroga, di interruzione e di infortuni;
- ¹ In alternativa, ricorrendo l'ipotesi, dichiara invece di: "aver stipulato specifico accordo sindacale in data ...per l'attivazione di tirocini in attività equivalenti a quelle interessata dalla procedura di CIG straordinaria o in deroga, in corso nella stessa unità operativa".
- ² In alternativa, ricorrendo l'ipotesi, dichiara invece di: "non avere, nella medesima unità operativa e nei 12 mesi precedenti licenziamenti collettivi e/o lavoratori licenziati per giustificato motivo oggettivo, per superamento del periodo di comporta, per mancato superamento del periodo di prova, per fine appalto, per risoluzione del rapporto di apprendistato imputabile a volontà del datore di lavoro, al termine del periodo formativo."
- ³ In alternativa, ricorrendo l'ipotesi, dichiara invece di: "aver stipulato specifico accordo sindacale in data ... per l'attivazione di tirocini in corso di procedure concorsuali".
- segnalare, in caso di incidente durante lo svolgimento del tirocinio, l'evento entro i tempi previsti dalla normativa agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta) e al soggetto promotore;

ALLEGATO A

- designare il tutor che affianca il tirocinante sul luogo di lavoro, individuandolo tra i propri lavoratori in possesso di competenze professionali adeguate e coerenti con il PFI. In caso di assenza prolungata del tutor, il soggetto ospitante individua un sostituto dotato di requisiti analoghi;
- garantire, nella fase di avvio del tirocinio, un'adeguata informazione e formazione in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi degli artt. 36 e 37 del d.lgs. n. 81/2008;
- garantire la sorveglianza sanitaria ai sensi dell'art. 41 del su citato decreto 4;
- mettere a disposizione del tirocinante tutte le attrezzature, strumentazioni, equipaggiamenti idonei e necessari allo svolgimento delle attività assegnate;
- assicurare la realizzazione del percorso di tirocinio secondo quanto previsto dal PFI;
- collaborare con il soggetto promotore nelle attività di monitoraggio e verifica sull'andamento del tirocinio;
- collaborare alla stesura del Dossier individuale del tirocinante e al rilascio dell'Attestazione finale.

Art. 4 – Tutoraggio

1. Il tutor del soggetto promotore svolge i seguenti compiti:

- affianca n. 1 tirocinante ⁵;
- elabora il PFI in collaborazione con il soggetto ospitante;
- coordina l'organizzazione e il programma relativi al percorso di tirocinio;
- monitora l'andamento del tirocinio a garanzia del rispetto di quanto previsto nel PFI e con l'obiettivo di assicurare la soddisfazione da parte dello stesso soggetto ospitante e del tirocinante;
- acquisisce dal tirocinante elementi relativi agli esiti dell'esperienza svolta, con particolare riferimento ad una eventuale prosecuzione del rapporto con il soggetto ospitante;
- provvede in collaborazione con il tutor del soggetto ospitante alla redazione del Dossier individuale in base anche agli elementi forniti dal tirocinante. Il Dossier contiene la valutazione del tirocinante, riporta l'elenco delle attività svolte nel corso del tirocinio ed è corredato dalla documentazione comprovante tali attività;
- provvede in collaborazione con il tutor del soggetto ospitante alla stesura dell'Attestazione finale sottoscritta dal soggetto promotore e dal soggetto ospitante.

2. Il tutor del soggetto ospitante:

- affianca n. 1 tirocinante;⁶
- è responsabile dell'inserimento e affiancamento del tirocinante sul luogo di lavoro per tutto il periodo previsto dal PFI;

⁴ Da inserire nel caso in cui sia prevista la sorveglianza sanitaria ai sensi dell'art. 41 del d.lgs. n. 81/2008.

⁵ Il tutor del soggetto promotore può affiancare fino ad un massimo di venti tirocinanti contemporaneamente. Il limite non è previsto per i soggetti promotori che attivino tirocini con medesime finalità formative presso un unico soggetto ospitante.

⁶ Il tutor del soggetto ospitante può affiancare fino ad un massimo di tre tirocinanti contemporaneamente.

ALLEGATO A

- possiede esperienze e competenze professionali adeguate per garantire il raggiungimento degli obiettivi del tirocinio;
- favorisce l'inserimento del tirocinante;
- supporta lo svolgimento delle attività ivi inclusi i percorsi formativi del tirocinante secondo le previsioni del PFI, anche coordinandosi con altri lavoratori del soggetto ospitante;
- aggiorna la documentazione relativa al tirocinio per l'intera durata dello stesso;
- Il tutor del soggetto promotore e il tutor del soggetto ospitante collaborano per:
- definire le condizioni organizzative e didattiche finalizzate all'apprendimento;
- garantire il monitoraggio dello stato di avanzamento del percorso formativo del tirocinante attraverso modalità di verifica in itinere e a conclusione dell'intero processo;
- garantire la tracciabilità della documentazione e l'attestazione dell'attività svolta dal tirocinante.

Art. 5 – Diritti e doveri del tirocinante

- Il tirocinante è tenuto a:
 - svolgere le attività previste dal PFI, seguendo le indicazioni dei tutor;
 - osservare gli orari e le regole di comportamento concordati;
 - rispettare l'ambiente di lavoro e le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;
 - mantenere la necessaria riservatezza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio, su dati e informazioni acquisite relative a procedimenti amministrativi e/o a processi produttivi.
1. Il tirocinante, ai sensi del successivo art. 8 della convenzione, ha diritto a percepire l'indennità mensile per intero a fronte di una partecipazione minima al tirocinio del 70% su base mensile, fatta salva ogni specifica previsione per l'indennità da corrispondere ai tirocinanti percettori di forme di sostegno al reddito.
 2. Il tirocinante, che ha svolto almeno il 70% del monte ore previsto dal PFI, ha diritto all'Attestazione finale delle attività svolte e delle competenze acquisite.

