



KICK OFF MEETING REVIEW

Friday, 14 June 2019



PRESS RELEASE (University of Cassino and Southern Lazio)

Nanotechnology and Quantum Circuits become an operational project for an international pool of universities, funded by European Community

Kick-Off Meeting for "Terasse" project will take place on Friday 14th June, 10.00 am CEST, at the Board Room of the Engineering Departments by University of Cassino and Southern Lazio.

Terasse (Terahertz Antennas with Self-amplified Spontaneous Emission) is a 4-year project started in June 2019 that aims to investigate new mechanisms based on quantum effects in nanomaterials, in view of realizing novel antennas and sensors capable of operating at Terahertz frequencies (a scale a thousand times higher than those currently used for cellular telephony).

The THz technology is currently of great interest due to its potential practical effects, such as the possibility of replacing the use of X-rays in medical diagnostic applications or the materials monitoring or the preventive analysis in areas interested in industrial excavations or archaeological, only to indicate some examples with a strong impact.

Terasse was born and will see developments under the scientific coordination by Professor Antonio Maffucci of the University of Cassino and Southern Lazio (Italy), and a network of international partners, including research groups led by prof. Mikhail Portnoi at the University of Exeter (United Kingdom), prof. Amir Boag at the Tel Aviv University (Israel), prof. Richard Hartmann at the "De La Salle" University (Philippines) and prof. Mikhail Shuba at the Belarusian State University (Belarus).

Innovation, excellence and internationalization thus become the virtuous, concrete paradigm, awarded by the European Community with around 500 thousand euros fund, under the "Horizon 2020-RISE_MSCA" program. A drive for the universities involved in the relationship towards new scientific research, and at the same time the prospect of significant developments for the educational resources offered to students.

It is noteworthy to underline that the success of the project proposal was mainly due to a careful composition of the network of universities involved, grouping the adequate multidisciplinary skills (in engineering, physics and material sciences) and instrumentation tools (electromagnetic tests, numerical modeling, fabrication and characterization of nanomaterials and devices), needed to address the challenging tasks of the project.

Terasse Project therefore aims to add new value shares to research in nanoelectronics and nanoelectromagnetism field, sectors currently located on the frontier of scientific research.



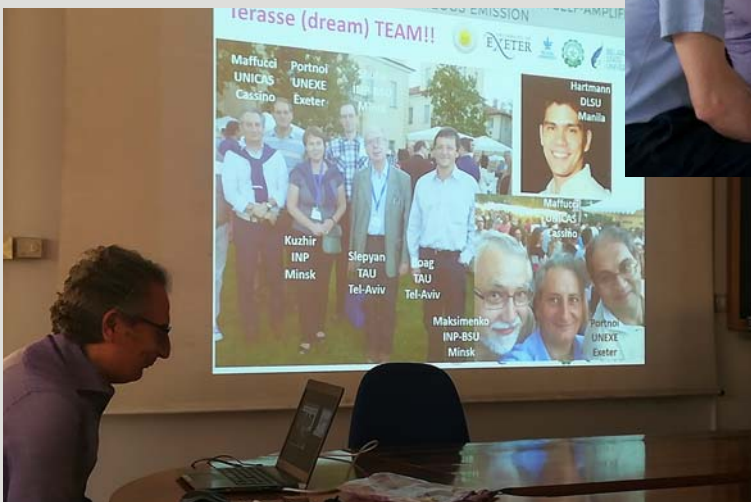
Conference beginning. Professor Antonio Maffucci from the University of Cassino and southern Lazio introduces the project themes and the partners: professor Mikhail Portnoi of the University of Exeter (United Kingdom), Professor Amir Boag of the University of Tel Aviv (Israel), Professor Richard Hartmann of the University "De La Salle" (Philippines) and of Professor Mikhail Shuba of the Belarusian State University (Belarus)



Greetings speech. Professor Marilena Maniaci, Cassino University Vice Rector for research and competitive projects



Greetings speech: Professor Mario Russo, Cassino University Director of the Department of Electrical and Information Engineering



Conference conclusion

UNICAS - DIEI "M. Scarano"

