



Intesa Universitaria

Viale delle Scienze

90128 – Palermo (PA)

C.F. 97303250829

Rendicontazione

Attività Culturali e Sociali Studentesche – 2019

“Innovazione e Motivazione: il futuro dell’Ingegnere”

La sottoscritta Adele Nevinia Pumilia, legale rappresentante dell’Associazione studentesca “Intesa Universitaria”, con la presente documentazione, restando invariata la destinazione dei fondi stanziati da parte dell’Università degli Studi di Palermo, chiede l’erogazione del contributo di €1199,13 sulla base di quanto deliberato dalla commissione Didattica e Ricerca in data 06/05/2020, che ha assegnato all’Associazione Intesa Universitaria la somma di €1.400,00 (€200,00 per spese digitali, €1200,00 per tipografia) per l’espletamento della suddetta attività progettuale proposta che rientra nell’ “Avviso di selezione per le attività culturali e sociali studentesche” (prot. n. 124194 del 13/12/2019 decreto n. 4566/2019).

Relazione illustrativa delle iniziative svolte e delle forme di pubblicità adottate.

L’Associazione Intesa Universitaria, in riferimento al bando intitolato “Attività culturali e sociali studentesche – Anno 2019”, pubblicato dall’Università degli Studi di Palermo, ha espletato il progetto in data 19 e 20 Dicembre 2022.

Lo scopo del progetto è stato quello di ampliare la visione degli studenti a quello che sarà il mondo lavorativo una volta conclusi gli studi.

Il mondo dell’ingegneria e il mondo dello sviluppo digitale sono in continua crescita e ogni giorno attraverso continue ricerche, sperimentazioni viene aggiunto un tassello nella storia dell’innovazione, di cui gli studenti non possono non tenere conto, sia per un buon bagaglio culturale che per un prospero futuro lavorativo. Considerato che, oggi il mondo del lavoro è sempre più esigente sulle soft skill che un buon candidato deve possedere e che suddette soft skill necessitano di essere acquisite attraverso l’esperienza, il progetto “Innovazione e motivazione: il futuro dell’ingegnere” nasce nell’ottica di far acquisire agli studenti le capacità di: Coworking, Teamworking e stress management, offrendogli anche la possibilità di lavorare ad un progetto, creando un team in cui si andranno ad interfacciare studenti anche afferenti a diversi corsi di laurea.

Pertanto sarà data la possibilità di cimentarsi nella creazione, organizzazione, pianificazione e gestione del progetto, avendo come finalità quella di stimolare gli studenti a proporre idee innovative e creative.

Il progetto "Innovazione e motivazione: il futuro dell'Ingegnere" è rivolto a tutti gli studenti del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo e aperto per conoscenza a tutti gli studenti dell'Ateneo. Il progetto ha previsto il coinvolgimento dei dottorandi dell'Ateneo.

Articolazione e struttura dell'evento

Il progetto "Innovazione e motivazione: il futuro dell'Ingegnere" è stata un'attività svolta nelle date 19 e 20 dicembre 2022 nei luoghi del Dipartimento di Ingegneria, presso l'Aula Rubino dell'ed.8, primo piano e presso l'Aula Capitò dell'ed.7, piano terra. Prova del corretto espletamento del progetto ne sono le foto che verranno allegate alla seguente rendicontazione.

- LUNEDÌ 19 DICEMBRE ORE 9:00-13:00

Realizzazione di banchetti dei progetti di ricerca con i dottorandi.

L'incontro della prima giornata, delle due che hanno costituito l'intero progetto, si è svolto il 19 dicembre ed è stato suddiviso in due parti. La prima parte, la mattina, è stata interamente dedicata alla visita di banchetti informativi e interattivi in cui i dottorandi del nostro Ateneo hanno esposto agli studenti di Triennale e Magistrale, i lavori di ricerca portati avanti all'interno dei Dipartimenti di tutto l'Ateneo. Agli studenti partecipanti è stato fornito un badge con apposito porta-badge. Nei banchetti sono stati forniti degli opuscoli/pieghevoli informativi al fine di descrivere nel dettaglio i progetti presentati.

In tale fase, i team precedentemente formati, hanno scelto uno degli elaborati dei dottorandi per trovare un'applicazione in un'idea di impresa che possa essere pratica, sostenibile ed efficiente. Le applicazioni di tali progetti sono state poi mostrate e esposte (anche tramite l'elaborazione di powerpoint) nella seconda giornata.

Dottorandi che hanno preso parte all'attività:

PhD Alessio Castiglione : Dipartimento SPPEFF

PhD Arianna Teti : Dipartimento SPPEFF

PhD Dario Fiandaca : Dipartimento di Ingegneria

PhD Domenico Schillaci : Dipartimento di Ingegneria

PhD Fabiana Amiri : Dipartimento di Ingegneria

PhD Francesco Maria Lo Forte : Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare

PhD Rosario Badalamenti : Dipartimento STEBICEF, in scienze molecolari

PhD Rubinia Celeste Bonfanti : Dipartimento SPPEFF

PhD Federico Amato e Dott. Antonino Pagano : Laboratorio delle Telecomunicazioni

PhD Matteo Piccolini e Dr. Vincenzo Macrì : Dipartimento di Fisica - ICT

Team TACISD : Dipartimento SEAS

- **LUNEDI' 19 DICEMBRE ORE 15:00-18:00**
Meeting motivazionale

Nella seconda parte della prima giornata si è svolto un Meeting in cui hanno preso parola i Professori e gli Ingegneri coinvolti nel progetto.

Agli studenti è stato fornito un opuscolo in formato A5 con 50 fogli bianchi per permettere loro di prendere appunti.

L'obiettivo del Meeting è stato quello di motivare gli studenti attraverso gli interventi di Ingegneri già inseriti nel mondo del lavoro, al fine di dare consigli e indicazioni su come affrontare al meglio il loro futuro lavorativo; inoltre durante il Meeting è stato trattato come, al giorno d'oggi, l'ecosostenibilità all'interno delle aziende sia necessaria e fondamentale, per permettere di sviluppare tecnologie che mirino al miglioramento dello stile di vita della popolazione mondiale.

Ogni relatore ha raccontato la propria esperienza lavorativa, evidenziando i propri momenti di forza e debolezza durante il proprio percorso formativo, per incentivare gli studenti a non mollare al primo ostacolo, ma ad avere sempre la perseveranza e la tenacia per andare avanti.

Durante il meeting gli studenti hanno palesato entusiasmo ed interesse, interagendo attraverso interventi e avere dei chiarimenti sui percorsi lavorativi degli Ingegneri e dei Professori.

Hanno preso parte la Prof.ssa e Ingegnere Antonina Pirrotta, l'Ingegnere Giuseppe Puleo, Prof. e Ingegnere Massimiliano Zingales, PhD Muntaser Mohamed Nuttah.

- **MARTEDI' 20 DICEMBRE ORE 9:00-12:00**
Inizio competizione tra Teams e presentazione dei progetti

Il secondo giorno è stato interamente dedicato alle applicazioni progettuali dei vari team. Ogni lavoro è stato valutato da una commissione, composta da dottorandi e presieduta dalla professoressa Antonina Pirrotta, nonché supervisore dell'intero progetto. I progetti sono stati valutati in merito a tutte le soft skills acquisite, valutati soprattutto anche sulla base del livello di sostenibilità presentato.

L'attività ha visto la partecipazione di 22 Team.

- **MARTEDI' 20 DICEMBRE ORE 15:00-17:00**
Proclamazione Team vincitore e somministrazione questionario valutativo.

Alla fine di ogni attività, è stato somministrato un questionario di gradimento ad ogni partecipante, volto alla valutazione dell'attività progettuale proposta.

Il questionario ha lo scopo di essere per noi uno strumento di valutazione del progetto, volto ad avere un feedback sull'interesse che ha suscitato l'attività e il tasso di gradimento.

Forme di pubblicizzazione dell'evento

Le forme di pubblicazione dell'evento sono state molteplici:

- Locandine A4
- Locandine A3
- Locandine A1
- Flyers
- Pieghevoli

Prospetto riepilogativo delle spese effettuate:

Spese per la pubblicizzazione dell'evento:

- N.20 Locandine A4 in quadricromia da 120 gr.
- N.20 Locandine A3 in quadricromia da 120 gr.
- N.10 Locandine A1 in quadricromia da 120 gr.
- N.500 Flyer in quadricromia
- N.140 Stampa Pieghevoli in quadricromia su carta da 160 gr con cordonatura a 3 lembi.

Totale spesa per la pubblicizzazione evento: €321,95 di cui IVA €58,06 (IVA al 22%)

Spese per l'espletamento dell'evento:

- N.100 Questionari stampati in quadricromia composto da 3 pagine formato A4
- N.100 Matite stampate ad un colore
- N.100 Penne stampate ad un colore
- N.100 Badge stampato in quadricromia con porta badge
- N.100 Opuscoli stampati in formato A5 con 50 fogli bianchi

Totale spesa per l'espletamento dell'evento: €877,18 di cui IVA €158,18 (IVA al 22%)

Allegati

A questa documentazione si allega:

- Fatture quietanzate e sottoscritte dal legale rappresentante dell'Associazione "Intesa Universitaria", con dettagliata descrizione per tipologia, quantità e qualità delle singole voci di spesa;
- Copia cartacea del materiale prodotto;
- Foto che attestano il corretto svolgimento degli eventi;
- Tutta la documentazione richiesta dall'art.13 dell' "*Avviso di selezione per le attività culturali e sociali studentesche*" (prot. n. 124194 del 13/12/2019 decreto n. 4566/2019)

Palermo, 23/12/2022

Il Legale Rappresentante dell'Associazione "Intesa Universitaria"



Copia cartacea e digitale del materiale prodotto;

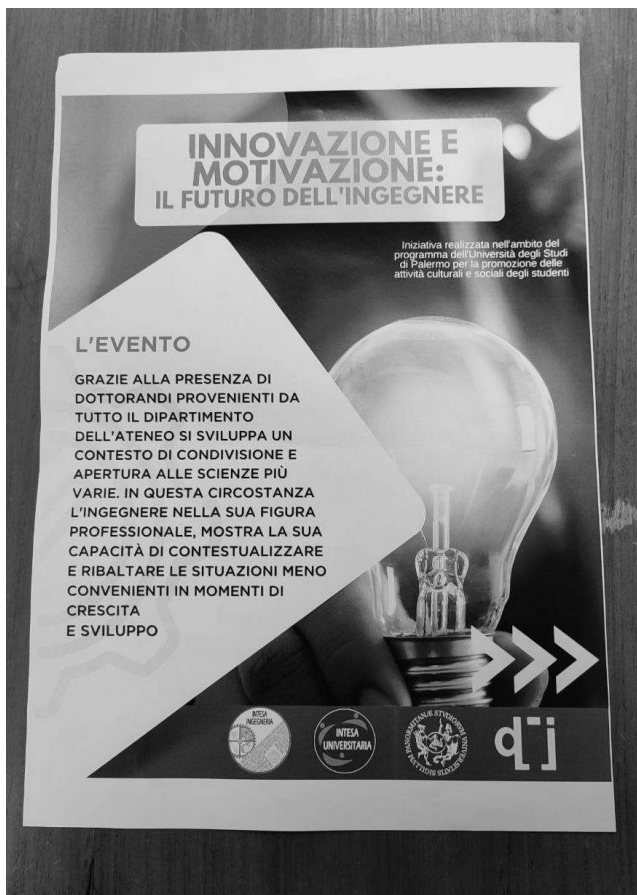
- Locandine digitali



A4 in quadricromia da 120 gr.