Art. 6 – Garanzie assicurative/Marca da bollo

1. Ogni tirocinante è assicurato⁷:
 - presso l'INAIL contro gli infortuni sul lavoro n. 12376442
 - presso idonea compagnia assicurativa Groupama Assicurazioni n. 00173 107635027 RCT-RCO
2. Le coperture assicurative devono comprendere anche eventuali attività svolte dal tirocinante al di fuori dell'azienda o amministrazione pubblica, rientranti nel PFI.
3. La presente convenzione è soggetta ad imposta di bollo, ai sensi dell'art. 2 , allegato A, Tariffa Parte I, del D.P.R. n. 642/72 e successive modifiche, a cura e spese del soggetto ospitante.

Quest'ultimo, qualora risulti esente dal pagamento dell'imposta di bollo, è tenuto a comunicare all'Università degli Studi della Basilicata l'eventuale causa di esenzione

nonché l'esatto riferimento normativo della stessa.

4. Per tutte le eventuali controversie relative all'applicazione della presente Convenzione, non definibili in via amichevole, è competente il Foro di Potenza.

5.

Art. 7 – Comunicazioni

Le parti si impegnano a trasmettere alla Regione tutta la documentazione eventualmente richiesta, utile ai fini del monitoraggio dei percorsi di tirocinio e degli eventuali inserimenti lavorativi post- tirocinio.

⁷ Indicare gli estremi della copertura assicurativa.

Art. 8 – Indennità

1⁸. Il soggetto ospitante corrisponde un'indennità per la partecipazione al tirocinio di importo lordo mensile pari a euro 1.000,00.⁹

6. L' indennità è erogata per intero, su base mensile, a fronte di una partecipazione minima al tirocini del 70%. Nell'ipotesi di sospensione del tirocinio, non sussiste l'obbligo di corresponsione dell'indennità di partecipazione durante tale periodo.

7. Nel caso di tirocinio in favore di lavoratori sospesi percettori di ammortizzatori sociali non è dovuta l'indennità. Per il periodo coincidente con quello di fruizione del sostegno al reddito, l'indennità di tirocinio è corrisposta fino a concorrenza dell'indennità minima prevista dalla normativa regionale per i lavoratori sospesi e percettori di sostegno al reddito.

8. Nel caso di tirocini in favore di soggetti percettori di forme di sostegno al reddito, in assenza di rapporto di lavoro, è riconosciuta la facoltà ai soggetti ospitanti di erogare un'indennità di partecipazione cumulabile con l'ammortizzatore percepito anche oltre l'indennità minima prevista dalla disciplina regionale.

9. L'indennità corrisposta al tirocinante è considerata ai fini fiscali quale reddito assimilato a quello da lavoro dipendente ai sensi dell'art. 50 del D.P.R. n. 912/1986.

10. La partecipazione al tirocinio, nonché la percezione dell'indennità non comporta la perdita dello stato di disoccupazione eventualmente posseduto dal tirocinante.

Art. 9 – Sospensione e interruzione del tirocinio

1. La durata del tirocinio è indicata nell'allegato PFI, nel rispetto della durata minima e massima stabilita dal disciplinare in materia¹⁰.

1. Il tirocinio è sospeso in caso di maternità, infortunio o malattia di lunga durata del tirocinante. Per malattia e infortunio di lunga durata si intendono i relativi eventi che si protraggono per una durata pari o superiore a 30 giorni solari.

2. Il tirocinio può essere sospeso per i periodi di chiusura aziendale della durata di almeno 15 giorni solari.

3. Il periodo di sospensione non concorre al computo della durata complessiva del tirocinio.

4. Il tirocinio può essere interrotto dal tirocinante in qualsiasi momento dandone motivata comunicazione scritta al tutor del soggetto promotore e al tutor del soggetto ospitante.

⁸ Barrare l'opzione prescelta.

⁹ L'indennità lorda mensile minima è pari ad euro 450,00 (quattrocentocinquanta/00). Le Parti possono concordare un'indennità di valore superiore.

¹⁰ La durata massima del tirocinio non può superare i 12 mesi per: persone in stato di disoccupazione compresi coloro che hanno completato i percorsi di istruzione secondaria superiore e terziaria; lavoratori beneficiari di strumenti di sostegno al reddito; lavoratori a rischio di disoccupazione; persone già occupate che siano in cerca di altra occupazione; persone svantaggiate come individuate nel disciplinare regionale. Per le persone con disabilità la durata complessiva può arrivare fino a 24 mesi.

La durata minima è di due mesi, ad eccezione del tirocinio ospitato da aziende che operano stagionalmente per il quale la durata minima è ridotta ad un mese e del tirocinio rivolto a studenti promosso dai servizi per l'impiego e svolto durante il periodo estivo, per il quale la durata minima è di 14 giorni.

5. Il tirocinio può essere interrotto dal soggetto ospitante o dal soggetto promotore in caso di gravi inadempienze da parte di uno dei soggetti coinvolti o in caso di impossibilità a conseguire gli obiettivi formativi del PFI.

Art. 10 – Recesso

1. Sono cause di recesso per ciascuna delle parti le seguenti fattispecie:
 - comportamenti del tirocinante tali da far venir meno le finalità del PFL o lesivi di diritti o interessi del soggetto ospitante;
 - mancato rispetto da parte del tirocinante dei regolamenti aziendali e/o delle norme in materia di sicurezza;
 - mancato rispetto da parte del soggetto ospitante dei contenuti del PFL;
 - perdita da parte del soggetto ospitante dei requisiti prescritti;
 - perdita, da parte del soggetto promotore, dei requisiti prescritti.
2. Il recesso riferito al singolo tirocinio deve essere comunicato all'altra parte e al tirocinante mediante comunicazione scritta.

Art. 11 – Trattamento dati personali

1. Le Parti dichiarano reciprocamente di essere informate e di acconsentire espressamente a che i dati personali concernenti i firmatari della presente convenzione comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'esecuzione della convenzione vengano trattati esclusivamente per le finalità della stessa.
2. Titolari del trattamento sono rispettivamente il soggetto ospitante e il soggetto promotore.

