

**CORSO di DOTTORATO di RICERCA in
“INGEGNERIA DELL’INFORMAZIONE”
(ciclo XXXV – 21° n.s.)**

**Facoltà di Ingegneria
Università Politecnica delle Marche**

Verbale del Collegio del Corso di Dottorato in “Ingegneria dell’Informazione” tenutosi il giorno Mercoledì 18 Gennaio 2023, alle ore 15:30, in presenza, presso l’Aula 160/2 e via Teams, utilizzando il link:

https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_Y2U3MmYxMzEtMzc3Ny00ZWRjLWI5NWMTYjBmOTc4MmNIMjNm%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22117b418d-fb21-416f-a85f-1e9ff725bf2c%22%2c%22Oid%22%3a%229dcccdd0f-d9ff-4083-b80e-35aa3c5e184e%22%7d

per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Verifica attività dei dottorandi, che hanno chiesto la proroga, ai fini dell’ammissione all’esame finale.
2. Nomina valutatori e commissione d’esame.
3. Varie ed eventuali.

Presiede il Coordinatore del Corso di Dottorato, Prof. Franco Chiaraluce;
funge da segretario verbalizzante la Prof.ssa Ornella Piscane.

Sono presenti i Proff.: Domenico Potena, Ornella Pisacane, Franco Chiaraluce, Laura Burattini, Donato Iacobucci, Primo Zingaretti, Simone Orcioni, Paolo Crippa, Marco Farina, Fabrizio Marinelli, Stefano Squartini, Ennio Gambi, Paola Russo, Oriano Francescangeli, Ennio Gambi, Stefania Cecchi, Francesco Vita, Andrea Bonci, Franco Moglie, Paola Pierleoni, Andrea Monteriù, Claudia Diamantini, Marco Baldi, Susanna Spinsante, Micaela Morettini.

Sono assenti giustificati i Proff.: Valter Mariani, Giuseppe Orlando, Aldo Franco Dragoni, David Scaradozzi, Domenico Ursino.

Sono assenti non giustificati tutti gli altri componenti del Collegio.

Il Presidente dichiara aperta la seduta alle ore 15:40.

Il Presidente inizia l’esame dei punti all’O.d.G.

1. Verifica attività dei dottorandi ai fini dell’ammissione all’esame finale

Il Presidente ricorda brevemente le tempistiche relative ai dottorandi del Ciclo XXXIV che hanno richiesto di usufruire della proroga del termine del corso di dottorato ai sensi della Legge 21.05.2021, n. 69 di conversione con modifiche del D.L. 22.03.2021, n. 41 - art. 33, co. 2 bis e 2 ter.

Il Presidente illustra quindi al Collegio le tabelle degli indicatori che, come da regolamento interno, devono raggiungere prefissati valori di soglia come condizione necessaria ai fini dell’ammissione all’esame finale. Tutti i dottorandi hanno raggiunto, e in alcuni casi, ampiamente superato, i valori di soglia.

Il Presidente effettua quindi l'appello dei dottorandi che, alla data odierna, risultano regolarmente iscritti al terzo anno di corso e che, in accordo con la comunicazione ricevuta dall'Ufficio Dottorato di Ricerca, hanno chiesto la proroga del termine. Risultano presenti i Dott.:

BRUSCHI VALERIA
CANTARINI MICHELA
CORNELL SAMUELE
MERCURI MARCO
NOBILI STEFANO
RUGGERI ROBERTA
TOMASSINI SELENE

Il Presidente comunica che i dottorandi saranno chiamati ad effettuare le loro presentazioni secondo l'ordine seguente:

BRUSCHI VALERIA
NOBILI STEFANO
MERCURI MARCO
CANTARINI MICHELA
CORNELL SAMUELE
RUGGERI ROBERTA
TOMASSINI SELENE

Ai dottorandi è stato preventivamente comunicato di avere a disposizione 15 minuti per la presentazione.

Il Presidente invita la **Dott.ssa BRUSCHI VALERIA** ad illustrare le attività svolte nel corso del triennio, con particolare riferimento all'attività di ricerca, che ha riguardato lo studio ed implementazione di algoritmi innovativi per il miglioramento della riproduzione sonora in ambienti reali.

