

Dottorato in Engineering for Energy and Environment

Verbale del consiglio n° 1/2023 - 29 Marzo 2023.

Il consiglio del corso di Dottorato in *Engineering for Energy and Environment* si riunisce il giorno 29 Marzo 2023, a seguito della convocazione urgente con email del Coordinatore, Prof. Andrea L. Facci, del giorno 27 Marzo 2023, con il seguente ordine del giorno:

Ordine del Giorno:

- | | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Ammissione alla prova finale del 35° ciclo, sessione di Aprile 2023. | 2 |
| 2 | Assegnazione dei revisori esterni | 3 |
| 3 | Commissione giudicatrice della prova finale del 35° ciclo, sessione di Aprile 2023. | 4 |
| 4 | Data e modalità di svolgimento della prova finale del 35° ciclo, sessione di Aprile 2023. | 4 |
| 5 | Ammissione dei candidati del 37° e 38° al secondo e terzo anno. | 5 |
-

Il consiglio si tiene in modalità telematica con risposta via email ai sensi dell'art. 4, c.2 del Regolamento Generale di Ateneo e della delibera del Senato Accademico del 21/07/2014,

Il Coordinatore, Prof. Andrea L. Facci, coordina la riunione e fa le funzioni di segretario.

Le presenze sono riportate in Tabella 1.

Cognome	Nome	Email	Presenza
Marucci	Alvaro	marucci@unitus.it	X
Colantoni	Andrea	colantoni@unitus.it	X
Facci	Andrea Luigi	andrea.facci@unitus.it	X
Petroselli	Andrea	petro@unitus.it	X
Lo Monaco	Angela	lomonaco@unitus.it	X
Bingjia	Xiao	bjxiao@ipp.ac.cn	X
Bruce	Lipschultz	bruce.lipschultz@york.ac.uk	
Apollonio	Ciro	ciro.apollonio@unitus.it	X
Pelosi	Claudia	pelosi@unitus.it	X
Monarca	Danilo	monarca@unitus.it	
Recanatesi	Fabio	fabio.rec@unitus.it	X
Tauro	Flavia	flavia.tauro@unitus.it	X
Bugiotti	Francesca	francesca.bugiotti@supelec.fr	X
Giruzzi	Gerardo	Gerardo.GIRUZZI@cea.fr	
Rubino	Gianluca	gianluca.rubino@unitus.it	X
Calabrò	Giuseppe	giuseppe.calabro@unitus.it	X
Delfino	Ines	delfino@unitus.it	X
Barbanera	Marco	m.barbanera@unitus.it	X
Marconi	Marco	marco.marconi@unitus.it	X
Wischmeier	Marco	marco.wischmeier@ipp.mpg.de	X
Cecchini	Massimo	cecchini@unitus.it	X
Carlini	Maurizio	maurizio.carlini@unitus.it	X
Nielsen	Stefan Kragh	skni@fysik.dtu.dk	
Menesatti	Paolo	paolo.menesatti@crea.gov.it	X
Picchio	Rodolfo	r.picchio@unitus.it	X
Fanelli	Pierluigi	pierluigi.fanelli@unitus.it	X
Grimaldi	Salvatore	salvatore.grimaldi@unitus.it	X
Ventre	Salvatore	ventre@unicas.it	X
Ubertini	Stefano	stefano.ubertini@unitus.it	
Daniela	Maurizi	d.maurizi@gruppomaurizi.it	X
Egemen	Kolemen	ekolemen@pppl.gov	

Tabella 1: Lista dei presenti.

1. Ammissione alla prova finale del 35° ciclo, sessione di Aprile 2023.

Il Coordinatore comunica al consiglio che gli studenti Tiziana Cattaneo e Davide Mancini hanno formalmente presentato la richiesta di sostenere l'esame finale per il conseguimento del titolo nella sessione di Aprile 2023.

Il Coordinatore chiede ai Supervisorì, Prof. Paolo Menesatti e Prof. Giuseppe Calabrò, di esprimere un giudizio circa l'ammissione dei candidati alla prova finale.