Art. 12 – Durata della convenzione

1. La presente convenzione ha durata 12 mesi.
2. Gli impegni assunti dalle parti con la presente convenzione permangono fino alla data di conclusione dei tirocini attivati e delle loro eventuali successive proroghe.

Art. 13 – Disposizioni finali e rinvio

1. Le parti sono consapevoli che, in caso di violazione dei caratteri principali dell'istituto, si applicano le sanzioni previste dall'art. 14 - "Misure di vigilanza, controllo ispettivo e disciplina sanzionatoria" dell'Accordo del 25 maggio 2017 - Linee Guida in materia di tirocini formativi e di orientamento.
2. Per tutto quanto non previsto dalla presente convenzione, le parti fanno riferimento alla normativa vigente in materia.

(Firma per il soggetto promotore)

.....

(Firma per il soggetto ospitante)

.....

Giovanna Rizzo

CN = Rizzo Giovanna
O = non presente
C = IT



Università degli Studi della Basilicata
Centro di Ateneo Orientamento Studenti
Ufficio Tirocini e Placement

PROGETTO FORMATIVO
TIROCINIO EXTRACURRICOLARE
D.G.R. n. 1130/2017

Rif. convenzione rep. N. 1336 stipulata in data 16.02.2021

SOGGETTO PROMOTORE

Denominazione/Ragione sociale
Università degli Studi della Basilicata – Centro di Ateneo Orientamento Studenti (CAOS)
Codice Fiscale/Partita IVA 96003410766
Comune di Potenza Prov. PZ Via Nazario Sauro, 85 - 85100 Potenza
Legale rappresentante prof.ssa Giovanna Rizzo
Nata a Cosenza (CS) il 27 gennaio 1968
C.F. RZZGNN68A67D086N
Sede legale
Centro di Ateneo Orientamento Studenti, Ufficio Tirocini e Placement – Viale dell'Ateneo Lucano
n. 10 – 85100 Potenza
Tel 0971.205310 e-mail: tirocini@unibas.it
PEC: caos@pec.unibas.it

SOGGETTO OSPITANTE

Denominazione/ragione sociale Total E&P Italia S.p.A.
Codice fiscale/Partita Iva 10569621005
Legale rappresentante dott. Carsten Sonne-Schmidt
Sede legale Milano, Via Rombon 11
Sede del tirocinio Potenza
Settore economico di attività dell'azienda (rif. ATECO) 061000
CCNL applicato Energia e Petrolio
Tutor dott. Ambrogio Laginestra
Tel. +39 0971 483801 e-mail ambrogio.laginestra@total.com
PEC: totalitalia.ep@legalmail.it

Tirocinante – Dati Identificativi

Nome e Cognome SCIEUZO CARMEN
Nato a POTENZA il 07/04/1988 Nazionalità POTENZA
Residenza
Comune di POTENZA Prov PZ Via PIAZZA ANDREOLO 8
Codice Fiscale SCZCMN88D47G942F
Domicilio (se diverso dalla residenza).....

Condizione socio – lavorativa

persona in stato di disoccupazione ai sensi dell'art. 19 del d.lgs. 150/2015

155



Università degli Studi della Basilicata

Centro di Ateneo Orientamento Studenti

Ufficio Tirocini e Placement

- Persona già occupata con contrattoin cerca di altra occupazione
Lavoratore a rischio di disoccupazione per seguente motivo
- X Persona con disabilità ai sensi dell'art. 1 comma 1 della legge n. 68/99
Persona svantaggiata ai sensi della legge 381/1991
Persona con altro svantaggio

Titolo di Studio DOTTORATO DI RICERCA IN "APPLIED BIOLOGY AND ENVIRONMENTAL SAFEGUARD"

Data conseguimento 15/02/2021

Tel 3490604730

e-mail carmen.scieuzo@unibas.it

TUTOR SOGGETTO PROMOTORE – DATI IDENTIFICATIVI

Nome e Cognome PATRIZIA FALABELLA

Codice fiscale/Partita Iva FLBPRZ69R64E409X

Nato a LAGONEGRO Nazionalità ITALIANA Il 24/10/1969

Comune di LAGONEGRO Prov PZ

Domicilio (se diverso dalla residenza) PIAZZA DELLA COSTITUZIONE ITALIANA, POTENZA

Qualifica professionale PROFESSORE ASSOCIATO

Titolo di studio DOTTORE DI RICERCA IN BIOLOGIA APPLICATA

Tel. 3204371225 e-mail patrizia.falabella@unibas.it

PEC: patrizia.falabella@pec.basilicatanet.it

TUTOR SOGGETTO OSPITANTE – DATI IDENTIFICATIVI

Nome e Cognome Ambrogio Laginestra

Codice fiscale LGNMRG76R13L418F

Nato a Tricarico (MT) Nazionalità italiana Il 13/10/1976

Residente per la carica nel comune di Potenza Prov PZ

Via Della Tecnica 4 – 85100

Qualifica professionale Responsabile Dipartimento rapporti con il territorio

Titolo di studio Dottore in chimica industriale

Tel. 3346533657 e-mail: ambrogio.laginestra@total.com

PEC: totalitalia.ep@legalmail.it

TUTOR SUPPLENTE SOGGETTO OSPITANTE – DATI IDENTIFICATIVI

Nome e Cognome ing. Antonio De Fina

Codice fiscale/Partita Iva ... DFNNND73L20Z600G

Nato a Buenos Aires (Argentina) Nazionalità Italiana Il 20/07/1973

Residente per la carica nel comune di Potenza Prov PZ

Via Della Tecnica 4 – 85100

Qualifica professionale Responsabile Land Acquisition

Titolo di studio Ingegnere Edile

Tel. 3346630747 e-mail: antonio.de-fina@total.com

PEC: totalitalia.ep@legalmail.it



Università degli Studi della Basilicata
Centro di Ateneo Orientamento Studenti
Ufficio Tirocini e Placement