Il Presidente invita il **Dott. NOBILI STEFANO** ad illustrare le attività svolte nel corso del triennio, con particolare riferimento all'attività di ricerca, che ha riguardato lo studio e lo sviluppo di metodologie avanzate di Digital Signal Processing per la cancellazione attiva del rumore in ambienti reali.

Il Presidente invita il **Dott. MERCURI MARCO** ad illustrare le attività svolte nel corso del triennio, con particolare riferimento all'attività di ricerca, che ha riguardato lo studio, l'implementazione ed analisi delle prestazioni di architetture Bluetooth Mesh per applicazioni IoT basate su protocolli Bluetooth 5 e successivi.

Il Presidente invita la **Dott.ssa CANTARINI MICHELA** ad illustrare le attività svolte nel corso del triennio, con particolare riferimento all'attività di ricerca, che ha riguardato l'analisi e la comprensione della scena acustica all'interno e all'esterno dell'automobile tramite algoritmi di Machine Learning.

Il Presidente invita il **Dott. CORNELL SAMUELE** ad illustrare le attività svolte nel corso del triennio, con particolare riferimento all'attività di ricerca, che ha riguardato l'utilizzo di tecniche di Machine Learning per applicazioni "ambient assisted living" attraverso l'interazione uomo-macchina.

Il Presidente invita la **Dott.ssa RUGGERI ROBERTA** ad illustrare le attività svolte nel corso del triennio, con particolare riferimento all'attività di ricerca, che ha riguardato lo studio delle politiche di sviluppo regionali, interregionali e la loro connessione con i programmi europei.

Il Presidente invita la **Dott.ssa TOMASSINI SELENE** ad illustrare le attività svolte nel corso del triennio, con particolare riferimento all'attività di ricerca, che ha riguardato lo studio e lo sviluppo di sistemi di supporto decisionale basati su deep learning nella diagnostica radiologica 3D.

Sulla base delle relazioni individuali, il Collegio di Dottorato esprime un giudizio sull'attività stessa. Relazioni e giudizi individuali sono riportati in Allegato 1.

Alla luce delle presentazioni fatte e delle relazioni allegate, il Collegio dei Docenti, all'unanimità, decide di ammettere all'esame finale i seguenti dottorandi:

BRUSCHI VALERIA
CANTARINI MICHELA
CORNELL SAMUELE
MERCURI MARCO
NOBILI STEFANO
RUGGERI ROBERTA
TOMASSINI SELENE

2. Nomina valutatori e commissione d'esame

Il Presidente informa che per ciascun dottorando sono già stati individuati, su indicazione dei tutor, due valutatori, così come riportato in Allegato 2, parte del presente verbale.

Il Collegio approva.

Il Presidente ricorda inoltre che, in vista dell'esame finale, devono essere individuati, per svolgere il ruolo di commissari, almeno 4 professori o ricercatori universitari di ruolo (2 dei quali avranno il ruolo di supplenti) di macrosettori coerenti con gli obiettivi formativi del corso, appartenenti ad università non partecipanti al dottorato e non componenti del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione. Ad essi si aggiungeranno almeno due membri componenti del Collegio dei Docenti (uno dei quali supplente). Inoltre, considerato che due candidati hanno chiesto la certificazione aggiuntiva di "Doctor Europaeus", la Commissione che valuterà tali candidati dovrà includere almeno un commissario proveniente da istituzioni universitarie straniere. Anche per questa Commissione è necessario individuare almeno un componente straniero che svolga il ruolo di supplente.

Il Presidente ricorda che, allo scopo di costituire una commissione d'esame aderente alle tematiche di ricerca sviluppate dai dottorandi, ha già in precedenza comunicato ai componenti del Collegio che possono essere prese in considerazione le candidature associate ai settori scientifico-disciplinari (SSD) dei candidati che nel caso specifico risultano:

ING-IND/31 (4 candidati)
ING-INF/03 (1 candidato)
ING-INF/06 (1 candidato)
SECS-P/06 (1 candidato)

I due candidati che hanno chiesto la la certificazione aggiuntiva di "Doctor Europaeus" fanno riferimento al SSD ING-IND/31.

Sulla base di queste indicazioni, la Commissione proposta è quella riportata nell'Allegato 3.

Il Collegio approva.

3. Varie ed eventuali

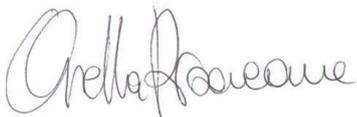
Non vi sono varie ed eventuali da discutere.