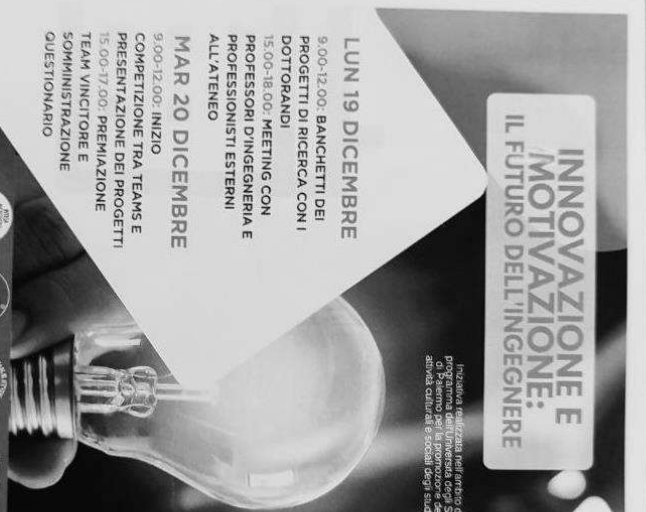


A3 in quadricromia da 120 gr.



A1 in quadricromia da 120 gr.





**INNOVAZIONE E
MOTIVAZIONE:
IL FUTURO DELL'INGEGNERE**

Insomma, realizzare nell'ambito del
programma dell'Innovazione degli studi
universitari, alcuni dei migliori studenti
universitari del mondo degli ingegneri.

LUN 19 DICEMBRE
9.00-12.00: BANCHETTI DEI
PROGETTI DI RICERCA CON I
DOTTORANDI
15.00-18.00: MEETING CON
PROFESSORI D'INGEGNERIA E
PROFESSORISTI ESTERNI
ALL'ATENEO

MAR 20 DICEMBRE
9.00-12.00: INIZIO
COMPETIZIONE TRA TEAMS E
PRESENTAZIONE DEI PROGETTI
15.00-17.00: PREMIAZIONE
TEAM VINCITORE E
SOMMINISTRAZIONE
QUESTIONARIO




qti



Iniziativa realizzata nell'ambito del
programma dell'Università degli Studi di
Pa' entro per la promozione della salute
c., familiari e sociali degli studenti

Modello metodologico Edu-social Algorithm

CONTATTI

alexisio.castiglione@unipa.it
+39327423782
@edu_social_algorithm

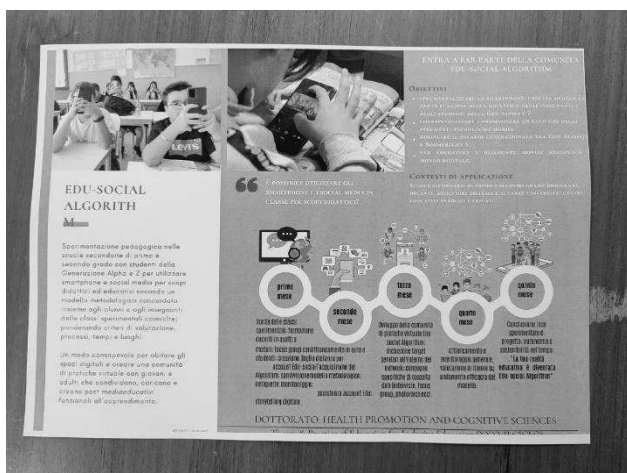
PHD ALESSIO
CASTIGLIONE
E

Può l'educazione
diventare virale?



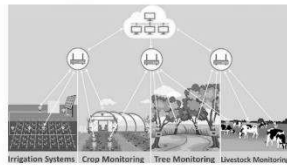




Internet of Things, Artificial Intelligence and Smart Agriculture

Università degli Studi di Palermo
Laboratorio delle Telecomunicazioni



- Sfide del settore:**
- Condizioni climatiche estreme
 - Aumento della popolazione
 - Riduzione dei terreni coltivabili
- Soluzioni:**
- Agricoltura digitale
 - Uso delle tecnologie IoT
 - Adozioni dell'intelligenza artificiale

Evapotraspirazione

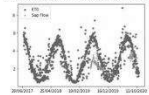
L'evapotraspirazione è una **variabile o grandezza fisica** che consiste nella quantità d'acqua che dal terreno passa nell'aria allo stato di vapore per effetto congiunto della **traspirazione**, attraverso le piante, e dell'**evaporazione**, direttamente dal terreno.



Grandezze Correlate all'Evapotraspirazione



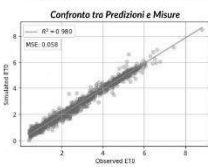
Andamento dell'Evapotraspirazione



- Per la prima volta sono stati applicati modelli di apprendimento automatico per prevedere l'evapotraspirazione effettiva in un agrumeto.
- Sono stati valutati 3 modelli di Machine Learning:



- Sono state ottenute buone previsioni: Le metriche usate per valutare i modelli sono il **coefficiente di determinazione R^2** ed **errore quadratico medio MSE** nel confronto tra predizioni e misure



Sviluppi Futuri

- Impiego dell'intelligenza artificiale in un frutteto per la previsione dell'ETa in tempo reale con l'EDGE computing
- Integrazione dei modelli di apprendimento automatico nei sistemi di irrigazione a deficit regolato (ROD)
- Risparmiare acqua senza diminuire la produzione agricola

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

Attività biologiche degli estratti di macroalghe *Carpodesmia crinita*, *Carpodesmia brachycarpa*, *Asparagopsis taxiformis*

Badalamenti, R., *1Palumbo Piccionello, A., 1Settanni, L., 2Mauro, M., 1Vazzana, M., 1Attanzio, A., 1Restivo, I., 1Vizzini, A., 1Ariaza, V1

¹ STERECF Dipartimento Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze Bld.17, I-90128 Palermo (Italy)
² SAAI Dipartimento Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze Ed.4, 90128 Palermo (Italy)

*email:rosario.badalamenti@unipa.it

Introduzione

Le alghe marine producono numerosi metaboliti secondari responsabili di diverse attività biologiche come: immunomodulatori [1], antiossidanti [2] e antimicrobici [3]. Lo scopo di questo studio è stato *caratterizzare* chimicamente gli estratti di tre specie di macroalghe: *Carpodesmia crinita* (Duby) Orellana & Sansón, 2019, *Carpodesmia brachycarpa* (J. Agardh) Orellana & Sansón 2019, *Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevisan 1845 e valutare la loro attività biologica. La caratterizzazione dei metaboliti secondari è stata eseguita mediante HPLC-MS. Il contenuto fenolico è stato determinato con il metodo Folin-Ciocalteu e l'attività immunomodulante è stata determinata mediante conta cellulare di cellule immunocompetenti di *Artemia salina*.

Risultati

I risultati ottenuti hanno mostrato livelli più elevati di meroterpenoidi (Fig.1 e i contenuti fenolici degli estratti sono confrontabili in letteratura [4] con altre specie dello stesso gruppo di macroalghe (Fig. 2). Inoltre gli estratti testati contro il riccio di mare *Artemia salina* modulano la conta cellulare totale e differenziale dimostrando il loro coinvolgimento nelle risposte immunitarie (Fig. 3). Inoltre, sono state osservate importanti attività antimicrobiche testando questi estratti contro i ceppi batterici *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus* (Fig. 4).

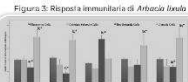
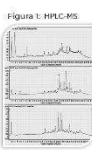


Figure 2: Contorno fenolico delle macroalghe

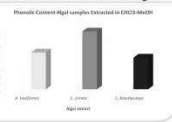


Figure 4: Attività antimicrobica delle macroalghe vs. *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus*.



Conclusioni

Per la prima volta il nostro studio mostra gli effetti degli estratti di macroalghe sull'attività immunomodulante nel riccio di mare *Artemia salina* e sull'importante attività antimicrobica. I risultati ottenuti, seppur preliminari, sono sicuramente incoraggianti e il nostro scopo è anche quello di migliorare queste informazioni eseguendo saggi biochimici e molecolari degli estratti ottenuti per meglio comprendere le potenzialità che questi metaboliti hanno nei confronti del riccio di mare *Artemia salina* che pascola su queste macroalghe.

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

Attività biologiche degli estratti di macroalghe *Carpodesmia crinita*, *Carpodesmia brachycarpa*, *Asparagopsis taxiformis*

Badalamenti, R., *1Palumbo Piccionello, A., 1Settanni, L., 2Mauro, M., 1Vazzana, M., 1Attanzio, A., 1Restivo, I., 1Vizzini, A., 1Ariaza, V1

¹ STERECF Dipartimento Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze Bld.17, I-90128 Palermo (Italy)
² SAAI Dipartimento Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze Ed.4, 90128 Palermo (Italy)

*email:rosario.badalamenti@unipa.it

Introduzione

Le alghe marine producono numerosi metaboliti secondari responsabili di diverse attività biologiche come: immunomodulatori [1], antiossidanti [2] e antimicrobici [3]. Lo scopo di questo studio è stato *caratterizzare* chimicamente gli estratti di tre specie di macroalghe: *Carpodesmia crinita* (Duby) Orellana & Sansón, 2019, *Carpodesmia brachycarpa* (J. Agardh) Orellana & Sansón 2019, *Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevisan 1845 e valutare la loro attività biologica. La caratterizzazione dei metaboliti secondari è stata eseguita mediante HPLC-MS. Il contenuto fenolico è stato determinato con il metodo Folin-Ciocalteu e l'attività immunomodulante è stata determinata mediante conta cellulare di cellule immunocompetenti di *Artemia salina*.

Risultati

I risultati ottenuti hanno mostrato livelli più elevati di meroterpenoidi (Fig.1 e i contenuti fenolici degli estratti sono confrontabili in letteratura [4] con altre specie dello stesso gruppo di macroalghe (Fig. 2). Inoltre gli estratti testati contro il riccio di mare *Artemia salina* modulano la conta cellulare totale e differenziale dimostrando il loro coinvolgimento nelle risposte immunitarie (Fig. 3). Inoltre, sono state osservate importanti attività antimicrobiche testando questi estratti contro i ceppi batterici *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus* (Fig. 4).

Figure 1: HPLC-MS



Figure 3: Risposta immunitaria di Artemia salina

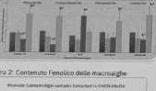


Figure 2: Contorno fenolico delle macroalghe



Figure 4: Attività antimicrobica delle macroalghe vs. *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus*.



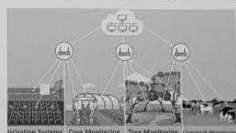
Conclusioni

Per la prima volta il nostro studio mostra gli effetti degli estratti di macroalghe sull'attività immunomodulante nel riccio di mare *Artemia salina* e sull'importante attività antimicrobica. I risultati ottenuti, seppur preliminari, sono sicuramente incoraggianti e il nostro scopo è anche quello di migliorare queste informazioni eseguendo saggi biochimici e molecolari degli estratti ottenuti per meglio comprendere le potenzialità che questi metaboliti hanno nei confronti del riccio di mare *Artemia salina* che pascola su queste macroalghe.

