Prot.n.0146378 del 14/07/2023 - Rep. Decreti Rettore n. 736/2023 - AOO:CLE - Classif.II/1

ALL. D

POSTI AGGUNTIVI

(Integrazione Allegato A *del bando di selezione approvato D.R. n. 607 del 14/06/2023*)

CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

articolato nei seguenti curricoli:

1) **INGEGNERIA BIOMEDICA, ELETTRONICA, DELLE TELECOMUNICAZIONI E NANOTECNOLOGIE**
2) **INGEGNERIA INFORMATICA, GESTIONALE E DELL'AUTOMAZIONE**

Coordinatore Prof. Franco Chiaraluce

Settori scientifico-disciplinari:	ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/03, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, ING-IND/31, ING-INF/07, MAT/09, SECS-P/06, FIS/01, BIO/09, MED/09, ING-IND/35, CHIM/07

Modalità di selezione dei candidati	Titoli: punteggio massimo 30/100 Esami (colloquio): punteggio massimo 70/100
Date e sede del colloquio	**28.07.2023 ore 9.00 (ora italiana)** in presenza presso l'Aula AT2 della Facoltà di Ingegneria, Via Brecce Bianche 12 - Ancona Modalità telematica (Piattaforma TEAMS) solo per i/le candidati/e e/o domiciliati all'estero che lo richiedano in sede di presentazione della domanda
Materie su cui verte l'esame:	**<u>Curriculum "Ingegneria Biomedica, Elettronica, delle Telecomunicazioni e Nanotecnologie":</u>** Argomenti di carattere generale nelle seguenti tematiche interdisciplinari: Campi Elettromagnetici; Antenne; Microonde; Fotonica; Nano-elettronica e Nano-fotonica; Modelli di sistemi biologici; Bioingegneria dei sistemi fisiologici; Biomeccanica del movimento; Elaborazione di dati e segnali biologici; Elettronica; Telecomunicazioni; Elettrotecnica; Misure Elettriche; Microelettronica; Tecnologie per sistemi di telecomunicazioni; Circuiti e algoritmi per il trattamento dei segnali; Crittografia e tecniche per la protezione delle informazioni; Sicurezza nelle reti. **<u>Curriculum "Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione":</u>** Argomenti di carattere generale nelle seguenti tematiche interdisciplinari: Automazione; Controllo e filtraggio; Interpretazione e simulazione del comportamento di sistemi biologici; Meccatronica; Ricerca operativa; Robotica; Sistemi Informativi; Sistemi intelligenti; Data analytics; Data science; Sicurezza del software; Imprenditorialità; Economia e gestione dell'innovazione. **<u>Curriculum "Biomedical, Electronics, Telecommunications Engineering and Nanotechnologies":</u>** General issues on the following interdisciplinary topics: Electromagnetic fields; Antennas; Microwaves; Photonics; Nano-electronics and Nano-photonics; Biological systems models; Bioengineering of the physiological systems; Biomechanics of movement; Data processing and biological signals; Electronics; Telecommunications; Electrotechnics; Electrical measurements; Microelectronics; Technologies for telecommunications systems; Circuits and algorithms for signal processing; Cryptography and techniques for information protection; Network security. **<u>Curriculum "Informatics, Management and Automatics Engineering":</u>** General issues on the following interdisciplinary topics: Automatics; Control and filtering; Interpretation and simulation of the behavior of physiological systems; Mechatronics; Operational research; Robotics; Information systems; Intelligent systems; Data analytics; Data science; Software security; Entrepreneurship; Economics and management of innovation.

Posti ordinari aggiuntivi n. 1	con borsa cofinanziata da D.M. n. 117/2023 e dalla Società Aidapt srl per il progetto di ricerca dal titolo *"Sviluppo di sistemi basati su digital signal processing e intelligenza artificiale per l'analisi dei dati multimediali a supporto della valutazione del comportamento umano in ambienti di vita"*

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU | Ministero dell'Università e della Ricerca | Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA | UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA INDUSTRIALE

articolato nei seguenti curricoli:
1) INGEGNERIA MECCANICA
2) INGEGNERIA ENERGETICA
3) INGEGNERIA DEI MATERIALI

Coordinatore Prof. Giovanni Di Nicola

Settori scientifico-disciplinari:	ING-IND/06, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/21, ING-IND/16, ING-IND/17, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/22, ING-IND/12, FIS-01, MAT/03, MAT/05, ING-IND/08