Per la studentessa Tiziana Cattaneo il Prof. Paolo Menesatti dichiara che: “L’obiettivo del progetto della dottoranda Tiziana M.P. Cattaneo è stato quello di sviluppare sensoristica evoluta e innovativa ad elevato grado di integrazione digitale e informativa per lo sviluppo di sistemi avanzati per la qualità globale di prodotti orticoli dalla produzione, alla trasformazione, al consumo. Per lo sviluppo di tali sistemi nei percorsi di filiera è stata impiegata sensoristica Arduino e NIR su prodotti orticoli freschi e trasformati, applicati a processi di trasformazione che utilizzino energie rinnovabili (essiccamento solare). Le attività di progetto sono state suddivise in fasi, in accordo con l’evoluzione del programma nei tre anni di ricerca. Il piano sperimentale ha previsto l’impiego in primo luogo di micro-impianti dove testare le soluzioni ottimali per il posizionamento dei sensori e la raccolta dei dati. È stata quindi verificata la scalabilità e il trasferimento dei protocolli su scala pilota per concludere il terzo anno con la validazione dell’approccio presso un’azienda agricola dell’Oltrepò Pavese. Lo sviluppo della procedura di Aquaphotomics ed il confronto dello stesso con le altre metodiche di riferimento per il monitoraggio dei processi di trasformazione correlati con le modificazioni spettrali che avvengono a carico delle molecole di acqua presenti nella matrice, è da considerarsi approccio altamente innovativo ed è stato affrontato in coerenza con le metodologie di ricerca sperimentale applicate ed è supportato dall’analisi dei dati, dalla discussione dei risultati e da conclusioni originali.”

Per lo studente Davide Mancini il Prof. Giuseppe Calabrò dichiara che: “L’attività di Dottorato è stata dedicata allo studio della dinamica della regione più esterna di un plasma confinato magneticamente mediante simulazioni con un codice, GBS, che permette la descrizione tridimensionale risolvendo l’evoluzione del plasma e della relativa turbolenza. In particolare nel corso dell’attività è stato implementato un nuovo modello che descrive l’interazione del plasma con un gas di particelle neutre includendo reazioni a livello atomico e molecolare. Il nuovo modello implementato ha permesso per la prima volta di simulare in maniera auto-consistente un plasma “diverted” in condizioni di alta densità fino ad arrivare alle condizioni dette “detached” particolarmente interessanti da un punto di vista reattoriale dal momento che garantiscono una drastica riduzione del flusso di cariche verso il divertore. Il modello implementato ha permesso in particolare di evidenziare il ruolo del trasporto parallelo nel così detto meccanismo di “density shoulder” osservato in tutte le macchine nelle operazioni ad alta densità ed il ruolo del trasporto anche turbolento nel garantire il ricircolo nella regione del divertore in caso di detachment. Queste ultime sono le prime simulazioni auto-consistenti di un plasma detached tramite un codice 3D turbolento e rappresentano uno step fondamentale nella possibilità di simulare in condizioni realistiche scenari di rilevanza reattoriale”

Considerati tali giudizi, il consiglio propone l’ammissione di entrambi i candidati alla prova finale.

Il consiglio approva all’unanimità seduta stante.

2. Assegnazione dei revisori esterni

Il coordinatore, sentito il parere dei supervisor propone i seguenti revisori esterni:

Per la studentessa Tiziana Cattaneo

1. Prof. Paolo Berzaghi (paolo.berzaghi@unipd.it) Dipartimento di Medicina Animale Produzione e Salute, Università degli Studi di Padova.
2. Prof. Dolores Perez Marin (lolaperezmarin@gmail.com, dcperez@uco.es), Production Systems Engineering Università di Cordoba.

Per lo studente Davide Mancini

1. Prof. Christian Theiler (christian.theiler@epfl.ch), Swiss Plasma Center- EPFL , Ecole Polytechnique Federale de Lausanne.
2. Prof. Volker Naulin (vona@fysik.dtu.dk) Department of Physics, Technical University of Denmark (DTU).

Il consiglio approva all'unanimità seduta stante.