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

Internet of Things, Artificial Intelligence and Smart Agriculture

Università degli Studi di Palermo
Laboratorio delle Telecomunicazioni



- Sfide del settore:**
- Condizioni climatiche estreme
 - Aumento della popolazione
 - Riduzione dei terreni coltivabili
- Soluzioni:**
- Agricoltura digitale
 - Uso delle tecnologie IoT
 - Adozioni dell'intelligenza artificiale

Evapotraspirazione

L'evapotraspirazione è una **variabile o grandezza fisica** che consiste nella quantità d'acqua che dal terreno passa nell'aria allo stato di vapore per effetto congiunto della **traspirazione**, attraverso le piante, e dell'**evaporazione**, direttamente dal terreno.

Grandezze Correlate all'Evapotraspirazione



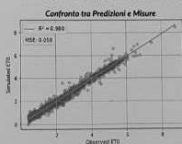
Andamento dell'Evapotraspirazione



- Per la prima volta sono stati applicati modelli di apprendimento automatico per prevedere l'evapotraspirazione effettiva in un agrumeto.
- Sono stati valutati 3 modelli di Machine Learning:



- Sono state ottenute buone previsioni: Le metriche usate per valutare i modelli sono il **coefficiente di determinazione R^2** ed **errore quadratico medio MSE** nel confronto tra predizioni e misure



Sviluppi Futuri

- Impiego dell'intelligenza artificiale in un frutteto per la previsione dell'ETa in tempo reale con l'EDGE computing
- Integrazione dei modelli di apprendimento automatico nei sistemi di irrigazione a deficit regolato (ROD)
- Risparmiare acqua senza diminuire la produzione agricola

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

Attività di ricerca:

I principali settori di interesse dell'ingegneria biomedica riguardano lo studio e lo sviluppo di strumenti utili alla terapia, alla diagnostica e al supporto per un qualunque tipo di patologia che affligge il corpo umano. Conseguentemente, risulta indispensabile lo studio della biomeccanica e dei biomateriali in quanto volti rispettivamente all'analisi del movimento umano in condizioni fisiologiche e patologiche, e alla ricerca di materiali compatibili con i tessuti biologici. In questo contesto, la "modellistica" o "modellazione predittiva" ha rivestito un ruolo fondamentale sia nella ricerca di base che, soprattutto, nelle applicazioni diagnostiche e terapeutiche come farmacologia, epidemiologia, neuroscienze, organi artificiali ecc...

A tal proposito, l'oggetto dell'attività di ricerca svolta durante il primo anno di dottorato è stato lo studio teorico-sperimentale di modelli computazionali in grado di descrivere il comportamento biomeccanico dei tessuti biologici. Di fatti, ad oggi la letteratura scientifica non fornisce una risposta univoca e quantitativa relativamente alla caratterizzazione meccanobiologica dei tessuti.



Nello specifico, è stato realizzato un modello frazionario per descrivere la poroelasticità dei menischi; ed è stata testata l'efficacia di alcuni modelli presenti in letteratura tramite diverse prove meccaniche a "controllo di stress" sulle aorte di suino.

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

INOLTRE

nel caso di rigenerazione del tessuto osseo è necessario conoscere e modulare le proprietà di osteoconduzione, osteoinduzione e osteogenesi.

A TAL PROPOSITO

sono state sintetizzate diverse miscele polimeriche di AcidoPoliLattico (PLA) e PoliCaprolattone (PCL).

nei rapporti di 10:90, 30:70, 50:50, 70:30 e 90:10, per realizzare degli scaffolds con la stampante 3D-BioScaffolder SYNGENG.

CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN "AIM HIGHEST"

XXXVI ciclo

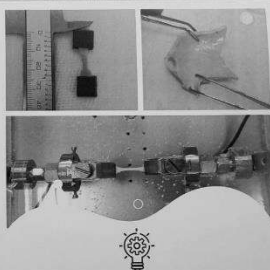
Ing. Fabiana Amiri



Attività di ricerca:

I principali settori di interesse dell'ingegneria biomedica riguardano lo studio e lo sviluppo di strumenti utili alla terapia, alla diagnostica e al supporto per un qualunque tipo di patologia che affligge il corpo umano. Conseguentemente, risulta indispensabile lo studio della biomeccanica e dei biomateriali in quanto volti rispettivamente all'analisi del movimento umano in condizioni fisiologiche e patologiche, e alla ricerca di materiali compatibili con i tessuti biologici. In questo contesto, la "modellistica" o "modellazione predittiva" ha rivestito un ruolo fondamentale sia nella ricerca di base che, soprattutto, nelle applicazioni diagnostiche e terapeutiche come farmacologia, epidemiologia, neuroscienze, organi artificiali ecc...

A tal proposito, l'oggetto dell'attività di ricerca svolta durante il primo anno di dottorato è stato lo studio teorico-sperimentale di modelli computazionali in grado di descrivere il comportamento biomeccanico dei tessuti biologici. Di fatti, ad oggi la letteratura scientifica non fornisce una risposta univoca e quantitativa relativamente alla caratterizzazione meccanobiologica dei tessuti.



Nello specifico, è stato realizzato un modello frazionario per descrivere la poroelasticità dei menischi; ed è stata testata l'efficacia di alcuni modelli presenti in letteratura tramite diverse prove meccaniche a "controllo di stress" sulle aorte di suino.

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

INOLTRE

nel caso di rigenerazione del tessuto osseo è necessario conoscere e modulare le proprietà di osteoconduzione, osteoinduzione e osteogenesi.

A TAL PROPOSITO

sono state sintetizzate diverse miscele polimeriche di AcidoPoliLattico (PLA) e PoliCaprolattone (PCL).

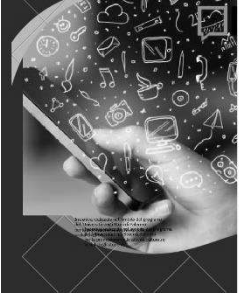
nei rapporti di 10:90, 30:70, 50:50, 70:30 e 90:10, per realizzare degli scaffolds con la stampante 3D-BioScaffolder SYNGENG.

CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN "AIM HIGHEST"

XXXVI ciclo

Ing. Fabiana Amiri





Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti




Main research topics of the Laboratory are:

- Eating disorders and body image
- Psychotherapy Research
- Groups Dynamics
- Psychometrics
- Social Media
- Problematic gaming, Smartphone overuse
- Health Psychology

Viale delle Scienze Ed. 15 90128 - Palermo
0912389770
dipartimento.appf@unipa.it

<https://www.unipa.it/RPC-Lab/Research-in-Clinical-and-Group-Psychology-promoting-well-being-and-innovating/>

Social Media impact on Psychological Well-being








The role of online social comparison as a protective factor for psychological wellbeing: A longitudinal study during the COVID-19 quarantine

During the COVID-19 pandemic crisis, the experience of quarantine has been a video able condition for people that can have a negative impact on mental health and on their psychological well-being. Social isolation has led to an increase in the use of social media, with people interacting more frequently with each other and comparing themselves to others. This experience is the focus of the research presented in this poster. The study aimed to investigate the role of online social comparison and its impact on psychological distress and the satisfaction during the COVID-19 quarantine.

Specifically, a longitudinal study was conducted on a sample of 100 participants in Italy in order to examine the impact of social comparison on psychological distress and satisfaction during the COVID-19 quarantine. The study was conducted in two waves, one at the beginning of the quarantine and one at the end. The results showed that online social comparison had a protective effect on psychological distress and an increase in satisfaction during the COVID-19 quarantine.

The impact of Facebook use on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown

Background: The social isolation due to the COVID-19-related lockdown has had an impact on social media consumption. Among the social media, Facebook has been the most used platform. The aim of this study was to investigate the impact of Facebook use on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown.

Methods: A cross-sectional study was conducted on a sample of 100 participants in Italy during the COVID-19 lockdown. The study aimed to investigate the impact of Facebook use on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown.

Results: The results showed that Facebook use had a positive impact on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown. The study also found that Facebook use had a positive impact on psychological distress and a negative impact on satisfaction during the COVID-19 lockdown.

Problematic Facebook use, psychological distress and well-being during the second wave of COVID-19 pandemic: A longitudinal investigation

The social isolation and the subsequent increased use of social media during the COVID-19 pandemic have led to an increase in psychological distress and a decrease in well-being. This poster presents a longitudinal study aimed at investigating the impact of problematic Facebook use on psychological distress and well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic.

Methods: A longitudinal study was conducted on a sample of 100 participants in Italy during the second wave of the COVID-19 pandemic. The study aimed to investigate the impact of problematic Facebook use on psychological distress and well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic.

Results: The results showed that problematic Facebook use had a positive impact on psychological distress and a negative impact on well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic. The study also found that problematic Facebook use had a positive impact on psychological distress and a negative impact on well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic.



The role of online social comparison as a protective factor for psychological wellbeing: A longitudinal study during the COVID-19 quarantine

During the COVID-19 pandemic crisis, the experience of quarantine has been a video able condition for people that can have a negative impact on mental health and on their psychological well-being. Social isolation has led to an increase in the use of social media, with people interacting more frequently with each other and comparing themselves to others. This experience is the focus of the research presented in this poster. The study aimed to investigate the role of online social comparison and its impact on psychological distress and the satisfaction during the COVID-19 quarantine.

Specifically, a longitudinal study was conducted on a sample of 100 participants in Italy in order to examine the impact of social comparison on psychological distress and satisfaction during the COVID-19 quarantine. The study was conducted in two waves, one at the beginning of the quarantine and one at the end. The results showed that online social comparison had a protective effect on psychological distress and an increase in satisfaction during the COVID-19 quarantine.

The impact of Facebook use on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown

Background: The social isolation due to the COVID-19-related lockdown has had an impact on social media consumption. Among the social media, Facebook has been the most used platform. The aim of this study was to investigate the impact of Facebook use on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown.

Methods: A cross-sectional study was conducted on a sample of 100 participants in Italy during the COVID-19 lockdown. The study aimed to investigate the impact of Facebook use on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown.

Results: The results showed that Facebook use had a positive impact on self-reported eating disorders during the COVID-19 lockdown. The study also found that Facebook use had a positive impact on psychological distress and a negative impact on satisfaction during the COVID-19 lockdown.

Problematic Facebook use, psychological distress and well-being during the second wave of COVID-19 pandemic: A longitudinal investigation

The social isolation and the subsequent increased use of social media during the COVID-19 pandemic have led to an increase in psychological distress and a decrease in well-being. This poster presents a longitudinal study aimed at investigating the impact of problematic Facebook use on psychological distress and well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic.

Methods: A longitudinal study was conducted on a sample of 100 participants in Italy during the second wave of the COVID-19 pandemic. The study aimed to investigate the impact of problematic Facebook use on psychological distress and well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic.

Results: The results showed that problematic Facebook use had a positive impact on psychological distress and a negative impact on well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic. The study also found that problematic Facebook use had a positive impact on psychological distress and a negative impact on well-being during the second wave of the COVID-19 pandemic.



Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti




Main research topics of the Laboratory are:

- Eating disorders and body image
- Psychotherapy Research
- Groups Dynamics
- Psychometrics
- Social Media
- Problematic gaming, Smartphone overuse
- Health Psychology

Viale delle Scienze Ed. 15 90128 - Palermo
0912389770
dipartimento.appf@unipa.it

<https://www.unipa.it/RPC-Lab/Research-in-Clinical-and-Group-Psychology-promoting-well-being-and-innovating/>

Social Media impact on Psychological Well-being






66

**ADVANCES IN
MODELLING,
HEALTH-
MONITORING,
INFRASTRUCTURES,
GEOMATICS,
HAZARDS,
ENGINEERING
STRUCTURES,
TRANSPORTATION
(AIM HIGHEST)**

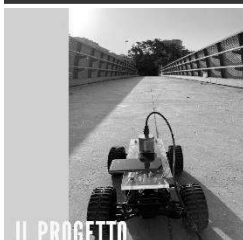
Iniziativa realizzata
nell'ambito del programma
dell'Università degli Studi
di Palermo per la
promozione delle attività
culturali e sociali degli
studenti



**DARIO
FIANDACA**



UN NUOVO SISTEMA INTEGRATO PER L'IDENTIFICAZIONE DINAMICA ED IL MONITORAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE IN MODO INDIRETTO



IL PROGETTO

La salvaguardia del patrimonio infrastrutturale nazionale è un tema di stringente attualità se si considerano i diversi eventi di crollo strutturale che hanno interessato alcune infrastrutture viarie negli ultimi anni. Per tale motivo, è fondamentale affidarsi a tecniche di monitoraggio efficienti e diffuse quanto più possibile nell'intera rete viaria.

Il presente progetto di ricerca si propone dunque di dare un contributo allo sviluppo di un sistema di identificazione dinamica per il monitoraggio delle infrastrutture viarie attraverso l'uso congiunto di una procedura basata sulle così dette tecniche VBI (vehicle bridge identification) e metodi Crowd-sensing per l'impiego di dati accelerometrici e GPS degli smartphone a bordo dei veicoli privati.

Tale studio si prefigge in definitiva di rendere più complessivo l'uso della tecnica di monitoraggio indiretto mediante analisi VBI rispetto ai classici metodi di monitoraggio e di permettere un controllo più rapido ed economico di un numero sempre maggiore di infrastrutture viarie.

Questo obiettivo sarà perseguito impiegando tecniche innovative, tra cui sistemi di "mobile crowd sensing" ed analisi dell'interazione veicolo-ponte, essi saranno combinati e integrati per realizzare un sistema di monitoraggio delle azioni dell'infrastruttura nell'ottica di una smart community in cui i dati disponibili da diverse sorgenti vengono aggregati per interagire nel modo più esatto e completo possibile l'evoluzione della condizione strutturale dell'infrastruttura. Quivanti mezzo, smartphone è dotato infatti di accelerometri e sensori GPS, che consentono di disporre di conoscere la sua posizione e misurare il suo movimento. Inoltre, l'uso dei dispositivi, è possibile accelerare, immagazzinare e processare i dati provenienti dai sensori in tempo reale e infine trasmettere le informazioni rilevanti ai server. È chiaro che, considerando la crescente diffusione di smartphone e dunque della possibilità di perferenziare l'informazione accurata, "mobile Crowd sensing" può fornire, a costi trascurabili, un aumento considerevole dei dati disponibili. A tale proposito sarebbe possibile, predisporre un'applicazione per smartphone che, una volta installata dagli utenti, consenta di generare dati attraverso le infrastrutture da monitorare, permetta di accedere e inviare ai server i dati per effettuare l'analisi dinamica dell'infrastruttura e verificare la presenza o meno di qualche danneggiamento nella stessa. Un'altra possibilità esplorabile sarebbe quella di utilizzare i dati provenienti direttamente dai sensori installati nei veicoli della società di assicurazione e degli stessi costruttori.



Con l'obiettivo di sfruttare questa tecnologia innovativa a basso costo per garantire la sicurezza delle infrastrutture, questo progetto di ricerca si propone il compito di integrare un sistema di Crowd-sensing con l'analisi di interazione veicolo-ponte (VBI) già citata in precedenza.

In particolare, si prevede l'uso di un veicolo opportunamente strumentato per effettuare l'identificazione dinamica della struttura attraverso l'uso del codice implementato su Matlab predisposto precedentemente; dal veicolo sarà dunque possibile attuare un test comparativo tra diverse fonti di acquisizione: si registreranno le accelerazioni verticali del veicolo mediante una strumentazione principale più affidabile (accelerometro piezoelettrico connesso ad un ICP conditioner) ed una secondaria (accelerometro proprio dello smartphone). In tal modo, sarà innanzitutto possibile operare l'identificazione dinamica di una struttura reale utilizzando i dati provenienti dal ICP conditioner ed allo stesso tempo sarà possibile valutare i risultati registrati direttamente dai sensori dello smartphone. Una volta effettuati tali test, sarà possibile predisporre una piattaforma basata sul crowd sensing in cui i dati acquisiti da diversi dispositivi vengano aggregati e analizzati mediante un apposito codice di calcolo per l'estensione delle caratteristiche dinamiche della struttura.



IL PROGETTO DI RICERCA PROPOSTO OFFRE DUNQUE L'OPPORTUNITÀ DI UNA TECNOLOGIA COLLABORATIVA, ACCETTABILE CIVILMENTE PER IL MONITORAGGIO DELLA SICUREZZA DELL'INFRASTRUTTURA, FORNENDO AVVISI TEMPESTIVI AGGRADITI DEL PREVENIMENTO DEI DANNI, AL FINE DI ASSISTERE LE AREE IN STAGIONE NELLE STRATEGIE DI MITIGAZIONE PER L'EVENTO SISMICO, E LA QUERELA IN CASI DI DANNI, E DI CONSENTIRE UN PERMANENTE AVVALGIMENTO OTTIMALE DELLE RISORSE PUBBLICHE PER LA MANUTENZIONE E UN TEMPESTIVO INTERVENTO STRUTTURALE, EVITANDO POTENZIALI CONSEGUENZE CATASTROFICHE.

66

**ADVANCES IN
MODELLING,
HEALTH-
MONITORING,
INFRASTRUCTURES,
GEOMATICS,
HAZARDS,
ENGINEERING
STRUCTURES,
TRANSPORTATION
(AIM HIGHEST)**

Iniziativa realizzata
nell'ambito del programma
dell'Università degli Studi
di Palermo per la
promozione delle attività
culturali e sociali degli
studenti



**DARIO
FIANDACA**



UN NUOVO SISTEMA INTEGRATO PER L'IDENTIFICAZIONE DINAMICA ED IL MONITORAGGIO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE IN MODO INDIRETTO

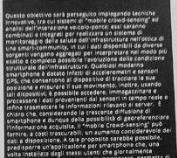


IL PROGETTO

La salvaguardia del patrimonio infrastrutturale nazionale è un tema di stringente attualità se si considerano i diversi eventi di crollo strutturale che hanno interessato alcune infrastrutture viarie negli ultimi anni. Per tale motivo, è fondamentale affidarsi a tecniche di monitoraggio efficienti e diffuse quanto più possibile nell'intera rete viaria.

Il presente progetto di ricerca si propone dunque di dare un contributo allo sviluppo di un sistema di identificazione dinamica per il monitoraggio delle infrastrutture viarie attraverso l'uso congiunto di una procedura basata sulle così dette tecniche VBI (vehicle bridge identification) e metodi Crowd-sensing per l'impiego di dati accelerometrici e GPS degli smartphone a bordo dei veicoli privati.

Tale studio si prefigge in definitiva di rendere più complessivo l'uso della tecnica di monitoraggio indiretto mediante analisi VBI rispetto ai classici metodi di monitoraggio e di permettere un controllo più rapido ed economico di un numero sempre maggiore di infrastrutture viarie.



Questo obiettivo sarà perseguito impiegando tecniche innovative, tra cui sistemi di "mobile crowd sensing" ed analisi dell'interazione veicolo-ponte, essi saranno combinati e integrati per realizzare un sistema di monitoraggio delle azioni dell'infrastruttura nell'ottica di una smart community in cui i dati disponibili da diverse sorgenti vengono aggregati per interagire nel modo più esatto e completo possibile l'evoluzione della condizione strutturale dell'infrastruttura. Quivanti mezzo, smartphone è dotato infatti di accelerometri e sensori GPS, che consentono di disporre di conoscere la sua posizione e misurare il suo movimento. Inoltre, l'uso dei dispositivi, è possibile accelerare, immagazzinare e processare i dati provenienti dai sensori in tempo reale e infine trasmettere le informazioni rilevanti ai server. È chiaro che, considerando la crescente diffusione di smartphone e dunque della possibilità di perferenziare l'informazione accurata, "mobile Crowd sensing" può fornire, a costi trascurabili, un aumento considerevole dei dati disponibili. A tale proposito sarebbe possibile, predisporre un'applicazione per smartphone che, una volta installata dagli utenti, consenta di generare dati attraverso le infrastrutture da monitorare, permetta di accedere e inviare ai server i dati per effettuare l'analisi dinamica dell'infrastruttura e verificare la presenza o meno di qualche danneggiamento nella stessa. Un'altra possibilità esplorabile sarebbe quella di utilizzare i dati provenienti direttamente dai sensori installati nei veicoli della società di assicurazione e degli stessi costruttori.

IL PROGETTO DI RICERCA PROPOSTO OFFRE DUNQUE L'OPPORTUNITÀ DI UNA TECNOLOGIA COLLABORATIVA, ACCETTABILE CIVILMENTE PER IL MONITORAGGIO DELLA SICUREZZA DELL'INFRASTRUTTURA, FORNENDO AVVISI TEMPESTIVI AGGRADITI DEL PREVENIMENTO DEI DANNI, AL FINE DI ASSISTERE LE AREE IN STAGIONE NELLE STRATEGIE DI MITIGAZIONE PER L'EVENTO SISMICO, E LA QUERELA IN CASI DI DANNI, E DI CONSENTIRE UN PERMANENTE AVVALGIMENTO OTTIMALE DELLE RISORSE PUBBLICHE PER LA MANUTENZIONE E UN TEMPESTIVO INTERVENTO STRUTTURALE, EVITANDO POTENZIALI CONSEGUENZE CATASTROFICHE.

Descrizione del Progetto di Ricerca

Il presente progetto di ricerca si basa su uno studio multidisciplinare (geochimico, vulcanologico, petrologico) focalizzato sulla caratterizzazione del magmatismo recente del sistema vulcanico di Pico do Fogo nell'isola di Fogo e parte dell'arcipelago di Capo Verde nell'Oceano Atlantico (Fig.1).

L'arcipelago di Capo Verde ha un'età di 70-74 milioni di anni e comprende 10 isole maggiori (Fig.2) e rappresenta la porzione emersa di un plateau oceanico, risultato di un intenso vulcanismo intraplatea. Da questo sistema associato ad un plume mantellico attivo.

La variabilità chimica ed isotopica delle lave eruttate lungo l'arcipelago, ed in particolare le significative differenze composizionali fra le lave eruttate dalle diverse sottosezioni (Santo Antão, São Vicente, Santa Luía, São Nicolau, Sal e Boa Vista) e meridionali (Fogo, Santiago, Fogo e Brava), suggeriscono un quadro magmatologico molto complesso giustificato con significative eterogeneità geochimiche di una singola sorgente mantellica, che con contributi magmatici da differenti sorgenti ubicate nel mantello superiore e inferiore, tuttora largamente compresi.