Cosa c'è dietro un bando di ricerca internazionale



Il professor Antonio Maffucci, coordinatore del progetto Terasse, nel giorno del kick off meeting con i quattro partner ha spiegato le potenzialità e le caratteristiche dell'idea



IL PROF. MAFFUCCI DURANTE IL KICK OFF MEETING

RITA CACCIAMI
Cassino

Non è stato solo un "lancio" del progetto via skype, ma anche l'occasione per svelare il dietro le quinte di un progetto di rilevanza internazionale. In termini di credibilità scientifica dell'idea, fattibilità a livello di ricerca, capacità dei diversi partner di interagire tra loro suddividendosi ruoli, compiti, ambiti di azione. Sottolineando la complementarità delle competenze, che non devono essere solo teoriche. Ma messe in campo per garantire un lavoro d'equipe nella risoluzione dei problemi.

A portarci nel "backstage" del progetto Terasse (Terahertz Antennas with Self-amplified Spontaneous Emission) sono stati, nella Sala Consiglio di Ingegneria all'Università di Cassino e del Lazio meridionale, i professori **Antonio Maffucci**, coordinatore scientifico del progetto in cui Unicas è ca-

pofila, e il professore **Mario Russo**, direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "M. Scarano".

I partner del progetto quadriennale sono l'università di Exeter (Gran Bretagna), l'Università di Tel-Aviv (Israele), l'Università "De La Salle" di Manila (Filippine) e l'Università di Stato Bielorussia di Minsk (Bielorussia). 100 mesi di scambi di mobilità e 21 persone che si muoveranno tra i 5 atenei della rete. Nuove soluzioni tecnologiche in quel campo che finora è risultato solo legato ai laboratori, con la possibilità di lavorare sul singolo atomo. «Vogliamo lavorare sul singolo nano-elemento, e qui è la difficoltà - ha spiegato alla stampa il professor Maffucci dopo il collegamento internazionale con i colleghi - Con tutta una serie di materiali che possono essere sintetizzati in laboratorio e che non troviamo quindi in natura. Noi vorremmo realizzare dei dispositivi in grado di lavorare alle frequenze dei terasse, un intervallo di frequenza mille volte

superiore a quello utilizzato per i cellulari. Oltre il quale c'è la fotonica, fino ai raggi X. Perché è interessante lavorare nel range dei Terrase? Perché abbiamo prestazioni molto simili a quelle dei raggi X, che vengono utilizzati anche per testare circuiti elettronici e connessioni interne (la cosiddetta analisi del fallimento del circuito). Quindi, ben oltre la diagnostica medica. Lavorare in Terasse mi permetterà un'ampia gamma di possibilità senza avere controindicazioni per la salute come accade lavorando nell'area degli infrarossi.

Questo progetto - ha concluso Maffucci parlando alla presenza di alcuni ricercatori della sua area - non intende realizzare un'antenna high terrase, ma si prefigge di verificare l'idea in laboratorio studiandone la fattibilità. Nell'arco dei 4 anni fabbricheremo questi materiali e li testeremo per stabilire se i fenomeni siano osservabili. Se i livelli saranno sufficienti, allora potremo dimostrare che sono fattibili e potremo pensare ad uno spin-off».



I PROF. RUSSO E MAFFUCCI

L'APPROFONDIMENTO

Un Dipartimento autosufficiente che gestisce 3mln di euro

L'approfondimento con il Direttore del DIEI, il professor Mario Russo, ha permesso di comprendere a quali livelli di credibilità viaggi da tempo Ingegneria di Unicas. «Come DIEI siamo al quinto progetto internazionale, quindi ad un impegno complessivo pari a 3 mln di euro. In questo momento storico non è proprio semplice mantenere questo standard profes-

sionale, eppure stiamo lavorando con congruenza e rispetto dei tempi anche grazie all'impegno profuso dalla professoressa Marilena Maniaci per reperire fondi e fare ricerca a livello nazionale e internazionale».

