

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica

Verbale del Collegio dei Docenti del 13 Luglio 2023

Oggi 13 luglio 2023 alle ore 14,30 si riunisce, in modalità telematica, regolarmente convocato, il Collegio dei Docenti del Dottorato di Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Assegnazione tutor dottorandi XXXVIII ciclo e nomina cotutor
3. Approvazione piani preventivi delle attività didattico-formative dei dottorandi iscritti al XXXVIII ciclo - parte terza
4. Nomina commissioni giudicatrici esame finale XXXV ciclo
5. Pratiche dottorandi

Sono presenti i sottoindicati componenti:

Nominativo	Ruolo	P	A	Ag
AGNESI ANTONIANGELO	PO	X		
BOZZI MAURIZIO	PO	X		
CRISTIANI ILARIA	PO	X		
DELL'ACQUA FABIO	PO	X		
DE NICOLAO GIUSEPPE	PO	X		
DI BARBA PAOLO	PO			X
FERRARA ANTONELLA	PO			X
GAMBA PAOLO ETTORE	PO			X
GIBERTI HERMES	PO	X		
GIUDICI PAOLO	PO	X		
MAGNI LALO	PO	X		
PERREGRINI LUCA	PO	X		
PORTA MARCO	PO	X		
RAIMONDO DAVIDE MARTINO	PO	X		
ZANCHETTA PERICLE	PO			X
ANGLANI NORMA	PA	X		
BOVO CRISTIAN	PA	X		
CUSANO CLAUDIO	PA	X		
LEPORATI FRANCESCO	PA	X		
MINZIONI PAOLO	PA	X		
NOCERA ANTONINO	PA	X		
PASIAN MARCO	PA	X		
PIRZIO FEDERICO	PA	X		
TOFFANIN CHIARA	PA			X
MOGNASCHI MARIA EVELINA	PA	X		
SAVAZZI PIETRO	RICERCATORE	X		
LODIGIANI MARTINA	RAPPRESENTANTE DOTTORANDI	X		
DABBENE SIMONE	RAPPRESENTANTE DOTTORANDI			X
BARTOSZEWICZ ANDRZEJ	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X
CALLICO' GUSTAVO MARRERO	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X

CHANUSSOT JOCELYN	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X
CHRISTOFIDES PANAGIOTIS	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X
HAUSMAN SLAWOMIR	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X
PLAZA ANTONIO J.	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X
SOREL MARC	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X
WIAK SLAWOMIR	DOCENTE UNIVERSITÀ STRANIERA			X

Presiede la seduta la Prof.ssa Ilaria Cristiani; svolge le funzioni di Segretario il Prof. Federico Pirzio. Sono presenti in qualità di uditori i Proff. Bosisio, Lacava, Benzi, Massari, Calzarossa, Dondi, Carnevale, Furlan, Frosini.

Partecipa inoltre Alice Albin con la funzione di supporto al Segretario nella stesura del verbale. La Presidente, constatata la presenza del numero legale, dichiara aperta e valida la seduta.

1 – Comunicazioni

-Si è svolta nella settimana dal 12 al 16 giugno la I edizione della National Summer School on HPC organizzata dal lab. CINI HPC_KTT e dal laboratorio di Microcalcolatori del nostro dipartimento. Ad essa hanno partecipato 32 dottorandi provenienti da diverse università italiane che hanno seguito lezioni e hands-on su programmazione di sistemi multicore e manycore on desktop e ad accesso remoto, modelli e workflows per programmazione parallela tenute da alcuni dei più qualificati esperti italiani ed europei nonché da alcuni ingegneri del Cineca. Al termine della scuola gli studenti hanno ricevuto un diploma per il riconoscimento dei crediti nelle rispettive università. Interviene Francesco Leporati per dare ulteriore informazioni sullo svolgimento della scuola.

-La presidente ricorda a tutti i docenti e agli studenti presente che è pubblicato online il nuovo sito del dottorato alla pagina <https://phdieie.unipv.it/> gestito e realizzato dalla dott. Alice Albin. Ogni suggerimento per il suo miglioramento è benvenuto. In particolare è stato fatto un lavoro dettagliato per riordinare le procedure e la modulistica riportate nel menu 'Rules and Forms' a cui è importante fare riferimento per ogni procedura/richiesta. A breve attiveremo anche un repository per i verbali del collegio.