Con più di 20 milioni di anni d.c. ad oggi le ultime fra: 1981, 1998-2014-15). Pico do Fogo è l'unico vulcano attivo dell'arcipelago.

Risultati

A mezzo di analisi di microtermometria delle inclusioni fluide in cristalli di olivine nei prodotti piroclastici e in lave delle eruzioni degli ultimi 120.000 anni, è stato ricostruito il sistema magmatico del vulcano, schematizzato come da figura. Inoltre, mediante il singolo studio dei campioni è stata ricostruita l'evoluzione che il sistema magmatico ha avuto in questi 120.000 anni (Fig.5).

Le analisi, attualmente in corso, degli elementi maggiori e minori e dei volatili nelle inclusioni vetrose (Fig.6) dei prodotti piroclastici delle eruzioni storiche saranno fondamentali per poter realizzare il sistema di degassamento del vulcano.

Fattibilità e Istituzioni collaboranti

La tematica di ricerca di questo dottorato si inserisce nell'ambito delle attività progettuali già in corso in Italia e all'estero, alle quali il DISTEM (Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare) partecipa come unità di ricerca locale (A. Aiuppa). Le risorse economiche messe a disposizione da questi progetti hanno garantito la fattibilità della ricerca associata a questo progetto di dottorato. Inoltre, tali progetti di ricerca garantiscono la fattiva collaborazione alle attività di ricerca di differenti istituzioni di ricerca partner, che hanno già manifestato il loro interesse al progetto secondo le seguenti modalità:

- Il campionamento delle rocce, le attività di terreno, la preparazione dei campioni e lo studio delle inclusioni fluide, effettuate presso l'Istituto de Investigación em Vulcanologia e Avaliação de Riscos (IVAR), Ponta Delgada, Portogallo.
- L'analisi modale delle popolazioni dei cristalli presso Laboratoire Magmas et Volcans (LMV), Clermont Ferrand, Francia.
- Le analisi di H₂O e CO₂ nelle inclusioni vetrose, mediante Spettroscopia Raman e FT-IR, presso Laboratoire Magmas et Volcans (LMV), Clermont Ferrand, Francia.
- Le analisi degli elementi maggiori, oligo e zolfo, mediante microsonda elettronica, presso Laboratoire Magmas et Volcans (LMV), Clermont Ferrand.
- Le analisi isotopiche delle specie C-O-CI, mediante microsonda ionica (SIMS), presso l'Università di Losanna, Svizzera.
- Le analisi isotopiche dei gas nobili He-Ar-N₂ presso l'INGV - sezione di Palermo.
- Le analisi di inclusioni vetrose ed elementi in traccia, in soluzione (dopo accoppiata induttivamente a spettrometri di massa (LA-ICP-MS) presso INGV - sezione di Palermo.

Risultati

A mezzo di analisi di microtermometria delle inclusioni fluide in cristalli di olivine nei prodotti piroclastici e in lave delle eruzioni degli ultimi 120.000 anni, è stato ricostruito il sistema magmatico del vulcano, schematizzato come da figura. Inoltre, mediante il singolo studio dei campioni è stata ricostruita l'evoluzione che il sistema magmatico ha avuto in questi 120.000 anni (Fig.5).

Le analisi, attualmente in corso, degli elementi maggiori e minori e dei volatili nelle inclusioni vetrose (Fig.6) dei prodotti piroclastici delle eruzioni storiche saranno fondamentali per poter realizzare il sistema di degassamento del vulcano.

Fattibilità e istituzioni collaboranti

La tematica di ricerca di questo dottorato si inserisce nell'ambito delle attività progettuali già in corso in Italia e all'estero, alle quali il DISTEM (Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare) partecipa come unità di ricerca locale (A. Aiuppa). Le risorse economiche messe a disposizione da questi progetti hanno garantito la fattibilità della ricerca associata a questo progetto di dottorato. Inoltre, tali progetti di ricerca garantiscono la fattiva collaborazione alle attività di ricerca di differenti istituzioni di ricerca partner, che hanno già manifestato il loro interesse al progetto secondo le seguenti modalità:

- Il campionamento delle rocce, le attività di terreno, la preparazione dei campioni e lo studio delle inclusioni fluide, effettuate presso l'Istituto de Investigación em Vulcanologia e Avaliação de Riscos (IVAR), Ponta Delgada, Portogallo.
- L'analisi modale delle popolazioni dei cristalli presso Laboratoire Magmas et Volcans (LMV), Clermont Ferrand, Francia.
- Le analisi di H₂O e CO₂ nelle inclusioni vetrose, mediante Spettroscopia Raman e FT-IR, presso Laboratoire Magmas et Volcans (LMV), Clermont Ferrand, Francia.
- Le analisi degli elementi maggiori, oligo e zolfo, mediante microsonda elettronica, presso Laboratoire Magmas et Volcans (LMV), Clermont Ferrand.
- Le analisi isotopiche delle specie C-O-CI, mediante microsonda ionica (SIMS), presso l'Università di Losanna, Svizzera.
- Le analisi isotopiche dei gas nobili He-Ar-N₂ presso l'INGV - sezione di Palermo.
- Le analisi di inclusioni vetrose ed elementi in traccia, in soluzione (dopo accoppiata induttivamente a spettrometri di massa (LA-ICP-MS) presso INGV - sezione di Palermo.

Descrizione del Progetto di Ricerca

Il presente progetto di ricerca si basa su uno studio multidisciplinare (geochimico, vulcanologico, petrologico) focalizzato sulla caratterizzazione del magmatismo recente del sistema vulcanico di Pico do Fogo nell'isola di Fogo e parte dell'arcipelago di Capo Verde nell'Oceano Atlantico (Fig.1).

L'arcipelago di Capo Verde ha un'età di 70-74 milioni di anni e comprende 10 isole maggiori (Fig.2) e rappresenta la porzione emersa di un plateau oceanico, risultato di un intenso vulcanismo intraplatea. Da questo sistema associato ad un plume mantellico attivo.

La variabilità chimica ed isotopica delle lave eruttate lungo l'arcipelago, ed in particolare le significative differenze composizionali fra le lave eruttate dalle diverse sottosezioni (Santo Antão, São Vicente, Santa Luía, São Nicolau, Sal e Boa Vista) e meridionali (Fogo, Santiago, Fogo e Brava), suggeriscono un quadro magmatologico molto complesso giustificato con significative eterogeneità geochimiche di una singola sorgente mantellica, che con contributi magmatici da differenti sorgenti ubicate nel mantello superiore e inferiore, tuttora largamente compresi.

Con più di 20 milioni di anni d.c. ad oggi le ultime fra: 1981, 1998-2014-15). Pico do Fogo è l'unico vulcano attivo dell'arcipelago.

Gli obiettivi dello studio sono molteplici e sono così schematizzati:

- 1) Caratterizzare la sorgente di mantello che alimenta il magmatismo di Capo Verde e il mantello della Fogo.
- 2) Realizzare un modello di degassamento del sistema magmatico del vulcano Pico do Fogo, modellizzato il meccanismo di degassamento del vulcano, così fornendo un quadro interpretativo indipendente per l'aspettatività della variabile rete di monitoraggio geochimico nel vulcano.
- 3) Realizzare la rete di monitoraggio locale, presente sull'isola di base principalmente sulla lettura delle anomalie geochimiche.
- 4) Strutturare l'architettura del sistema di sistema magmatico profondo e superficiale del vulcano.
- 5) Realizzare il nostro progetto di ricerca e quello di ricerca complementare, nella rete di monitoraggio geochimico del sistema del vulcano di Fogo che è di fatto indispensabile per la salvaguardia della popolazione insediata nel raggio di 30 km di zona - 300.000 abitanti.

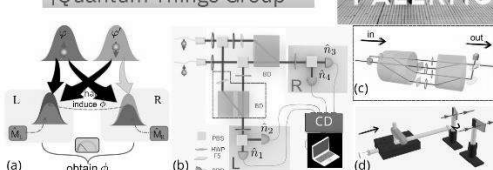


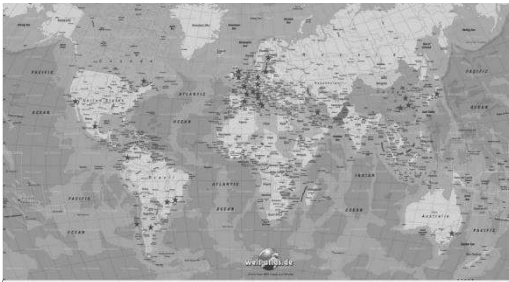


University of Palermo

QUANTUM PALERMO

|Quantum Things Group>





World Wide Collaborations

Characterization and protection of quantum resources

Quantum-enhanced metrology

Study and exploitation of quantum indistinguishability

Open quantum systems

Quantum thermodynamics

Quantum Information Science

Main Partner Institutions Contacts



Prof. Rosario Lo Franco
Group leader
rosario.lofranco@unipa.it

Dr. Vincenzo Macri
Postdoctoral fellow
vincenzo.macri@unipa.it



China



Canada



Cavity-QED



Cavity-Optomechanics

Exotic quantum non-linear optics

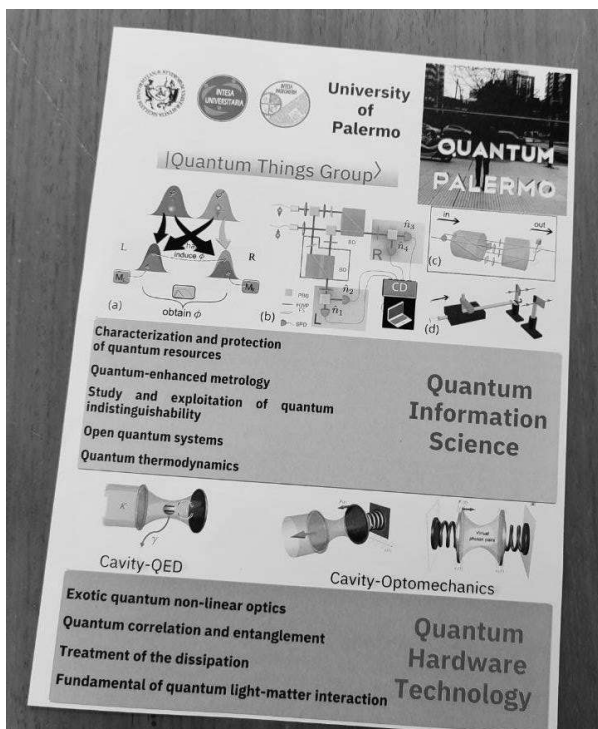
Quantum correlation and entanglement

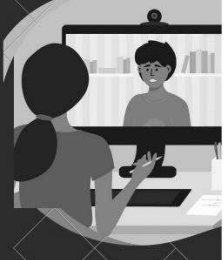
Treatment of the dissipation

Fundamental of quantum light-matter interaction

Quantum Hardware Technology

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti



Intervista realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti



RPC - Lab
 Laboratorio di Ricerca in Psicopatologia clinica e del Gruppo

Viale delle Scienze Ed. 15 90128 – Palermo
 09123897770
 dipartimento.psf@unipa.it
<http://www.unipa.it/RPC-Lab>

Online Psychological Treatment: process and outcome research

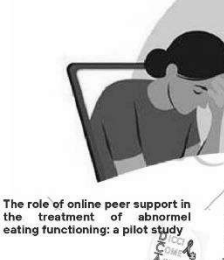
Main research topics of the Laboratory are:

- Eating disorders and body image
- Psychotherapy Research
- Groups Dynamics
- Psychometrics
- Social Media
- Problematic gaming, Smartphone overuse
- Health Psychology

Università degli Studi di Palermo

NESIA UNIVERSITÀ

RPC - Lab
 Laboratorio di Ricerca in Psicopatologia clinica e del Gruppo



The role of online peer support in the treatment of abnormal eating functioning: a pilot study

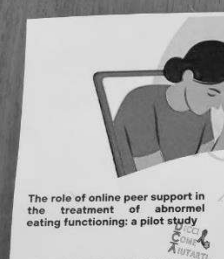
Peer support for eating disorders has contributed to the success of many self-help services. We describe the therapeutic process of the Diet Concerns Anonymous (DCA) Project. The aim of this pilot study is to explore the impact that the online peer support plays on individuals with a diagnosis of eating disorders (ED). We have developed an Instagram profile based on smartphone application aimed to increase the motivation for treatment and eating disorder awareness. The content of the profile is based on narratives of people who recovered from EDs. In order to increase the effectiveness of the intervention, we recruited 20 subjects and we selected individuals who they started following the profile. Prevalent subjects (20/20) had anorexia nervosa (AN) and we will explore the effects of the intervention on the individuals who started following the profile. Prevalent subjects (20/20) are the main motivations that lead individuals to search online peer support. Moreover, those who used that online peer support played a crucial role in their lives and people who reported higher levels of depression (p=0.001) and stress (p=0.001) results from this intervention pilot investigation will determine whether a single clinical trial is justifiable and feasible for this future intervention, which has potential for high reach and scalability.

