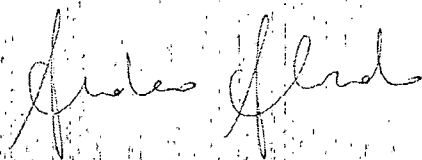


Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Localizzazione a bordo veicolo per lo sviluppo di treni e tram autonomi - LAmBDA
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INF/03 - TELECOMUNICAZIONI
- **Settore concorsuale:** 09/F2 - TELECOMUNICAZIONI
- **Area CUN:** 09/F
- **Descrizione del progetto:** Il sistema di trasporto pubblico urbano su rotaia, seguendo l'evoluzione generale del settore automotive verso i sistemi ADAS (Automatic Driver Assistant System), dovrà prevedere una maggiore centralità decisionale dei veicoli (smart tram), consentendone una maggiore autonomia rispetto all'infrastruttura tecnologica di segnalamento a terra. In questo ambito, uno dei requisiti fondamentali consiste nella capacità di posizionarsi in maniera corretta rispetto all'ambiente circostante. L'idea di base di questo progetto è quella di affrontare il problema del posizionamento attraverso l'integrazione dei dati forniti da sistemi satellitari GNSS con i dati forniti da altri sensori di bordo, quali ad esempio i sensori inerziali di bordo (IMU, Inertial Measurement Unit). La soluzione di localizzazione autonoma (tutta basata su sensori a bordo del treno) dovrà essere disegnata e realizzata in accordo alle metodologie definite dagli standard di certificazione.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca :** Sviluppo di un sistema embedded per il posizionamento autonomo del veicolo (tram)
- **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche Università di Siena, Via Roma 56, Siena, Italy
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** **Luogo:** Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche Università di Siena, Via Roma 56, Siena, Italy, **Data:** 5 Febbraio 2018, **ora:** 11.00
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Andrea Abrardo

Firma





GIOVANI SI



Regione Toscana



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto :** SISFE (Sensori Innovativi per la Sicurezza Ferroviaria)
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INF/02 Campi Elettromagnetici
- **Settore concorsuale:** 09/F1 Campi Elettromagnetici
- **Area CUN:** 09
- **Descrizione del progetto:** La mobilità ferroviaria rappresenta un'alternativa più sostenibile, ecologica e sicura rispetto alla mobilità su gomma. Ciononostante si registrano ancora una media di oltre 120 incidenti gravi l'anno in Italia (ISTAT), con decine di morti e feriti gravi, mettendo in luce un'esigenza di intervento e di sviluppo dei sistemi di sicurezza. I metodi diagnostici di ispezione nel mondo ferroviario sono elemento fondamentale della sicurezza ma condizionati da stringenti requisiti sui falsi allarmi che impattano sulla circolazione ferroviaria: un treno, arrestato indebitamente, condiziona tutta la linea ritardando i successivi, con conseguenti disservizi e producendo una indesiderata lievitazione dei costi di esercizio. Uno dei punti critici per la sicurezza ferroviaria è rappresentato dai passaggi a livello, a causa dell'interazione con guidatori e pedoni, dove le nuove tecnologie permettono la verifica automatica di area libera prima del sopraggiungere del treno, anche in condizioni meteo di visibilità scarsa o pressoché nulla. Un altro punto rilevante per la sicurezza è lo stato di salute della parte rotabile del convoglio, che in caso di cedimento può portare ad incidenti gravissimi, e che può essere monitorata da apparecchiature fisse lungo i binari ad adeguati intervalli di distanza. Tale ispezione da terra della temperatura dei cuscinetti o di altri parametri delle ruote utilizza sensoristica a infra-rossi, laser o microonde. In tutti i casi si misura un valore e lo si confronta con una soglia di sicurezza ed alcuni criteri. Nei sopradetti sistemi di ispezione, la sagomatura del fascio di radiazione dei sensori e l'elaborazione dati sono parametri cruciali rispetto alle prestazioni sia di sicurezza che di disponibilità. Il progetto intende sviluppare sensori e algoritmi innovativi per le suddette applicazioni atti a massimizzare tali prestazioni.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'assegnista di ricerca avrà il compito di effettuare l'indagine comparativa sulle tipologie e le tecnologie di antenne candidate alla progettazione di un apparato di antenna innovativo per un radar a 77GHz per la sorveglianza di passaggi a livello. Successivamente si dovrà occupare di sviluppare lo strumento di analisi elettromagnetica per l'ottimizzazione della tipologia di antenna che verrà individuata. L'assegnista di ricerca parteciperà anche alla definizione del prototipo dell'antenna e della sua caratterizzazione sperimentale.
- **Sede dell'attività di ricerca:** L'attività di ricerca sarà svolta sia presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze matematiche dell'Università di Siena sia presso la sede di Firenze della Progress Rail Inspection and Information Systems Srl.
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** Nessuno
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche, via Roma 56, 53100 SIENA, 30 Gennaio 2018 ore 10:00.

○ Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca: prof. Matteo Albani

○ Firma

Matteo Albani



GIOVANI SI



Regione Toscana



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Sviluppo di tecnologie di tutela del brand mediante l'applicazione di tecniche di pattern recognition per l'autenticazione di prodotti stampati – Authentic Brand
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INF/03 - TELECOMUNICAZIONI
- **Settore concorsuale:** 09/F2 – TELECOMUNICAZIONI
- **Area CUN:** 09
- **Descrizione del progetto:** Il progetto si pone due obiettivi principali: 1) sviluppo di tecniche di post-elaborazione delle immagini acquisite dall'app ViSeQR, allo scopo di fornire al sistema immagini di qualità sufficiente anche in presenza di un'acquisizione non ottimale; 2) sviluppo di una nuova versione del motore di controllo alla base di ViSeQR basata su tecniche di intelligenza artificiale.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:**
 1. Sviluppo di tecniche di post-elaborazione allo scopo di fornire al sistema immagini di qualità sufficiente anche in presenza di un'acquisizione non ottimale. L'obiettivo specifico è quello di ottenere immagini ad alta risoluzione anche a partire da immagini affette da artefatti dovuti allo sfocamento o al movimento della telecamera o da video acquisiti a bassa risoluzione.
 2. Sviluppo di una nuova versione del motore di controllo alla base di ViSeQR basata su tecniche di deep learning.
- **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche e Sede ViDiTrust
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** 5 Febbraio 2018, ore 10.00, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche, ufficio prof. Barni
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** prof. Mauro Barni

Firma

Mauro Barni

Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Tecnologie e gestione dati di monitoraggio 4D in contesti geotermici e di stoccaggio - 4D_MGD
- **Settore Scientifico Disciplinare:** GEO/11 GEOFISICA APPLICATA
- **Settore concorsuale:** 04/A4 GEOFISICA
- **Area CUN:** 04/A GEOSCIENZE
- **Descrizione del progetto:**

Il progetto propone lo sviluppo di un modello di lavoro che possa integrare l'attività di monitoraggio negli impianti di sfruttamento della risorsa geotermica e di stoccaggio gas, attraverso l'utilizzo della sismica a riflessione ad alta risoluzione 4D e di un sistema di gestione dati che permetta il mantenimento centralizzato, sicuro e condiviso di quanto acquisito.

Il progetto sarà articolato in tre fasi principali. Nel corso della prima fase sarà analizzato lo stato dell'arte dei giacimenti geotermici e dei siti di stoccaggio, con particolare attenzione agli impianti di monitoraggio degli stessi; di questi ultimi saranno presi in particolare attenzione gli aspetti geologici, tecnologici ed economici. Sulla base dei dati analizzati, sarà sviluppata un'infrastruttura tecnologica (acquisizione/elaborazione dati) che rappresenterà la seconda fase del progetto, nonché la parte più corposa dell'intero lavoro. Durante tale fase sarà definito un modello di lavoro che prevede l'utilizzo della sismica a riflessione 4D ad altissima risoluzione come tecnica di monitoraggio. Questa tecnica, conveniente dal punto di vista economico e operativo, restituisce dati caratterizzati da una migliore risoluzione rispetto alle classiche tecnologie di monitoraggio. Un altro importante vantaggio è rappresentato dall'applicabilità del modello di lavoro per il monitoraggio, sia in termini spaziali (stato del giacimento o sito di stoccaggio), sia in termini temporali (sfruttamento della risorsa e modelli previsionali). L'utilizzo di strumentazioni hardware e software ad alto contenuto tecnologico, durante le fasi di acquisizione ed elaborazione del dato, permetterà di ottenere un corposo dataset di parametri fisici, a scala da metrica a decametrica, su cui risulteranno applicabili differenti metodologie di analisi (sismica, attributi complessi, petrofisica). Il modello di lavoro sarà inizialmente testato su dati sintetici, al fine di ottimizzare la definizione delle metodologie di acquisizione dati e, successivamente, sarà applicato su dati reali. Durante la terza fase di lavoro saranno definiti i metodi di gestione dei dati acquisiti e dei risultati del progetto, tramite interfacce e servizi web based. Tale gestione consentirà la condivisione di una grande quantità di dati, all'interno di un network sicuro e accentrato, in cui gli addetti ai lavori possano trovare un valido strumento di supporto decisionale.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:**

L'assegnista sarà impegnato inizialmente nello studio delle tipologie di impianti e dei contesti geologici in cui essi possono essere sviluppati. Successivamente il titolare dell'assegno seguirà la pianificazione e la definizione dei criteri da utilizzare per la scelta delle strumentazioni e delle configurazioni dell'acquisizione, nonché l'elaborazione dei dati e la creazione dei modelli sintetici. In questa fase l'assegnista dovrà dimostrare conoscenze ed esperienze sull'utilizzo di sistemi per l'acquisizione, l'elaborazione e l'interpretazione di dati di sismica a riflessione 3D. In particolare sarà

compito dell'assegnista utilizzare sorgenti sismiche di tipo vibratorio, software per l'elaborazione e per l'interpretazione di dati sismici a riflessione, per effettuare test della strumentazione a piccola scala e sviluppare un workflow, come obiettivo centrale del progetto di ricerca. Infine, affiancato da personale del soggetto proponente e dei soggetti partecipanti, parteciperà alla creazione della banca dati su cui si basa il sistema web based per la gestione e la condivisione dei dati.

