



Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 832 del 23 aprile 2018

Sede di afferenza: Dipartimento Energia – (DENERG)

Settore Scientifico Disciplinare: ING-IND/10 - Fisica tecnica industriale

Codice interno: 21/18/F/AR-A

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Metodi termo-economici come strumento per l'analisi del metabolismo energetico sociale

Thermoeconomic approach to social energetic metabolism

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

MeTerEs

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

01/03/2018 al 31/12/2020

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

L'attività prevista muove dall'analisi degli attuali indicatori economici, cercando di introdurre parametri termodinamici. Il primo risultato atteso è la definizione della metodologia di analisi. Si vuole poi applicare a casi di studio il risultato, cercando anche di considerare le ricadute socioeconomiche dell'approccio. I risultati attesi riguardano l'analisi dei legami tra attività economiche e utilizzo di energia, l'individuazione dei settori economici con maggiore opportunità di risparmio energetico, la valutazione della generazione di entropia associata ai processi produttivi.

The aim is to introduce thermodynamic quantities in the present economic indicators. The first result will be the introduction of a new approach. Then, it will be used in case studies.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA

- Sviluppare una review degli indicatori economici e produttivi attuali;
- Comprendere l'attuale approccio sviluppato al DENERG ed applicarlo a casi di studio significativi.

**Campi su cui dovranno vertere i titoli:**

- Termodinamica;
- Sistemi energetici;
- Termoeconomia.

Temi del colloquio:

Sistemi energetici e termodinamica; Metodi termo-economici come strumento per l'analisi del metabolismo energetico sociale, 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:**

l'11.05.2018 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento Energia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Colloquio:

l'11.05.2018 – ore 12,00 presso la Saletta Riunioni, 2° piano, porta 4 del Dipartimento Energia - 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. 832 del 23 aprile 2018

Sede di afferenza: Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio – (DIST)

Settore Scientifico Disciplinare: ICAR/20 - Tecnica e pianificazione urbanistica

Codice interno: 22/18/F/AR-A

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA: Governare l'impatto spaziale e territoriale della diffusione di veicoli a guida autonoma Steering the spatial impacts of the diffusion of autonomous vehicles
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA SIAV
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA 18 mesi dal 01/02/2018 al 31/07/2019
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA: Il programma è volto ad accrescere la conoscenza sulla diffusione dei veicoli a guida autonoma (VGA) , in particolare per quanto riguarda gli aspetti di governance connessi ai loro impatti socio-spaziali. Il programma intende esplorare il fenomeno mediante un approccio sociotecnico co-evolutivo, in una duplice prospettiva: <ol style="list-style-type: none">Esaminare come i VGA, inserendosi nelle pratiche quotidiane dei cittadini, potrebbero modificare la domanda di mobilità e le scelte localizzative, con conseguenti impatti sulla sostenibilità dei sistemi insediativi;Analizzare come la diffusione dei VGA possa essere governata dalle pubbliche amministrazioni (anziché essere lasciata all'iniziativa privata da parte di potenti stakeholder come ad esempio le grandi case automobilistiche), in modo da integrarla nell'offerta complessiva di trasporto per perseguire la sostenibilità dei pattern di mobilità e di sviluppo insediativo che ne deriveranno. The research programme aims at investigating which socio-spatial impacts the diffusion of autonomous vehicles (AVs) can generate, and how these impacts can be steered and managed. The programme adopts a co-evolutive socio-technic approach, based on a dual perspective: <ol style="list-style-type: none">Assessing how AVs can be adopted by citizens in their daily routines and modify their mobility and localization choices, and which consequent impacts they can have on urban structures and fabrics;Analyzing how the diffusion of AVs can be steered by public administration (and not only by private companies), so to integrate them in a transport offer and pursue sustainability of mobility patterns and urban developments.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA L'assegnista contribuirà alle attività del programma come membro attivo del gruppo di ricerca, collaborando in particolare ai seguenti ambiti di ricerca: <ul style="list-style-type: none">○ Ricostruzione dello stato dell'arte della letteratura scientifica sui VGA;○ Costruzione di possibili scenari di diffusione dei VGA;○ Somministrazione di 50 interviste in profondità a diverse tipologie di potenziali utenti dei VGA, per



delineare possibili scelte comportamentali in risposta ai diversi scenari ipotizzati;

- Discussione dei risultati delle interviste tramite focus group con stakeholder di diversi ambiti (dell'amministrazione pubblica, del mondo delle imprese, della ricerca, della cittadinanza ecc.);
- Disseminazione e comunicazione dei risultati.