INFORMAZIONI SUL TIROCINIO

Periodo di tirocinio: dal 22/02/2021 al 21/02/2022

Eventuale sospensione del tirocinio: dal / al /

Durata effettiva: n. 12 mesi

Orari di svolgimento del tirocinio: 38,40 h settimanali così distribuite: dal lunedì al giovedì dalle ore 8.00/9,15 (orario flessibile) alle ore 13.00 e dalle ore 13.45 alle ore 16.45/18.00 (orario flessibile); il venerdì dalle ore 8.00/9.15 (orario flessibile) alle ore 13.00 e dalle ore 13.45 alle ore 15.25/16.40 (orario flessibile)

Per n. 5 giorni alla settimana dal 22 febbraio 2021

Figura professionale di riferimento (indicare, ove possibile, la figura/qualificazione/profilo del Repertorio nazionale, ovvero del Repertorio regionale, con riferimento alla Classificazione delle Professioni ISTAT 2011 – <http://cp2011.istat.it>):

Codice figura: 2.3.1.1.2 denominazione: Biochimici

Numero complessivo di lavoratori della sede del tirocinio: 9 (su Potenza)

- A tempo indeterminato n. 9
- A tempo determinato n.

Numero di tirocini in corso attivati nella sede di tirocinio n. 0

ATTIVITA' DA AFFIDARE AL TIROCINANTE	
Attività oggetto di tirocinio (ADA) * Aree riportate nella classificazione dei settori economico professionali D.I. 30/06/2015	Ricerca, sviluppo e industrializzazione produzioni chimiche di base, anche mediante approcci biotecnologici
Settore	Biotecnologie Chimica
Area di Attività (ADA) **	Ricerca e sviluppo di prodotti chimici di base, anche mediante approcci biotecnologici
Attività	Analisi del mercato di nuovi prodotti chimici Elaborazione di piani sperimentali di ricerca Definire la metodologia delle indagini analitiche strumentali complesse Verifica e controllo dei risultati di ricerca Redazione di documentazione tecnica sui risultati della ricerca Trattamento normative in materia di classificazione ed etichettatura di prodotti chimici Interpretazione dei parametri chimici e chimico--fisici in entrata e in uscita dai processi
Altra attività non ricompresa nell'atlante del lavoro e delle qualificazioni ***	

196



Università degli Studi della Basilicata

Centro di Ateneo Orientamento Studenti

Ufficio Tirocini e Placement

*I riferimenti alle ADA e alle attività riportate nell'Atlante del lavoro e delle qualificazioni sono disponibili al seguente indirizzo. <http://nepitalia.isfol.it/sitostandard/sitodemo/atlantelavoro.php>

** Ripetere la sezione per ogni ADA interessata dal tirocinio.

*** Sezione da utilizzare per le attività non conducibili a quelle non presenti nell'Atlante del lavoro e delle qualificazioni.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE ATTIVITA' PREVISTE E MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEL TIROCINIO

La bioconversione è un processo biologico mediante il quale la materia organica è convertita in prodotti o fonti di energia. Molti insetti si nutrono naturalmente di rifiuti organici, riducendoli e trasformandoli contemporaneamente in biomassa larvale (Fowles e Nansen, 2020).

Il dittero *Hermetia illucens* è uno dei più promettenti insetti biocovertitori (Wang e Shelomi, 2017). È un insetto saprofago, in grado di nutrirsi di diverse tipologie di materiale organico in decomposizione, sia di origine animale che vegetale (Bava et al., 2019; da Silva e Hesselberg, 2020), come letame (Sheppard 1983, Newton et al., 2005; Myers et al., 2008; Zhou et al., 2013), rifiuti della filiera agroalimentare (Nguyen et al., 2015; Supriyatna et al., 2016; Jucker et al., 2017), umido urbano (Shumo et al., 2019), fanghi di depurazione di acque reflue urbane, residui della ristorazione, di mense e di supermercati (Smets et al., 2020; Spranghers et al., 2017). Il processo di bioconversione, che corrisponde al ciclo vitale della larva, risulta essere ad altissima efficienza poiché in 15-20 giorni, in condizioni ottimali di temperatura e umidità del substrato e ambientali, la larva è in grado di raggiungere lo stadio di larva matura e la sostanza organica di cui essa si nutre viene ridotta fino al 60-80% convertita in biomassa larvale (Zhou et al., 2013; Barragan-Fonseca et al., 2017; Jucker et al., 2020).

Attualmente, le normative europee che consentono l'utilizzo degli insetti come mangime per animali prevedono che la biomassa larvale e pre-pupale ottenuta dal processo di bioconversione, ricca di componenti nutritivi (proteine e lipidi), può essere utilizzata per l'alimentazione di animali da compagnia, selvaggina, rettili, animali da pelliccia e altri animali insettivori (Regolamento Europeo 68/2013 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02013R0068-20190220>, Regolamento Europeo 142/2011 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02011R0142-20191214>), oppure può essere opportunamente trasformata, ad esempio sotto forma di farina ad alto contenuto nutritivo, sostituendo o integrando le proteine e i lipidi presenti nei mangimi convenzionali (Regolamento Europeo 893/2017 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32017R0893>). Le attuali normative sulla sicurezza dei mangimi vietano, nell'Unione Europea, l'uso di insetti allevati su sottoprodotti o rifiuti non provenienti dalla filiera agroalimentare (Commissione europea, 2001, 2017; IPIFF, 2019, 2020), almeno nel caso in cui essi siano destinati al food o al feed. L'Università degli Studi della Basilicata, (referente Prof P. Falabella) è membro di IPIFF (International Platform of Insects for Food and Feed) e di EVO Consortium. IPIFF è un'organizzazione no profit dell'UE che promuove l'uso di insetti per il consumo umano e di prodotti derivati dagli insetti come fonte di nutrienti di elevato valore per l'alimentazione animale. IPIFF si sta impegnando affinché numerosi substrati attualmente non autorizzati ma in fase di studio, grazie alle deroghe consentite per le attività di ricerca, siano attentamente analizzati per assicurare adeguati standard di sicurezza e consentire una valutazione da parte dell'EFSA (Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare) per consentirne l'impiego per l'allevamento degli insetti anche nel caso siano destinati all'uso alimentare.