Alle ore 18:00 la riunione viene chiusa ed il presente verbale viene inviato alla Ripartizione Dottorato per i provvedimenti di competenza.

Ancona, 18 gennaio 2023

Il Segretario

Ornella Pisacane



Il Presidente

Franco Chiaraluce



Allegato 1

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, XXXV ciclo
Relazione dell'attività svolta dalla dottoranda VALERIA BRUSCHI nei tre anni di dottorato.

GIUDIZIO

La candidata VALERIA BRUSCHI ha presentato la sua relazione sulla ricerca svolta nel triennio di dottorato; la sua attività si inquadra prevalentemente nel SSD ING-IND-31.

VALERIA BRUSCHI ha fruito di una borsa di studio finanziata dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.

VALERIA BRUSCHI ha presentato una tesi intitolata “Innovative systems for immersive audio rendering enhancement”.

L'obiettivo della ricerca svolta è stato quello di sviluppare algoritmi per la creazione di scenari sono-immersivi. In particolare, sono stati sviluppati algoritmi di audio 3d basati su tecniche di riproduzione binaurale attraverso cuffie, indagando tecniche di interpolazione delle Head-Related Transfer Functions (HRTFs) e sistemi di riproduzione immersiva attraverso altoparlanti, includendo algoritmi di cancellazione del crosstalk. Al fine del miglioramento della scena acustica e dell'ambiente sonoro, sono state implementate diverse tecniche di equalizzazione audio, sia fissa che adattiva e sono stati sviluppati algoritmi adattivi per la riduzione del rumore.

La Dott.ssa VALERIA BRUSCHI ha frequentato con continuità ed assiduità il 21° CICLO n.s. (XXXV ciclo) del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, curriculum “Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle telecomunicazioni”, sviluppando la sua attività di ricerca prevalentemente presso la sede del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Ella ha trascorso un periodo di ricerca all'estero presso l'ACOUSTIC LAB di AALTO UNIVERSITY, ESPOO (FINLAND). La Dott.ssa VALERIA BRUSCHI ha prodotto 4 pubblicazioni su rivista internazionale. La Dott.ssa VALERIA BRUSCHI ha partecipato a 7 Congressi Internazionali, nel corso dei quali ha illustrato le attività inerenti la ricerca svolta, che ha portato alla stesura di 12 pubblicazioni internazionali.

La candidata VALERIA BRUSCHI, avendo svolto parte della sua attività di ricerca all'estero, presso l'ACOUSTIC LAB di AALTO UNIVERSITY, ESPOO (FINLAND), dal 10/09/2021 al 19/12/2021, per complessivi 3 mesi, richiede la certificazione aggiuntiva di **Doctor Europaeus**, pertanto scriverà e presenterà la propria tesi in lingua inglese. La tesi verrà inviata ai seguenti due revisori stranieri, che faranno pervenire il loro giudizio al Collegio di Dottorato:

1. Sebastian Schlecht, Aalto University, Finland, sebastian.schlecht@aalto.fi
2. Jens Ahrens, Chalmers University of Technology, Sweden, jens.ahrens@chalmers.se

L'attività svolta e le pubblicazioni scientifiche prodotte denotano l'impegno della candidata nello svolgimento della ricerca, l'ottima qualità dei risultati ottenuti e testimoniano la sua eccellente attitudine alla ricerca scientifica. La commissione giudica pertanto idonea la candidata **VALERIA BRUSCHI** a sostenere l'esame finale di dottorato.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, XXXV ciclo
Relazione dell'attività svolta dalla dottoranda MICHELA CANTARINI nei tre anni di
dottorato.

GIUDIZIO

La candidata MICHELA CANTARINI ha presentato la sua relazione sulla ricerca svolta nel triennio di dottorato; la sua attività si inquadra prevalentemente nel SSD ING-IND-31 Area 09.

MICHELA CANTARINI ha usufruito di una borsa di studio finanziata al 100% dall'azienda ASK Industries S.p.A..

MICHELA CANTARINI ha presentato una tesi intitolata "Deep learning for audio signal processing in the automotive field".