-Il giorno 5 giugno alle 9,15 si è riunito il gruppo ristretto del collegio di dottorato (Cristiani-Cusano- Leporati- Giberti – Di Barba- De Nicolao – Bozzi – Dell'Acqua) col seguente ordine del giorno

- aggiornamento bando e accreditamento per il XXXIX ciclo
- criteri per la formazione della commissione per l'ammissione al XXXIX ciclo
- organizzazione del dottorato: sito, curricula e didattica dedicata

-Gli uffici hanno trasmesso al MUR la documentazione relativa all'accREDITamento per il XXXIX ciclo che comporta la modifica del collegio e l'accREDITamento come dottorato industriale.

Per l'accREDITamento industriale abbiamo siglato una convenzione rispettivamente con Bright Solutions e ABB Svizzera. Siamo inoltre in attesa della risposta del Ministero per l'accettazione di una terza convenzione con A2A arrivata oltre i termini.

Intervengono Antonio Agnesi, Hermes Giberti e Alessandro Bosisio per presentare brevemente le aziende e il loro coinvolgimento nelle attività del dottorato.

I nuovi ingressi nel collegio a partire dall'avvio del XXXIX ciclo saranno i seguenti:

lato università: Emanuele Torti, Valentina Furlan, Cosimo Lacava, Lucia Frosini, Marco Carnevale, Alessandro Bosisio, Michele Cucuzzella, Paola Cerchiello

lato aziende: Luca Carrà (Bright Solutions), Thomas Wulf (ABB Svizzera), Maximilian Arpaio (Thales group)

Interviene Luca Perregrini per presentare Thales group e il coinvolgimento nelle attività del corso di dottorato

-La Presidente ricorda che la scadenza per la prima call del XXXIX ciclo è fissata per il 28 luglio 2023 alle 13. Attualmente sono pubblicate 26 posizioni come riportato di seguito. Sono attualmente alla firma del rettore altre 6 posizioni DM117 e in corso di definizione due ulteriori posizioni.

Posizioni già pubblicate:

- ✓ **4 positions funded by the Italian Ministry of University and Research covering all the research areas of the PhD school – Photonics, Microwave technologies, Communication Systems, Computer Science, Automation, Electrical Engineering, Mechatronics and Robotics.**
- ✓ **5 positions are available for foreign students supported by scholarships provided by their home countries**
- ✓ **2 executive positions reserved to candidates employed in the companies ABB Switzerland and Bright Solutions S.r.l**
- ✓ **7 positions funded by PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Next generation EU)**

Topics:

- 1) Artificial Intelligence and Machine Perception for Human-Centered System Design**
(Intelligenza Artificiale e Machine Perception per la progettazione di sistemi incentrati sulla persona)
- 2) Machine learning methodologies for space debris tracking and Radar Cross Section Estimation**
(Metodologie di machine learning per il tracciamento di detriti spaziali e della loro radar cross section)
- 3) Robotics in manufacturing industry: the future of production-**
(La robotica nell'industria manifatturiera: il futuro della produzione)
- 4) Extraction of maps of exposure and vulnerability of buildings to natural hazards and extreme events**
(Estrazione di mappe di esposizione e vulnerabilità dell'edificato a rischi naturali ed eventi estremi a fini applicative)
- 5) Robot control for medical applications.**
- 6) Intelligent robotics for occupational and assistive applications.**
- 7) Grid active nodes (GRAND): key-enabling technology for the internet of energy**
(Nodi attivi di rete (GRAND): una tecnologia chiave e abilitante dell'Internet of Energy)

- ✓ **1 position funded by the Department of Department of Electrical, Computer and Biomedical Engineering of the University of Pavia**

Topic: Decision support system (DSS) for resilient microgrids design and management

✓ **7 positions co-funded by companies and the PNRR initiative**

Topics:

1) Development of industrial ultrafast fiber lasers and their qualification for space applications

(Sviluppo di sorgenti laser industriali in fibra a impulsi ultracorti e loro qualifica per lo spazio)

co-funded by Bright Solutions Srl

2) Predictive models based on artificial intelligence for the study of pathologies with the highest incidence

(Modelli predittivi basati su intelligenza artificiale per studio di malattie a maggior incidenza)

co-funded by Neosperience Health SpA

3) An Optimized Microwave Receiver for Navigational Aids (Nav aids)

(Ricevitore ottimizzato a microonde per gli Aiuti alla Navigazione Aerea (Nav aids))

Co-funded by Thales Italia SpA

4) Analysis and Design of Integrated Optical Components for Silicon Photonics

Co-funded by Synopsis Italy

5) Monitoring of civil works using a low-cost sensor approach and machine learning

(Monitoraggio di opere civili tramite un approccio basato su sensoristica a basso costo e machine learning)

Co-funded by Milano Serravalle -Milano Tangenziali SpA

6) Modelling and control of automated plants for the production of chemical and cosmetic products