Modalità di selezione dei candidati	Titoli: punteggio massimo 30/100 Esami (colloquio): punteggio massimo 70/100
Date e sede del colloquio	**26.07.2023 ore 09.00 (ora italiana)** in presenza presso l'Aula EN4 - Facoltà di Ingegneria – Polo Montedago – via Brecce Bianche - Ancona. Modalità telematica (Piattaforma TEAMS) per i/le candidati/e e/o domiciliati all'estero che lo richiedano in sede di presentazione della domanda
Materie su cui verte l'esame	Colloquio sulle attività pregresse svolte dal/la candidato/a e sulla proposta di un'attività di ricerca da sviluppare nell'ambito delle tematiche del dottorato, inquadrata all'interno dell'organizzazione curriculare del corso, che prevede le seguenti aree tematiche principali: **Curriculum "Ingegneria Meccanica":** Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, Meccanica Applicata alle Macchine, Robotica, Metallurgia, Misure Meccaniche e Termiche, Strumentazione Biomedica, Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine, Tecnologie e Sistemi di Lavorazione. **Curriculum "Ingegneria Energetica":** Energetica, Fisica tecnica ambientale, Fisica tecnica industriale, Fluidodinamica, Impianti industriali, Impianti meccanici, Logistica, Macchine, Sistemi energetici. **Curriculum "Ingegneria dei Materiali":** Biomateriali, Corrosione e Protezione dei Materiali, Scienza e Tecnologia dei Materiali da Costruzione, Tecnologia delle Materie Plastiche e dei Compositi, Tecnologie Applicate al Trattamento dei Rifiuti Solidi e per il Controllo dell'Inquinamento, Fisica Sperimentale della Materia.

Posti ordinari aggiuntivi n. 2	di cui: n. **1** con borsa cofinanziata da D.M. n. 117/2023 e dalla Ariston SpA per il progetto di ricerca dal titolo *"Caratterizzazioni di EPP con funzioni strutturali e individuazione di materiali alternativi maggiormente ecosostenibili"* n. **1** con borsa finanziata dalla Società Renpower Group srl per il progetto di ricerca dal titolo *"Caratterizzazione dei profili di utilizzo e dei parametri di carica e scarica dei sistemi di accumulo di energia Pump Hydro Storage (PHS) e Battery Energy Storage System (BESS) mediante controlli avanzati in funzione delle necessità della rete nazionale e/o per massimizzazione dei benefici derivanti dalla produzione di energie rinnovabili"*

CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

articolato nei seguenti curricoli:
1) BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA
2) SCIENZE BIOMOLECOLARI
3) PROTEZIONE CIVILE E AMBIENTALE

Coordinatore Prof. Paolo Mariani

Settori scientifico-disciplinari:	FIS/07, CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, GEO/01, GEO/12 M-GGR/01, BIO/01, BIO/04, BIO/05, BIO/06, BIO/07, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/16, BIO/18, BIO/19, MED/07, AGR/16, ING-IND/26

