

Laboratorio Nazionale
Embedded Systems & Smart Manufacturing

Embedded Systems Education: A Call to Action

TULLIO VARDANEGA (UNIPD), ANDREA BONDAVALLI (UNIFI)

13 SETTEMBRE 2018 - SIENA

T. Vardanega & A. Bondavalli @ IWES 2018
13/09/2018

Sommario

- ▶ Una *call for action* rivolta alla comunità IWES
- ▶ Qui ve la illustro
- ▶ Nel pomeriggio (16:00) la discutiamo in maggior dettaglio all'interno della sessione dedicata al Laboratorio Nazionale CINI «Embedded Systems and Smart Manufacturing»

Dagli obiettivi del LN ESSM ...

- ▶ [...] Il LN ha l'obiettivo di offrire *exploitation* continua delle tecnologie e conoscenze nel dominio di interesse, per mezzo di **attività di trasferimento della conoscenza** destinate a diverse tipologie di attori come Istituzioni regionali e Nazionali, piccole, medie e grandi imprese
- ▶ Fornire **attività** di consulenza e **di formazione** [...]

Linea di Azione «Formazione»

- ▶ Tre dimensioni complementari di intervento
 1. Rafforzamento della **formazione specifica dei laureati** negli ambiti di interesse del LN
 2. Avanzamento della **formazione e competenze del personale delle aziende** partner
 3. **Education though research**: individuazione di temi strategici intorno ai quali sviluppare **ricerca progettuale applicata** tramite
 - ▶ Attività post-lauream, incluso il dottorato
 - ▶ *Continuous education* di personale aziendale

Dimensione 1: formazione laureati (1/3)

- ▶ In Italia non esistono percorsi di studio universitario verticalmente incentrati sui temi ES[SM]
- ▶ Serve integrare la formazione dei neo-laureati prima che essi possano diventare professionalmente produttivi
 - ▶ Costo di sistema e freno all'espansione del settore
- ▶ Impraticabile integrare a livello LT (formazione orizzontale)
- ▶ Più naturale puntare sulla LM, tramite
 - ▶ Definizione di un **profilo di uscita obiettivo** ben disegnato
 - ▶ Disporre della necessaria **base di docenza**

Dimensione 1: formazione laureati (2/3)

- ▶ Definizione di un **profilo di uscita obiettivo** ben disegnato
 - ▶ Azione di ricognizione promossa da LN ESSM nei confronti della comunità IWES (in dialogo con LN CFC)
- ▶ Disporre della necessaria **base di docenza (1/2)**
 - ▶ Costruire un **curriculum di rete**, con catalogo di insegnamenti a peso standardizzato (p.es., 6 CFU) collocati nel medesimo periodo (semestre), senza sovrapposizioni di contenuto, entro un coerente profilo formativo
 - ▶ Con transito degli studenti tra le sedi partecipanti e riconoscimento reciproco dei crediti conseguiti → una sorta di “**Erasmus nazionale**” su questo tema specifico
 - ▶ Costi di mobilità da coprire con sponsorizzazioni industriali
 - ▶ Eventuale ottimizzazione logistica per aree geografiche (N/O, N/E, C/S)

Dimensione 1: formazione laureati (3/3)

- ▶ Disporre della necessaria **base di docenza** (2/2)
 - ▶ Organizzazione di Summer- o Winter-School tematiche
 - ▶ Cadenza regolare
 - ▶ Durata settimanale (40 ore) o bi-settimanale (80 ore)
 - ▶ Programma intensivo (5-10 mini-corsi da 8 ore ciascuno), comprensivi di laboratori collaborativi,
 - ▶ Frequenza associata a riconoscimento di crediti formativi
 - ▶ Rivolta sia ai laureandi magistrali che a candidati al dottorato
 - ▶ Finanziamento tramite azioni di rete, p.es. COST <http://www.cost.eu/COST_Actions>, e sponsorizzazioni industriali

Dimensione 2: formazione aziendale

- ▶ Un buon numero di membri della comunità IWES ha offerto e offre corsi di formazione e aggiornamento ad aziende del settore
 - ▶ Questo avviene per lo più nell'ambito di contatti personali punto-a-punto
- ▶ Più produttivo e valorizzante esporre queste capacità formative **in un unico catalogo nazionale** pubblicato e promosso dal CINI presso le principali realtà aziendali di settore
 - ▶ Dopo opportuna calibrazione dei contenuti per massimizzare la copertura tematica ed evitare sovrapposizioni

Dimensione 3: *education through research*

- ▶ Realizzare **iniziative progettuali di ricerca applicata e dimostrativa**
 - ▶ Per lo sviluppo di alta formazione post-lauream (dottorato e oltre) e *continuous education* di personale aziendale altamente qualificato
 - ▶ Intorno a temi strategici il cui sviluppo necessita ampia integrazione di competenze
 - ▶ Evidente correlazione con alcuni obiettivi dei **Competence Center** del piano Industria 4.0 del MISE, dove il LN ESSM potrebbe giocare come interlocutore nazionale di primario livello
- ▶ Costruzione di **iniziative MSCA-ITN**
 - ▶ Dove il CINI (aggregatore di un sottoinsieme dei nodi del LN ESSM) può operare come partner o come coordinatore
 - ▶ http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/funded-projects/initial-training-networks_en

Call to action

Interested?