(Modellistica e controllo di impianti automatizzati per la produzione di prodotti chimici e cosmetici)

Co-funded by Logic S.r.L

7) Design and control of Modular Multilevel Converters for high power applications

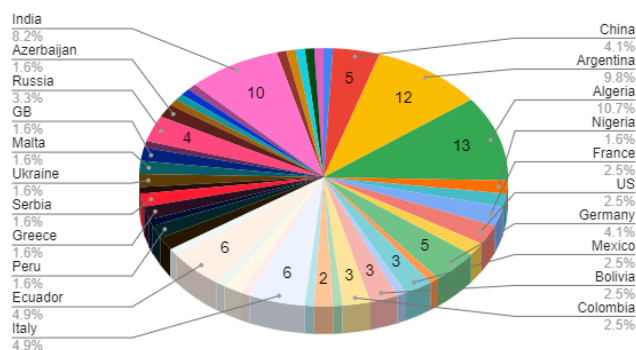
Progetto e controllo di Convertitori Modular Multilevel per applicazioni di elevata potenza

Co-funded by Nidec ASI SpA

-Allo scopo di diffondere la call di dottorato tra gli studenti internazionali, in accordo con il Dottorato Nazionale in Microelettronica, abbiamo organizzato un webinar tramite la società Webinarleads4you (<https://www.webinarleads4you.com/>) di cui Unipv si è già avvalsa con buoni risultati. (https://thestudyabroadportal.com/open-day/explore-an-engineering-phd-school-in-pavia-that-opens-up-so-many-opportunities-for-you/?utm_source=University/)

Al webinar hanno partecipato oltre alla Presidente, anche la dott.ssa Gallati dell'Ufficio dottorati e tre dei nostro studenti Martina Lodigiani, Marco Cotogni, Jose Farias Fuentes.

Il webinar è stato finanziato sui fondi residui del corso di dottorato IEIE (costo 2098 € + IVA) e ha avuto circa 120 iscrizioni da diversi paesi qui rappresentati.



Grazie alla dott.ssa Gallati e alla dott.ssa Sausa abbiamo inoltre diffuso la call tramite Instagram e portali specializzati <https://phdposition.com/positions/phd-program-in-electronics-computer-science-and-electrical-engineering> e il portale <https://vacancyedu.com/>.

La presidente infine ringrazia Maria Evelina Mognaschi per l'aggiornamento della pagina LinkedIn di Dipartimento con le informazioni della call.

-Commissione per l'ammissione al XXXIX ciclo. Hanno dato la propria disponibilità a far parte della commissione i seguenti docenti: Lalo Magni, Marco Pasian, Marco Carnevale

-La Presidente ricorda che i seguenti dottorandi del 36° ciclo terminano il corso il 30 settembre 2023. All'inizio di settembre cominceremo a raccogliere i nominativi per i valutatori esterni delle tesi di dottorato

Studente		Supervisor
COTOGNI	MARCO	Cusano
DMYTRIYEV	YEVHENIY	Giberti
DI SALVO	SALVATORE RICCARDO	Anglani
GRANATA	SAMUELE	Benzi
ALBERIZZI	ANDREA	Di Barba
LODIGIANI	MARTINA	Pasian
BABAEI	GOLNOOSH	Giudici
BUSSMANN	NIKLAS	Giudici
ALIPOUR MASOUMABAD	MEHDI	Bozzi
TARANTINO	BARBARA	Giudici/Casella
SPINI	ANDREA	Giberti

2 - Assegnazione tutor dottorandi XXXVIII ciclo e nomina cotutor (ratifica)

La Presidente informa che si sono concluse le procedure di immatricolazione dei dottorandi risultati vincitori al concorso per l'ammissione al XXXVIII ciclo – parte quarta e vengono pertanto nominati i tutor e co-tutor come di seguito riportati.

Cognome	Nome	Tutor	Co-tutor
DOOSTINIA	MEHDI	Toffanin	Cucuzzella

Il presente decreto è stato inviato all'U.O.C. Formazione alla Ricerca. (All. 2a)
Il collegio ratifica all'unanimità.

3 - Approvazione piani preventivi delle attività didattico-formative dei dottorandi iscritti al XXXVIII ciclo – parte terza

La Presidente informa che si sono concluse le procedure di immatricolazione dei dottorandi risultati vincitori al concorso per l'ammissione al XXXVIII ciclo – parte terza e vengono pertanto nominati i tutor e co-tutor come di seguito riportati.

Cognome	Nome	Tutor	Co-tutor
BENFATTO	ORIANA	Anglani	Zanchetta

Il presente decreto è stato inviato all'U.O.C. Formazione alla Ricerca. (All. 3a)
Il collegio ratifica all'unanimità.