L'obiettivo della ricerca svolta è stato lo sviluppo di sistemi basati su segnali audio per il monitoraggio dell'ambiente che circonda l'automobile, finalizzato alla sicurezza degli occupanti. È stato approfondito il riconoscimento delle sirene delle ambulanze con tecniche neurali, impiegando dati sintetici e registrazioni in contesti di guida. È stato sviluppato un prototipo di software di assistenza alla guida per il rilevamento delle sirene e il controllo dello stato di attenzione del conducente. È stata inoltre effettuata una raccolta dati audio-visivi in vari scenari di guida per l'audio-visual driving scene understanding. Nel triennio di dottorato sono state inoltre esaminate tematiche di acustica in edilizia e di produzione sonora di strumenti musicali.

La Dott.ssa MICHELA CANTARINI ha frequentato con continuità ed assiduità il XXXV° CICLO n.s. (trentacinquesimo ciclo) del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, curriculum "Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni", sviluppando la sua attività di ricerca prevalentemente presso la sede UnivPM, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Ella ha svolto una collaborazione a distanza dovuta alle restrizioni della situazione pandemica con l'università estera Le Mans Université (Francia). La Dott.ssa MICHELA CANTARINI ha prodotto 2 pubblicazioni su rivista internazionale e ha sottomesso 2 pubblicazioni su rivista internazionale. La Dott.ssa MICHELA CANTARINI ha partecipato a 2 Congressi Internazionali, nel corso dei quali ha illustrato le attività inerenti la ricerca svolta, che ha portato alla stesura di 2 pubblicazioni internazionali. La Dott.ssa MICHELA CANTARINI ha partecipato alla stesura di 1 pubblicazione su Congresso Internazionale che è stata illustrata da un co-autore.

La candidata MICHELA CANTARINI, avendo svolto parte della sua attività di ricerca in collaborazione con l'università estera Le Mans Université (Francia), nel periodo compreso tra il 01/01/2022 e il 31/12/2022 per complessivi 3 mesi, richiede la certificazione aggiuntiva di **Doctor Europaeus**, pertanto scriverà e presenterà la propria tesi in lingua inglese. La tesi verrà inviata ai seguenti due revisori stranieri, che faranno pervenire il loro giudizio al Collegio di Dottorato:

1. Roberto Longo, Le Mans Université, France, Roberto.LONGO@eseo.fr
2. Gema Piñero, Universidad Politécnica de Valencia, Spain, gpinyero@iteam.upv.es

L'attività svolta e le pubblicazioni scientifiche prodotte denotano l'impegno della candidata nello svolgimento della ricerca, la buona qualità dei risultati ottenuti e testimoniano la sua buona attitudine alla ricerca scientifica. La commissione giudica pertanto idonea la candidata **MICHELA CANTARINI** a sostenere l'esame finale di dottorato.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, XXXV ciclo
Relazione dell'attività svolta dal dottorando SAMUELE CORNELL nei tre anni di dottorato.

GIUDIZIO

Il candidato SAMUELE CORNELL ha presentato la sua relazione sulla ricerca svolta nel triennio di dottorato; la sua attività si inquadra prevalentemente nel SSD ING-IND/31 – Area 09.

SAMUELE CORNELL ha fruito di una borsa di studio di cofinanziata nell'ambito del Progetto Eureka dalla Regione Marche, VST s.rl. e UNIVPM.

Il candidato SAMUELE CORNELL ha presentato una tesi intitolata “Front-End Processing for Speech Applications with Deep Learning Techniques”.

L'obiettivo della ricerca svolta è stato quello di sviluppare ed avanzare lo stato dell'arte delle tecniche di processamento del segnale sonoro ed in particolare del segnale vocale.

In particolare modo si è concentrato sul cosiddetto front-end processing ovvero il pre-processamento del segnale audio e vocale, in cui rientrano la separazione del segnale e la rimozione del rumore, la detection del segnale vocale ma anche la diarizzazione e il keyword spotting.

Questo sia con tecniche multi-canale che mono, sfruttando prevalentemente tecniche basate su deep learning ma anche integrando tecniche basate su digital signal processing convenzionale.

Il campo applicativo è molto vasto ed include conversational AI e voice-enabled assistants, trascrizione automatica di meetings per esempio in ambito aziendale, educational o sanitario ma anche applicazioni dove il segnale audio elaborato è diretto ad un “consumo” umano: per esempio hearing-aids o hands-free telecommunications. Un risultato notevole è stato raggiunto di recente riguardo ad un sistema sviluppato per la separazione real-time su hearing-aids, nell'ambito della Second Clarity Enhancement Challenge.