Campi su cui dovranno vertere i titoli:

- Pianificazione del territorio;
- Mobilità sostenibile in ambito urbano e territoriale;
- Pianificazione della mobilità;
- Governance;
- Interazione trasporti-uso del suolo;
- Indagini tramite interviste e focus group.

Temi del colloquio:

Il colloquio verterà su:

- Interazioni tra trasporti e usi del suolo;
- Prospettive di evoluzione del sistema domanda-offerta di mobilità;
- Aspetti di governance connessi alla diffusione dei veicoli a guida autonoma;
- Metodologie per l'indagine degli impatti socio-spaziali delle innovazioni tecnologiche dei mezzi di trasporto.

Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza delle lingue straniere (approfondita dell'inglese e basica di un'altra lingua straniera), e per i cittadini stranieri anche della lingua italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:

il 09.05.2018 – ore 9,30 alla bacheca del Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio del Politecnico di Torino – Torino - Castello del Valentino - Viale Mattioli n. 39.

Colloquio:

il 09.05.2018 – ore 15,30 presso la Sala Vigliano del Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio - Politecnico di Torino – Torino – Castello del Valentino - Viale Mattioli n. 39.

Il candidato dovrà presentarsi alla suddetta discussione, munito di un valido documento di riconoscimento



Allegato A – Decreto del Direttore Generale n. 832 del 23 aprile 2018

Sede di afferenza: Dipartimento di Automatica e Informatica – (DAUIN)

Settore Scientifico Disciplinare: ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni

Codice interno: 23/18/F/AR-A

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Efficienza Energetica, Elettronica e Progettazione di Circuiti

Energy Efficient Electronic Design Automation

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

E3DA

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

11 anni dal 01/01/2011 al 31/12/2022

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Il programma prevede attività di ricerca e sviluppo nell'ambito della progettazione di sistemi digitali energeticamente efficienti nell'ambito dei seguenti progetti: HBP-SGA1, LAB4MEMS2, SM2ART, ITS, R2POWER300, DISLOMAN, STAMP, R3POWER-UP, SERENA, AMABLE, SENSEI. Verranno affrontati temi quali lo sviluppo di metodologie di progettazione, strumenti software, modelli, piattaforme e reti di sensori. I risultati delle attività verranno diffusi alla comunità scientifica attraverso opportuni canali di comunicazione quali pubblicazioni di articoli scientifici, conferenze e riviste internazionali, corsi universitari specialistici, manifestazioni scientifiche e siti web appositamente creati.

The research program envisions the execution of research and development activities in the field of design of energy efficient systems in the following projects: TRIBUTE, FLEXMETER, HBP-SGA1, LAB4MEMS2, SM2ART, EEB, ITS, R2POWER300, DISLOMAN, STAMP, R3POWER-UP, SERENA, AMABLE. The program will deal with topics concerning the development of design methodologies, software tools, platforms, and sensors networks. The activities will be disseminated and made available to the scientific community through appropriate channel of communications, publication of scientific papers in conferences or international journals, academic courses, research events and meetings and ad-hoc websites.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATO DI RICERCA

- Scrittura di programmi in C/C++;
- Scrittura di specifiche in linguaggi di descrizione dell'hardware (HDL);
- Scrittura di documenti tecnici;
- Preparazione di materiale per disseminazione dei risultati (articoli scientifici e presentazioni).

Campi su cui dovranno vertere i titoli:

- Architetture di sistemi di elaborazione;
- Sistemi embedded;
- Algoritmi di ottimizzazione computazionale, librerie SeqAn e Bokeh.