3. Commissione giudicatrice della prova finale del 35° ciclo, sessione di Aprile 2023.

Il coordinatore comunica che per lo studente Davide Mancini sussistono i presupposti per il conferimento del titolo di Doctor Europeus e, sentito il parere dei supervisori, propone la seguente commissione giudicatrice per la sessione di Dicembre 2023:

1. Prof. Andea Luigi Facci, membro interno, Professore di II fascia SSD ING-IND/08, andrea.facci@unitus.it
2. Prof. Paoli Ricci, Swiss Plasma Center- EPFL , Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Paolo.ricci@epfl.ch
3. Prof.ssa Sabina Lole Giuseppina Failla, Professore di Seconda Fascia, Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A) Università degli Studi di Catania, sfailla@unict.it
4. Andrea Petroselli (membro supplente) , Università degli Studi della Tuscia, Professore di II fascia, SSD AGR/09, petro@unitus.it
5. Marco Wischmeier, (membro supplente), Institut of Plasma Physics, Max Plank Institute, Garching, marco.wischmeier@ipp.mpg.de.

Il consiglio approva all'unanimità seduta stante.

4. Data e modalità di svolgimento della prova finale del 35° ciclo, sessione di Aprile 2023.

Il coordinatore, sentita la disponibilità dei membri effettivi e supplenti della commissione giudicatrice, propone di fissare la prova finale nella data di Lunedì 17 Aprile 2023 alle ore 10.

Gli studenti presenteranno il loro lavoro presso l'aula del consiglio del Blocco F. Per i commissari impossibilitati a recarsi in sede si rende disponibile il seguente collegamento telematico:

<https://unitus.zoom.us/j/95675042873?pwd=WEEwVmNMOGpnUnBuMmU2ak1Fa3RyZz09>
Meeting ID: 956 7504 2873
Passcode: 609479

Considerata la presenza di almeno un commissario straniero è richiesto che gli studenti presentino la loro prova finale in lingua inglese.

Il consiglio approva all'unanimità seduta stante.

5. Ammissione dei candidati del 37° e 38° al secondo e terzo anno.

Il coordinatore ricorda che tutti gli studenti iscritti al corso EEE hanno sostenuto con esito positivo colloqui nelle date 23 e 30 Novembre 2022. Gli studenti Pauline Conigliaro, Francesco Cani, Mattia Gianvincenzi Giorgia Pietroni, Giulia Parlani la cui annualità è scaduta rispettivamente il 31 Dicembre 2022 (Conigliaro, Cani, Gianvincenzi) e il 25 Marzo 2023 (Pietroni e Parlani) hanno inoltre trasmesso al coordinatore le relazioni di fine anno riportate in allegato.

Il coordinatore chiede ai supervisori di esprimere un giudizio sintetico sulle attività dei candidati.

Per la studentessa Pauline Conigliaro la Prof.ssa Ines Delfino dichiara che “Pauline Conigliaro ha svolto con proficuo le attività previste nel progetto di dottorato per il primo anno, ovvero nel periodo 01/01/2022-31/12/2022. Il dettaglio delle attività svolte è descritto nella relazione del primo anno consegnata e discussa secondo il calendario previsto. In breve, la prima fase del lavoro è stata dedicata allo studio dello stato dell’arte anche per definire in dettaglio il progetto di ricerca e studio. Successivamente sono state svolte alcuni studi sperimentali preliminari. Come primo passo per valutare la possibilità di utilizzare le proprietà peculiari della laccasi nella realizzazione di biosensori per il monitoraggio del catecolo, sono state effettuate misure preliminari di assorbanza e fluorescenza nel range ultravioletto-visibile per valutare la possibilità di utilizzare le variazioni prodotte negli spettri di laccasi e/o catecolo per monitorare la presenza di questo substrato ottenendo risultati utili per la definizione del progetto. Durante il primo anno la Dott.ssa Conigliaro ha anche svolto una prima parte dello stage presso l’azienda APE Research srl come previsto dal progetto (nel primo anno di attività ricadono le attività svolte presso l’impresa dal 7/11 al 31/12 2022). Ha svolto attività formativa istituzionale, partecipato ad una conferenza con pubblicazione di un proceeding. Vista l’attività svolta, la sottoscritta propone al Collegio dei docenti l’ammissione della Dott.ssa Conigliaro al secondo anno.”

