Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 1562 del 11 ottobre 2017

Sede di afferenza: Dipartimento di Automatica e Informatica – (DAUIN)
Settore Scientifico Disciplinare: ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni
Codice interno: 18/17/F/AR-A

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:
Metodologie per specifica, validazione e verifica orientate a sistemi embedded ed Internet of Things Specification, validation and verification methodologies for embedded systems and Internet of Things
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA
SpeVerEm
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA
120 mesi dal 01/07/2011 al 30/06/2021
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:
Il programma mira allo studio teorico e sperimentale di metodologie di supporto alla progettazione di sistemi embedded, sia per la parte di progettazione hardware che di sviluppo software, con particolare riferimento al Firmware e Middleware. The research program is oriented to a theoretic and experimental study of design methodologies for embedded systems, both for the hardware and the software (Firmware and Middleware) components.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA
Metodologie per la generazione di programmi di progettazione, validazione e test per centraline elettroniche in ambito automotive, con particolare riferimento a infotainment e reti veicolari v2x.

Campi su cui dovranno vertere i titoli:
Informatica
Temi del colloquio:
Sistemi elettronici, simulazione, validazione, software embedded, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 1562 del 11 ottobre 2017

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli: il 31.10.2017 – ore 18,00 alla bacheca del Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio: il 31.10.2017 – ore 18,15 presso l'Ufficio del Prof. Cabodi - Dipartimento di Automatica e Informatica - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24. **Il candidato dovrà presentarsi alla suddetta discussione, munito di un valido documento di riconoscimento**

Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 1562 del 11 ottobre 2017

Sede di afferenza: Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia – (DISAT)
Settore Scientifico Disciplinare: ING-IND/06 - Fluidodinamica
Codice interno: 19/17/F/AR-A

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Fluidi: Onde Interne, FLUttuazioni locali e Turbolenza

Internal waves, local fluctuations and turbulence in fluids

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

FOIFLUT

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

23 mesi dal 16/11/2017 al 16/10/2019

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Onde interne e fluttuazioni lineari e non in moti fluidi. Includendo anche situazioni di alta rarefazione come nel caso del vento solare (moto fluido non collisionale).
Analisi della propagazione di travelling waves ed associate piccole perturbazioni e pacchetti d'onda in flussi con moto base tridimensionale. Analoga analisi sull'accoppiamento tridimensionale dei magnetico e di velocità del plasma solare, in particolare sulla parte esterna dell'eliosfera (heliosheath).

Internal waves and linear/nonlinear fluctuations in compressible/incompressible fluid flows. Also in situation of enhanced rarefaction such as in the case of the solar wind (a kind of non collosional plasma).
Analysis of the propagation of travelling waves, associated small perturbations and wave packets inside fluid motion with a three dimensional basic flow. Analogue analysis of the coupled magnetic and plasma velocity fields in the Heliosphere. In particular, of the outer Heliosphere.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

Produzione e analisi di risultati con rilevanza fisica per mezzo di indagini teoriche e simulazioni numeriche, finalizzazione lavori su riviste scientifiche internazionali del settore, presentazione di progetti di ricerca competitivi sul bandi nazionali ed internazionali, aiuto per esercitazioni del corso di Fludodinamica Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica e corso di dottorato di Introduzione alla Stabilità Idrodinamica.

Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 1562 del 11 ottobre 2017

Campi su cui dovranno vertere i titoli:
Ingegneria Fisica, Ingegneria Matematica, Ingegneria Aerospaziale
Temi del colloquio:
Stabilità idrodinamica, propagazione onde interne nei fluidi, fluttuazioni del campo di velocità nel vento solare, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:
il 15.11.2017 – ore 8,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:
il 15.11.2017 – ore 9,00 presso la Sala didattica -1° Piano, ingresso 1 - del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24. **Il candidato dovrà presentarsi alla suddetta discussione, munito di un valido documento di riconoscimento**

Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 1562 del 11 ottobre 2017

Sede di afferenza: Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia – (DISAT)
Settore Scientifico Disciplinare: ING-INF/03 - Telecomunicazioni
Codice interno: 20/17/F/AR-A

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Ordini non locali e fasi topologiche in sistemi di fermioni interagenti

Non local orders and topological phases in interacting fermionic systems

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

Non local

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

1 anno dal 16/11/2017 al 15/11/2018

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Scopo del lavoro di ricerca è da un lato la caratterizzazione delle fasi ordinate di bassa temperatura dei sistemi di fermioni interagenti attraverso parametri d'ordine non locali, anche in dimensione maggiore di 1. Dall'altro la comprensione delle relazioni fra questi ordini e la presenza di fasi topologiche con caratteristiche non-triviali, indotte dall'interazione. Infatti la robustezza alle perturbazioni di sistemi che presentano fasi topologiche è nota, e la misurabilità dei parametri d'ordine non locali attraverso in situ imaging in gas di atomi ultrafreddi è stata recentemente provata.
Lo studio avverrà attraverso tecniche analitiche, quali la bosonizzazione; e di simulazioni numerica, tipicamente density matrix renormalization group e quantum Monte Carlo.

The goal of the research is on the one hand the characterization of low temperature ordered phases of interacting fermionic systems by means of non-local order parameters, even in dimension greater that one. On the other hand, understanding the relationship between the non-vanishing of such orders and the presence of topological phases with non-trivial features, induced b y interaction. Indeed, the robustness with respect to perturbations of topological phases is well established, and the measurability of non-local order parameters by means of in-situ imaging in ultracold fermionic gases has been recently achieved.
The study will use both analytical techniques, such as bosonization; and numerical simulation techniques, such as density matrix renormalization group and quantum Monte Carlo.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

Conoscenza del modello di Hubbard e simili; Uso di tecniche di bosonizzazione e di simulazione numerica, quali density matrix renormalization group, quantum Monte Carlo.

Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 1562 del 11 ottobre 2017

Campi su cui dovranno vertere i titoli:
Modello di Hubbard; Quantum Monte Carlo; Ordini non locali e topologici.
Temi del colloquio:
Ordini non-locali e fasi topologiche in modelli di fermioni interagenti, nonché la discussione sui titoli ammessi a valutazione. Sarà, inoltre, accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:
il 30.10.2017 – ore 9,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:
il 30.10.2017 – ore 14,00 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Il candidato dovrà presentarsi alla suddetta discussione, munito di un valido documento di riconoscimento