Del resto, è vero che Unicas ha strutturato il debito complessivo che ha nei confronti del Miur e delle banche, ma se non fosse per la capacità di attrarre finanziamenti, la realtà sarebbe molto, molto più ostica. «L'ateneo sta investendo tanto e noi stiamo investendo molto nel dipartimento. Abbiamo una struttura di supporto che si occupa del coordinamento delle attività progettuali, affidate e seguite poi da ogni singolo dipartimento. Quelli europei di ambito ingegneristico sono ovviamente più onerosi per l'entità delle attrezzature di laboratorio. Abbiamo 45 docenti e ben

5 progetti internazionali attivi oltre a quelli nazionali già intrapresi. In pratica, il DIEI non solo è autonomo dal punto di vista economico, ma contribuisce in modo sostanziale al trasferimento dei fondi alla sede centrale dell'ateneo. Il maggior impegno sui bandi internazionali si spiega anche con la velocità che la progettazione di questo tipo applica nell'approvazione e nel finanziamento delle idee presentate. Molto distante, purtroppo, da quanto accade invece con i PRIN, che lasciano passare anche tre anni prima della definizione del bando. Un tempo biblico, nel mondo della ricerca.

Da qui la necessità di rispondere a bandi internazionali, complessi e onerosi ma senza dubbio più proficui, soprattutto per la formazione dei giovani ricercatori e per il rafforzamento delle competenze.

LE NOVITÀ

■ Nanotecnologia e circuiti quantistici diventano un progetto operativo dell'Università di Cassino finanziato dalla Comunità Europea

Appuntamento con il Kick-Off Meeting domani alle 10 nella sala Consiglio dei Dipartimenti di Ingegneria per la presentazione del progetto "Terasse" (2019-2023).

Terasse (Terahertz Antennas with Self-amplified Spontaneous Emission) è un progetto che punta a proporre nuove soluzioni tecnologiche basate su effetti quantistici in nanomateriali, finalizzate alla realizzazione di antenne e sensori capaci di operare alle frequenze dei Terahertz (mille volte più elevate di quelle attualmente usate nella telefonia cellulare).

Una nuova tecnologia, dunque,

Focus Sarà presentato domani un progetto operativo dell'università di Cassino, finanziato dalla Comunità Europea

Nanotecnologie, ateneo capofila della ricerca



La facoltà di Ingegneria dove domani alle 10 sarà illustrato il progetto

attualmente oggetto di grande interesse per le potenziali ricadute pratiche, come la possibilità di sostituire l'uso dei raggi X in applicazioni quali la diagnostica medica o il monitoraggio dei materiali o le analisi preventive sui territori interessati a scavi industriali o archeologici. Terasse nasce e vedrà il suo sviluppo presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "M. Scarano", attraverso il coordinamento scientifico del professor Antonio Maffucci. L'ateneo, in collaborazione con l'ufficio per la Ricerca e i Progetti Competitivi, coordinerà nel ruolo di capofila una rete di

partner internazionali tra cui le università di Exeter (Gran Bretagna), di Tel-Aviv (Israele), di Manila (Filippine) e di Minsk (Bielorussia).

Innovazione, eccellenza e internazionalizzazione diventano così il paradigma virtuoso, quanto concreto, premiato dalla Comunità Europea con un finanziamento di circa 500.000 euro nell'ambito del Programma "Horizon 2020" e che proietta l'ateneo verso nuove relazioni e collaborazioni per la ricerca scientifica di frontiera, disegnando al contempo opportunità di primo piano per le risorse formative offerte agli studenti. ●

Giovedì
13 giugno 2019

EDITORIALE
OGGI **15**

Crisi Fca e indotto: si mobilitano i sindaci Lettera a Di Maio

L'analisi Oggi alle 16 si riunisce la Consulta Si lavora a un documento da inviare al ministero

SINDACALE

ALBERTO SACCHIE

■ Cassa integrazione in Fca, verditte Alfa a piombo, infoltito terreno e territorio in ginocchio. La vertenza della Tibertina è solo la punta dell'iceberg di una crisi che dura

ri ricevuti al Ministero.

L'analisi odierna inserirà i dettagli dell'iniziativa che si intende intraprendere, intanto qualche sprazzo positivo per Fca giungo dalla Francia. Dopo la chiusura della trattativa con Renault alla fine di maggio, l'Uil Mike Manley - secondo quanto riferiscono riviste spe-



Intanto torna alla ribalta la fusione con Renault Manley vota in Francia

cializzate del settore - sarebbe voluto in Francia per riaprire il negoziato con la casa automobilistica francese. Ci sarebbe la volontà, riferiscono alcune fonti, da parte del duo gruppato automobilistico di riaprire il tavolo negoziale in tempi rapidi.