Clinicians' reflections of the therapeutic relationship in videoconferencing: a qualitative study

Introduction In recent years the use of distance psychotherapy has been gaining a separate and more solid space in research, but different relational aspects may intervene in the video-mediated relationship than in the presence. The aim of this work is to further explore which are the peculiar aspects involved in the video-mediated clinical relationship and its differences from face-to-face interventions.
 Methods We recruited in the study 10 psychotherapists affiliated to an Italian agency that provides online psychotherapy. That attended an online 2 sessions that focus on the characteristics of videoconferencing. In the first session, all questions were video-recorded, transcribed and analyzed using the inductive thematic analysis method (Braun & Clarke, 2006). **Results** Clinicians refer how the relationship in videoconferencing has distinctive characteristics that affect their way to work setting. These characteristics are related to four main areas: (1) therapeutic relationship (2) personal and professional background (3) non-verbal communication and (4) setting.
 Conclusions In the therapists' perception the therapeutic relationship in videoconferencing has peculiar characteristics and is different from the face-to-face context, but there is no agreement on what perception is highly valuable from therapist to therapist and the clinical aspects identified vary from peculiar to technical problems from the setting to the quality of the relationship.

Effectiveness and change over time of a brief psychodynamic treatment for anxiety and depression in public health services

The study aims to investigate the effectiveness of a brief psychodynamic treatment (PDT) for anxiety and depression in the public health services and to explore the process of change. The patients (N=100) were recruited in the public health services and were allocated to the PDT or to the waitlist control (WLC). The PDT was delivered by the public health services. The patients were assessed at baseline (T0), at 10 weeks (T1) and at 20 weeks (T2). The outcome measures were the Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) and the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A). The results showed a significant improvement in the PDT group compared to the WLC group at T1 and T2. The improvement was maintained at T2. The results suggest the effectiveness of PDT for anxiety and depression in public health services.



The role of online peer support in the treatment of abnormal eating functioning: a pilot study

Peer support for eating disorders has contributed to the success of many self-help services. We describe the therapeutic process of the Diet Concerns Anonymous (DCA) Project. The aim of this pilot study is to explore the impact that the online peer support plays on individuals with a diagnosis of eating disorders (ED). We have developed an Instagram profile based on smartphone application aimed to increase the motivation for treatment and eating disorder awareness. The content of the profile is based on narratives of people who recovered from EDs. In order to increase the effectiveness of the intervention, we recruited 20 subjects and we selected individuals who they started following the profile. Prevalent subjects (20/20) had anorexia nervosa (AN) and we will explore the effects of the intervention on the individuals who started following the profile. Prevalent subjects (20/20) are the main motivations that lead individuals to search online peer support. Moreover, those who used that online peer support played a crucial role in their lives and people who reported higher levels of depression (p=0.001) and stress (p=0.001) results from this intervention pilot investigation will determine whether a single clinical trial is justifiable and feasible for this future intervention, which has potential for high reach and scalability.

Clinicians' reflections of the therapeutic relationship in videoconferencing: a qualitative study

Introduction In recent years the use of distance psychotherapy has been gaining a separate and more solid space in research, but different relational aspects may intervene in the video-mediated relationship than in the presence. The aim of this work is to further explore which are the peculiar aspects involved in the video-mediated clinical relationship and its differences from face-to-face interventions.
 Methods We recruited in the study 10 psychotherapists affiliated to an Italian agency that provides online psychotherapy. That attended an online 2 sessions that focus on the characteristics of videoconferencing. In the first session, all questions were video-recorded, transcribed and analyzed using the inductive thematic analysis method (Braun & Clarke, 2006). **Results** Clinicians refer how the relationship in videoconferencing has distinctive characteristics that affect their way to work setting. These characteristics are related to four main areas: (1) therapeutic relationship (2) personal and professional background (3) non-verbal communication and (4) setting.
 Conclusions In the therapists' perception the therapeutic relationship in videoconferencing has peculiar characteristics and is different from the face-to-face context, but there is no agreement on what perception is highly valuable from therapist to therapist and the clinical aspects identified vary from peculiar to technical problems from the setting to the quality of the relationship.

Effectiveness and change over time of a brief psychodynamic treatment for anxiety and depression in public health services

The study aims to investigate the effectiveness of a brief psychodynamic treatment (PDT) for anxiety and depression in the public health services and to explore the process of change. The patients (N=100) were recruited in the public health services and were allocated to the PDT or to the waitlist control (WLC). The PDT was delivered by the public health services. The patients were assessed at baseline (T0), at 10 weeks (T1) and at 20 weeks (T2). The outcome measures were the Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) and the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A). The results showed a significant improvement in the PDT group compared to the WLC group at T1 and T2. The improvement was maintained at T2. The results suggest the effectiveness of PDT for anxiety and depression in public health services.



The role of online peer support in the treatment of abnormal eating functioning: a pilot study

Peer support for eating disorders has contributed to the success of many self-help services. We describe the therapeutic process of the Diet Concerns Anonymous (DCA) Project. The aim of this pilot study is to explore the impact that the online peer support plays on individuals with a diagnosis of eating disorders (ED). We have developed an Instagram profile based on smartphone application aimed to increase the motivation for treatment and eating disorder awareness. The content of the profile is based on narratives of people who recovered from EDs. In order to increase the effectiveness of the intervention, we recruited 20 subjects and we selected individuals who they started following the profile. Prevalent subjects (20/20) had anorexia nervosa (AN) and we will explore the effects of the intervention on the individuals who started following the profile. Prevalent subjects (20/20) are the main motivations that lead individuals to search online peer support. Moreover, those who used that online peer support played a crucial role in their lives and people who reported higher levels of depression (p=0.001) and stress (p=0.001) results from this intervention pilot investigation will determine whether a single clinical trial is justifiable and feasible for this future intervention, which has potential for high reach and scalability.

Clinicians' reflections of the therapeutic relationship in videoconferencing: a qualitative study

Introduction In recent years the use of distance psychotherapy has been gaining a separate and more solid space in research, but different relational aspects may intervene in the video-mediated relationship than in the presence. The aim of this work is to further explore which are the peculiar aspects involved in the video-mediated clinical relationship and its differences from face-to-face interventions.
 Methods We recruited in the study 10 psychotherapists affiliated to an Italian agency that provides online psychotherapy. That attended an online 2 sessions that focus on the characteristics of videoconferencing. In the first session, all questions were video-recorded, transcribed and analyzed using the inductive thematic analysis method (Braun & Clarke, 2006). **Results** Clinicians refer how the relationship in videoconferencing has distinctive characteristics that affect their way to work setting. These characteristics are related to four main areas: (1) therapeutic relationship (2) personal and professional background (3) non-verbal communication and (4) setting.
 Conclusions In the therapists' perception the therapeutic relationship in videoconferencing has peculiar characteristics and is different from the face-to-face context, but there is no agreement on what perception is highly valuable from therapist to therapist and the clinical aspects identified vary from peculiar to technical problems from the setting to the quality of the relationship.

Effectiveness and change over time of a brief psychodynamic treatment for anxiety and depression in public health services

The study aims to investigate the effectiveness of a brief psychodynamic treatment (PDT) for anxiety and depression in the public health services and to explore the process of change. The patients (N=100) were recruited in the public health services and were allocated to the PDT or to the waitlist control (WLC). The PDT was delivered by the public health services. The patients were assessed at baseline (T0), at 10 weeks (T1) and at 20 weeks (T2). The outcome measures were the Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) and the Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A). The results showed a significant improvement in the PDT group compared to the WLC group at T1 and T2. The improvement was maintained at T2. The results suggest the effectiveness of PDT for anxiety and depression in public health services.

A TOOL FOR ASSESSING THE CLIMATE IMPACT ON SOVEREIGN DEBT: A EUROPEAN VULNERABILITY MAP



Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (DSEAS)

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

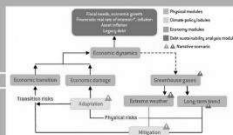
TEAM TACISD:

DOTTORANDI:
Daniela Cusimano, Vincenzo Falco,
Debora Gambina, Vincenzo O. Genova,
P. Cristina Leone e Vincenzo Martorana

SUPERVISORI:
Andrea Consiglio e Stavros Zenetos

L'IDEA

Il cambiamento climatico esercita un'influenza sempre più significativa sul benessere del paese e sulle decisioni finanziarie degli agenti economici. I decisori politici hanno il compito cruciale di attuare politiche di adattamento e di mitigazione per ridurre i danni climatici e le conseguenze sociali, ambientali ed economiche, come ad esempio, l'instabilità finanziaria. A tal fine, il nostro progetto consiste nella valutazione dell'impatto del cambiamento climatico sul debito pubblico nell'Eurozona sviluppando una mappa interattiva della vulnerabilità.



METODOLOGIA

La sfida è quella di tenere in considerazione sia l'incertezza proveniente dal cambiamento climatico sia l'incertezza sull'evoluzione dell'economia. I modelli di valutazione integrata (IAM, Integrated Assessment Models) considerano l'incertezza delle emissioni antropogeniche di gas serra nei sistemi climatici e quella degli impatti del cambiamento climatico sui sistemi socioeconomici. Tali modelli utilizzano l'architettura degli scenari proposta dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Il modello di analisi di sostenibilità del debito si basa su un processo di avanzamento iterativo, introduce una misura coerente del rischio di rifinanziamento e ottimizza le decisioni di finanziamento del debito trattando simultaneamente la quantità e il flusso del debito. Il modello valuta la sostenibilità del debito sia in modo probabilistico che in condizioni di incertezza multidimensionale. Noi integriamo i due modelli calibrando il modello DSA sia con i risultati degli IAM che con i dati del debito in circolazione.