Università degli Studi della Basilicata
Centro di Ateneo Orientamento Studenti
Ufficio Tirocini e Placement

Sebbene alcuni substrati non siano attualmente consentiti, le potenzialità dell'allevamento di *H. illucens* su diversi materiali di scarto sono altissime. L'allevamento di *H. illucens* garantisce, innanzitutto, la riduzione del substrato in questione fino all'80%. Molti studi confermano l'efficienza della riduzione del substrato: circa il 65% per substrati dell'agroalimentare (Saragi e Bagastyo, 2015; Meneguz et al., 2017; Giannetto et al., 2019; Mentari et al., 2020), circa il 40% per gli scarti dell'industria ittica (Saragi e Bagastyo, 2015) e letame animale (Ooninx et al., 2015; Rehman et al., 2017), o intorno all'80% per rifiuti della ristorazione (Nyakeri et al., 2017). Il processo di bioconversione così performante risulta di estremo interesse anche per substrati diversi dai sottoprodotti dell'agroalimentare in quanto oltre alla possibilità di smaltire in maniera non convenzionale sottoprodotti e rifiuti di diversa origine consente di ottenere biomassa larvale da cui è possibile estrarre lipidi che per la loro composizione possono trovare diverse applicazioni fra le quali la produzione di biodiesel (Li et al., 2011; Leong et al., 2016). Poiché la biomassa di *H. illucens* è ricca di lipidi (dal 21 al 40% di sostanza secca), essi possono essere estratti e convertiti in biodiesel tramite processo di transesterificazione. La possibilità di estrarre lipidi dalla biomassa larvale, frutto per altro di un processo altamente sostenibile qual è la bioconversione di sottoprodotti, per produrre biocarburanti è un'ottima alternativa all'uso di lipidi animali o materie prime classiche come amido o oli vegetali (colza, girasole) soprattutto poiché l'utilizzo di terreno agricolo, destinato esclusivamente alla produzione di materie prime per il carburante, piuttosto che per l'industria alimentare, non è più sostenibile (Li et al., 2011). Inoltre, l'elevata concentrazione di acidi grassi saturi a catena media e la bassa concentrazione di acidi grassi polinsaturi nelle prepupe di *H. illucens*, rende questo biodiesel un biocarburante di alta qualità (Surendra et al., 2016). È stato dimostrato, infatti, che la concentrazione degli acidi grassi saturi a catena media (67% degli acidi grassi totali) è più alta rispetto alla soia (11% degli acidi grassi totali) e all'olio di palma (37 % degli acidi grassi totali), mentre la concentrazione di acidi grassi insaturi (28% degli acidi grassi totali) è inferiore a quella dell'olio di soia (85%) e dell'olio di palma (55%) (Surendra et al., 2016). Numerosi studi sono stati condotti per valutare la resa di biodiesel estratto da larve di *H. illucens* alimentate su differenti substrati: da larve alimentate su differenti tipologie di letame, ad esempio, è possibile estrarre il 30% di lipidi, con rese in termini di trasformazione in biodiesel del 93%-96% (Li et al., 2011); da larve nutrite su rifiuti della ristorazione è possibile ottenere larve contenenti il 39% di lipidi, dalle quali è estratto biodiesel con una resa del 93% (Zheng et al. 2012); da larve nutrite su scarti di cocco, con una percentuale in lipidi dal 25% al 34% a seconda dello stadio di sviluppo, è possibile ottenere una resa in acidi grassi esterificati del 98% (Wong et al., 2019). L'estrazione del biodiesel dalla componente lipidica degli insetti prevede diverse fasi: essiccazione della biomassa larvale, estrazione dei lipidi, raffinazione dell'olio grezzo ottenuto e transesterificazione dell'olio in biodiesel. L'estrazione di lipidi da insetto può essere effettuata mediante l'utilizzo di solventi organici come cloroformio-metanolo o metil-t-butil etere, o con solventi organici e specifiche apparecchiature, come l'estrattore Soxhlet, attraverso il coinvolgimento di un fluido supercritico come l'anidride carbonica, o attraverso estrazioni meccaniche.

I parametri di base del biodiesel prodotto dalle larve di *H. illucens* come densità (860 kg / m³), viscosità (4,9 mm²/s), punto di esplosione/inflammabilità (128 ° C), numero di cetano (58) e contenuto di estere (96,9%) sono simili a quelli del biodiesel prodotto con olio di colza e sono conformi sia agli standard internazionali, in accordo con l'American Society for Test and Materials (ASTM) D6751 (Ishak e Kamari, 2019; Su et al., 2019) e la normativa europea EN 14214 (Li et al., 2011; Zheng et al., 2012; Nguyen et al., 2018; Su et al., 2019; Ishak e Kamari, 2019). Inoltre, le alte concentrazioni di acidi grassi saturi a catena lunga sono convertite in biodiesel con scarse proprietà



Università degli Studi della Basilicata

Centro di Ateneo Orientamento Studenti

Ufficio Tirocini e Placement

di flusso freddo ed elevata stabilità ossidativa, che aumenta la conservabilità del biodiesel (Li et al 2011, Ramos et al., 2009). Poiché nella produzione di biodiesel la materia prima rappresenta la maggior parte del costo di produzione (fino al 75%) (Canakci e Sanli, 2008), una produzione su larga scala di biomassa larvale ricca di lipidi a partire da sostanze organiche di basso valore potrebbe ridurre notevolmente il costo di produzione del biodiesel.