- **Sede dell'attività di ricerca:** Centro di GeoTecnologie dell'Università di Siena, Via Vetri Vecchi 34, 52027 - San Giovanni Valdarno (Arezzo)
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena, Via Vetri Vecchi 34, 52027 - San Giovanni Valdarno (AR), Mercoledì 7.2.2018, ore 9:00.
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Dott. Paolo Conti
- **Firma**

P. Conti

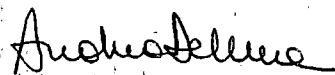
Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Costruzione di un database integrato di dati clinici e virologici, inclusi dati genotipici di resistenza, per l'ottimizzazione degli esiti dei trattamenti anti-HIV-1 con inibitori dell'integrasi virale - INTEGRATE
- **Settore Scientifico Disciplinare:** MED/17
- **Settore concorsuale:** 06/D4
- **Area CUN:** Area 6 – Scienze Mediche
- **Descrizione del progetto:** L'obiettivo generale del progetto è quello di creare un database dalla pratica clinica di pazienti sottoposti a trattamento antiretrovirale con inibitori dell'integrasi di HIV-1 (InSTI) che abbiano a disposizione dati di farmacoresistenza pre-trattamento e almeno un follow-up clinico e virologico, nonché il dato di farmacoresistenza all'eventuale fallimento virologico. Tale database verrà impiegato per sviluppare un sistema esperto basato su metodologie di apprendimento statistico che possa predire la probabilità di esito virologico e di durability terapeutica dei singoli regimi InSTI in rapporto alle variabili del paziente e del virus.
Il database specifico, derivato dalla raccolta ARCA, denominato INTEGRATE, verrà opportunamente verificato e pulito. Le istanze di trattamento verranno saranno impiegate per "nutrire" il sistema di apprendimento statistico. Questo si basa su tecniche di machine learning non lineari e di regressioni lineari o miste. Il sistema verrà quindi impiegato su un set di casi clinici "esterni" per validare la sua capacità di predire gli esiti terapeutici.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'assegnista deputato al progetto si occuperà di reclutare nuovi pazienti della pratica clinica nello studio, sollecitare i centri partecipanti per l'aggiornamento dei dati in ARCA che possano essere impiegati in INTEGRATE, sincronizzare i dati di laboratorio con quelli clinici e di trattamento, pulire e verificare la pulizia del dato del database INTEGRATE. Selezionare le istanze di trattamento e di esito idonee e complete di dati virologici e clinici sufficienti per nutrire il sistema di apprendimento degli esiti. Verificare la correlazione tra predizioni degli esiti emerse dal sistema di apprendimento ed esiti effettivamente osservati in un set di dati indipendente da quello impiegato per l'apprendimento dei dati (validazione esterna).
- **Sede dell'attività di ricerca:** UUOCC Malattie Infettive Universitarie e Malattie Infettive ed Epatologia, AOUS, Dipartimento di Biotecnologie Mediche, Università degli Studi di Siena
- **L'assegnista di ricerca svolgerà attività assistenziale subordinatamente all'autorizzazione dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese acquisita in data 19/12/2017**
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** 1 Febbraio 2017, ora 9:30 presso la Direzione della UOC Malattie Infettive, 4° Lotto Piano 0, Policlinico S. Matia delle Scotte, Viale M. Bracci 16, 53100 Siena.

- o **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca: Prof. Andrea De Luca**

Firma



Prof. Andrea De Luca



GIOVANI SI



Regione Toscana

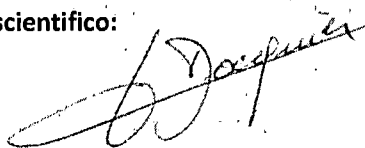


Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** STRATEGIE INNOVATIVE PER IL TRATTAMENTO E LA PREVENZIONE DI INFEZIONI DA BATTERI RESISTENTI AGLI ANTIBIOTICI
- **Acronimo del progetto:** SInTIB
- **Settore Scientifico Disciplinare:** MED/07 (Microbiologia e Microbiologia Clinica)
- **Settore concorsuale:** 06/A3 - MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA
- **Area CUN:** 06 - SCIENZE MEDICHE
- **Descrizione del progetto:** Questo progetto risponde al bisogno urgente di nuove terapie antibatteriche efficaci su batteri clinicamente rilevanti ed altamente resistenti ai farmaci antibatterici. Il progetto prevede lo studio di nuove composizioni farmaceutiche per il trattamento delle infezioni batteriche causate di germi resistenti agli antibiotici di ultima generazione (in particolare Gram-negativi resistenti ai carbapenemi e ceftazidime/avibactam) con nuovi inibitori di carbapenemasi.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'assegnista dovrà implementare, anche in collaborazione con la ditta Antabio Sas (Labège, Francia) un programma di ricerca per la caratterizzazione di nuovi composti inibitori di carbapenemasi e prossimi allo sviluppo clinico. Saranno specificatamente studiati gli aspetti biochimici e strutturali dell'interazione fra il farmaco e i suoi bersagli molecolari (beta-lattamasi di vari tipi), nonché lo studio di potenziali meccanismi di resistenza acquisita.
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:**
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Dip. Biotecnologie Mediche, Policlinico "Santa Maria alle Scotte", II piano, V lotto, Viale Bracci 16, 53100 Siena, 6 febbraio 2018, 14:00
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Jean-Denis Docquier
- **Dipartimento di appartenenza:** Dipartimento di Biotecnologie Mediche

o Firma del responsabile scientifico:



n. 7



GIOVANI SI'



Regione Toscana

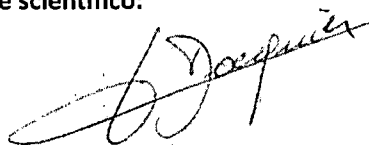


Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** STRATEGIE INNOVATIVE PER IL TRATTAMENTO E LA PREVENZIONE DI INFEZIONI DA BATTERI RESISTENTI AGLI ANTIBIOTICI
- **Acronimo del progetto:** SinTIB
- **Settore Scientifico Disciplinare:** MED/07 (Microbiologia e Microbiologia Clinica)
- **Settore concorsuale:** 06/A3 - MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA
- **Area CUN:** 06 - SCIENZE MEDICHE
- **Descrizione del progetto:** La crescente consapevolezza dell'importanza del microbiota intestinale nella salute umana, e le potenziali conseguenze patologiche di condizioni di disbiosi che si possono verificare dopo una terapia antibatterica (quali infezioni da *Clostridium difficile*), richiedono nuovi approcci terapeutici. Il progetto prevede lo studio di una strategia particolarmente innovativa per l'ottenimento e lo sviluppo di una nuova composizione farmaceutica in grado di prevenire condizioni di disbiosi intestinali associate a terapie antibatteriche.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'assegnista, idealmente con esperienza in campo microbiologico e in biologia molecolare, dovrà implementare in collaborazione con la ditta Lead Discovery Siena S.r.l., un programma di ricerca per valutare la fattibilità dell'approccio previsto nel progetto, e verificare le caratteristiche dei prodotti ottenuti in termine di stabilità e potenziale efficacia.
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:**
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Dip. Biotecnologie Mediche, Policlinico "Santa Maria alle Scotte", II piano, V lotto, Viale Bracci 16, 53100 Siena, 6 febbraio 2018, 15:00
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Jean-Denis Docquier
- **Dipartimento di afferenza:** Dipartimento di Biotecnologie Mediche

○ Firma del responsabile scientifico:



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** L'utilizzo della bioplastica in acquacoltura: una possibile soluzione per la mitigazione dell'impatto delle microplastiche sugli ecosistemi e gli organismi marini - BioPIAcq
- **Settore Scientifico Disciplinare:** BIO/07 Ecologia
- **Settore concorsuale:** 05/C1 Ecologia
- **Area CUN:** Scienze Biologiche
- **Descrizione del progetto:**

La crescente presenza e l'accumulo di rifiuti plastici nell'ambiente marino sono tra le maggiori problematiche ambientali a livello globale e l'ingestione di questi rifiuti da parte di numerose specie marine è una minaccia emergente per la biodiversità. Oltre al possibile danno fisico, una volta ingerite, le particelle plastiche, possono avere un effetto tossicologico sugli organismi che deve essere adeguatamente investigato. Ricerche recenti suggeriscono che l'acquacoltura possa essere fonte di rifiuti plastici nell'ambiente marino per la degradazione o accidentale dispersione delle materie plastiche utilizzate in questa attività (reti e calze per mitili). Inoltre, recenti indagini suggeriscono che gli organismi provenienti da impianti di acquacoltura sono maggiormente esposti all'ingestione di plastiche rispetto a quelli selvatici. L'obiettivo del progetto, è quello di sviluppare e proporre tecnologie innovative per uno sviluppo sostenibile dell'acquacoltura utilizzando bioplastiche come alternativa ai polimeri plastici convenzionali, per mitigare l'impatto degli impianti sugli ecosistemi e sugli organismi marini. Il progetto, in collaborazione con l'impresa Novamont, prevede di testare diverse tipologie di biopolimeri e capire quali siano quelli che forniscono una performance migliore per l'impiego in acquacoltura (es. calze da molluschicoltura), comparando i risultati con quelli ottenuti dai polimeri plastici attualmente utilizzati (polietilene, polipropilene). Durante il progetto BioPIAcq verranno acquisite nuove ed essenziali informazioni sulla degradazione e frammentazione di questi biopolimeri in relazione alle diverse condizioni chimico fisiche a cui sono essere esposti nella colonna d'acqua, ambiente di utilizzo, e nel sedimento dove possono essere accidentalmente dispersi. Saranno, inoltre, allestiti esperimenti in mesocosmo per valutare l'ingestione dei biopolimeri ed il loro potenziale effetto fisico ed ecotossicologico in specie che vivono in questi comparti ambientali (molluschi e crostacei). Questo consentirà di sviluppare e validare un protocollo metodologico per effettuare una corretta valutazione del rischio durante la sperimentazione di questi materiali in impianti di acquacoltura. Infine l'analisi del life cycle assessment sarà sviluppata come complemento delle analisi di degradazione ed ecotossicologiche per fornire una valutazione dei potenziali impatti ambientali dovuti alla produzione e utilizzo delle bioplastiche.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:**

L'assegnista agirà da tramite tra l'azienda Novamont (impresa cofinanziatrice), l'Università di Siena (soggetto promotore) e gli altri partner progettuali per un trasferimento di informazioni e competenze tra i diversi soggetti, fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi del progetto.

Oltre ad applicare le proprie conoscenze apprese in ambito accademico, l'assegnista in collaborazione con i partner svilupperà ed acquisirà nuove capacità tecniche necessarie per lo svolgimento delle attività previste all'interno dei tre obiettivi operativi.

Nello specifico collaborerà alle fasi di pianificazione ed attuazione sia dello studio di degradazione sia delle successive analisi di laboratorio (Obiettivo Operativo 1), si occuperà dell'esperimento in mesocosmo, delle analisi molecolari e chimiche per la valutazione dello stato tossicologico dalle specie bioindicatrici (Obiettivo Operativo 2). L'assegnista inoltre (Obiettivo Operativo 3) collaborerà con i partner progettuali per pianificare e svolgere la sperimentazione e le relative analisi. Al termine delle attività previste da ogni obiettivo operativo si occuperà della stesura della relazione scientifica in cui verranno riportati i risultati raggiunti e delle pubblicazioni scientifiche derivanti dai risultati del progetto.