Per lo studente Francesco Cani il Prof. Giuseppe Calabrò dichiara che: “Francesco Cani sta svolgendo le sue attività di ricerca insieme al consorzio RFX di Padova, sul tema fusione nucleare e il suo lavoro di tesi sarà su ”Integrated physics and engineering aspects of a divertor: The case study of the divertor tokamak test“. Il suo ad oggi è un ottimo lavoro di integrazione sui sistemi diagnostici integrati per il DTT, pertanto propongo l’ammissione della candidata Francesco Cani al terzo anno di dottorato ”

Per lo studente Mattia Gianvincenzi il Prof. Marco Marconi dichiara che: “Il candidato Mattia Gianvincenzi sta svolgendo un dottorato nel settore delle batterie, con focus sullo sviluppo di metodi e strumenti per l’ecodesign e la gestione del loro ciclo vita, al fine di massimizzarne la sostenibilità.

Nel corso del primo anno (1 gennaio 2022 – 31 dicembre 2022), il candidato si è occupato principalmente di investigare lo state dell’arte scientifico e tecnologico, considerando tutti i principali aspetti connessi al ciclo di vita, dall’estrazione dei materiali, al processo produttivo, al monitoraggio e tracciabilità della fase d’utilizzo, alle problematiche connesse al disassemblaggio e separazione dei materiali a fine vita sino alle tecniche di riciclo. Nella seconda parte del primo anno si è iniziata la definizione e lo sviluppo di una metodologia teorico-concettuale per la progettazione ecosostenibile di batterie, la quale verrà dettagliata nel corso del secondo anno e costituirà la base del successivo sviluppo di strumenti di progettazione dedicati allo specifico settore industriale.

Alcuni risultati di progetto sono stati disseminati attraverso la preparazione di un articolo di review attualmente in fase di valutazione su rivista internazionale e la pubblicazione di lavori scientifici in riviste e conferenze internazionali.

Il candidato ha anche svolto ulteriori attività quali la partecipazione ad altri progetti di ricerca in cui l’università partecipa e ha svolto attività di supporto alla didattica in insegnamenti del corso di laurea in economia circolare.

Sulla base dell’attività svolta e documentata nella relazione, il Coordinatore propone l’ammissione la secondo anno di dottorato.”

Per la studentessa Giorgia Pietroni il Prof. Marco Marconi dichiara che “La candidata sta svolgendo un dottorato con una borsa cofinanziata dalla Regione Lazio nell’ambito dell’avviso pubblico "Intervento per il rafforzamento della ricerca nel Lazio - incentivi per i dottorati di innovazione per le imprese” – POR Lazio FSE 2014-2020. Il progetto, svolto in collaborazione tra l’Università della Tuscia e l’azienda Dimar Group Spa riguarda “Efficientamento e digitalizzazione dei processi della filiera della pelletteria mediante approcci Lean/Green manufacturing e tecnologie abilitanti Industria 4.0”.

Nel corso del secondo anno (26 marzo 2022 – 25 marzo 2023), la candidata si è occupata principalmente dello sviluppo di una metodologia teorico-concettuale (chiamata Business Digitalization Roadmap) per favorire il percorso di aziende del settore della pelletteria verso l’efficientamento e la digitalizzazione dei propri processi industriali, tenendo conto delle peculiarità del settore e della dimensione d’impresa. La metodologia basata sui principi del Lean manufacturing considera congiuntamente tre ambiti principali che vanno integrati in particolare a livello di scambio e sfruttamento dei dati: (i) macchine, (ii) processi produttivi, (iii) risorse umane. Per quanto riguarda il terzo ambito si è anche iniziata la fase di sviluppo di un tool di gestione delle risorse umane, il quale è stato preliminarmente sperimentato in alcune aree aziendali.

Alcuni risultati di progetto sono stati disseminati attraverso la pubblicazione di un articolo su rivista internazionale e la partecipazione a due conferenze internazionali di settore.