Accanto alla riduzione del substrato di partenza e alla possibilità di estrarre lipidi da convertire in biodiesel, un ulteriore prodotto di pregio derivante dalla bioconversione di substrati non nobili, è il residuo di bioconversione, costituito dalle deiezioni dell'insetto e dalla materia organica non convertita, paragonabile ad ammendante compostato misto, prontamente utilizzabile per agricoltura biologica. Tale composto, infatti, ha un grande potenziale per migliorare la fertilità del suolo e può essere utilizzato come valida alternativa ai fertilizzanti chimici (Choi et al., 2009; Quilliam et al., 2020; Setti et al., 2019; Schmitt e de Vries, 2020). Le deiezioni larvali, infatti, sono una buona fonte di azoto di pronto utilizzo per le piante e micronutrienti come potassio, magnesio e fosforo. Ad esempio, in esperimenti di fertilizzazione di lattuga, basilico e pomodoro, con deiezioni di *H. illucens*, condotti da Setti e colleghi, è stato evidenziato come le piante fertilizzate con le deiezioni di insetto abbiano caratteristiche chimiche, microbiologiche e agronomiche significativamente maggiori rispetto alle stesse piante fertilizzate con prodotti commerciali. Inoltre, i benefici del compost larvale includono la riduzione di microbi patogeni e l'utilizzo di pesticidi (Lalander et al., 2016). Tali benefici possono essere anche legati alla presenza di chitina, componente dell'esoscheletro degli artropodi, presente nelle deiezioni grazie alle mute degli stadi larvali. L'utilizzo di questo biopolimero come additivo ai comuni fertilizzanti è ampiamente utilizzato in agricoltura per il miglioramento crescita delle colture e potenziatore dei meccanismi di difesa delle piante (Sharp, 2013, De Tender et al., 2019).

L'obiettivo del presente progetto è correlato alla possibilità di ottenere prodotti di valore biologico ed economico nuovamente immettabili sul mercato, a partire da sottoprodotti di diverse filiere.

Nello specifico le attività previste sono:

- utilizzo di rifiuti di diversa origine come substrati per l'alimentazione di *H. illucens*
- estrazione e caratterizzazione di lipidi dalla biomassa larvale, per la produzione, in prospettiva di biodiesel
- utilizzo delle deiezioni come fertilizzante per agricoltura, biologica in particolare.

Referenze

Barragan-Fonseca KM, Dicke M, Van Loon JJ. Nutritional Value Of The Black Soldier fly (*Hermetia illucens* L.) and its suitability as animal feed: a review. *J. Insects Food Feed.* 3, 105-120, 2017.

Bava L, Jucker C, Gislou G, et al. Rearing of *Hermetia Illucens* on Different Organic By-Products: Influence on Growth, Waste Reduction, and Environmental Impact. *Animals (Basel)* 9, 289. 2019.

Canakci M, Sanli H. Biodiesel production from various feedstocks and their effects on the fuel properties. *Journal of industrial microbiology & biotechnology*, 35(5), 431-441. 2008.

Choi Y, Choi J, Kim J, Kim M, Kim W, Park K, Bae and G. Jeong. Potential Usage of Food Waste as a Natural Fertilizer after Digestion by *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae). *International Journal of Industrial Entomology.* 19, 171-174. 2009.

da Silva GDP, Hesselberg T. A Review of the Use of Black Soldier Fly Larvae, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae), to Compost Organic Waste in Tropical Regions. *Neotrop Entomol* 49, 151–162. 2020.



Università degli Studi della Basilicata
Centro di Ateneo Orientamento Studenti
Ufficio Tirocini e Placement

De Tender C, Mesuere B, Van der Jeugt F, Haegeman A, Ruttink T, Vandecasteele B, Dawyndt P, Debode J, Kuramae EE. Peat substrate amended with chitin modulates the N-cycle, siderophore and chitinase responses in the lettuce rhizobiome. *Sci Rep.* 9, 9890. 2019.

European Commission, Regulation (EC) No 999/2001 of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001, laying down rules for the prevention, control and eradication of certain transmissible spongiform encephalopathies. *Official Journal of the European Union.* 147, 1–40. 2011.

European Commission, Commission regulation (EU) 2017/893 of 24 May 2017 amending annexes I and IV to Regulation (EC) No 999/2001 of the European parliament and of the council and annexes X, XIV and XV to commission regulation (EU) No 142/2011 as regards the provisions on processed animal protein. *Official Journal of the European Union.* 2017.

Fowles TM, Nansen C. Insect-Based Bioconversion: Value from Food Waste. In: Närvänen E., Mesiranta N., Mattila M., Heikkinen A. (eds) *Food Waste Management.* Palgrave Macmillan, Cham. 2020

Giannetto A, Oliva S, Lanes C, Pedron F, Savastano D, Baviera C, Parrino V, Lo Paro G, Spanò N, Cappello T, Maisano M, Mauceri A, Fasulo S. *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) larvae and prepupae: Biomass production, fatty acid profile and expression of key genes involved in lipid metabolism. *Journal of Biotechnology.* 307, 44-54. 2019.

IPIFF. EU Legislation. Brussels: International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF), Brussels, Belgium. 2019.

IPIFF. The European insect sector today: Challenges, opportunities and regulatory landscape. IPIFF vision paper on the future of the insect sector towards 2030. The International Platform of Insects for Food and Feed, Brussels, Belgium. 2020.

Ishak S, Kamari A. A review of optimum conditions of transesterification process for biodiesel production from various feedstocks. *International journal of environmental science and technology,* 16(5), 2481-2502. 2019.

Jucker C, Erba D, Leonardi MG, Lupi D, Savoldelli S. Assessment of Vegetable and Fruit Substrates as Potential Rearing Media for *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) Larvae. *Environ Entomol.* 46, 1415-1423. 2017.

Jucker C, Lupi D, Moore C, Leonardi M, Savoldelli S. Nutrient Recapture from Insect Farm Waste: Bioconversion with *Hermetia illucens* (L.) (Diptera: Stratiomyidae). *Sustainability.* 12, 362. 2020

Lalander C, Senecal J, Gros Calvo M, Ahrens L, Josefsson S, Wiberg K, Vinnerås B. Fate of pharmaceuticals and pesticides in fly larvae composting. *Sci Total Environ.* 565, 279-286, 2016.

Leong SY, Kutty SR, Malakahmad A, Tan CK. Feasibility study of biodiesel production using lipids of *Hermetia illucens* larva fed with organic waste. *Waste Manag.* 47, 84–90. 2016.