Lo schema dell'accordo sarebbe lo stesso di quello concepito una settimana fa ma ci sarebbe qualche modifica rispetto all'impianto iniziale. ●



Il professore Antonio Maffucci del dipartimento di Ingegneria elettrica dell'Unicas con i suoi tre ricercatori

Progetto "Terasse" L'Unicas in prima linea con Antonio Maffucci

Il professore di Ingegneria ha illustrato l'iniziativa con i suoi tre ricercatori

UNIVERSITÀ

■ Presentato in ateneo il progetto "Terasse" (2019-2023). Responsabile dell'iniziativa che si è svolta venerdì scorso nel dipartimento di Ingegneria elettrica e dell'Informazione dell'Unicas è il professore Antonio Maffucci.

«Terasse - hanno spiegato i promotori dell'iniziativa - è un progetto che punta a proporre nuove soluzioni tecnologiche basate su effetti quantistici in nanomateriali, finalizzate alla realizzazione di antenne e sensori capaci di operare alle frequenze dei Terahertz.

Una nuova tecnologia, dunque, attualmente oggetto di grande interesse per le potenziali ricadute pratiche, come la possibilità di sostituire l'uso dei raggi X in applicazioni quali la diagnostica medi-

ca o il monitoraggio dei materiali o le analisi preventive sui territori interessati a scavi industriali o archeologici. L'Università di Cassino, attraverso tale Dipartimento e in collaborazione con l'Ufficio per la Ricerca e i Progetti Competitivi, coordinerà nel ruolo di Capofila una rete di partner internazionali tra cui l'Università di Exeter (Gran Bretagna), l'Università di Tel-Aviv (Israele), l'Università "De La Salle" di Manila (Filippine) e l'Università di Stato Bielorussia di Minsk (Bielorussia). Innovazione, eccellenza e internazionalizzazione diventano così il paradigma virtuoso, quanto concreto, premiato dalla Comunità Europea con un finanziamento di circa 500 mila euro nell'ambito del Programma "Horizon 2020" e che proietta l'ateneo cassinate verso nuove relazioni e collaborazioni per la ricerca scientifica di frontiera, disegnando al contempo opportunità di primo piano per le risorse formative offerte agli studenti. ●

A.S.

Martedì
18 giugno 2019

EDITORIALE
OGGI **13**



Squibb passa di mano, ma niente tagli

Catalent ha siglato l'accordo per acquisire la sede di Unindustria: «Stesse garanzie occupazionali e impegno a valorizzare la capacità produttiva»

tenne in materia di farmaci biologici e orali per accelerare l'ora programmi di sviluppo e migliorare la fornitura commerciale». Con l'accordo Bristol-Catalent si avvia dunque a conclusione una vicenda iniziata nell'autunno del 2018. Quanto la Bristol annunciò la decisione di mettere in vendita la propria sede di Anagni. Una mossa che creò molte perplessità, soprattutto in relazione al futuro dei circa 700 dipendenti della sede assigned della multinazionale farmaceutica. Una preoccupazione che sembra per fortuna tramontata, visto che anche nell'incontro tenuto di ieri presso la sede di Unindustria di Frosinone la dirigenza della Bristol ha chiarito, anche alla presenza delle rappresentanze sindacali, che Catalent intende «mantenere le stesse garanzie occupazionali». Impegnandosi a «valorizzare la capacità produttiva del sito». Soddisfazione sull'accordo è stata espressa anche dal sindaco di Anagni Daniela Natella, che nei prossimi giorni dovrebbe incontrare i vertici della nuova dirigenza. L'accordo Bristol-Catalent rappresenta una preziosa bocca di ossigeno in un panorama come quello della Valle del Sacco che vive da tempo una grave crisi economica ed occupazionale. Basti citare il caso della Biomedica Frosinone, un'altra azienda del settore farmaceutico della zona, da tempo coinvolta in una pesante crisi che rischia di lasciare senza lavoro oltre 50 persone.