Modalità di selezione dei candidati	Titoli: punteggio massimo **30/100**, di cui 20 per la Proposta di Ricerca presentata in relazione alle tematiche individuate per il XXXIX ciclo nell'ambito delle attività di ricerca del dottorato e inquadrate all'interno dell'organizzazione curriculare del corso, e indicate nel punto "Materie su cui verte l'esame" (punteggio minimo per l'ammissione alla prova orale 15/100) Esami (colloquio): punteggio massimo **70/100**
Date e sede del colloquio	**27.07.2023 ore 9.00 (ora italiana)** in presenza presso Aula Azzurra (Scienze3, Monte Dago) o in modalità telematica (Piattaforma Teams), a scelta del/la candidato/a in fase di presentazione della domanda
Materie su cui verte l'esame:	Colloquio sulle materie relative ai Settori Scientifico-Disciplinari di riferimento del Corso di Dottorato, nonché sulle attività scientifiche precedentemente svolte dal/la candidato/a (incluso l'argomento oggetto della tesi svolta o in corso per il conseguimento del titolo che consente l'accesso al Dottorato) e sulla Proposta di Ricerca presentata. La Proposta di Ricerca deve svilupparsi nell'ambito di una delle tematiche sottoelencate, individuate tra le attività di ricerca del dottorato o relative ad uno dei progetti messi a bando: **Curriculum Scienze Biomolecolari:** - Spettroscopia infrarossa per l'analisi di fluidi biologici: nuove prospettive per una diagnosi precoce / IR spectroscopy for the analysis of biological fluids: a new tool for early stage diagnosis - Malattie cardiovascolari: implicazioni dell'interazione ospite-microbiota in condizioni di ridotta sensibilità ai glucocorticoidi / Cardiovascular diseases: implications of the host-microbiota interaction in conditions of reduced sensitivity to glucocorticoids (*borsa cofinanziata da D.M. n. 117/2023 e dalla Società Laboratorio Analisi AB srl*) - Sviluppo e delivery di antitumorali derivati da flavoni a target specifico di recettori Tirosinchinasici EGFR / Development and delivery of anti-tumor agents derived from flavones targeting the specific Tyrosine Kinase EGFR receptors - Stress ossidativo, infiammazione e dinamica mitocondriale nelle patologie associate a disturbi neurologici e deterioramento cognitivo / OxInflammation and mitochondrial dynamics in pathological conditions associated with neurological disorders and cognitive impairment. - Uso di lieviti funzionali e relativi metaboliti come strumento biotecnologico per la produzione di alimenti e bevande fermentate / The use of functional yeasts and its metabolites as biotechnological tool for functional food and beverages

	- Strategie di contrasto alla diffusione dell'antibiotico-resistenza mediante l'utilizzo di composti naturali o farmaci alternativi con attività antimicrobica nei confronti di batteri multi-resistenti / Strategies to reduce antibiotic resistance spread by using natural compounds or alternative drugs with antimicrobial activity against multi-resistant bacteria. **Curriculum Biologia ed Ecologia Marina:** - Conservazione della biodiversità marina della zona mesofotica e tecniche di subacquea scientifica / Conservation of the mesophotic marine biodiversity and scientific diving techniques. (*DM 118/2023 tematica PA*) - Effetti delle minacce antropogeniche sulla riproduzione e sullo sviluppo embrionale delle tartarughe marine nel Mar Mediterraneo / Effects of anthropogenic threats on Mediterranean Sea turtle reproduction and embryo development - Genetica e genomica come strumenti per migliorare il monitoraggio dei cetacei nel Mediterraneo / Gentics and genomics as tools to improve monitoring of cetaceans in Mediterranean sea. **Curriculum Protezione Civile e Ambientale:** - Nuove tecniche di microscopia per la visualizzazione e caratterizzazione di microplastiche in campioni biologici / New microscopic techniques for the detection of microplastics in biological samples - Modulazione dei meccanismi biologici in risposta a fattori multipli di stress ambientale, in specie marine / Cellular mechanisms behind tolerance and responsiveness to multiple environmental stressors in marine species - Verso l'attuazione del nuovo European Critical Raw Materials Act: sviluppo di strategie innovative di estrazione di metalli strategici da residui, basate su processi biotec e/o altri processi ambientalmente sostenibili / Towards the implementation of the new European Critical Raw Materials Act: development of innovative approaches for the extraction of strategic metals from residues, based on biotechnologies and/or other environmentally sustainable processes (*DM 118/2023 tematica PA*) - Qualità dell'aria e emissioni industriali e da discariche: impatto e valutazione di specifiche sorgenti / Air quality and industrial and waste management emissions: impacts and source apportionment evaluation (*borsa finanziata dalla Società Ascoli Servizi Comunali srl*) Ai/Alle candidati/e verranno inoltre chieste le motivazioni della scelta dell'argomento della proposta e come intendano svilupparlo nella pratica. Le domande rivolte a ciascun/a candidato/a sono intese ad accertare l'attitudine alla ricerca scientifica. Verrà inoltre valutata la competenza nella lingua inglese. Criteri di valutazione: chiarezza, competenza e rigore metodologico di esposizione.

Posti ordinari aggiuntivi n. 1	n. **1** con borsa cofinanziata da D.M. n. 117/2023 e dalla Società Qfarm srl per il progetto di ricerca dal titolo *"Sviluppo di un sistema di sensoristica per la valutazione dell'efficacia di life style intervention per l'ottimizzazione delle performance in soggetti sottoposti a protocolli di esercizio fisico"*