Li Q, Zheng L, Cai H, Garza E, Yu Z, Zhou S. From organic waste to biodiesel: Black soldier fly, *Hermetia illucens*, makes it feasible. *Fuel.* 90, 1545-48. 2011.

Meneguz M, Schiavone A, Gai F, Dama A, Lussiana C, Renna M, Gasco L. Effect of rearing substrate on growth performance, waste reduction efficiency and chemical composition of black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae. *J Sci Food Agric.* 98, 5776-5784. 2018.

Mentari PD, Nurulalia L, Permana IG, Yuwono AS. Decomposition Characteristics of Organic Solid Waste from Traditional Market by Black Soldier Fly Larvae (*Hermetia illucens* L.). *International Journal of Applied Engineering Research.* 15, 639-647. 2020.

Myers HM, Tomberlin JK, Lambert BD, Kattes D. Development of black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae) larvae fed dairy manure. *Environ Entomol.* 37, 11-15. 2008.



Università degli Studi della Basilicata

Centro di Ateneo Orientamento Studenti

Ufficio Tirocini e Placement

- Newton L, Sheppard C, Watson DW, Burtle G, Dove R. Using the black soldier fly, *Hermetia illucens*, as a value-added tool for the management of swine manure. *Anim. Poult. Waste Manag. Cent. N. C. State Univ. Raleigh NC* 17. 2005.
- Nguyen TTX, Tomberlin JK, Vanlaerhoven S. Ability of black soldier fly (Diptera: Stratiomyidae) larvae to recycle food waste. *Environ. Entomol.* 44, 406–410. 2015.
- Nguyen HC, Liang SH, Li SY, Su CH, Chien CC, Chen YJ, Huong DTM. Direct transesterification of black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) for biodiesel production. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 85, 165-169. 2018
- Nyakeri EM, Ogola HJO, Ayieko MA, Amimo FA. Valorisation of organic waste material: Growth performance of wild black soldier fly larvae (*Hermetia illucens*) reared on different organic wastes. *J. Insects Food Feed.* 3, 193–202. 2017.
- Oonincx DGAB, Van Broekhoven S, Van Huis A, van Loon JJA. Feed conversion, survival and development, and composition of four insect species on diets composed of food by-products. *PLoS ONE.* 10, e0144601. 2015.
- Quilliam RS, Nuku-Adeku C, Maquart P, Little D, Newton R, Murray F. Integrating insect frass biofertilisers into sustainable peri-urban agro-food systems. *Journal of Insects as Food and Feed.* 6, 315 – 322. 2020.
- Ramos MJ, Fernandez CM, Casas A, Rodríguez L, Perez A. Influence of fatty acid composition of raw materials on biodiesel properties, *Bioresour. Technol.* 100, 261-268. 2009.
- Rehman K, Rehman A, Cai M, Zheng L, Xia X, Soomro AA, Wang H, Li W, Yu Z, Zhang J. Conversion of mixtures of dairy manure and soybean curd residue by black soldier fly larvae (*Hermetia illucens* L.). *Journal of Cleaner Production.* 154, 366-373. 2017.
- Saragi ES, Bagastyo AY. Reduction of Organic Solid Waste by Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Larvae. The 5th Environmental Technology and Management Conference “Green Technology towards Sustainable Environment”. Bandung, Indonesia. 2015.
- Setti L, Francia E, Pulvirenti A, Gigliano S, Zaccardelli M, Pane C, Caradonia F, Bortolini S, Maistrello L, Ronga D. Use of black soldier fly (*Hermetia illucens* (L.), Diptera: Stratiomyidae) larvae processing residue in peat-based growing media. *Waste Manag.* 95, 278-288. 2019.
- Sharp RG. A Review of the Applications of Chitin and Its Derivatives in Agriculture to Modify Plant-Microbial Interactions and Improve Crop Yields. *Agronomy.* 3, 757-793. 2013.
- Sheppard C. House fly and lesser house fly control utilizing the Black Soldier Fly in manure management systems for caged laying hens. *Environ. Entomol.* 12: 1439-1442. 1983.
- Schmitt E, de Vries W. Potential benefits of using *Hermetia illucens* frass as a soil amendment on food production and for environmental impact reduction. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry.* 25, 100335. 2020.
- Shumo M, Osuga IM, Khamis FM, Tanga CM, Fiaboe KKM, Subramanian S, Ekesi S, van Huis A, Borgemeister C. The nutritive value of black soldier fly larvae reared on common organic waste streams in Kenya. *Sci Rep* 9, 10110. 2019.
- Smets R, Verbinnen B, Van De Voorde I, Aerts G, Claes J, Van Der Borght M. Sequential Extraction and Characterisation of Lipids, Proteins, and Chitin from Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Larvae, Prepupae, and Pupae. *Waste Biomass Valor.* 2020.
- Spranghers T, Ottoboni M, Klootwijk C, Owyn A, Deboosere S, De Meulenaer B, Michiels J, Eeckhout M, De Clercq P, De Smet S. Nutritional composition of black soldier fly (*Hermetia illucens*) prepupae reared on different organic waste substrates. *J. Sci. Food Agric.* 97, 2594–2600. 2017.