4 - Nomina commissioni giudicatrici esame finale XXXV ciclo (ratifica)

La Presidente informa il Collegio di aver emesso un decreto per la designazione di una Commissione giudicatrice per l'esame finale dei dottorandi Francesca Iacono e Giacomo Saccani

del XXXV ciclo del corso di dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica. (All. 4a)

Commissione 1:

Prof. Davide Raimondo, Università degli Studi di Pavia

Prof. Marco Forgione, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

Prof. Tijs Donkers, TU Eindhoven

Supplenti

Prof.ssa Chiara Toffanin, Università degli Studi di Pavia

Prof. Antonio Ferramosca, Università degli Studi di Bergamo

Il Collegio ratifica all'unanimità la commissione.

5 - Approvazione proroga dottorandi XXXVI ciclo

La Presidente informa di aver ricevuto la richiesta di proroga del corso di dottorato dai tutor dei seguenti dottorandi del XXXVI ciclo:

Samuele Granata

Salvatore Riccardo Di Salvo

Per entrambi è stata richiesta un'estensione non onerosa di 6 mesi, a partire dal 1/10/2023, al fine di completare l'attività di ricerca. (All. 5a)

Il Collegio approva all'unanimità.

6 - Pratiche dottorandi

La Presidente informa di aver ricevuto richiesta di autorizzazione dal tutor, Prof. Hermes Giberti, per il dottorando **José Alfonso Farias Fuentes** per lo svolgimento dell'attività prevista dall'incarico di cui è assegnatario.

L'incarico ha per oggetto: "Sviluppo di un ambiente per la simulazione hardware in the loop. In particolare sviluppo di un modello multibody di un sistema meccanico ed implementazione in realtime utilizzando OS basato su opportuno kernel linux. Interfacciamento del sistema in realtime attraverso ethercat con ambiente Omron delta tau per il controllo di sistemi di attuazione" e prevede una durata di 2 mesi a decorrere dal 20/06/2023. (All. 6a)

Il Collegio approva all'unanimità.

La Presidente informa che la prof.ssa Lucia Frosini ha richiesto l'autorizzazione per lo svolgimento del periodo di studio all'estero del dottorando Lorenzo Mantione per il periodo 16 ottobre 2023 – 3 dicembre 2023 presso University of Valladolid – Spagna. (All. 6b)

Il Collegio approva all'unanimità.

6.1 - Ratifica decreti d'urgenza per svolgimento periodo all'estero

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del tutor Prof. Maurizio Bozzi, lo svolgimento del periodo di studio all'estero della dottoranda **Anjali Kumari** per il periodo 1 marzo 2023 – 31 agosto 2023 presso Indian Institute of Technology Kanpur – India. (All. 6.1a)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del tutor Prof. Pericle Zanchetta, lo svolgimento del periodo di studio all'estero del dottorando **Filippo Gemma** per il periodo 15 settembre 2023 – 15 aprile 2024 presso Nottingham University – UK. (All. 6.1b)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del tutor Prof. Paolo Di Barba, lo svolgimento del periodo di studio all'estero del dottorando **Abderraouf Lalla** per il periodo 1 ottobre 2023 – 31 marzo 2024 presso Lodz University of Technology – Polonia. (All. 6.1c)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del tutor Prof. Marco Pasian, lo svolgimento del periodo di studio all'estero del dottorando **Davide Arenare** per il periodo 18 settembre 2023 – 22 dicembre 2023 presso Thales Alenia Space – Francia. (All. 6.1d)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del tutor Prof. Cosimo Lacava, lo svolgimento del periodo di studio all'estero della dottoranda **Francesca di Croce** per il periodo 18 settembre 2023 – 17 settembre 2024 presso CEITEC – Repubblica Ceca. (All. 6.1e)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

6.2 – Ratifica decreti d'urgenza per attività di collaborazione

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del tutor Prof. Claudio Cusano, lo svolgimento dell'attività di ricerca in qualità di collaboratore del dottorando **Marco Cotogni** per il periodo 1 luglio 2023 – 30 settembre 2023 presso Artificial Intelligence di Leonardo Labs. (All. 6.2a)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

6.3 – Ratifica decreti d'urgenza per nulla osta per autorizzazione svolgimento attività didattica

La Presidente informa di aver approvato su richiesta del tutor Prof. Antonino Nocera, il nulla osta per il dottorando **Marco Arazzi** allo svolgimento di attività inerente la preparazione del corso "Comp 52 - Data Science and Data Analysis" della Summer School in Computer Science rivolta a studenti undergraduate della Tufts University. La Summer School in Computer Science è organizzata dalla fondazione Alma Mater Ticinensis in collaborazione con l'Università di Pavia, per il periodo 19-23 giugno 2023. (All. 6.3a)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver approvato su richiesta del tutor Prof. Hermes Giberti, il nulla osta per il dottorando **Federico Insero** allo svolgimento di n.36 ore di attività di supporto alla didattica durante l'anno accademico 2023/2024 per il corso di "Robotic Systems Design". (All. 6.3b)
Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.
Il Collegio ratifica all'unanimità.