Il Dott. SAMUELE CORNELL ha frequentato con continuità ed assiduità il XXXV ciclo del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, curriculum “Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni”, sviluppando la sua attività di ricerca prevalentemente presso il Dipartimento dell'Ingegneria dell'Informazione (DII) dell'Università Politecnica delle Marche.

Egli ha trascorso un periodo di ricerca all'estero presso Amazon Alexa (Cambridge, USA, wakeword team) di 3 mesi (giugno-agosto 2021) e un periodo di ricerca di 2 mesi presso il Language Technology Institute della Carnegie Mellon University con il Prof. Shinji Watanabe (giugno-luglio, agosto da remoto 2022). Il periodo presso Amazon Alexa ha portato ad una pubblicazione su conferenza internazionale (SLT 2022).

Il Dott. SAMUELE CORNELL ha prodotto 5 pubblicazioni su rivista internazionale, 4 ancora in fase di revisione (1 ha passato la prima revisione) mentre 1 è stata accettata ma non ancora pubblicata.

Il Dott. SAMUELE CORNELL ha partecipato a 12 Congressi Internazionali, in alcuni dei quali (5) ha illustrato le attività inerenti la ricerca svolta (1 solo in presenza fisica), che ha portato alla stesura di 24 pubblicazioni internazionali, di cui 21 accettate definitivamente, le altre 3 sono in fase di revisione (con revisioni positive).

La tesi sarà valutata dai seguenti due revisori, che faranno pervenire il loro giudizio al Collegio di Dottorato:

1. Romain Serizel, Universite de Lorraine, CNRS, Inria, Loria, Nancy, France, romain.serizel@loria.fr
2. Danilo Comminiello, Università La Sapienza, Roma, danilo.comminiello@uniroma1.it

L'attività svolta e le pubblicazioni scientifiche prodotte denotano l'impegno del candidato nello svolgimento della ricerca, l'eccellente qualità dei risultati ottenuti e testimoniano la sua eccellente

attitudine alla ricerca scientifica. La commissione giudica pertanto idoneo il candidato **SAMUELE CORNELL** a sostenere l'esame finale di dottorato.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, XXXV ciclo
Relazione dell'attività svolta dal dottorando MARCO MERCURI nei tre anni di dottorato.

GIUDIZIO

Il candidato MARCO MERCURI ha presentato la sua relazione sulla ricerca svolta nel triennio di dottorato; la sua attività si inquadra prevalentemente nel SSD ING-INF-03.

MARCO MERCURI ha usufruito di una borsa di studio di ateneo.

MARCO MERCURI ha presentato una tesi intitolata “Studio, implementazione e analisi delle prestazioni di architetture Bluetooth Mesh per applicazioni IoT basate su protocollo Bluetooth 5 e successivi”.

L'obiettivo della ricerca svolta è stato lo studio, l'implementazione e l'analisi di reti basate sul recente standard Bluetooth Mesh con particolare attenzione all'analisi ed all'ottimizzazione delle prestazioni sia in ambiente reale che simulato. Inizialmente la ricerca si è focalizzata sullo studio e sullo sviluppo di codice per dispositivi embedded atto ad implementare funzionalità che migliorassero l'affidabilità nella ricezione di messaggi di stato in una rete Bluetooth Mesh. Nella seconda fase della ricerca, l'attenzione si è concentrata sulla creazione di un ambiente di simulazione per le reti Bluetooth Mesh e sullo studio dell'impatto che differenti configurazioni dei diversi parametri di rete hanno sull'affidabilità. Sulla base dei risultati ottenuti è stata poi realizzata e, successivamente ottimizzata, una nuova implementazione dello standard che riguardava, in particolare, la gestione dei messaggi nella fase di scansione e di advertising nei nodi relay.

MARCO MERCURI ha frequentato con continuità ed assiduità il 21° CICLO n. s. (XXXV ciclo) del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, curriculum “Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni”, sviluppando la sua attività di ricerca prevalentemente presso la sede del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche.

Marco Mercuri ha prodotto 2 pubblicazioni su rivista internazionale. Ha partecipato ad 1 congresso internazionale, nel corso del quale ha potuto illustrare le attività inerenti la ricerca svolta presentando 2 pubblicazioni internazionali a propria firma, accettate presso tale congresso.