- **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra ed dell'Ambiente
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 10 (dieci)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Ufficio Prof. M.C. Fossi, Via P.A. Mattioli, 4 – primo piano (Siena), 01/02/2018, ore 11.00
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Maria Cristina Fossi

Firma

MARIA CRISTINA FOSSI

Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Re Artù a Firenze. Applicazioni filologiche, codicologiche e informatiche per la valorizzazione dell'ultimo inedito medievale del ciclo di re Artù
- **Settore Scientifico Disciplinare:** L-FIL-LET/09 Filologia e linguistica romanza
- **Settore concorsuale:** 10/E1 - Filologie e letterature medio-latina e romanze
- **Area CUN:** 10 Scienze dell'antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche
- **Descrizione del progetto:** Il progetto intende valorizzare una delle opere più importanti del Medioevo romanzo, il ciclo di *Guiron le Courtois*, formato da tre romanzi principali (*Meliadus*, *Guiron*, *Suite Guiron*) e rimasto perlopiù inedito. In primo luogo si prevede la descrizione di alcuni fra i testimoni più importanti, in un database interrogabile nel portale *Mirabile* della Fondazione Franceschini (FEF). Tra i manoscritti del ciclo riceverà particolare attenzione uno dei più antichi, copiato in Italia nel XIV sec., che conserva il *Meliadus*. Il codice (sigla F), acquistato dalla FEF nel 2016, sarà oggetto di elaborazione dei metadati finalizzati alla futura digitalizzazione. Infine, l'edizione critica si concentrerà sulla seconda *branche* del ciclo, il *Guiron*, l'opera più fortunata e più utilizzata per le riscritture cavalleresche italiane, fino a Boiardo e Ariosto. Si applicherà il metodo ecdotico più avanzato, messo a punto dal "Gruppo Guiron" a partire da una rinnovata discussione sulla tradizione arturiana.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** Nell'ambito delle attività di valorizzazione del patrimonio librario del *Guiron*, l'assegnista dovrà lavorare su tre fronti: (1) si occuperà della descrizione di alcuni tra i manoscritti più importanti, e spoglierà campioni di testo per la schedatura di tratti linguistici, che potranno orientare la localizzazione. (2) raccoglierà tutti i dati necessari per la digitalizzazione del manoscritto F, valutandone lo stato di conservazione, gli eventuali rischi della sua futura digitalizzazione, e opzioni relative alle apparecchiature e ai software più adatti a realizzarla. Il ricercatore elaborerà inoltre dei metadati adeguati, che permettano all'utente di usufruire pienamente della digitalizzazione. (3) allestirà l'edizione critica di una sezione del ciclo, secondo i parametri previsti dal progetto del "Gruppo Guiron" attivo presso la Fondazione Franceschini e l'Università di Siena, in collaborazione con le Università partners (Liegi e Zurigo).
- **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento di filologia e critica delle letterature antiche e moderne, via Roma 56, Siena; Fondazione Ezio Franceschini ONLUS, via Montebello 7, Firenze
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Dipartimento di filologia e critica delle letterature antiche e moderne, via Roma 56, Siena; 7 febbraio 2018, ore 11
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Lino Leonardi

Firma



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Studio dei meccanismi di evasione della risposta immunitaria nel linfoma di hodgkin nodulare a predominanza linfocitaria e nei linfomi aggressivi ad origine delle cellule b: identificazione di nuovi target terapeutici - MECCANISMI
- **Settore Scientifico Disciplinare:** MED/08
- **Settore concorsuale:** 06/A4 Anatomia Patologica
- **Area CUN:** 06/A Patologia e diagnostica di laboratorio

○ **Descrizione del progetto:**

La crescita di un tumore evoca fisiologicamente una risposta immunologica più o meno imponente per limitare la diffusione del tumore stesso. Recentemente è emerso che le cellule neoplastiche sono capaci di controllare alcune proteine chiave delle risposte immunitarie al fine di sovvertire la sorveglianza immunologica e l'immunità anti-tumorale, permettendo lo sviluppo della resistenza alle terapie standard. La via principale coinvolge il recettore della morte programmata 1 (PD-1) ed i suoi ligandi 1 e 2 (PD-L1 / 2) la cui attivazione inibisce la proliferazione delle cellule T, la produzione di citochine e l'adesione cellulare. Diversi autori hanno studiato il ruolo prognostico di PD-1 e PD-L1 nei linfomi ottenendo risultati discordanti o inconcludenti. Inoltre non è ancora stato chiarito come l'espressione prevalente di una particolare sottopopolazione linfocitaria (in particolare linfociti T CD4+/FOXP3+ - linfociti T regolatori, linfociti T LCA-/CD8+/CCR7+ - linfociti T della memoria centrale) possa influenzare la risposta immunologica anti-tumorale. Ciò si traduce nella mancanza di parametri forti per selezionare quei pazienti che possano beneficiare di terapie anti-PD1/PDL1. Inoltre, altri fattori (tumore-dipendente o paziente-dipendente) possano influenzare l'efficacia della terapia. Il virus di Epstein-Barr (EBV) è un virus ubiquitario responsabile e associato alla insorgenza di numerosi tipi di tumori solidi e di linfomi. Il virus è capace di modulare la risposta T-cellulare inducendo uno stato di immunodepressione transitoria e amplificando, pertanto, l'immunodepressione indotta dalla neoplasia stessa.

Nel presente studio:

- valuteremo in che misura le caratteristiche proprie di un linfoma (istotipo, infezione da EBV, marcatori immunofenotipici, alterazioni citogenetiche e molecolari) ed il suo microambiente influenzino la risposta alla terapia con farmaci diretti contro la via di segnale attivata da PD-1/PD-L1
- studieremo l'interazione tra alterazioni genetiche, espressione immunofenotipica, infezione da virus di Epstein-Barr e caratteristiche cliniche dei pazienti. In questa maniera, la nostra ricerca, concentrandosi sulla valutazione delle caratteristiche immunosoppressive del microambiente neoplastico e del tumore stesso nonché sulla interazione tra alterazioni genetiche (FISH), espressione proteica (immunoistochimica), infezione da parte di EBV (EBER-ISH e ricerca della carica virale), caratteristiche cliniche, può contribuire ad identificare fattori prognostici e predittivi di risposta al trattamento altamente sensibili e specifici. Questo rappresenterebbe il razionale per un approccio terapeutico multimodale (farmaci anti-PD1, -CTLA4, -CCR7, HDAC) riducendo il costo delle diverse terapie e migliorando il tasso di risposta poiché si andrebbe a trattare ogni paziente con i farmaci di cui esso davvero beneficia evitando trattamenti inappropriati e dispendiosi.

○ **Attività affidate all'assegnista di ricerca :**

- **Obiettivo 1 (OO1):**

VALUTARE L'ESPRESSIONE DI PD-1, PD-L1/-L2, FOXP3 and CCR7 NEL TUMORE E NEL MICROAMBIENTE TUMORALE mediante immunoistochimica (IHC) su 30 LINFOMI DI HODGKIN A PREDOMINANZA LINFOCITARIA (NLPHL); 350 LINFOMI B DIFFUSI A GRANDI CELLULE (DLBCL); 35 LINFOMI A GRANDI CELLULE RICCHI IN LINFOCITI T (THRLB-CL); 10 THRLB-CL DERIVATI DA NLPHL; 30 LINFOMI A CELLULE B PRIMITIVI DEL MEDIASTINO; 30 LINFOMI PRIMITIVI DEL TESTICOLO; 70 LINFOMI PRIMITIVI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE; 90 LINFOMI DI BURKITT (BL); 25 LINFOMI PLASMABLASTICI (PBL). STUDIARE IL MICROAMBIENTE TUMORALE mediante la valutazione IHC della espressione di CD68, LCA, CD3, CD4, CD8.

IDENTIFICARE LA PRESENZA DI INFEZIONE DI EBV.

In questa fase l'assegnista si occuperà di eseguire materialmente le indagini IHC E ISH mentre il Professor Leoncini e la Dr.ssa Ambrosio della valutazione dei risultati.

- **Obiettivo 2 (OO2):**

IDENTIFICARE MEDIANTE ESAME FISH LE ALTERAZIONI A CARICO DI 9P24.1/PD-L1/PD-L2 per correlare l'alterazione citogenetica con l'espressione IHC ed identificare il pattern di espressione proteica predittivo di alterazione genetica.

CORRELARE STATISTICAMENTE I FATTORI IDENTIFICATI CON LE CRATTERISTICHE CLINICHE per identificare il profilo clinico-patologico che possa predire la migliore risposta alla terapia

In questa fase l'assegnista si occuperà di eseguire materialmente le indagini FISH e la statistica mentre il Professor Leoncini e la Dr.ssa Ambrosio della valutazione dei risultati e della correlazione FISH/IHC e clinico-patologica.

- **Obiettivo 3 (OO3):**

Studi in vitro su varie linee cellulari di linfoma per testare l'efficacia dei farmaci a bersaglio molecolare identificati nelle fasi precedenti.

Questa fase è totalmente a carico dell'assegnista

○ **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento di Biotecnologie mediche, Sez Anatomia Patologica

○ **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 10 (dieci)

○ **Luogo, data e ora del colloquio:** 1 febbraio 2018, ore 9.30 - Biblioteca Anatomia Patologica, presso il Policlinico Le Scotte.