La candidata ha anche svolto ulteriori attività quali la partecipazione ad altri progetti di ricerca in cui l’azienda e l’università collaborano e ha svolto attività di supporto alla di-

dattica quali esercitazioni in insegnamenti dei corsi di laurea in ingegneria e tutoraggio di tesisti. Sulla base dell'attività svolta e documentata nella relazione, propongo l'ammissione della studentessa Giorgia Pietroni al terzo anno di dottorato.”

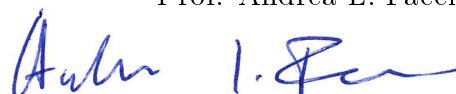
Per la studentessa Giulia Parlani il Prof. Andrea L. Facci dichiara che: “La candidata sta svolgendo un dottorato con una borsa cofinanziata dalla Regione Lazio nell'ambito dell'avviso pubblico cofinanziata dalla Regione Lazio ai sensi della D.D. n. G10805 del 22/09/2020 - Avviso Pubblico "Intervento per il rafforzamento della ricerca nel Lazio - incentivi per i dottorati di innovazione per le imprese”, in attuazione del Programma Operativo della Regione Lazio Fondo Sociale Europeo Programmazione 2014-2020 Asse III – Istruzione e formazione - Priorità di investimento 10 ii) - Obiettivo specifico 10.5 Azione Cardine 21. L'attività è pienamente soddisfacente e coerente con le tematiche del progetto di ricerca che finanzia la posizione ed ha riguardato prevalentemente l'implementazione di un codice di calcolo per la definizione di un indice di comfort abitativo-ambientale (tematiche principali relative ai seguenti aspetti: termico, illuminotecnico,acustico, VMC). La candidata nel periodo in esame ha inoltre redatto una pubblicazione scientifica presentata al 77° congresso ATI. Pertanto propongo l'ammissione della candidata Giulia Parlani al terzo anno di dottorato.”

Tutto ciò premesso il collegio propone l'ammissione dei candidati Pauline Conigliaro e Mattia Gianvincenzi al secondo anno di corso e dei candidati Giorgia Pietroni, Francesco Cani e e Giulia Parlani al terzo anno di corso

Il consiglio approva all'unanimità seduta stante.

La riunione si conclude alle ore 14.00 del giorno 29 Marzo, 2023.

Il Coordinatore
Prof. Andrea L. Facci.



PhD Program in Engineering for Energy and Environment

Minutes of the meeting n° 1/2023 - March 29, 2023.

The board of the PhD in *Engineering for Energy and Environment* meets on March 29, 2023 following the urgent summons of the Dean of the board, Prof. Andrea L. Facci, by e-mail of March 27, 2023 with the following agenda:

Agenda

1 Admission to the final dissertation, 35th cycle, April 2023 session.	2
2 External reviewers selection	3
3 Final dissertation evaluating committee, 35th cycle, Aprile 2023.	4
4 Final dissertation schedule and venue, 35° cycle, Aprile 2023.	4
5 37th e 38th cycles students admission to the second and third year.	5

The board is held online with email reply ex art. 4, c.2 of the General University Regulation and the resolution of the Accademic Senate of July 21, 2014.

The meeting is chaired by the Dean Prof. Andrea L. Facci, acting also as the minutes secretary.

Attendats are reported in Table 1.