CONTRIBUTI

La mappa della vulnerabilità è volta a supportare il processo decisionale nell'attuazione delle politiche di sostenibilità del debito pubblico e del cambiamento climatico. I modelli utilizzati eseguono previsioni spaziali e temporali, tenendo in considerazione l'incertezza climatica e l'incertezza economica di un paese. La rappresentazione grafica permette di visualizzare gli scenari del debito pubblico dei paesi dell'Eurozona, la loro eterogeneità e la loro resilienza ai rischi di transizione legati al clima.

RISULTATI

L'applicazione che abbiamo sviluppato è raggiungibile su <https://tacisd.shinyapps.io/vulnerabilitymap/> ed è formata da quattro pagine. La prima e l'ultima sono la pagina introduttiva e la pagina di aiuto. La pagina della mappa europea è provvista di un menu a tendina che permette di scegliere una combinazione delle variabili e dei parametri di interesse e visualizzare i risultati tramite un'evoluzione interattiva nel tempo. La pagina della vulnerabilità del paese è invece utile per vedere in dettaglio i dati di ogni singolo paese. Tramite la selezione della variabile e dei parametri, la figura e la tabella mostrano rispettivamente le proiezioni dei tre percentili e i loro valori.



	SDP1	SDP2	SDP3	SDP4	SDP5
SDP1	6	6	6	6	6
SDP2	6	3	6	6	6
SDP3	6	6	6	6	6
SDP4	6	6	6	6	6
SDP5	6	6	6	6	6

A TOOL FOR ASSESSING THE CLIMATE IMPACT ON SOVEREIGN DEBT: A EUROPEAN VULNERABILITY MAP



Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (DSEAS)

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti

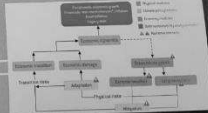
TEAM TACISD:

DOTTORANDI:
Daniela Cusimano, Vincenzo Falco,
Debora Gambina, Vincenzo O. Genova,
P. Cristina Leone e Vincenzo Martorana

SUPERVISORI:
Andrea Consiglio e Stavros Zenetos

L'IDEA

Il cambiamento climatico esercita un'influenza sempre più significativa sul benessere del paese e sulle decisioni finanziarie degli agenti economici. I decisori politici hanno il compito cruciale di attuare politiche di adattamento e di mitigazione per ridurre i danni climatici e le conseguenze sociali, ambientali ed economiche, come ad esempio, l'instabilità finanziaria. A tal fine, il nostro progetto consiste nella valutazione dell'impatto del cambiamento climatico sul debito pubblico nell'Eurozona sviluppando una mappa interattiva della vulnerabilità.



METODOLOGIA

La sfida è quella di tenere in considerazione sia l'incertezza proveniente dal cambiamento climatico sia l'incertezza sull'evoluzione dell'economia. I modelli di valutazione integrata (IAM, Integrated Assessment Models) considerano l'incertezza delle emissioni antropogeniche di gas serra nei sistemi climatici e quella degli impatti del cambiamento climatico sui sistemi socioeconomici. Tali modelli utilizzano l'architettura degli scenari proposta dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Il modello di analisi di sostenibilità del debito si basa su un processo di avanzamento iterativo, introduce una misura coerente del rischio di rifinanziamento e ottimizza le decisioni di finanziamento del debito trattando simultaneamente la quantità e il flusso del debito. Il modello valuta la sostenibilità del debito sia in modo probabilistico che in condizioni di incertezza multidimensionale. Noi integriamo i due modelli calibrando il modello DSA sia con i risultati degli IAM che con i dati del debito in circolazione.



CONTRIBUTI

La mappa della vulnerabilità è volta a supportare il processo decisionale nell'attuazione delle politiche di sostenibilità del debito pubblico e del cambiamento climatico. I modelli utilizzati eseguono previsioni spaziali e temporali, tenendo in considerazione l'incertezza climatica e l'incertezza economica di un paese. La rappresentazione grafica permette di visualizzare gli scenari del debito pubblico dei paesi dell'Eurozona, la loro eterogeneità e la loro resilienza ai rischi di transizione legati al clima.

RISULTATI

L'applicazione che abbiamo sviluppato è raggiungibile su <https://tacisd.shinyapps.io/vulnerabilitymap/> ed è formata da quattro pagine. La prima e l'ultima sono la pagina introduttiva e la pagina di aiuto. La pagina della mappa europea è provvista di un menu a tendina che permette di scegliere una combinazione delle variabili e dei parametri di interesse e visualizzare i risultati tramite un'evoluzione interattiva nel tempo. La pagina della vulnerabilità del paese è invece utile per vedere in dettaglio i dati di ogni singolo paese. Tramite la selezione della variabile e dei parametri, la figura e la tabella mostrano rispettivamente le proiezioni dei tre percentili e i loro valori.

	SDP1	SDP2	SDP3	SDP4	SDP5
SDP1	6	6	6	6	6
SDP2	6	3	6	6	6
SDP3	6	6	6	6	6
SDP4	6	6	6	6	6
SDP5	6	6	6	6	6



Introduzione

Come possono le tecnologie dell'informazione e della comunicazione favorire un nuovo modello di sviluppo sostenibile nelle città, coinvolgendo attivamente i cittadini nel processo di progettazione e riducendo al minimo l'uso delle risorse e l'inquinamento? L'integrazione di queste tecnologie con i processi di progettazione e pianificazione urbana può offrire una nuova prospettiva sull'aggregamento urbano: un approccio guidato dagli abitanti, in vista degli obiettivi di sviluppo sostenibile delineati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Il ruolo delle ICT per lo sviluppo globale

Le applicazioni ICT hanno un profondo impatto, diretto e indiretto, sulla vita sociale, economica, culturale e politica di un gran numero di cittadini, sia nei Paesi in via di sviluppo che in quelli industrializzati: creano opportunità di crescita e influenzano le scelte e le abitudini quotidiane.

Alla stessa tempo, l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, il piano d'azione delle Nazioni Unite fino al 2030 da tutti gli Stati membri, fornisce un quadro condiviso incentrato sulla pace e sulla prosperità delle persone e, attraverso la definizione dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), delinea le priorità d'azione che ogni Paese deve assumere in un partenariato condiviso e globale. Raggiungere questi obiettivi entro il 2030 è una sfida molto complessa e impegnativa: le tecnologie, tuttavia, le tecnologie dell'informazione possono svolgere un ruolo essenziale e ridurre la distanza verso un mondo più giusto e più sano.



ICT for sustainable development in urban areas

Università degli Studi di Palermo
Laboratorio delle Telecomunicazioni



L'ambito urbano e il concetto di "human smart city"

La ricerca si concentra prettamente sull'ambito urbano, e ciò è legato al fatto che oggi più della metà della popolazione urbana (56,2% secondo uno studio del World Economic Forum) vive in aree urbane, sempre più spesso in città ad alta densità.

Al fine di ICT diventi effettivamente il motore delle future smart city, tutti i processi di trasformazione e innovazione devono sempre mettere al centro il protagonista di questo contesto, ovvero il cittadino. Se è vero che il concetto di smart city si basa tipicamente sul rendere i servizi più efficienti utilizzando la tecnologia per fare un uso migliore delle risorse, bisogna anche considerare che questo può avvenire solo se i cittadini possono comprendere appieno i benefici introdotti da questi nuovi servizi ed essere in grado di utilizzarli allo stesso tempo.

Il concetto di "human smart city" si basa su queste considerazioni e appare profondamente legato al principio dello sviluppo sostenibile, in cui le componenti economiche, sociali e ambientali sono tutte considerate ugualmente rilevanti per guidare una crescita equitativa e localizzata sia sui bisogni futuri che su quelli attuali.

Il focus sulla mobilità sostenibile urbana

Tra i vari ambiti interessati si è scelto di focalizzarsi su quello della mobilità e dei trasporti poiché esso rappresenta uno dei principali fattori che influenzano lo sviluppo delle città e, allo stesso tempo, il settore dei trasporti è uno dei più inquinanti a livello europeo poiché rappresenta circa un quarto delle emissioni di gas serra.

L'obiettivo primario della ricerca è quello di definire un framework automatizzato che sia in grado per l'analisi e la misurazione dei dati oltre che per la certificazione dell'impatto in ambito di mobilità urbana.

Ci si declina essenzialmente in due output:

1. Attraverso l'analisi dei comportamenti e delle abitudini di mobilità degli utenti si punta a progettare un sistema in grado di fornire raccomandazioni personalizzate per migliorare la propria impronta di carbonio ma anche di supportare attraverso l'analisi dei dati decisi nello sviluppo di politiche di mobilità urbana che seguano un approccio data-driven.

2. Sfruttando la diffusione delle tecnologie blockchain e più in generale la Distributed Ledger Technology (DLT) si mira a studiare un meccanismo di certificazione degli impatti di mobilità basato su registri distribuiti che permetta di certificare gli impatti valutati nella fase precedente e di regolare lo scambio di crediti di carbonio sul mercato.



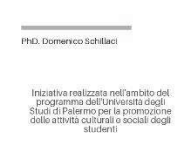
POSSIBILI SVILUPPI FUTURI

Alcuni possibili sviluppi sono legati alla opportunità di estensione la ricerca ad altre aree della transizione ecologica delle città come, ad esempio, quello energetico o legato al consumo di cibo e acqua. Gli ambiti da approfondire potrebbero essere i seguenti:

- Riduzione del consumo di energia, passaggio a fonti rinnovabili, sistemi di distribuzione efficienti.
- Produzione e consumo responsabili, tracciabilità della catena alimentare, gestione sostenibile delle risorse idriche.

Ph.D. Domenico Schillaci

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti



Il focus sulla mobilità sostenibile urbana

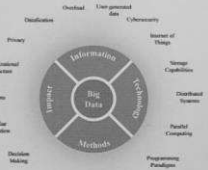
Tra i vari ambiti interessati si è scelto di focalizzarsi su quello della mobilità e dei trasporti poiché esso rappresenta uno dei principali fattori che influenzano lo sviluppo delle città e, allo stesso tempo, il settore dei trasporti è uno dei più inquinanti a livello europeo poiché rappresenta circa un quarto delle emissioni di gas serra.

L'obiettivo primario della ricerca è quello di definire un framework automatizzato che sia in grado per l'analisi e la misurazione dei dati oltre che per la certificazione dell'impatto in ambito di mobilità urbana.

Ci si declina essenzialmente in due output:

1. Attraverso l'analisi dei comportamenti e delle abitudini di mobilità degli utenti si punta a progettare un sistema in grado di fornire raccomandazioni personalizzate per migliorare la propria impronta di carbonio ma anche di supportare attraverso l'analisi dei dati i decisi nello sviluppo di politiche di mobilità urbana che seguano un approccio data-driven.

2. Sfruttando la diffusione delle tecnologie blockchain e più in generale la Distributed Ledger Technology (DLT) si mira a studiare un meccanismo di certificazione degli impatti di mobilità basato su registri distribuiti che permetta di certificare gli impatti valutati nella fase precedente e di regolare lo scambio di crediti di carbonio sul mercato.



POSSIBILI SVILUPPI FUTURI

Alcuni possibili sviluppi sono legati alla opportunità di estensione la ricerca ad altre aree della transizione ecologica delle città come, ad esempio, quello energetico o legato al consumo di cibo e acqua. Gli ambiti da approfondire potrebbero essere i seguenti:

- Riduzione del consumo di energia, passaggio a fonti rinnovabili, sistemi di distribuzione efficienti.
- Produzione e consumo responsabili, tracciabilità della catena alimentare, gestione sostenibile delle risorse idriche.