○ **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Lorenzo Leoncini

Firma



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

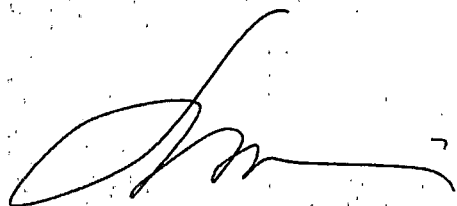
Allegato A

- **Titolo del progetto e acronimo:** Metasuperfici riconfigurabili (RMTS).
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INF/02
- **Settore concorsuale:** 09/F1
- **Area CUN:** 09
- **Descrizione del progetto:** La ricerca proposta riguarda la possibilità di usare metasuperfici riconfigurabili per antenne a scansione e dispositivi a microonde controllati otticamente. Le metasuperfici (MTS) sono sottili materiali costituiti da elementi stampati su substrati dielettrici, aventi dimensioni molto minori della lunghezza d'onda di lavoro. In condizioni di omogeneizzazione dei campi elettromagnetici tangenti alla superficie, le MTS possono essere caratterizzate in termini di impedenza superficiale equivalente non uniforme. Introducendo una modulazione sinusoidale locale è inoltre possibile trasformare un'onda superficiale in un'onda radiata, creando un'antenna a fascio controllabile. A questo fine possono essere usati substrati fotosensibili (es. Silicio) in maniera da cambiare le proprietà propagative e radiative in maniera dinamica e con tempi di riconfigurazione estremamente rapidi. Questo può portare allo sviluppo di una nuova tecnologia per antenne a scansione di fascio di nuova generazione, non basate su componenti elettronici integrati, ma sull'interazione tra onde elettromagnetiche e condizioni al contorno modificabili tramite l'interazione tra fotoni e materia. La riconfigurabilità ottica può essere ottenuta con velocità elevate, grazie alla rapida risposta dei substrati semiconduttori; questo concetto può essere sfruttato non solo stampando le metasuperfici su substrati interamente fotosensibili, ma anche semplicemente introducendo piccole aree fotosensibili tra i vertici di elementi adiacenti. L'attività di ricerca proposta mira all'investigazione di questi due aspetti con la prospettiva di aprire nuovi scenari tecnologici e applicativi nell'ambito delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione con la fotonica come tecnologia abilitante.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:**
L'attività dell'assegnista finanziato nell'ambito di questo progetto riguarderà sia il perfezionamento dei modelli elettromagnetici/computazionali, sia nella messa a punto di esperimenti che provino la fattibilità della tecnologia per le antenne e i filtri descritti. L'assegnista dovrà investigare sia i modelli relativi all'illuminazione ottica mediante tecnologia "optical waveguide" che consiste in guide ottiche realizzate all'interno di silicio, che in una più semplice tecnologia laser mediante lenti. Per ognuna delle due tecnologie saranno sviluppati modelli CAD elettromagnetici che permettano di studiare l'interazione tra il fascio ottico (integrato o laser) e la MTS stampata su silicio o arseniuro di gallio, descrivendo il cambiamento di stato della MTS per ogni valore della densità di potenza ottica, e considerando le perdite nel modello. L'assegnista dovrà inoltre mettere a punto due esperimenti dimostrativi della tecnologia: un filtro elimina banda a più stati di sintonia e una antenna a più stati di fascio, ambedue muniti di un divisore ottico.
- **Sede dell'attività di ricerca:** Università di Siena, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e

scienze Matematiche

- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** Nessuno
- **Luogo, data e ora del colloquio:** 30 gennaio 2018, ore 12 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e scienze Matematiche
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Stefano Maci

Firma



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** AlterEGO - Intelligenza emotiva in ambito conversazionale
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INF/05
- **Settore concorsuale:** 09/H1
- **Area CUN:** AREA -09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
- **Descrizione del progetto:** La missione di *AlterEGO* è digitalizzare la "coscienza umana". Una intelligenza artificiale fruibile attraverso un chatbot (un agente software intelligente) racchiuso in una semplice "app" che sarà specchio del nostro essere digitali acquisendo informazioni di vario tipo su di noi e sul nostro modo di ragionare. Non solo il nostro sapere, non solo le nostre preferenze, non solo le emozioni ma anche tutti gli aspetti cognitivi che legano tali elementi e ci inducono ad uno specifico comportamento (digitale).
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'attività dell'assegnista sarà quella relativa allo sviluppo di una specifica app che conterrà il modello di agente software intelligente in grado di acquisire le informazioni relative al comportamento emotivo e cognitivo degli utenti.
- **Sede dell'attività di ricerca:** Le sedi dell'attività saranno due: Il Dipartimento di Scienze Sociali Politiche e Cognitive, Palazzo S.Niccolò, via Roma 56, Siena e la sede della Società Questit in via Leonida Cialfi, 23, Siena.
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** almeno 9 (nove) pubblicazioni nell'ambito del machine learning pubblicate su riviste o presentate a convegni internazionali
- **Luogo, data e ora del colloquio:** 31 gennaio 2018, alle 14.30 presso Dipartimento di Scienze Sociali Politiche e Cognitive, Palazzo S.Niccolò, via Roma 56, 53100 Siena
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof.agg. Maurizio Masini

Firma



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

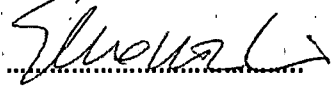
Allegato A

- **Titolo del progetto:** Sviluppo di test sierologici per il dosaggio di anticorpi anti-neuraminidasi" acronimo: ABNEURA
- **Settore Scientifico Disciplinare:** MED/42 Igiene Generale e Applicata
- **Settore concorsuale:** 06/M1: Igiene Generale e Applicata, Scienze Infermieristiche e Statistica Medica
- **Area CUN:** 06 – Scienze Mediche
- **Descrizione del progetto:** Gli attuali test sierologici per la valutazione dei vaccini antinfluenzali sono principalmente concentrati sulla risposta immunitaria diretta contro l'emoagglutinina, tuttavia è stato ampiamente provato che l'immunità umorale diretta contro la neuraminidasi può ridurre marcatamente la replicazione e il rilascio della progenie virale riducendo la gravità e la durata della malattia. Quindi è sempre più attuale e necessaria un'indagine più accurata sulle metodiche in grado di misurare la risposta anticorpale diretta contro la neuraminidasi in seguito a vaccinazione e/o esposizione naturale al virus dell'influenza.
La presente proposta progettuale si prefigge di migliorare la comprensione e l'applicazione dei saggi sierologici per la titolazione di anticorpi anti-neuraminidasi come strumento per valutare l'immunogenicità dei vaccini antiinfluenzali. In particolare il progetto si prefigge di sviluppare e ottimizzare diversi protocolli rispettivamente per il saggio enzimatico dipendente dalla lectina (ELLA test), il saggio immunoenzimatico ELISA e il saggio di virus neutralizzazione (VN).
La tecnica maggiormente utilizzata per la quantificazione degli anticorpi inibenti la neuraminidasi è l'ELLA test in grado di titolare gli anticorpi diretti contro questa glicoproteina virale. Il test risulta di facile esecuzione ma è complicato dalla sua instabilità e dalla carenza di vaccini commerciali con quantità nota di neuraminidasi. Quindi risulta essere necessario sviluppare ulteriormente e ottimizzare la tecnica al fine di ottenere un saggio che possa essere validato e standardizzato. Oltre all'ELLA test, anche il saggio ELISA potrebbe essere utilizzato per la quantificazione della glicoproteina virale ed in particolar modo permetterebbe la quantificazione delle forme funzionali e immunogeniche della neuraminidasi presenti nei vaccini antinfluenzali inattivati. Infine, il progetto si prefigge di sviluppare anche la possibile applicazione del saggio di VN per la ricerca specifica di anticorpi diretti contro la neuraminidasi. Attualmente il saggio di VN è ampiamente utilizzato per misurare la risposta anticorpale diretta contro l'emoagglutinina ma con opportune modifiche potrebbe essere adattato anche alla neuraminidasi.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** Inizialmente entrambi gli assegnisti saranno focalizzati sull'ottimizzazione e qualificazione del protocollo dell'ELLA test. Dopo aver individuato le attuali criticità della tecnica, entrambi gli assegnisti si coordineranno in modo da conseguire un protocollo ottimizzato e procedere successivamente alla sua qualificazione. La finalità è quella di dimostrare che il protocollo ottenuto è in grado di fornire risultati obiettivi e riproducibili. Successivamente, un assegnista si dedicherà allo sviluppo di un protocollo per il saggio ELISA mentre l'altro assegnista allo sviluppo di un protocollo per il saggio di virus neutralizzazione. Una

volta, ottenuti entrambi i protocolli, si passerà alla valutazione dell'eventuale variabilità inter-laboratorio ed intra-laboratori delle tecniche con l'esecuzione di entrambi i saggi da parte degli assegnisti in sedi operative diverse. Questo permetterà di evidenziare eventuali criticità nei protocolli e nello stesso tempo permetterà di valutare l'affidabilità e la riproducibilità di entrambe le tecniche.

- **Sede dell'attività di ricerca:** Dip. di Medicina Molecolare e dello Sviluppo / VisMederi srl Strada del Petriccio e Belriguardo, 35 - 53100 Siena.
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 3 (tre)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo (settore A, piano 0, stanza 0045) - 2 Febbraio 2018, ore 10:00.
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Emanuele Montomoli

Firma



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Identificazione e monitoraggio dello status funzionale dell'ENDometrio mediante una piattaforma diagnostica su biopsia liquida basata sull'analisi di vescicole extracellulari (EV) circolanti - ENDEVor
- **Settore Scientifico Disciplinare:** BIO/13 Biologia Applicata
- **Settore concorsuale:** 5/F1 Biologia Applicata
- **Area CUN:** 05 Scienze biologiche
- **Descrizione del progetto:** Il progetto propone lo studio del contenuto molecolare degli esosomi (EXO) rilasciati dall'endometrio sano, o in differenti condizioni patologiche quali endometriosi, cisti ovariche, polipi o adenomiosi. Verranno analizzati gli EXO rilasciati dalle culture primarie generate da biopsie di tessuto endometriale e, in parallelo, in vescicole isolate dai biofluidi prelevati dalle pazienti. Saranno così caratterizzati i profili di espressione tipici degli EXO rilasciati dall'endometrio sano e da quello di pazienti con condizioni patologiche, definendo i potenziali marcatori diagnostici. Saranno implementati i protocolli per il prelievo/processamento dei campioni di liquido uterino, plasma ed urine, e testeremo i sistemi di purificazione e selezione di EXO di origine endometriale dai liquidi complessi. Lo studio prevede la valutazione complessiva di specificità, sensibilità e anticipo di diagnosi rispetto ai metodi in uso. Obiettivo del progetto è pertanto fornire il primo "proof-of-concept" di un approccio di biopsia liquida per l'endometriosi, ottimizzando un percorso diagnostico "cost-effective", compatibile con gli attuali protocolli clinici.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'assegnista verrà coinvolto(a) in diverse fasi del progetto e potrà pertanto essere artefice sia del completamento del presente progetto di ricerca che della sua formazione scientifica.
In particolare, lui (lei) svolgerà seguenti attività:
 - i) Sotto la diretta supervisione della Dott.ssa Luddi (Università di Siena), l'assegnista contribuirà alla definizione dei protocolli per la preparazione e la conservazione dei fluidi di lavaggio uterino e dei campioni di endometrio. Parteciperà all'allestimento e trattamento di culture primarie di endometrio dalle quali saranno isolati gli EXO che saranno utilizzati per l'analisi complessiva e comparativa di candidati molecolari (proteine e RNA) identificati in base al "mining" della letteratura e delle banche dati disponibili.
 - ii) Si occuperà dell'implementazione dei protocolli preanalitici per la raccolta ed il processamento di campioni di biofluidi (fluido uterino, urine e plasma) allo scopo di identificare e standardizzare il metodo di prelievo, conservazione e processamento degli EXO da diversi tipi di campioni biologici. La valutazione del contenuto e della qualità dei campioni biologici recuperati sarà fatta con metodi biochimici e di biologia molecolare "state-of-art", compresi i metodi brevettati (Exosomics Siena) e quelli ottimizzati ad-hoc per questo studio.
 - iii) Sarà infine responsabile, sotto la supervisione della Dott.ssa Zarovni (Exosomics Siena) di tutte le fasi di sviluppo e validazione analitica di uno o più saggi (es. immunoassay e/o qPCR) che comprendano i migliori biomarcatori esosomiali identificati con lo screening in vitro e ex vivo. La valutazione della sensibilità e della specificità analitica daranno informazioni riguardo i requisiti del

campione clinico. La conferma e valutazione della rilevanza diagnostica comprenderà l'analisi bioinformatica e il confronto con i parametri istologici e clinici attualmente utilizzati per la diagnosi differenziale di endometriosi.