Cognome	Nome	Email	Presenza
Marucci	Alvaro	marucci@unitus.it	X
Colantoni	Andrea	colantoni@unitus.it	X
Facci	Andrea Luigi	andrea.facci@unitus.it	X
Petroselli	Andrea	petro@unitus.it	X
Lo Monaco	Angela	lomonaco@unitus.it	X
Bingjia	Xiao	bjxiao@ipp.ac.cn	X
Bruce	Lipschultz	bruce.lipschultz@york.ac.uk	
Apollonio	Ciro	ciro.apollonio@unitus.it	X
Pelosi	Claudia	pelosi@unitus.it	X
Monarca	Danilo	monarca@unitus.it	
Recanatesi	Fabio	fabio.rec@unitus.it	X
Tauro	Flavia	flavia.tauro@unitus.it	X
Bugiotti	Francesca	francesca.bugiotti@supelec.fr	X
Giruzzi	Gerardo	Gerardo.GIRUZZI@cea.fr	
Rubino	Gianluca	gianluca.rubino@unitus.it	X
Calabrò	Giuseppe	giuseppe.calabro@unitus.it	X
Delfino	Ines	delfino@unitus.it	X
Barbanera	Marco	m.barbanera@unitus.it	X
Marconi	Marco	marco.marconi@unitus.it	X
Wischmeier	Marco	marco.wischmeier@ipp.mpg.de	X
Cecchini	Massimo	cecchini@unitus.it	X
Carlini	Maurizio	maurizio.carlini@unitus.it	X
Nielsen	Stefan Kragh	skni@fysik.dtu.dk	
Menesatti	Paolo	paolo.menesatti@crea.gov.it	X
Picchio	Rodolfo	r.picchio@unitus.it	X
Fanelli	Pierluigi	pierluigi.fanelli@unitus.it	X
Grimaldi	Salvatore	salvatore.grimaldi@unitus.it	X
Ventre	Salvatore	ventre@unicas.it	X
Ubertini	Stefano	stefano.ubertini@unitus.it	
Daniela	Maurizi	d.maurizi@gruppomaurizi.it	X
Egemen	Kolemen	ekolemen@pppl.gov	

Tabella 1: Lista dei presenti.

1. Admission to the final dissertation, 35th cycle, April 2023 session.

The Coordinator communicates to the board that the students Tiziana Cattaneo and Davide Mancini formalized the request to take their final dissertation in the April 2023 session.

The Coordinator asks the Supervisors, Prof. Paolo Menesatti and Prof. Giuseppe Calabrò, to express their opinion on the admission of candidates to the final exam.

For the candidate Tiziana Cattaneo Prof. Paolo Menesatti declares that: “The objective of the project of the PhD student Tiziana M.P. Cattaneo was to develop advanced and innovative sensors with a high degree of digital and information integration for the development of advanced systems for the global quality of horticultural products from production, to transformation, to consumption. For the development of these systems in the supply chain paths, Arduino and NIR sensors were used on fresh and processed horticultural products, applied to transformation processes that use renewable energy (solar drying). The project activities have been divided into phases, according to the evolution of the program in the three years of research. The experimental plan envisaged the first use of micro-plants in which to test the optimal solutions for the positioning of the sensors and the collection of data. The scalability and the transfer of the protocols on a pilot scale were then verified to conclude the third year with the validation of the approach at a farm in Oltrepò Pavese. The development of the Aquaphotomics procedure and its comparison with the other reference methods for monitoring the transformation processes correlated with the spectral modifications that occur on the water molecules present in the matrix, is to be considered a highly innovative and It has been addressed in coherence with applied experimental research methodologies and is supported by data analysis, discussion of results and original conclusions.”

For the candidate Davide Mancini Prof. Giuseppe Calabrò declares that: “The PhD activity was dedicated to the study of the dynamics of the outermost region of a magnetically confined plasma by means of simulations with a code, GBS, which allows the three-dimensional description by solving the evolution of the plasma and the relative turbulence. In particular, during the activity a new model was implemented which describes the interaction of plasma with a gas of neutral particles including reactions at the atomic and molecular level. The new model implemented has allowed for the first time to simulate in a self-consistent way a "diverted" plasma in high density conditions up to the so-called "detached" conditions which are particularly interesting from a reactor point of view since they guarantee a drastic reduction of the flow of carols towards the divertor. The model implemented has made it possible to highlight the role of parallel transport in the so-called "density shoulder" mechanism observed in all machines in high-density operations and the role of transport, even turbulent, in guaranteeing recirculation in the divertor region in case of detachments. The latter are the first self-consistent simulations of a detached plasma using a turbulent 3D code and represent a fundamental step in the possibility of simulating reactor-related scenarios under realistic conditions”

Having considered these judgments, the board recommends the admission of both candidates to the final exam.

The board approves unanimously with immediate effect.

2. External reviewers selection

The dean, after consulting the supervisors suggests the following external reviewers:

For the Candidate Tiziana Cattaneo

1. Prof. Paolo Berzaghi (paolo.berzaghi@unipd.it) Dipartimento di Medicina Animale Produzione e Salute, University of Padova.
2. Prof. Dolores Perez Marin (lolaperezmarin@gmail.com, dcperez@uco.es), Production Systems Engineering University of Cordoba.