La tesi sarà valutata dai seguenti due revisori, che faranno pervenire il loro giudizio al Collegio di Dottorato:

1. Francesca Vatta, Università degli Studi di Trieste, vatta@units.it
2. Roberto Garelo, Politecnico di Torino, roberto.garelo@polito.it

L'attività svolta e le pubblicazioni scientifiche prodotte denotano l'impegno del candidato nello svolgimento della ricerca, l'ottima qualità dei risultati ottenuti e testimoniano la sua buona attitudine alla ricerca scientifica. La commissione giudica pertanto idoneo il candidato **MARCO MERCURI** a sostenere l'esame finale di dottorato.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, XXXV ciclo
Relazione dell'attività svolta dal dottorando STEFANO NOBILI nei tre anni di dottorato.

GIUDIZIO

Il candidato STEFANO NOBILI ha presentato la sua relazione sulla ricerca svolta nel triennio di dottorato; la sua attività si inquadra prevalentemente nel SSD ING-IND-31.

STEFANO NOBILI ha fruito di una borsa di studio EUREKA.

STEFANO NOBILI ha presentato una tesi intitolata “Metodologie innovative per la progettazione e la realizzazione di sistemi per la cancellazione attiva del rumore”.

L'obiettivo della ricerca svolta è stato il miglioramento del comfort acustico principalmente attraverso l'uso di tecniche di cancellazione attiva del rumore basate su algoritmi avanzati di digital signal processing. In particolare, sono state studiate e proposte tecniche per il miglioramento dell'efficacia di convergenza attraverso algoritmi adattativi in sottobande per la stima del percorso primario e tecniche per il miglioramento della robustezza attraverso algoritmi adattativi avanzati per la stima del percorso secondario. Per incrementare inoltre le performance acustiche dell'ambiente sono state proposte tecniche innovative basate sull'equalizzazione del segnale sonoro e tecniche di audio immersivo basate su l'interpolazione delle Head Related Transfer Functions.

Il Dott. STEFANO NOBILI ha frequentato con continuità ed assiduità il 21° CICLO n.s. (XXXV ciclo) del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, curriculum “Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni”, sviluppando la sua attività di ricerca prevalentemente presso la sede del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e in parte presso la sede dell'azienda Leaff Engineering, cofinanziatrice della borsa di dottorato. Il Dott. STEFANO NOBILI ha prodotto 1 pubblicazione su rivista internazionale. Il Dott. STEFANO NOBILI ha partecipato a 4 Congressi Internazionali, nel corso dei quali ha illustrato le attività inerenti la ricerca svolta, che ha portato alla stesura di 10 pubblicazioni internazionali.

La tesi sarà valutata dai seguenti due revisori, che faranno pervenire il loro giudizio al Collegio di Dottorato:

1. Alberto Carini, Università degli Studi di Trieste, acarini@units.it
2. Michele Scarpiniti, Università di Roma “La Sapienza”, michele.scarpiniti@uniroma1.it

L'attività svolta e le pubblicazioni scientifiche prodotte denotano l'impegno del candidato nello svolgimento della ricerca, la buona qualità dei risultati ottenuti e testimoniano la sua buona attitudine alla ricerca scientifica. La commissione giudica pertanto idoneo il candidato **STEFANO NOBILI** a sostenere l'esame finale di dottorato.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, XXXV ciclo
Relazione dell'attività svolta dalla dottoranda ROBERTA RUGGERI nei tre anni di
dottorato.

GIUDIZIO

La candidata ROBERTA RUGGERI ha presentato la sua relazione sulla ricerca svolta nel triennio di dottorato; la sua attività si inquadra prevalentemente nel SSD SECS-P/06.

ROBERTA RUGGERI ha fruito di un periodo di aspettativa retribuita dalla Regione Marche.

ROBERTA RUGGERI ha presentato una tesi intitolata “EU Strategy for the Adriatic-Ionian Region and Smart Specialisation Strategy: actual integration and potential synergies”

L'obiettivo della ricerca svolta è stato quello di sviluppare una prima valutazione delle potenziali sinergie e dell'effettiva integrazione fra la strategia di specializzazione intelligente, introdotta nell'ambito della politica di coesione della UE dal periodo di programmazione 2014-2020 e la strategia UE per la macro-regione Adriatico-Ionica (UESAIR) istituita nel 2014. L'analisi delle potenziali relazioni fra le due strategie è di particolare rilevanza poiché esse si indirizzano in generale agli stessi obiettivi, quelli di favorire lo sviluppo, l'innovazione e la coesione territoriale. Inoltre, le strategie macro-regionali nascono in assenza di programmi di finanziamento specifici per cui la mobilitazione dei fondi di coesione assume rilevanza strategica per conseguire i loro obiettivi.