**Temi del colloquio:**

Il colloquio verterà su:

- Programmazione in linguaggio C/C++/Python;
- Strumenti di sintesi ed ottimizzazione digitale;
- Algoritmi di text mining e ottimizzazione processing computazionale;
- Architetture multi-core.

Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:**Affissione elenco valutazione titoli:**

il 10.05.2018 – ore 8,30 alla bacheca del Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Colloquio:

il 10.05.2018 – ore 9,00 presso la Sala Riunioni 3, 4° piano del 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. 832 del 23 aprile 2018

Sede di afferenza: Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni – (DET)

Settori Scientifico Disciplinari: ING-IND/31 – Elettrotecnica; ING-INF/04 – Automatica.

Codice interno: 24/18/F/AR-A

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Macromodellazione e simulazione di interconnessioni elettriche complesse

Macromodelling and simulation of complex electrical interconnects

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

MACRO

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

Dal 01/01/2009 al 31/12/2021

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Questo Programma di Ricerca vuole avanzare lo stato dell'arte per quanto riguarda algoritmi di macromodellazione passiva e di simulazione numerica delle interconnessioni elettriche a livello di chip, package, board e sistema, in modo da assicurare buona estendibilità e applicabilità alle strutture sempre più complesse che l'evoluzione tecnologica propone oggi e proporrà nel prossimo futuro. I principali risultati saranno ottenuti sfruttando opportune tecniche di riduzione d'ordine e/o compressione, opportunamente integrate da tecniche di approssimazione razionale nel dominio della frequenza, in modo da ottenere modelli comportamentali di complessità ragionevole senza comprometterne l'accuratezza. Saranno studiate estensioni a modelli multivariati, stocastici e non lineari, sviluppando tecniche di ottimizzazione dedicate all'imposizione della stabilità robusta.

This Research Program aims at advancing the state-of-the-art in passive macromodeling and numerical simulation of electrical interconnects at chip, package, board and system level. Main objective is to ensure scalability and applicability to the more and more complex structures found in modern and expected in future technologies. The main results will be obtained by exploiting suitable techniques for model order reduction and compression, suitably combined with frequency-domain rational approximation methods, with the aim of extracting accurate behavioral models of moderate complexity. Extensions will be provided for multivariate, stochastic, and non-linear models, by developing suitable optimization algorithms dedicated to the enforcement of robust stability.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIATO DI RICERCA

L'attività consisterà in:

1. Sviluppo di algoritmi di ottimizzazione numerica per l'imposizione a priori di proprietà fondamentali di modelli comportamentali (stabilità e passività), inclusi progetto e analisi teorica, implementazione in forma prototipale (ambiente MATLAB), e testing su un numero elevato di casi provenienti da partner industriali;
2. Estensione di algoritmi esistenti per sistemi LTI a sistemi debolmente e fortemente nonlineari, sia



deterministici che stocastici, dipendenti da un numero possibilmente elevato di parametri, e con un numero elevato di ingressi/uscite;

3. Sviluppo di algoritmi veloci per verifiche di Signal e Power Integrity a livello di sistema.

Campi su cui dovranno vertere i titoli:

- Algoritmi di ottimizzazione, identificazione e riduzione d'ordine;
- Modellazione comportamentale;
- Simulazione e CAD di sistemi elettronici;
- Signal e Power Integrity.

Temi del colloquio:

Il colloquio verterà su:

- Modellistica e simulazione numerica per Signal e Power Integrity;
- Tecniche di identificazione e di riduzione d'ordine di sistemi lineari e non lineari;
- Algoritmi per verifica e imposizione di passività di modelli comportamentali;
- Ottimizzazione convessa;
- Competenze di programmazione in Matlab e di simulazione circuitale mediante programmi della classe SPICE.

Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:

il 15.05.2018 – ore 10,30 alla bacheca del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Colloquio:

il 15.05.2018 – ore 11,00 presso la Sala Riunioni del Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni - Politecnico di Torino – Torino – C.so Montevecchio n. 71.

Il candidato dovrà presentarsi alla suddetta discussione, munito di un valido documento di riconoscimento