6.4 – Ratifica decreto d'urgenza per nulla osta per autorizzazione svolgimento attività professionale

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta della Prof.ssa Norma Anglani, il dottorando **Salvatore Riccardo Di Salvo** allo svolgimento dell'attività prevista dall'incarico di cui è assegnatario.

L'incarico ha per oggetto: "Studio, progettazione e realizzazione di un Convertitore multiporta (DC-AC e DC-DC) ottimizzato per Applicazioni grid-connected nel campo rinnovabile utilizzando Batterie a Flusso (CABAF)" e prevede una durata di 5 mesi a decorrere dal 01/05/2023. (All. 6.4a)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del Prof. Hermes Giberti, il dottorando **Yevheniy Dmytriyev** allo svolgimento dell'attività prevista dall'incarico di cui è assegnatario.

L'incarico ha per oggetto: "Sviluppo di un sistema di manipolazione robotizzato e relativi gripper per la movimentazione di beni da fine linea di produzione verso pallet di raccolta e successivo accatastamento dei pallet in pile. Il progetto dovrà essere sviluppato usando un robot collaborativo techman TM12" e prevede una durata di 2 mesi a decorrere dal 2/05/2023. (All. 6.4b)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del Prof. Hermes Giberti, il dottorando **Federico Insero** allo svolgimento dell'attività prevista dall'incarico di cui è assegnatario.

L'incarico ha per oggetto: "Sviluppo di un sistema di stampa tridimensionale basato su ABB IRB 2400 ed estrusore a pellet Pulsar. Il progetto riguarda la progettazione delle interfacce meccaniche fra i dispositivi e di quelle software. Inoltre, si richiede lo sviluppo di software per la generazione di traiettorie di deposizione di materiale seguendo piani curvi" e prevede una durata di 2 mesi a decorrere dal 2/05/2023. (All. 6.4c)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del Prof. **Marco Carnevale**, il dottorando **Ahmed Mohsen Mohamed Fathy** allo svolgimento dell'attività prevista dall'incarico di cui è assegnatario.

L'incarico ha per oggetto: "Esecuzione di prove di taglio laser su fogli multi-materiale (plastico metallico) al fine di identificare l'efficacia di sorgenti laser diverse nell'esecuzione dell'operazione tenendo in considerazione la qualità del taglio e la velocità di lavorazione raggiungibile.

Valutazione sulla possibile robotizzazione dell'applicazione" e prevede una durata di 2 mesi a decorrere dal 2/05/2023. (All. 6.4d)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del Prof. Hermes Giberti, la dottoranda **Carol Sergenti** allo svolgimento dell'attività prevista dall'incarico di cui è assegnatario.

L'incarico ha per oggetto: "Sviluppo di una macchina a stati per il controllo di una piattaforma mobile a tre gradi di libertà. Il software deve essere sviluppato in ambiente Omron-Delta tau e deve includere le routine per la soluzione della cinematica diretta ed inversa della piattaforma mobile" e prevede una durata di 2 mesi a decorrere dal 6/06/2023. (All. 6.4e)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

La Presidente informa di aver autorizzato, su richiesta del Prof. Hermes Giberti, il dottorando **Giuseppe Mangano** allo svolgimento dell'attività prevista dall'incarico di cui è assegnatario.

L'incarico ha per oggetto: "Sviluppo in ambiente Unity di un modello numerico rappresentante il comportamento dinamico di un'altalena attuata da un uomo. Sviluppo di un sistema di visione basato su telecamera capace di ricostruire i movimenti di un essere umano. Integrazione del modello virtuale e del sistema di ricostruzione del movimento" e prevede una durata di 2 mesi a decorrere dal 15/06/2023. (All. 6.4f)

Il decreto è stato inviato all'Ufficio Borse e Dottorati.

Il Collegio ratifica all'unanimità.

Non essendovi altro da discutere la seduta è tolta alle ore 15,30.

Il verbale è letto, approvato all'unanimità e sottoscritto seduta stante.

Il Segretario

Prof. Federico Pirzio

Il Presidente

Prof.ssa Ilaria Cristiani