La Dott.ssa ROBERTA RUGGERI ha frequentato con continuità ed assiduità il XXXV CICLO del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, curriculum “Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione”, sviluppando la sua attività di ricerca prevalentemente presso la sede del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Nell'ambito delle attività di ricerca è stato sviluppato un rapporto di collaborazione con il Prof. Ron Boschma della Utrecht University.

ROBERTA RUGGERI ha prodotto la seguente pubblicazione internazionale: European Strategy for the Adriatic- Ionian Macroregion and Regional Innovation Strategies: Overlapping and Synergies - Italian Journal of Regional Science, in corso di pubblicazione.

La Dott.ssa ROBERTA RUGGERI ha partecipato a diversi congressi internazionali nel corso dei quali ha illustrato le attività inerenti alla ricerca svolta, che ha portato alla stesura di una pubblicazione internazionale.

La candidata ROBERTA RUGGERI scriverà la propria tesi in lingua inglese. La tesi verrà inviata ai seguenti due revisori stranieri, che faranno pervenire il loro giudizio al Collegio di Dottorato:

1. Ronald Boschma, Utrecht University, the Netherlands, r.a.boschma@uu.nl
2. Markus Grillitsch, Lund University, Sweden, markus.grillitsch@keg.lu.se

L'attività svolta e le pubblicazioni scientifiche prodotte denotano l'impegno della candidata nello svolgimento della ricerca, la buona qualità dei risultati ottenuti e testimoniano la sua discreta attitudine alla ricerca scientifica. La commissione giudica pertanto idonea la candidata **ROBERTA RUGGERI** a sostenere l'esame finale di dottorato.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, XXXV ciclo
Relazione dell'attività svolta dalla dottoranda SELENE TOMASSINI nei tre anni di
dottorato.

GIUDIZIO

La candidata SELENE TOMASSINI ha presentato la sua relazione sulla ricerca svolta nel triennio di dottorato. La sua attività si inquadra prevalentemente nel SSD ING-INF/06.

SELENE TOMASSINI ha fruito di una borsa di studio finanziata dalla Fondazione Cariverona.

SELENE TOMASSINI ha presentato una tesi intitolata 'Design and development on cloud of deep learning-based decision-support algorithms in 3D radiological imaging diagnostics'.

L'obiettivo della ricerca svolta è stato la progettazione e lo sviluppo su cloud di algoritmi di supporto decisionale, end-to-end e basati sul deep learning, nella diagnostica per immagini radiologiche 3D. Tale obiettivo ha previsto l'elaborazione di due tipi di immagini radiologiche 3D (TAC e RM) e la diagnosi computerizzata del cancro polmonare a cellule non piccole in maniera non invasiva e di tre patologie neurologiche, due neurodegenerative (Alzheimer e Parkinson) e una psichiatrica (schizofrenia). Intorno ad esso si sono intersecati tre progetti, nati dalla collaborazione fra AIRTLab, br3in e HES-SO, e finanziati da Fondazione Cariverona, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università Politecnica delle Marche e Consortium GARR.

La Dott.ssa SELENE TOMASSINI ha frequentato con continuità ed assiduità il 21° CICLO n.s. (XXXV ciclo) del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, curriculum "IBET", sviluppando la sua attività di ricerca prevalentemente presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università Politecnica delle Marche e non trascorrendo un periodo di ricerca all'estero, se non per la partecipazione a conferenze/congressi, workshops e scuole internazionali. La Dott.ssa SELENE TOMASSINI ha prodotto, nei tre anni di dottorato, 16 pubblicazioni, di cui 9 su riviste internazionali, 6 su atti di congressi internazionali e 1 su atti di congresso nazionale. La Dott.ssa SELENE TOMASSINI ha partecipato, in qualità di autrice/presentatrice, a 5 congressi, di cui 4 internazionali e 1 nazionale, nel corso dei quali ha illustrato le attività inerenti alla ricerca svolta, che ha portato alla stesura di 4 pubblicazioni internazionali e 1 nazionale.