- **Sede dell'attività di ricerca:** L'attività di ricerca verrà svolta presso le seguenti strutture: (i) Università di Siena, Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, (ii) Exosomics SpA, .
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque) pubblicazioni
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Aula riunione UOC Ostetricia e Ginecologia, 4° lotto, piano 2s, Policlinico Le Scotte - 1 Febbraio ~~2017~~ ²⁰¹⁸, Ore 9,00
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Paola Piomboni

Firma



n. 15



GIOVANI SI



Regione Toscana



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale.

Allegato A

- **Titolo del progetto:** L'Internet degli Oggetti nell'Azienda 4.0 – Things4You
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INFO/05.
- **Settore concorsuale:** 09/H1
- **Area CUN:** 09
- **Descrizione del progetto:** Il progetto ha l'obiettivo di concepire e implementare soluzioni per l'interconnessione della produzione e fruizione dei prodotti industriali in aziende ad alta automazione attraverso il trattamento e l'analisi dei Big Data, la relazione con i nuovi media, l'interazione uomo-macchina, nonché la capacità di interfacciarsi con le nuove soluzioni in termini di sensoristica tradizionale e smart. Le nuove tecnologie legate al mondo dell'Internet of Things (IoT) e i più recenti servizi Cloud stanno portando forti cambiamenti anche nel settore industriale. Il progetto mira a influenzare l'evoluzione del processo produttivo in ottica Industria 4.0 con i paradigmi dell'IoT. Il prodotto finale è la realizzazione di un servizio omnicomprensivo per l'efficientamento e l'ottimizzazione dell'intero processo produttivo, che integri dati da sensori distribuiti nell'azienda, supply-chain management automation, software di gestione integrata della logistica in Rete, monitoraggio della vita del prodotto sostenuto da strumenti di Data Analytics per migliorare le soluzioni correnti e innovare l'offerta di prodotti e servizi.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:**
 - Definizione e sviluppo architettura software server-side Node.js/Express utilizzando design pattern consolidati
 - Storage affidabile dei dati aziendali e delle serie storiche generate dai sensori mediante database Time Series e SQL tramite DBHAL e ORM
 - Sviluppo API RESTful
 - Definizione architettura client-side da sviluppare tramite framework Angular
 - Implementazione della comunicazione realtime tra server e client mediante WebSocket
- **Sede dell'attività di ricerca:** Laboratorio di Interaction Design. Dipartimento di Scienze Sociali, Politiche e Cognitive (DISPOC)- Via Roma 56, Siena
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Palazzo San Niccolò, via Roma 56, Piano Terzo, stanza 307. Giovedì 1 Febbraio. Ore 10.30.
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Antonio Rizzo

Firma

Antonio Rizzo

Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- o **Titolo del progetto:** La piattaforma di biopsia liquida per la STRatificazione del Tumore Gastrico basata sulla caratterizzazione genomica di vescicole extracellulari (EV) circolanti - STRATeGy

A new platform of liquid biopsy to identify gastric cancer subtypes on the basis of a genomical characterization of circulating extracellular vesicles

- o **Settore Scientifico Disciplinare:** Med 18
- o **Settore concorsuale:** 06/C1 - CHIRURGIA GENERALE
- o **Area CUN:** Area 06 - Scienze mediche

- o **Descrizione del progetto:** Il carcinoma gastrico (GC) è la quinta forma più comune di cancro in Europa. Oltre ad essere in genere aggressivo e poco responsivo alle terapie standard, il GC presenta un'eterogeneità clinica che rende gli attuali sistemi di classificazione istologica poco adeguati per definire il trattamento ottimale. Recentemente è stata proposta una classificazione molecolare basata su marcatori genomici che suddivide il GC in 4 sottotipi con distinti significati prognostici e predittivi. Tuttavia, tale classificazione prevede l'uso di tessuto tumorale ottenuto a seguito di asportazione chirurgica, il che limita l'impatto clinico nell'orientare le scelte terapeutiche previste nel moderno approccio multidisciplinare, in particolare le terapie neoadiuvanti o i trattamenti integrati. Approcci di biopsia liquida possono complementare la biopsia tissutale e permettere una stratificazione non invasiva e tempestiva del paziente. Lo scopo dello studio è correlare il profilo molecolare tissutale con quello ottenuto da vescicole extracellulari (EV) circolanti, in modo da migliorare la gestione del paziente neoplastico nelle diverse fasi di trattamento. EV rilasciate dal tumore sono la fonte riconosciuta di bona fide marcatori tumorali, e, a differenza del più comune approccio basato sul DNA libero circolante, possono essere selettivamente isolate dal sangue, consentendo una riduzione del background derivante da materiale non-tumorale e migliorando in modo drastico la sensibilità e la specificità delle analisi a valle. Il progetto si avvale di una ampia banca biologica di campioni plasmatici e tissutali di pazienti operati per GC (oltre 400 casi), dei quali conosciamo già i parametri molecolari e istopatologici, lo stato di avanzamento e l'outcome clinico, che consentirà la prima fase retrospettiva dello studio. Uno studio pilota verrà effettuato preventivamente da Exosomics Siena Spa (EXS) per identificare il protocollo ottimale per l'isolamento delle EV dai campioni della banca. A tale scopo, EXS testerà un vasto assortimento di reagenti proprietari, tra cui anticorpi che legano in modo specifico le EV tumorali. Le signature molecolari rilevate con sovrapposizioni, anche parziali, con i profili tissutali e i "GC classifiers" proposti dalla letteratura, verranno validate su un numero significativo di campioni e ulteriormente verificate in uno studio prospettico osservazionale al fine di confermare il valore diagnostico e affinare il protocollo.

Gastric cancer (GC) is the fifth most common tumor in Europe. GC is an aggressive cancer with low response to standard therapies and shows a marked clinical heterogeneity which makes current histological classifications not sufficient to identify a tailored treatment. Recently, a molecular classification based on genomical markers has been proposed, identifying four subtypes of GC with

different prognosis and response to therapy. Such classifications requires samples of tumor from surgical specimens, and therefore cannot be used in a pre-operative setting, as required by modern multidisciplinary approaches (e.g. neoadjuvant therapies). Liquid biopsies could give similar informations pre-operative informations by means of a simple blood sample, in any phase of treatment.

The aim of the present study is to compare and correlate the molecular profiles of GC as obtained by surgical tissue samples and extracellular circulating vesicles (ECV). ECV are established sources of genetic material and are selectively isolated from blood samples, reducing the background noise from non-tumor material with a dramatic increase in analytical sensibility and specificity. The project is based on a bio-bank of more than 400 plasma and tissue samples of GC patients, whose histological, clinical and outcome data are collected in a prospective database.

A pilot study will be performed by Exosomics Siena Spa (EXS) to identify the optimal protocol to isolate ECVs from the bio-bank samples, using a wide range of in-house-developed antibodies which selectively bind the ECVs. The molecular signatures obtained with ECVs will first be matched to the molecular and histological profiles obtained by tissue samples and to the GC classifiers reported in literature; then these verified signatures will be verified in an observational prospective study.

- **Attività affidate all'assegnista di ricerca** : L'assegnista apprenderà i protocolli clinici per prelievi di campioni biologici e le relative tempistiche. Si occuperà di gestire la banca biologica attuale, correlare i parametri clinici con quelli molecolari e seguire la validazione clinica dei saggi sviluppati. In particolare, si occuperà di implementare i protocolli preanalitici con lo scopo di ottimizzare il metodo di prelievo, conservazione e processamento dei biofluidi (siero e/o plasma) necessari per le analisi molecolari. Quest'attività sarà fondamentale per la corretta esecuzione dell'analisi prospettica del saggio.

Il candidato deve avere una solida preparazione clinica nell'ambito della chirurgia oncologica del GC. Deve avere ampie basi culturali oncologiche sulle neoplasie gastriche, per quanto riguarda gli aspetti epidemiologici, patologici, clinici e di diagnostica. Inoltre deve essere particolarmente formato sulle tecniche chirurgiche impiegate e sulle relative indicazioni secondo le evidenze cliniche e le linee guida. Deve altresì conoscere i protocolli di terapie multimodali, con particolare riferimento ai trattamenti integrati chemioterapici-chirurgici di tipo neoadjuvante e di HIPEC (chemio-ipertermia intraoperatoria) nel trattamento delle carcinomi peritoneali. Accanto a questo profilo clinico, il candidato deve avere esperienza in ambito di ricerca traslazionale e deve saper gestire le tecniche laboratoristiche di base relative agli aspetti di prelievo e stoccaggio di campioni biologici.

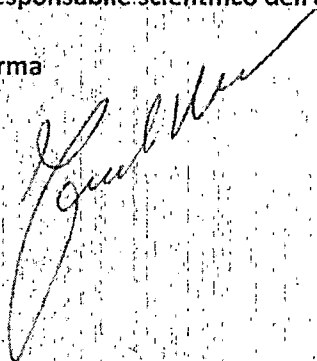
The candidate will learn the protocols for the collection and preservation of the biological samples. He will work with the bio-bank and will investigate the correlations between clinical and molecular informations, following the clinical validation of the laboratory techniques (i.e. ECVs molecular profiles definition). He will be responsible for the standardization of the pre-analytical protocols regarding the collection, storage and processing of biological fluids (blood, plasma) required for the liquid biopsies.

A strong background on surgical oncology of GC is required, including epidemiology, pathology, diagnosis and therapy. A specific training in the surgery of GC is necessary, including both surgical skills and application of correct indications according to current guidelines. Good knowledge of the most recent multimodal therapies, including neoadjuvant chemotherapies and HIPEC (hyperthermic intraperitoneal chemotherapy) is required. Together with this clinical profile, the candidate should have experience with translational research and have a basic knowledge of laboratory techniques.

particularly for the treatment of biological samples.