Ph.D. Domenico Schillaci

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma dell'Università degli Studi di Palermo per la promozione delle attività culturali e sociali degli studenti



Introduzione

Come possono le tecnologie dell'informazione e della comunicazione favorire un nuovo modello di sviluppo sostenibile nelle città, coinvolgendo attivamente i cittadini nel processo di progettazione e riducendo al minimo l'uso delle risorse e l'inquinamento? L'integrazione di queste tecnologie con i processi di progettazione e pianificazione urbana può offrire una nuova prospettiva sull'aggregamento urbano: un approccio guidato dagli abitanti, in vista degli obiettivi di sviluppo sostenibile delineati nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Il ruolo delle ICT per lo sviluppo globale

Le applicazioni ICT hanno un profondo impatto, diretto e indiretto, sulla vita sociale, economica, culturale e politica di un gran numero di cittadini, sia nei Paesi in via di sviluppo che in quelli industrializzati: creano opportunità di crescita e influenzano le scelte e le abitudini quotidiane.

Alla stessa tempo, l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, il piano d'azione delle Nazioni Unite firmato nel 2015 da tutti gli Stati membri, fornisce un quadro condiviso incentrato sulla pace e sulla prosperità delle persone e, attraverso la definizione dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), delinea le priorità d'azione che ogni Paese deve assumere in un partenariato condiviso e globale. Raggiungere questi obiettivi entro il 2030 è una sfida molto complessa e impegnativa: le tecnologie, tuttavia, le tecnologie dell'informazione possono svolgere un ruolo essenziale e ridurre la distanza verso un mondo più giusto e più sano.



ICT for sustainable development in urban areas

Università degli Studi di Palermo
Laboratorio delle Telecomunicazioni



L'ambito urbano e il concetto di "human smart city"

La ricerca si concentra prettamente sull'ambito urbano, e ciò è legato al fatto che oggi più della metà della popolazione urbana (56,2% secondo uno studio del World Economic Forum) vive in aree urbane, sempre più spesso in città ad alta densità.

Al fine di ICT diventi effettivamente il motore delle future smart city, tutti i processi di trasformazione e innovazione devono sempre mettere al centro il protagonista di questo contesto, ovvero il cittadino. Se è vero che il concetto di smart city si basa tipicamente sul rendere i servizi più efficienti utilizzando la tecnologia per fare un uso migliore delle risorse, bisogna anche considerare che questo può avvenire solo se i cittadini possono comprendere appieno i benefici introdotti da questi nuovi servizi ed essere in grado di utilizzarli allo stesso tempo.

Il concetto di "human smart city" si basa su queste considerazioni e appare profondamente legato al principio dello sviluppo sostenibile, in cui le componenti economiche, sociali e ambientali sono tutte considerate ugualmente rilevanti per guidare una crescita equitativa e localizzata sia sui bisogni futuri che su quelli attuali.



Di seguito il *questionario* mirato agli studenti:

1. In Italia è stato condotto uno studio panel incrociato a tre ondate al fine di esaminare la variazione dei livelli di disagio psicosociale da prima della quarantena per un periodo di un mese. Un sondaggio online è stato distribuito attraverso una piattaforma di social media, cosa ha mostrato?
 - un aumento delle capacità comunicative online tra le persone
 - una diminuzione dell'interesse verso tematiche sociali
 - un aumento dei livelli di solitudine, depressione, stress, ansia e una diminuzione del livello di soddisfazione di vita

2. Lo studio del PhD. Alessio Castiglione ha mostrato che l'utilizzo dei social media in ambito scolastico può provocare tantissimi benefici. Quali NON erano gli obiettivi del progetto
 - strumentalizzare lo smartphone, i social media e le app in funzione della didattica degli insegnanti e degli studenti della Gen Alpha e Z
 - distogliere l'attenzione degli studenti dallo studio e dagli obiettivi scolastici
 - diminuire il divario generazionale tra Gen Alpha/Z e Boomer/Gen Y

3. Lo studio del PhD. Francesco Maria Lo Forte si basa su uno studio multidisciplinare (geochimico, vulcanologico, petrologico) focalizzato sulla caratterizzazione del magmatismo recente del sistema vulcanico di Pico do Fogo, nell'isola di Fogo e parte dell'arcipelago di Capo Verde nell'Oceano Atlantico. Quale affermazione è vera?
 - Con più di 30 eruzioni dal 1500 d.C ad oggi, Pico De Fogo è l'unico vulcano attivo dell'arcipelago
 - L'arcipelago di Capo Verde ha un'età di 18 milioni di anni
 - L'arcipelago comprende 45 isole maggiori

4. L'oggetto dell'attività di ricerca svolta dalla PhD. Fabiana Amiri durante il primo anno di dottorato è stato lo studio teorico-sperimentale di modelli computazionali in grado di descrivere il comportamento biomeccanico dei tessuti biologici. Quale affermazione è vera?
 - esiste un unico materiale in grado di incorporare tutte le caratteristiche e proprietà necessarie a tale applicazioni
 - È stato realizzato un modello frazionario per descrivere la proelasticità dei menischi
 - Sono state fatte diverse prove meccaniche a "controllo di stress" sulle aorte di cavallo.

5. Il PhD. Domenico Schillaci ha studiato il ruolo delle ICT per lo sviluppo globale. Quale affermazione è vera?

- L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, il piano d'azione delle Nazioni Unite firmato nel 2015 da tutti gli Stati membri, fornisce un quadro condiviso incentrato sulla pace e sulla prosperità delle persone
- Ad oggi un terzo della popolazione vive in aree urbane
- Tra i vari ambiti interessati si è scelto di focalizzarsi su quello della mobilità e dei trasporti poiché esso rappresenta uno dei fattori che influenzano meno lo sviluppo delle città e, allo stesso tempo, il settore dei trasporti è uno dei meno inquinanti a livello Europeo

6. Il PhD. Dario Fiandaca ha sviluppato un nuovo sistema di identificazione dinamica ed il monitoraggio delle infrastrutture varie in modo indiretto. Quale affermazione è vera?

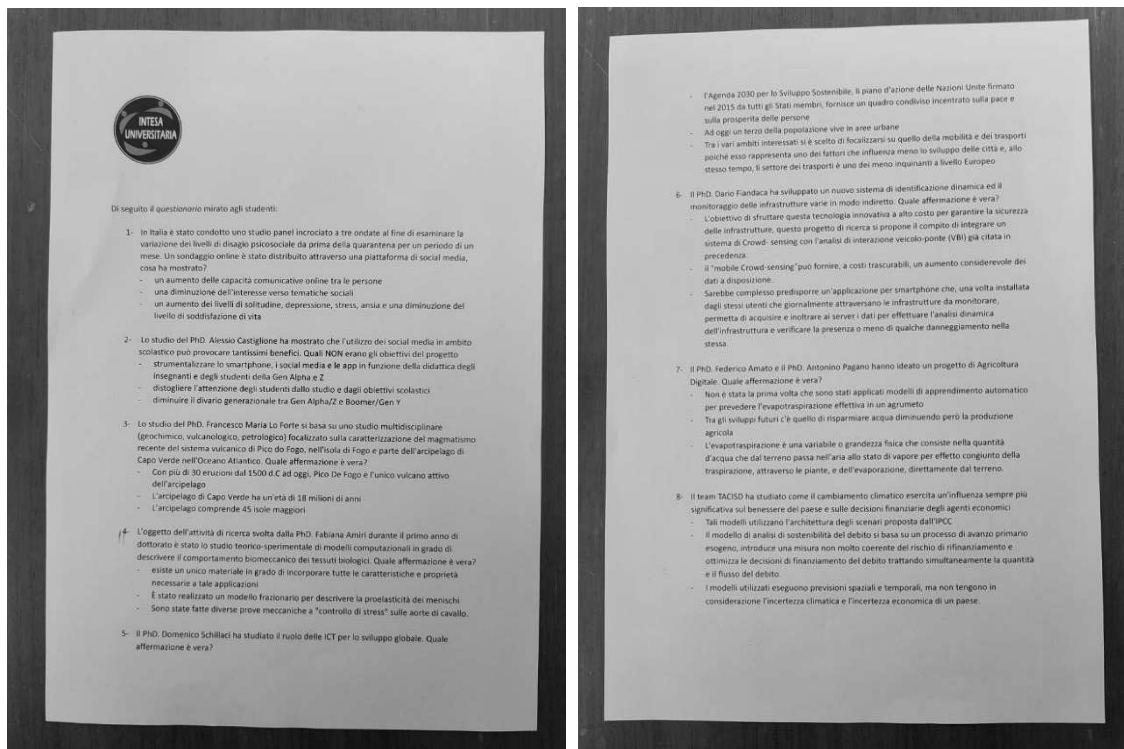
- L'obiettivo di sfruttare questa tecnologia innovativa a alto costo per garantire la sicurezza delle infrastrutture, questo progetto di ricerca si propone il compito di integrare un sistema di Crowd-sensing con l'analisi di interazione veicolo-ponte (VBI) già citata in precedenza.
- il "mobile Crowd-sensing" può fornire, a costi trascurabili, un aumento considerevole dei dati a disposizione.
- Sarebbe complesso predisporre un'applicazione per smartphone che, una volta installata dagli stessi utenti che giornalmente attraversano le infrastrutture da monitorare, permetta di acquisire e inoltrare ai server i dati per effettuare l'analisi dinamica dell'infrastruttura e verificare la presenza o meno di qualche danneggiamento nella stessa.

7. Il PhD. Federico Amato e il PhD. Antonino Pagano hanno ideato un progetto di Agricoltura Digitale. Quale affermazione è vera?

- Non è stata la prima volta che sono stati applicati modelli di apprendimento automatico per prevedere l'evapotraspirazione effettiva in un agrumeto
- Tra gli sviluppi futuri c'è quello di risparmiare acqua diminuendo però la produzione agricola
- L'evapotraspirazione è una variabile o grandezza fisica che consiste nella quantità d'acqua che dal terreno passa nell'aria allo stato di vapore per effetto congiunto della traspirazione, attraverso le piante, e dell'evaporazione, direttamente dal terreno.

8. Il team TACISD ha studiato come il cambiamento climatico esercita un'influenza sempre più significativa sul benessere del paese e sulle decisioni finanziarie degli agenti economici

- Tali modelli utilizzano l'architettura degli scenari proposta dall'IPCC
- Il modello di analisi di sostenibilità del debito si basa su un processo di avanzo primario esogeno, introduce una misura non molto coerente del rischio di rifinanziamento e ottimizza le decisioni di finanziamento del debito trattando simultaneamente la quantità e il flusso del debito.
- I modelli utilizzati eseguono previsioni spaziali e temporali, ma non tengono in considerazione l'incertezza climatica e l'incertezza economica di un paese.



Matite e penne stampate ad un colore



Badge stampato in quadricromia con porta badge

Iniziativa realizzata nell'ambito del
programma dell'Università degli Studi di
Palermo per la promozione delle attività
culturali e sociali degli studenti



Innovazione e Motivazione: il futuro dell'Ingegnere



Opuscoli stampati in formato A5 con 50 fogli bianchi



Foto che attestano il corretto svolgimento degli eventi;