La tesi sarà valutata dai seguenti due revisori, che faranno pervenire il loro giudizio al Collegio di Dottorato:

1. Henning Müller, University of Applied Sciences Western Switzerland & University of Geneva, henning.mueller@hevs.ch
2. Miloš Ajčević, Università di Trieste, majcevic@units.it

L'attività svolta e le pubblicazioni scientifiche prodotte denotano l'impegno della candidata nello svolgimento della ricerca, l'ottima qualità dei risultati ottenuti e testimoniano la sua ottima attitudine alla ricerca scientifica. La commissione giudica pertanto idonea la candidata **SELENE TOMASSINI** a sostenere l'esame finale di dottorato.

Allegato 2

Proposta Valutatori Tesi Esame Finale di Dottorato - ciclo XXXV – 21° n.s. Dottorato in Ingegneria dell'Informazione

Cognome e Nome dottorando	1° Valutatore				2° Valutatore			
	Cognome	Nome	e-mail	Università di appartenenza	Cognome	Nome	e-mail	Università di appartenenza
BRUSCHI VALERIA	Schlecht	Sebastian	sebastian.schlecht@aalto.fi	Aalto University, Finland	Ahrens	Jens	jens.ahrens@chalmers.se	Chalmers University of Technology, Sweden
CANTARINI MICHELA	Longo	Roberto	Roberto.LONGO@eseo.fr	Groupe Signal Image et Instrumentation (GSII), Ecole Supérieure d'Electronique de l'Ouest (ESEO), Angers and Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans (LAUM), UMR 6613, Institut d'Acoustique - Graduate School (IA-GS), CNRS, Le Mans Université, France	Pinero	Gema	gpinero@team.upv.es	Audio and Communications Signal Processing (GTAC) group of the Institute of Telecommunications and Multimedia Applications (TEAM) of Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, Spain
CORNELL SAMUELE	Serizel	Romain	romain.serizel@loria.fr	Université de Lorraine, CNRS, Iritia, Loria, Nancy, France	Comminiello	Daniilo	daniilo.comminiello@uniroma1.it	DIET Dept., Sapienza University of Rome, Italy
MERCURI MARCO	Vatta	Francesca	vatta@units.it	Università degli Studi di Trieste	Garello	Roberto	roberto.garello@polito.it	Politecnico di Torino
NOBILI STEFANO	Carini	Alberto	acarini@units.it	Università degli studi di Trieste	Scarpiniti	Michele	michele.scarpiniti@uniroma1.it	Università di Roma "La Sapienza"
RUGGERI ROBERTA	Boschma	Ron	r.a.boschma@uu.nl	Utrecht University -Department of Human Geography and Planning	Grillitsch	Markus	markus.grillitsch@keg.lu.se	Lund University - Centre for Innovation Research (CIRCLE)
TOMASSINI SELENE	Müller	Henning	henning.mueller@hevs.ch	University of Applied Sciences Western Switzerland & University of Geneva	Ajčević	Miloš	majcevic@units.it	University of Trieste

Allegato 3

Proposta Commissione Esame Finale di Dottorato - ciclo XXXV – 21° n.s. Dottorato in Ingegneria dell'Informazione

Componenti effettivi

1. Franco Chiaraluce (PO; SSD ING-INF/03, Università Politecnica delle Marche)
email: f.chiaraluce@staff.univpm.it
2. Paolo Giorgini (PO; SSD ING-INF/05, Università di Trento)
email: paolo.giorgini@unitn.it
3. Francesca Spigarelli (PO; SSD SECS-P/06, Università di Macerata)
email: francesca.spigarelli@unimc.it
4. Stefania Serafin (Full Professor; Ricongucibile a SSD ING-IND/31, Aalborg University, Denmark)
email: sts@create.aau.dk [[Anche per Dottorato Europeo](#)]

Componenti supplenti

1. Ennio Gambi (PA; SSD ING-INF/03, Università Politecnica delle Marche)
email: e.gambi@staff.univpm.it
2. Pietro Burrascano (PO; SSD ING-IND/31, Università di Perugia)
email: pietro.burrascano@unipg.it

Straniero supplente (Dottorato Europeo)

1. Felix Albu (Full Professor; Ricongucibile a SSD ING-IND/31, Valahia University of Targoviste, Romania) email: felix.albu@valahia.ro