L'ingresso della Bristol Myers Squibb di Anagni

Le reazioni

L'Ugl: «Ora vogliamo il piano industriale»

«Adesso chiediamo di conoscere il piano industriale con l'auspicio che possa essere garanzia di futuro concreto per un sito storico per l'intera provincia di Frosinone e la sua economia. Occorre tutelare quantomeno gli attuali livelli occupazionali e, se possibile ampliare il bacino di dipendenti», a dirlo, perché la nostra provincia ha bisogno di forze fresche». A dirlo è il segretario provinciale dell'Ugl Frosinone Enzo Valente.

Cinque progetti internazionali per tre milioni di euro

Ricerca, brilla il Dipartimento di Ingegneria elettrica e dell'informazione

UNIVERSITÀ CASSINO

Quinto progetto internazionale attivo per un totale di tre milioni di euro. Sono i risultati conseguiti nell'ambito della ricerca dal DIEI, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "M. Sciarano". Un ottimo risultato quello conseguito dal Dipartimento in un momento storico particolare. «L'ateneo di Cassino e del Lazio Meridionale investe nella ricerca e noi come

Dipartimento stiamo facendo tantissimo» ha sottolineato il direttore Mario Russo, a margine della conferenza stampa di presentazione dell'ultimo progetto internazionale denominato "Terasse". Il 98% del budget del Dipartimento è frutto dei progetti di ricerca. «La ricerca - dice infatti il prof. Russo - è la modalità più significativa per recuperare fondi». L'ultimo progetto sviluppato è coordinato a livello scientifico dal prof. Antonio Maffucci, e vede l'ateneo di Cas-

sino capofila di una rete di partner internazionali tra cui l'Università di Exeter (Gran Bretagna), l'Università di Tel-Aviv (Israele), l'Università "De La Salle" di Manila (Filippine) e l'Università di Stato Bielorussa di Minsk (Bielorussia). Il progetto, finalizzato alla ricerca e alla mobilità internazionale di docenti e studenti, è finanziato nell'ambito del Programma "Horizon 2020" per 500 mila euro. «La ricerca - ha affermato il prof. Maffucci - si propone

nuove soluzioni tecnologiche basate su effetti quantistici in nanomateriali, finalizzate alla realizzazione di antenne e sensori capaci di operare alle frequenze dei Terahertz, mille volte più elevate di quelle attualmente usate nella telefonia cellulare». Il progetto durerà quattro anni, nell'arco dei quali si svolgeranno 120 scambi di mobilità in uscita e in entrata, mentre 21 persone si muoveranno tra i vari atenei.

El. Pit.

PER LA TUA AUTO SOLUZIONI SU MISURA.
PER TE, TRASPARENZA TOTALE.

MMZ ZEROSORPRESE
NOI, A PREZZI CHIARI E CONVENIENTI
TI OFFRIAMO TUTTI I PACCHETTI
DI MANUTENZIONE SU MISURA PER LA TUA AUTO.

TAGLIANDISSIMO BASIC

CAMBIO OLIO, FILTRO OLIO,
FILTRO CONTROLLI*

135 €

PREZZO COMPRENSIVO DI MANUTENZIONE CALCOLATO SU
UNA MEDIA QUANTITÀ DI OLI E FILTRI

TAGLIANDISSIMO EASY

CAMBIO OLIO, FILTRO OLIO,
FILTRO ABBITACOLO, FILTRO CONTROLLI*

172 €

PREZZO COMPRENSIVO DI MANUTENZIONE CALCOLATO SU
UNA MEDIA QUANTITÀ DI OLI E FILTRI

TAGLIANDISSIMO PLUS

CAMBIO OLIO, FILTRO OLIO, FILTRO ARIA,
FILTRO ABBITACOLO, FILTRO CONTROLLI*

215 €

PREZZO COMPRENSIVO DI MANUTENZIONE CALCOLATO SU
UNA MEDIA QUANTITÀ DI OLI E FILTRI

PER GLI ALTRI MODELLI RIVOLGITI A NOI



Futuri studenti
Studenti iscritti
International students
Laureati

Segreteria Studenti
Centro Rapporti Internazionali (CRI)
Amministrazione trasparente
Dipartimenti e Strutture