- o **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze – UOC Chirurgia generale ad Indirizzo Oncologico – Policlinico Le Scotte - Siena
- o **L'assegnista di ricerca svolgerà attività assistenziale subordinatamente all'autorizzazione dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese acquisita in data 15/12/2017**
- o **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista: 10 (dieci)**
- o **Luogo, data e ora del colloquio:** 2 Febbraio 2018 ore 10.00
Direzione UOC Chirurgia Generale ad Indirizzo Oncologico – 5 piano lotto 1 - Policlinico Le Scotte, viale Bracci 4 – 53100 Siena – Italy
- o **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Franco Roviello

Firma





Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

○ **Titolo del progetto**

La piattaforma di biopsia liquida per la STRatificazione del Tumore Gastrico basata sulla caratterizzazione genomica di vescicole extracellulari (EV) circolanti - STRATeGy

A new platform of liquid biopsy to identify gastric cancer subtypes on the basis of a genomic characterization of circulating extracellular vesicles

○ **Settore Scientifico Disciplinare:** BIO/10, BIO/11, BIO/12, BIO/13, BIO/14

○ **Settore concorsuale:**

05/E1 - BIOCHIMICA GENERALE

05/E2 - BIOLOGIA MOLECOLARE

05/E3 - BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

05/F1 - BIOLOGIA APPLICATA

05/G1 - FARMACOLOGIA, FARMACOLOGIA CLINICA E FARMACOGNOSIA

○ **Area CUN:** Area 05 - Scienze biologiche

○ **Descrizione del progetto:**

Il carcinoma gastrico (GC) è la quinta forma più comune di cancro in Europa. Oltre ad essere in genere aggressivo e poco responsivo alle terapie standard, il GC presenta un'eterogeneità clinica che rende gli attuali sistemi di classificazione istologica poco adeguati per definire il trattamento ottimale. Recentemente è stata proposta una classificazione molecolare basata su marcatori genomici che suddivide il GC in 4 sottotipi con distinti significati prognostici e predittivi. Tuttavia, tale classificazione prevede l'uso di tessuto tumorale ottenuto a seguito di asportazione chirurgica, il che limita l'impatto clinico nell'orientare le scelte terapeutiche previste nel moderno approccio multidisciplinare, in particolare le terapie neoadiuvanti o i trattamenti integrati. Approcci di biopsia liquida possono complementare la biopsia tissutale e permettere una stratificazione non invasiva e tempestiva del paziente. Lo scopo dello studio è correlare il profilo molecolare tissutale con quello ottenuto da vescicole extracellulari (EV) circolanti, in modo da migliorare la gestione del paziente neoplastico nelle diverse fasi di trattamento. EV rilasciate dal tumore sono la fonte riconosciuta di bona fide marcatori tumorali, e, a differenza del più comune approccio basato sul DNA libero circolante, possono essere selettivamente isolate dal sangue, consentendo una riduzione del background derivante da materiale non-tumorale e migliorando in modo drastico la sensibilità e la specificità delle analisi a valle. Il progetto si avvale di una ampia banca biologica di campioni plasmatici e tissutali di pazienti operati per GC (oltre 400 casi), dei quali conosciamo già i parametri molecolari e istopatologici, lo stato di avanzamento e l'outcome clinico, che consentirà la prima fase retrospettiva dello studio. Uno studio pilota verrà effettuato preventivamente da Exosomics Siena Spa (EXS) per identificare il protocollo ottimale per l'isolamento delle EV dai campioni della banca. A

tale scopo, EXS testerà un vasto assortimento di reagenti proprietari, tra cui anticorpi che legano in modo specifico le EV tumorali. Le signature molecolari rilevate con sovrapposizioni, anche parziali, con i profili tissutali e i "GC classifiers" proposti dalla letteratura, verranno validate su un numero significativo di campioni e ulteriormente verificate in uno studio prospettico osservazionale al fine di confermare il valore diagnostico e affinare il protocollo.

Gastric cancer (GC) is the fifth most common tumor in Europe. GC is an aggressive cancer with low response to standard therapies and shows a marked clinical heterogeneity which makes current histological classifications not sufficient to identify a tailored treatment. Recently, a molecular classification based on genomical markers has been proposed, identifying four subtypes of GC with different prognosis and response to therapy. Such classifications requires samples of tumor from surgical specimens, and therefore cannot be used in a pre-operative setting, as required by modern multidisciplinary approaches (i.e. neoadjuvant therapies). Liquid biopsies could give similar informations by means of a simple blood sample, in any phase of treatment.

The aim of the present study is to compare and correlate the molecular profiles of GC as obtained by surgical tissue samples and extracellular circulating vesicles (ECV). ECV are established sources of genetic material and are selectively isolated from blood samples, reducing the background noise from non-tumor material with a dramatic increase in analytical sensibility and specificity. The project is based on a bio-bank of more than 400 plasma and tissue samples of GC patients, whose histological, clinical and outcome data are collected in a prospective database

A pilot study will be performed by Exosomics Siena Spa (EXS) to identify the optimal protocol to isolate ECVs from the bio-bank samples, using a wide range of in-house-developed antibodies which selectively bind the ECVs. The molecular signatures obtained with ECVs will first be matched to the molecular and histological profiles obtained by tissue samples and to the GC classifiers reported in literature; then these signatures will be verified in an observational prospective study.

○ **Attività affidate all'assegnista di ricerca:**

L'assegnista apprenderà i protocolli di ricerca e sviluppo per l'isolamento e analisi molecolare degli esosomi dai campioni biologici forniti da UNISI. In particolare, si occuperà di ottimizzare gli attuali protocolli di EXS, tra cui estrazione di DNA ed RNA da esosomi, controllo qualità di acidi nucleici ed utilizzo di piattaforme di analisi molecolari come next generation sequencing e digital PCR. Una volta identificati e validato il migliore protocollo per l'identificazione dei classifiers proposti, l'assegnista si coordinerà con l'altro assegnista per lo svolgimento dell'analisi prospettica del saggio proposto.

Il progetto verrà svolto in diretta collaborazione con Exosomics, nella cui struttura il candidato svolgerà le attività di ricerca su esosomi e classifiers molecolari derivati.

Il candidato avrà un curriculum scientifico-professionale idoneo alle attività di ricerca proposte dal presente progetto. Titoli preferenziali sono il possesso di un dottorato di ricerca conseguito in materie attinenti al settore scientifico cui si riferisce l'incarico (Biologia, Biotecnologia, Bioinformatica, Genetica, Biologia Cellulare e/o Molecolare, Biochimica) ed un'esperienza professionale post laurea almeno quadriennale. È obbligatoria un'ottima conoscenza della lingua inglese che verrà verificata dalla commissione al momento della selezione. Una pregressa produzione scientifica e la conoscenza di metodologie di biologia molecolare e cellulare costituiscono ulteriore titolo preferenziale. Il progetto propone un percorso formativo che

exosomes obtained from the biological samples of the bio-bank. The main topics of the research activity will include the optimization of Exosomics protocols for exosomes RNA and DNA extraction, nucleic acids quality control and use of molecular analysis platforms as next generation sequencing and digital PCR. Once identified the best analytical method for the identification of gastric cancer (GC) classifiers, the candidate will develop with the clinical counterpart the prospective validation study of the assay.

The project will be developed in direct collaboration with Exosomics Siena, where the candidate will perform the activities of research on exosomes and derived biomarkers.

The candidate must have a scientific and professional curriculum eligible for the research activities of this project. Necessary criteria include very good knowledge of English, knowledge of technologies of molecular and cell biology, biomarkers and clinical diagnostics. Preferential criteria include:

- postgraduate professional experience (at least 4 years)
- PhD in biology, biotechnologies, bioinformatics, genetics, cell and/or molecular biology, biochemistry
- documented scientific activity

The project will guarantee the acquisition of expertise in pre-analytical and analytical techniques. The candidate will learn the procedures required for the development of diagnostic tests derived by research on biomarkers. The skills obtained during the project will develop a high level professional profile required by public and private research institutions. Exosomics is directly interested in the recruitment of such professionals.

- o **Sede dell'attività di ricerca:** Laboratori di Exosomics Siena presso Medicines Research Center di Toscana Life Sciences – Siena - Italy
- o **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 10 (dieci)
- o **Luogo, data e ora del colloquio:** 2 febbraio 2018 ore 12.00
Direzione UOC Chirurgia Generale ad Indirizzo Oncologico – 5 piano lotto 1 - Policlinico Le Scotte, viale Bracci 4 – 53100 Siena – Italy
- o **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Franco Roviello

Firma



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Monitoraggio con fibre ottiche per la tutela e la conservazione del patrimonio culturale - CHOF
- **Settore Scientifico Disciplinare:** GEO 05 (GEOLOGIA APPLICATA)
- **Settore concorsuale:** 04/A3 (GEOLOGIA APPLICATA, GEOGRAFIA FISICA E GEOMORFOLOGIA)
- **Area CUN:** Area 04 - Scienze della Terra
- **Descrizione del progetto:** Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di monitoraggio della stabilità strutturale di beni architettonici ai fini della loro tutela e conservazione.

Il monitoraggio sarà effettuato mediante l'utilizzo di moderni sensori a fibra ottica, già utilizzati nell'ambito dell'ingegneria civile e della stabilità dei versanti, così da misurare in maniera molto accurata e praticamente non invasiva le deformazioni e le variazioni di temperatura eventualmente provocate da fenomeni di instabilità gravitativa. Tali sensori, accoppiati ad un sistema di trasmissione, elaborazione e mappatura dati, possono garantire un monitoraggio molto efficiente in termini di estensione e precisione rispetto a quanto atteso dalle tecniche tradizionali di tipo geotecnico e di remote sensing.

L'innovazione della ricerca consisterà nella messa a punto di un sistema di monitoraggio con fibre ottiche secondo una disposizione di tipo lineare e areale. Il lavoro sarà integrato con altre tecnologie avanzate sia in fase di pianificazione (indagini geofisiche) che in fase di collaudo delle misure (laser scanner terrestre, stazione totale). In caso di verifica con esito positivo, sarà possibile migliorare quanto atteso da tecniche di monitoraggio strutturale, già sperimentate con successo in altri ambiti, in termini di precisione, quantità di informazioni ed estensione.

I risultati delle varie tecniche di misura saranno gestiti all'interno di un geodatabase, analizzati e rappresentati spazialmente in ambiente GIS (*Geographic Information System*).

I metodi della ricerca, qualora forniscano risultati positivi, potranno essere applicati in futuro anche ad altri beni di interesse storico-artistico permettendo di fornire informazioni dettagliate sullo stato di conservazione delle strutture monitorate al fine di pianificare e guidare le operazioni di consolidamento e conservazione.

- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** Il progetto prevede il finanziamento di 2 assegni di ricerca. Entrambi gli assegnisti seguiranno dei corsi specifici sulle tecniche di prospezione geofisica e sul rilevamento topografico con GPS, laser scanner terrestre e stazione totale: saranno formati dal personale scientifico coinvolto sulle tecniche di monitoraggio tradizionali e con fibre ottiche. Un assegnista si occuperà di analizzare l'area dal punto di vista storico e archeologico contribuendo alla pianificazione delle indagini geofisiche e per la messa in opera delle fibre ottiche: studierà le strutture da monitorare dal punto di vista storico analizzando le tecniche costruttive ed eventuali

rifacimenti. L'altro assegnista si occuperà di caratterizzare l'area dal punto di vista geologico e geomorfologico evidenziando i dissesti presenti che gravano sulla struttura; parteciperà alla realizzazione delle prospezioni geofisiche adiacenti le mura e di quelle in parete per pianificare la messa in opera delle fibre ottiche.

I dati geofisici e archeologici raccolti saranno implementati in una banca dati in ambiente GIS (geodatabase), utile per realizzare un quadro completo dell'area per la pianificazione e la rappresentazione del monitoraggio.

Seguirà la fase di messa in posto dei sensori mediante l'individuazione delle tecniche più idonee al caso, valutando anche le caratteristiche adesive e la facilità di rimozione delle diverse tipologie di fissante. Inoltre, entrambi gli assegnisti parteciperanno alla pianificazione e all'esecuzione delle campagne di acquisizione sia con fibra ottica sia con le tecniche di monitoraggio topografico (ed eventualmente geotecnico).

Una volta effettuata l'analisi dei risultati, gli assegnisti collaboreranno alla valutazione dell'efficacia del monitoraggio con fibre ottiche integrando i risultati con le misure ottenute dalle tecniche tradizionali. Saranno infine elaborate mappe tematiche delle deformazioni per trarre le conclusioni in base ai risultati ottenuti utili a pianificare le operazioni di consolidamento e conservazione.

- **Sede dell'attività di ricerca:** Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena - San Giovanni Valdarno (AR)

Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista: Nessuno

- **Luogo, data e ora del colloquio:** Centro di Geotecnologie - San Giovanni Valdarno (AR), 30 gennaio 2018, ore 10.
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Riccardo Salvini

Firma

Riccardo Salvini

Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** DAS-MEMO: Data-mining e analisi statistica su fonti testuali storiche del periodo medievale e moderno.
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INF/05 e L-FIL-LET/08
- **Settore concorsuale:** 09/H1 e 10/E1
- **Area CUN:** 09 e 10
- **Descrizione del progetto:** Obiettivo del progetto è lo sviluppo di una piattaforma georeferenziata di testi storici in latino di epoca antica, medievale e moderna, dotata di strumenti di text-mining statistico lessicale (indici di frequenza, rapporti TTR, network analysis ecc.) e tematico (topic modelling etc.). Alla piattaforma saranno collegate applicazioni semiautomatiche di estrazione semanticizzata che consentano di ricavare dalle fonti due tipi di dati:
 - 1) informazioni storiche, culturali e antropologiche su religione, legislazione, scienza, medicina, arte, costumi contenute nella documentazione in latino relativa all'Europa dei secoli V a.c.-XIX d.C. e ad alcuni paesi extraeuropei (Africa del Nord fino al V secolo, Palestina nel XII, Cina, Corea e Giappone dal XIII al XIX), con sezione specifica (*Eurasian Latin Archive*) dedicata all'Estremo Oriente nei testi in latino e latino/cinesi.
 - 2) costanti e variabili di sovrapposizione o caratterizzazione lessicale in autori, epoche, generi letterari diversi sia ai fini dell'attribuzione di opere anonime o di paternità discussa, sia per determinare valori-soglia testometrici idonei a quantificare il peso dell'autore rispetto al genere letterario o all'epoca, individuando così norme tendenziali della lingua.I materiali proverranno biblioteche digitali come l'archivio *ALIM* di UNISI, il *Corpus Corporum*, la *Bibliotheca Sinica* 2.0 e da apposite campagne di digitalizzazione (*Sinica Franciscana*, *Monumenta Historica Iaponiae*, documenti dell'Archivio della Curia Generalizia dei Gesuiti e *Hagiographica Coreana*, edita da Pacini partner del progetto). Le ricerche comparative con materiali in lingue locali saranno concordate con università di Cina (Beijing Foreign University), Corea (Seoul National) e Giappone (Chukyo e Otsuma), in attuazione di convenzioni con UNISI. Si produrranno così: un'esperienza pionieristica di applicazione del data-mining a fonti storiche; un archivio unico di documenti, relativi specialmente a Europa e Asia dal V secolo a.c. al XIX secolo, che potranno essere parzialmente pubblicati in formato e-book da Pacini; una piattaforma georeferenziata con strumenti di text-mining semantico per ricerche storico-antropologiche; una griglia verificata di valori-soglia del rapporto fra personalità autoriale, luogo di scrittura, epoca di scrittura e lingua.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'assegnista sarà impegnato soprattutto nella progettazione e nello sviluppo della piattaforma che gestirà i materiali e i software di interrogazione ed estrazione dei dati, nell'elaborazione e automatizzazione di schemi di interrogazione semantica degli archivi (anche tramite consultazione con gli esperti dei Dipartimenti e training nelle aziende che cofinanziano il progetto), nel reperimento e codifica dei testi. L'assegnista dovrà avere competenze di Machine Learning, di programmazione e di data mining su NLP e conoscenze di lingua latina, possibilmente con esperienze di digital humanities.

- **Sede dell'attività di ricerca:** Siena - Quest.it e Siena - Dipartimento di Filologia e Critica delle Letterature Antiche e Moderne.
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** Nessuno
- **Luogo, data e ora del colloquio:** martedì 7 febbraio 2018 ore 12.. Stanza 414 Palazzo San Niccolò, Dip. Filologia e Critica delle Letterature Antiche e Moderne, via Roma 56, Siena.
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Francesco V. Stella
- **Firma**

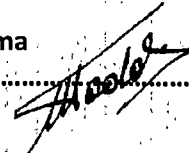
Francesco V. Stella

Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Bioconiugati di Composti ad Attività Antibatterica: Sviluppo e Caratterizzazione Preclinica. BioAntiBio
- **Settore Scientifico Disciplinare:** CHIM/06
- **Settore concorsuale:** 03/C1
- **Area CUN:** 0/3:
- **Descrizione del progetto:** Questo progetto si propone di realizzare nuovi sistemi coniugati tra molecole di conclamata attività antibatterica caricate su carrier di tipo biologico. E' stato recentemente dimostrato che la bioconiugazione di antibatterici permette di ottenere nuove sostanze capaci di eradicare infezioni resistenti ai trattamenti antibiotici tradizionali. In questo progetto verranno studiati i sistemi più corretti per la bioconiugazione di molecole antibatteriche per potenziarne l'attività e la selettività. L'attività degli assegnisti verrà finalizzata a sviluppare e caratterizzare nuovi bioconiugati al fine di: (a) migliorare le loro proprietà farmacocinetiche e l'attività farmacologica; (b) allargare le potenziali applicazioni cliniche di questi composti al trattamento di infezioni croniche e/o da batteri intracellulari resistenti
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca.** Sintesi delle strutture molecolari necessarie per la bioconiugazione ed eventuale sintesi (o modifica) delle strutture degli antibiotici. Coniugazione antibiotici sul carrier biologico. Eventuali modifiche strutturali per migliorare le proprietà farmacocinetiche dei bioconiugati. Richiesta esperienza in chimica organica e nelle tecniche di sintesi organica
- **Sede dell'attività di ricerca:** ...Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e Farmacia
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** Nessuno
- **Luogo, data e ora del colloquio:** 01 Febbraio 2018, ore 14.00 - Aula riunioni Dipartimento Biotecnologie Chimica e Farmacia, Via A. Moro 2 Siena
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Maurizio Taddei

Firma

.....


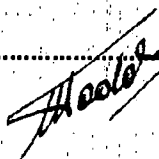
Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto :** Bioconiugati di Composti ad Attività Antibatterica: Sviluppo e Caratterizzazione Preclinica - BioAntiBio
- **Settore Scientifico Disciplinare:** CHIM/08
- **Settore concorsuale:** 03/D1
- **Area CUN:** 03.
- **Descrizione del progetto:** Questo progetto si propone di realizzare nuovi sistemi coniugati tra molecole di conclamata attività antibatterica caricate su carrier di tipo biologico. E' stato recentemente dimostrato che la bioconiugazione di antibatterici permette di ottenere nuove sostanze capaci di eradicare infezioni resistenti ai trattamenti antibiotici tradizionali. In questo progetto verranno studiati i sistemi più corretti per la bioconiugazione di molecole antibatteriche per potenziarne l'attività e la selettività. L'attività degli assegnisti verrà finalizzata a sviluppare e caratterizzare nuovi bioconiugati al fine di: (a) migliorare le loro proprietà farmacocinetiche e l'attività farmacologica; (b) allargare le potenziali applicazioni cliniche di questi composti al trattamento di infezioni croniche e/o da batteri intracellulari resistenti
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** Bioconiugazione tra carrier biologico ed antibiotico. Studi strutturali sul bioconiugato. Studi di stabilità dei bioconiugati e sui meccanismi di rilascio del farmaco. Prove di farmacocinetica e determinazione in vitro delle proprietà ADME dei bioconiugati. Richiesta esperienza in Chimica Farmaceutica.
- **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento di Biotecnologie Chimica e Farmacia.
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** Nessuno
- **Luogo, data e ora del colloquio:** 01 Febbraio 2018, ore 14.00 - Aula riunioni Dipartimento Biotecnologie Chimica e farmacia, Via A. Moro 2 Siena
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Maurizio Taddei

Firma

.....