For the Candidate Davide Mancini

1. Prof. Christian Theiler (christian.theiler@epfl.ch), Swiss Plasma Center- EPFL , Ecole Polytechnique Federale de Lausanne.
2. Prof. Volker Naulin (vona@fysik.dtu.dk) Department of Physics, Technical University of Denmark (DTU).

The board approves unanimously with immediate effect.

3. Final dissertation evaluating committee, 35th cycle, Aprile 2023.

The Dean communicates that the candidate Davide Mancini fulfilled all the conditions to receive the Doctor Europeus title. After consulting the supervisors, the Dean suggests the following evaluating committee:

1. Prof. Andea Luigi Facci, internal member, Associate Professor SSD ING-IND/08, andrea.facci@unitus.it
2. Prof. Paoli Ricci, Swiss Plasma Center- EPFL , Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Paolo.ricci@epfl.ch
3. Prof.ssa Sabina Lole Giuseppina Failla, Associate Professor, Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A) University of Catania, sfailla@unict.it
4. Andrea Petroselli (substitute member), University of Tuscia, Associate Professor, SSD AGR/08, petro@unitus.it
5. Marco Wischmeier, (substitute member), Institut of Plasma Physics, Max Plank Institute, Garching, marco.wischmeier@ipp.mpg.de.

The board approves unanimously with immediate effect.

4. Final dissertation schedule and venue, 35° cycle, Aprile 2023.

The coordinator, having ascertained the availability of the effective and substitute members of the evaluating committee, proposes to arrange the final exam on Monday April 17, 2023 at 10 am.

The students will present their work in the Boardroom of Block F. The following link is available for commissioners who are unable to attend:

<https://unitus.zoom.us/j/95675042873?pwd=WEEwVmNM0GpnUnBuMmU2ak1Fa3RyZz09>
Meeting ID: 956 7504 2873

Passcode: 609479

Considering the presence of at least one foreign commissioner, students are required to present their final exam in English.

The board approves unanimously with immediate effect.

5. 37th e 38th cycles students admission to the second and third year.

The Dean recalls that all students of the program successfully completed interviews on November 23 and November 30, 2022. The students Pauline Conigliaro, Francesco Cani, Mattia Gianvincenzi Giorgia Pietroni , and Giulia Parlani whose annuity expired on December 31, 2022 (Conigliaro, Cani, Gianvincenzi) and 25 March 2023 (Pietroni and Parlani), also sent the year-end reports attached to the coordinator.

The coordinator asks the supervisors to express a succinct evaluation on the candidates' activities.

For the Candidate Pauline Conigliaro Prof. Ines Delfino declares that “Pauline Conigliaro successfully carried out the activities envisaged in the project PhD program for the first year, i.e. in the period 01/01/2022-31/12/2022. The details of the activities carried out are described in the first-year report delivered and discussed according to the time-schedule proposed by the board. In short, the first phase of the work was dedicated to studying the state of the art also to define the research and study project in detail. Subsequently, some preliminary experimental studies were carried out. As a first step to evaluate the possibility of using the peculiar properties of laccase in the realization of biosensors for catechol monitoring, preliminary measurements of absorbance and fluorescence in the ultraviolet-visible range were carried out to evaluate the possibility of using the variations produced in the spectra of laccase and/or catechol to monitor the presence of this substrate obtaining useful results for the definition of the project. During the first year, Dott. Conigliaro also carried out a first part of the internship (at the company APE Research srl as planned in the project (the activities carried out at the company from 7/11/22 to 31/12/22 fall within the first year PhD activity). She carried out institutional training activities and attended a conference with the publication of a proceeding. Given the activity carried out, the undersigned proposes to the Academic Board the admission of Dott. Conigliaro to the second year”

For the Candidate Francesco Cani Prof. Giuseppe Calabrò declares that: “Francesco Cani is carrying out his research activities together with the RFX consortium of Padua, on the topic of nuclear fusion and his thesis work will be on ”Integrated physics and engineering aspects of a divertor: The case study of the divertor tokamak test“. His work to date is an excellent integration work on integrated diagnostic systems for DTT, therefore I recommend the admission of the candidate Francesco Cani to the third year of the PhD”

For the Candidate Mattia Gianvincenzi Prof. Marco Marconi declares that: “The candidate Mattia Gianvincenzi is carrying out a PhD in the battery sector, with a focus on the develo-

pment of methods and tools for eco-design and life cycle management, in order to maximize their sustainability.