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CASSINO E DEL LAZIO MERIDIONALE



Ateneo Didattica Studenti Ricerca Job Placement e trasferimento tecnologico

#COMUNICAS

Eventi

Comunicati Stampa

Social

Rassegna Stampa

Sistema Informativo di Ateneo

Luglio 2019

Oggi < >

| Lun | Mar | Mer | Gio | Ven | Sab | Dom |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

SEI IN HOME PAGE : #COMUNICAS : EVENTI : 2019 : SPECIALI : TERASSE - TERAHERTZ ANTENNAS WITH SELF-AMPLIFIED SPONTANEOUS EMISSION

Terasse - Terahertz antennas with self-amplified spontaneous emission



Nanotecnologia e Circuiti Quantistici diventano un progetto operativo dell'Università di Cassino finanziato dalla Comunità Europea. Appuntamento con il Kick-Off Meeting venerdì 14 giugno, ore 10.00, Sala Consiglio dei Dipartimenti di Ingegneria per la presentazione del progetto "Terasse" (2019-2023). Terasse (Terahertz Antennas with Self-amplified Spontaneous Emission) è un progetto che punta a proporre nuove soluzioni tecnologiche basate su effetti quantistici in nanomateriali, finalizzate alla realizzazione di antenne e sensori capaci di operare alle frequenze dei Terahertz (mille volte più elevate di quelle attualmente usate nella telefonia cellulare). Una nuova tecnologia, dunque, attualmente oggetto di grande interesse per le potenziali ricadute pratiche, come la possibilità di sostituire l'uso dei raggi X in applicazioni quali la diagnostica medica o il monitoraggio dei materiali o le analisi preventive sui territori interessati a scavi industriali o archeologici. Terasse nasce e vedrà il suo sviluppo presso il DIEI, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "M. Scarano", attraverso il coordinamento scientifico del prof. Antonio Maffucci. L'Università degli studi di Cassino e del Lazio Meridionale, con il Dipartimento ed in collaborazione con l'Ufficio per la Ricerca e i Progetti Competitivi, coordinerà, nel ruolo di Capofila, una rete di partner internazionali tra cui l'Università di Exeter (Gran Bretagna), l'Università di Tel-Aviv (Israele), l'Università "De La Salle" di Manila (Filippine) e l'Università di Stato Bielorussa di Minsk (Bielorussia). Innovazione, eccellenza e internazionalizzazione diventano così il paradigma virtuoso, quanto concreto, premiato dalla Comunità Europea con un finanziamento di circa 500 mila euro nell'ambito del Programma "Horizon 2020" (bando RISE 2018) e che proietta l'ateneo cassinate verso nuove relazioni e collaborazioni per la ricerca scientifica di frontiera, disegnando al contempo opportunità di primo piano per le risorse formative offerte agli studenti. Il Progetto Terasse aggiunge una nuova quota di valore alle molteplici e meritorie attività progettuali in ambito nazionale ed internazionale in corso presso il Dipartimento diretto dal Prof. Mario Russo, ma soprattutto costituisce un'opportunità per il DIEI e per l'Ateneo di consolidare competenze su ambiti quali la nano-elettronica ed il nano-elettromagnetismo, che si collocano attualmente sulla frontiera della ricerca scientifica.



Rassegna stampa

[Editoriale oggi 13/06/2019](#)

[Inchiesta 13/06/2019](#)

[Editoriale oggi 15/06/2019](#)

[Ultima modifica: martedì 18 giugno 2019]



Project contact, professor:

Antonio **Maffucci** , University of Cassino and Southern Lazio, Italy

Mikhail **Portnoi**, University of Exeter, United Kingdom

Amir **Boag**, Tel Aviv University, Israel

Richard **Hartmann**, "De La Salle" University, Philippines

Mikhail **Shuba**, Belarusian State University, Belarus

Info:

terasse.unicas.it



TERAHERZ ANTENNAS WITH SELF-AMPLIFIED SPONTANEOUS EMISSION
European Commission – Call: **H2020-MSCA-RISE-2018**