Università degli Studi della Basilicata
Centro di Ateneo Orientamento Studenti
Ufficio Tirocini e Placement

- Su CH, Nguyen HC, Bui TL, Huang DL. Enzyme-assisted extraction of insect fat for biodiesel production. *Journal of cleaner production*, 223, 436-444. 2019.
- Surendra, K.C., Robert, O., Tomberlin, J.K., Rajesh, J., Samir, K.K.: Bioconversion of organic wastes into biodiesel and animal feed via insect farming. *Renew. Energy* 98, 197–202. 2016.
- Supriyatna A, Manurung R, Esyanthi RE, Putra RE. Growth of black soldier larvae fed on cassava peel wastes, An agriculture waste. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 4, 161–165. 2016.
- Wang YS, Shelomi M. Review of black soldier fly (*Hermetia illucens*) as animal feed and human food. *Foods*, 6, 91. 2017.
- Wong C-Y, Rosli S-S, Uemura Y, Ho YC, Leejeerajumnean A, Kiatkittipong W, Cheng C-K, Lam M-K, Lim J-W. Potential Protein and Biodiesel Sources from Black Soldier Fly Larvae: Insights of Larval Harvesting Instar and Fermented Feeding Medium. *Energies*. 12:1570. 2019.
- Zheng L, Li Q, Zhang J, Yu Z. Double the biodiesel yield: Rearing black soldier fly larvae, *Hermetia illucens*, on solid residual fraction of restaurant waste after grease extraction for biodiesel production. *Renewable energy*, 41, 75-79. 2012.
- Zhou F, Tomberlin JK, Zheng L, Yu Z, Zhang J. Developmental and waste reduction plasticity of three black soldier fly strains (Diptera: Stratiomyidae) raised on different livestock manures. *J Med Entomol*. 50, 1224-1230. 2013.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo del presente progetto è correlato alla possibilità di ottenere prodotti di valore biologico ed economico nuovamente immettabili sul mercato, a partire da sottoprodotti di diverse filiere.

Nello specifico le attività previste sono:

- utilizzo di rifiuti di diversa origine come substrati per l'alimentazione di *H. illucens*
- estrazione e caratterizzazione di lipidi dalla biomassa larvale, per la produzione, in prospettiva di biodiesel
- utilizzo delle deiezioni come fertilizzante per agricoltura, biologica in particolare.

INDENNITA'

Importo mensile:

€ 1000

eventuali facilitazioni: mensa aziendale buoni pasto trasporto

altro (specificare).....

POLIZZE ASSICURATIVE

- Infortuni sul lavoro INAIL posizione n° 12376442
- Responsabilità civile: compagnia/agenzia Groupama Assicurazioni Polizza n. 00173 107635027

DIRITTI E DOVERI DEL TIROCINANTE

1. Il tirocinante è tenuto a:

695



Università degli Studi della Basilicata
Centro di Ateneo Orientamento Studenti
Ufficio Tirocini e Placement

- firmare quotidianamente il registro di tirocinio;
- collaborare con il soggetto promotore per la compilazione del riepilogo mensile delle ore di effettiva frequenza, secondo le modalità e i termini stabiliti;
- collaborare con il soggetto promotore per la compilazione e l'inoltro alla Regione della richiesta di erogazione dell'indennità di tirocinio;
- svolgere le attività previste dal Progetto formativo, seguendo le indicazioni dei tutor,
- osservando gli orari e le regole di comportamento concordati e rispettando l'ambiente di lavoro;
- rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro;
- mantenere la necessaria riservatezza, sia durante che dopo lo svolgimento del tirocinio, per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito ai procedimenti amministrativi e ai processi produttivi acquisiti nel corso del tirocinio;
- redigere, con il supporto del tutor del soggetto promotore e del tutor del soggetto ospitante, una relazione finale sull'esperienza di tirocinio. La relazione deve essere inviata al tutor del soggetto promotore ai fini della valutazione del tirocinio e della redazione dell'attestazione delle attività e delle competenze

2. Il tirocinante può interrompere il tirocinio in qualsiasi momento dandone motivata comunicazione scritta al tutor del soggetto promotore e al tutor del soggetto ospitante.

3. Il tirocinante ha diritto a una sospensione del tirocinio per maternità o malattia lunga, intendendosi per tale quella che si protrae per una durata pari o superiore a un terzo del tirocinio.

Il periodo di sospensione non concorre al computo della durata complessiva del tirocinio.

4. Al tirocinante viene rilasciata dal soggetto promotore l'attestazione delle attività svolte e delle competenze acquisite.

5. Il tirocinante, deve aver svolto almeno il 70% del monte ore previsto dal Progetto formativo ai fini del riconoscimento dell'indennità

COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL TUTOR DEL SOGGETTO PROMOTORE

- Garantire supporto e assistenza al tirocinante, favorendone l'inserimento in azienda;
- monitorare l'andamento del tirocinio, secondo un programma concordato e mediante un confronto periodico con il tirocinante e con il tutor del soggetto ospitante, e intervenire tempestivamente per risolvere eventuali criticità;
- garantire il rispetto di quanto previsto nel progetto al fine di assicurare la qualità del percorso formativo e la soddisfazione del soggetto ospitante e del tirocinante;
- valutare in collaborazione con il tutor del soggetto ospitante, l'esperienza di tirocinio ai fini del rilascio al tirocinante dell'attestazione finale, in cui vengano riportate le attività svolte e le competenze acquisite.

COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL TUTOR DEL SOGGETTO OSPITANTE

- Favorire l'inserimento in azienda del tirocinante;
- Informare il tirocinante sui regolamenti aziendali e sulle norme in materia di igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- Promuovere l'acquisizione delle competenze previste, garantendo al tirocinante la necessaria assistenza e formazione, anche avvalendosi della collaborazione di altri lavoratori e/o settori dell'azienda;



Università degli Studi della Basilicata
Centro di Ateneo Orientamento Studenti
Ufficio Tirocini e Placement

- Garantire la qualità e la trasparenza del percorso formativo;
- Accompagnare e supervisionare il percorso formativo del tirocinante, confrontandosi periodicamente con il tutor del soggetto promotore;
- Aggiornare la documentazione relativa al tirocinio (registri, schede, ecc.);
- Esprimere la propria valutazione ai fini del rilascio dell'attestazione finale da parte del soggetto promotore.

Firma per presa visione ed accettazione del tirocinante
Firmato digitalmente da
CARMEN SCIEUZO
CN = SCIEUZO CARMEN
C = IT

Firma per il soggetto promotore.....

Firma per presa visione ed accettazione del tutor del soggetto promotore.....
Firmato digitalmente da
Patrizia Falabella
O = non presente
C = IT

Firma per il soggetto ospitante.....

Firma per presa visione ed accettazione del tutor del soggetto ospitante