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto (in italiano):** Petrologia applicata all'industria della calce: analisi integrate in situ e sperimentali (petrologiche e petrofisiche) delle relazioni materia prima - processi – prodotti. PAIC
- **Settore Scientifico Disciplinare:** GEO/07 PETROLOGIA E PETROGRAFIA
- **Settore concorsuale:** 04/A1 – GEOCHIMICA, MINERALOGIA, PETROLOGIA, VULCANOLOGIA, GEORISORSE ED APPLICAZIONI
- **Area CUN:** Area 04 -
- **Descrizione del progetto :** L'industria della calce affronta nella realtà del mercato globale diverse sfide legate alle attuali politiche e normative condivise, sia a scala comunitaria che in molte nazioni in via di sviluppo, di salvaguardia dell'ambiente, sostenibilità e minimizzazione dei contenuti energetici dei processi industriali. Elementi fondanti della ricerca corrispondono a tutti i principali aspetti riguardanti un approccio scientifico e tecnico efficace per la conservazione e valorizzazione delle materie prime, la riduzione delle emissioni gas serra, e l'aumentare dell'efficienza del processo produttivo nell'uso delle risorse. L'obiettivo principale delle attività di ricerca riguarda le tematiche relative alla caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle proprietà chimico-fisiche, petrografiche, mineralogiche e microstrutturali della calce prodotta in forni industriali e alla modellazione teorica e sperimentale delle relazioni materia prima/calce. Le attività riguarderanno la sperimentazione e l'analisi dei processi industriali e dei geomateriali nei quali sono impiegati i calcari e la calce al fine di favorire la valorizzazione delle attività di ricerca nei mercati di riferimento, anche nell'ottica di conseguire significativi miglioramenti in termini di sostenibilità (economico, ambientale, sociale) del processo per gli aspetti energetici e dell'utilizzo della risorsa. In questo senso la ricerca si propone di raggiungere risultati significativi per contribuire alla messa a punto di sistemi di monitoraggio più efficaci della qualità dalla cava ai vari processi di produzione, con metodi e strumenti di modellazione sia geometrica dei giacimenti che genetica (mediante la ricostruzione dei processi naturali che hanno prodotto le diverse varietà di materie prime utilizzate), la sperimentazione in campo (forno industriale) e in laboratorio per comprendere le relazioni tra proprietà delle materie prime e quelle dei prodotti di cottura e i parametri del processo di cottura, nonché la produzione di nuovi geomateriali ove i carbonati di Ca e/o Mg e le calci sono componenti principali. La ricerca sarà incardinata nel costituendo laboratorio congiunto tra UNICALCE Spa, Petrologic Synergy srl e Università di Siena "per la petrologia applicata all'industria della calce – LCPAIC"
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca :**
 - Ricerca bibliografica e creazione database letteratura scientifica su sperimentazioni attinenti il mondo della calce, con particolare riferimento a pubblicazioni relative a rapporti materia prima-processi-prodotti e a sperimentazioni avvenute a scala di laboratorio e a scala industriale (forni di calcinazione)
 - Messa a punto di un protocollo analitico in situ e in laboratorio su materie prime attinenti al mondo della produzione della calce (rocce carbonatiche a diverso tenore di Mg), con test, prove di

laboratorio e utilizzo di apparati analitici multisensoriali (spettrometro XRF portatile, VIS-NIR, tecniche ad ultrasuoni etc.). Tale attività sarà finalizzata alla stesura di un protocollo di pre-screening su terreno di rocce carbonatiche, da accoppiare ad analisi petrografiche sensu latu, al fine di una preliminare caratterizzazione della materia prima a monte del processo produttivo.

- Ricerca integrata sia alla scala del laboratorio sia a quella del forno industriale di processi di calcinazione di differenti tipi di rocce carbonatiche, preliminarmente monitorati con il sistema descritto al punto precedente, con test e prove di laboratorio (effettuate con apparati di analisi termica e calorimetri differenziali a scansione) da accoppiare con dati provenienti da analisi di processi alla scala reale (i.e. indagini di processi a scala industriale con test diretti in forno).

- Sintesi dei dati ottenuti al secondo punto (protocollo analitico) e al terzo punto (test di laboratorio e a scala industriale) al fine di ottenere per ogni fase del processo di produzione industriale (i.e. materia prima-processo-prodotto) dati chimico-fisici, petrografici, cinetici, ed energetici che siano in grado di sostenere differenti modelli di approccio industriale a seconda del tipo di materia prima, processo o prodotto richiesto dall'industria della calce.

- Pubblicazioni presso convegni/congressi specializzati e su riviste scientifiche peer-reviewed di settore dei risultati ottenuti.

- o **Sede dell'attività di ricerca:** UNICALCE SPA - Laboratorio centrale, Sedrina (Bergamo) (sede principale dell'attività)

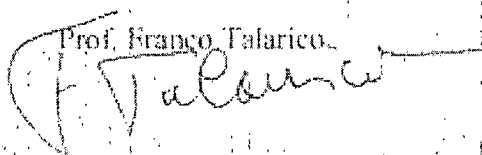
- o **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** Nessuno

- o **Luogo, data e ora del colloquio:** Dipartimento Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente, Via Laterina 8, Siena - 29 gennaio 2019 - ore 9

- o **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** PROF. FRANCO MARIA TALARICO

Firma

Prof. Franco Talarico



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Modellistica, misura e caratterizzazione delle emissioni di radiazione elettromagnetica da propulsori ionici - RadElPrion
- **Settore Scientifico Disciplinare:** ING-INF/02 Campi Elettromagnetici
- **Settore concorsuale:** 09/F1
- **Area CUN:** Area 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione
- **Descrizione del progetto:** l'attività di ricerca sarà focalizzata sullo sviluppo e la validazione di modelli elettromagnetici ibridi numerici/asintotici per l'analisi delle misure e l'ottimizzazione del sito di test EMI/EMC situato presso Aerospazio Tecnologie. I modelli sviluppati saranno utilizzati per analizzare gli effetti introdotti dalla camera dielettrica nella stima della radiazione elettromagnetica emesso da sorgenti poste all'interno di essa. L'attività di validazione dei modelli elettromagnetici sviluppati sarà effettuata tramite opportune campagne di misura e di test sia su propulsori che su emettitori campione.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** sviluppo e validazione di modelli elettromagnetici ibridi numerici/asintotici per l'analisi delle misure e l'ottimizzazione del sito di test EMI/EMC situato presso Aerospazio Tecnologie
- **Sede dell'attività di ricerca:** "Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche" e "Aerospazio Tecnologie s.r.l."
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche, 30 Gennaio 2018, ore 11:00.
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Alberto Toccafondi

Firma

Alberto Toccafondi

n. 24



GIOVANI SI



Regione Toscana



Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Analisi Driver di sviluppo Ecosistema Innovativo Life Science Toscano- ADELIST
- **Settore Scientifico Disciplinare:** SECS-P/08 - ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
- **Settore concorsuale:** 13/B2 - ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE
- **Area CUN:** Area 13 – Scienze economiche e statistiche

- **Descrizione del progetto:**

Il progetto si propone di indagare le problematiche e i principali drivers alla base dei processi innovativi e di sviluppo di un distretto tecnologico regionale (quello Toscano) attivo nel settore Life Science – con particolare attenzione al ruolo di parchi scientifici, incubatori d'impresa, università e istituzioni – considerando come oggetto di indagine privilegiato le imprese sia in fase di start up che nelle successive fasi di sviluppo e maturità.

- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:**

- Analisi letteratura su tematiche connesse al progetto di ricerca
- Potenziamento e integrazione del database Imprese e dei database relazioni Università-Imprese Life Science operanti in Toscana
- Benchmarking nazionale e internazionale di cluster tecnologici Life Science
- Approfondimento settoriale su nuovi segmenti delle applicazioni Industria 4.0 al settore Life (analisi intersettorialità distretti tecnologici Life e Manufacturing 4.0)

- **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento Studi Aziendali e Giuridici (DISAG) Università di Siena
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 12 (dodici)
- **Luogo, data e ora del colloquio:** Dipartimento DISAG (Studi aziendali e Giuridici) aula Riunioni (1 piano), 29 gennaio 2018, h. 10,30
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Lorenzo Zanni

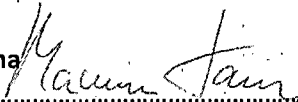
Firma

(Lorenzo Zanni)

Bando di selezione pubblica per titoli e colloquio per il conferimento di assegni di ricerca – lettera a) di durata biennale

Allegato A

- **Titolo del progetto:** Sviluppo di composti attivi sui fattori cellulari per il trattamento delle infezioni da virus a RNA - NOVAVIRA
- **Settore Scientifico Disciplinare:** MED/07 e MED/17
- **Settore concorsuale:** 06/A3 e 06/D4
- **Area CUN:** 06 – Scienze Mediche
- **Descrizione del progetto:** Gli attuali approcci terapeutici nel trattamento delle infezioni virali hanno come bersagli componenti o enzimi propri dell'agente patogeno. Questa strategia, sebbene vincente in molti casi, è spesso compromessa dalla rapida emergenza della farmaco-resistenza, un problema che si riscontra nella maggior parte delle infezioni virali, sia acute sia croniche. Un approccio del tutto nuovo per superare il problema della farmaco-resistenza è quello di sfruttare bersagli molecolari umani anziché virali, ovvero cofattori presenti nella cellula ospite che il virus utilizza per la propria replicazione e che non possono acquisire mutazioni in grado di annullare l'attività antivirale dei farmaci. Nonostante negli ultimi decenni siano stati identificati vari cofattori per virus ad RNA quali HCV, HIV, Dengue, West Nile, Chikungunya, non sono ancora disponibili farmaci mirati che possano contrastare la replicazione di più tipi di virus. Il fatto che i cofattori identificati abbiano un ruolo nel ciclo vitale di uno o più virus getta le basi per lo sviluppo sia di farmaci specifici sia di farmaci ad ampio spettro, non solo per patogeni largamente diffusi come HIV e HCV, ma anche per quelli meno considerati dalla ricerca farmaceutica quali Chikungunya, West Nile, Dengue, Zika. In Italia e in Europa si è assistito nell'ultimo decennio all'aumento della segnalazione di casi importati e autoctoni di alcune arbovirosi tipiche delle aree tropicali e sub-tropicali, tra cui proprio Dengue e West Nile, come notificato dal Ministero della Salute. Il progetto si prefigge di identificare una o più molecole candidate alla sperimentazione clinica per il trattamento di diverse malattie infettive, attraverso i sistemi cellulari sviluppati dal gruppo di ricerca del Professor Maurizio Zazzi e l'uso di composti di First Health Pharmaceuticals e dei suoi partners. I composti che supereranno positivamente la fase di screening su prototipi virali di laboratorio saranno quindi valutati su ceppi di derivazione clinica al fine di studiarne l'attività nell'ambito del polimorfismo virale tipico delle famiglie ad RNA.
- **Attività affidate all'assegnista di ricerca:** L'assegnista interagisce con l'azienda cofinanziatrice in modo da organizzare la selezione dei composti da valutare sui vari virus e partecipa all'esecuzione delle prove di attività antivirale in vitro. Per l'analisi approfondita delle molecole più promettenti si occupa di estendere i test su ceppi di derivazione clinica ottenuti mediante le collaborazioni già in essere con i centri infettivologici dell'area geografica di pertinenza.
- **Sede dell'attività di ricerca:** Dipartimento di Biotechnologie Mediche, Università di Siena
- **Eventuale numero massimo di pubblicazioni da allegare alla domanda dell'assegnista:** 5 (cinque)

- **Luogo, data e ora del colloquio:** 31 gennaio 2018, h 11:00, presso il Dipartimento di Biotecnologie Mediche dell'Università di Siena, Policlinico S. Maria alle Scotte, lotto 5, piano 2, Viale Bracci 16, 53100 Siena.
- **Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca:** Prof. Maurizio Zazzi
- **Firma** 
.....