During the first year (January 1, 2022 - December 31, 2022), the candidate was mainly involved in investigating the scientific and technological state of the art, considering all the main aspects related to the life cycle, from the extraction of materials, to production process, monitoring and traceability of the use phase, problems related to the disassembly and separation of materials at the end of their life up to recycling techniques. In the second part of the first year, the definition and development of a theoretical-conceptual methodology for the eco-sustainable design of batteries began, which will be detailed during the second year and will form the basis of the subsequent development of design tools dedicated to the specific industrial sector.

Some project results were disseminated through the preparation of a review article currently under evaluation in an international journal and the publication of scientific papers in international journals and conferences.

The candidate has also carried out other activities such as participation in other research projects in which the university participates and has carried out teaching support activities in the courses of the circular economy degree course.

On the basis of the activity carried out and documented in the report, the Coordinator proposes admission to the second year of the PhD.”

For the Candidate Giorgia Pietroni Prof. Marco Marconi declares: “Giorgia Pietroni is carrying out a doctorate with a grant co-financed by the Lazio Region as part of the call " Intervento per il rafforzamento della ricerca nel Lazio - incentivi per i dottorati di innovazione per le imprese” – POR Lazio FSE 2014-2020. The project, carried out in collaboration between the University of Tuscia and the Dimar Group Spa company, concerns "Efficiency and digitization of the leather goods supply chain processes through Lean/Green manufacturing approaches and Industry 4.0 enabling technologies".

During the second year (March 26, 2022 - March 25, 2023), the candidate mainly dealt with the development of a theoretical-conceptual methodology (called the Business Digitalization Roadmap) to support the path of companies operating in the leather goods sector towards efficiency and the digitalization of their industrial processes, taking into account the peculiarities of the sector and the size of the company. The methodology based on the principles of Lean manufacturing jointly considers three main areas that must be integrated in particular at the level of data exchange and exploitation: (i) machines, (ii) production processes, (iii) human resources. Concerning the third area, the development phase of a human resource management tool has also begun, which was preliminarily tested in some company areas.

Some project results were disseminated through the publication of an article in an international journal and the participation in two international conferences.

The candidate has also carried out other activities such as participation in other research projects in which the company and the university collaborate and has carried out teaching support activities such as teaching exercises in engineering degree courses and tutoring of graduate students.

On the basis of the activity carried out and documented in the report, the Dean proposes

the admission to the third year of the PhD course.”

For the Candidate Giulia Parlani Prof. Andrea L. Facci declares: ‘The candidate’s position is partially supported by Regione Lazio as part of the call D.D. n. G10805 del 22/09/2020 - Avviso Pubblico "Intervento per il rafforzamento della ricerca nel Lazio - incentivi per i dottorati di innovazione per le imprese”, in attuazione del Programma Operativo della Regione Lazio Fondo Sociale Europeo Programmazione 2014-2020 Asse III – Istruzione e formazione - Priorità di investimento 10 ii) - Obiettivo specifico 10.5 Azione Cardine 21. Her activity is fully satisfactory and consistent with the research project that finances the position and mainly concerned the implementation of a numerical model for the definition of an index of living-environmental comfort (main themes relating to the following aspects: thermal, lighting, acoustic, VMC). In the period under review, the candidate also wrote a scientific publication presented at the 77th ° ATI congress. Therefore I recommend the admission of the candidate Giulia Parlani to the third year of the PhD.”

All the above considered, the Board recommends the admission of the candidate Pauline Conigliaro and Mattia Gianvincenzi to the second year of the program and of the candidates Giorgia Pietroni, Giulia Parlani, and Francesco Cani to the third year of the program

The board approves unanimously with immediate effect.

The meeting ends on March 29, 2023 at 2.00 PM.

The Dean
Prof. Andrea L. Facci.

