

## TRACCE DELLE PROVE D'ESAME ESTRATTE

CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI, PER L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO A TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE CON IL PROFILO TECNOLOGICO –III LIVELLO PROFESSIONALE, PRESSO L'ISTITUTO DI INFORMATICA E TELEMATICA DI PISA AFFERENTE AL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA – ICT E TECNOLOGIE PER L'ENERGIA E I TRASPORTI DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

### **Bando 367.70 DIITET IIT TEC**

#### **Prova scritta**

*"I sistemi cyber-fisici (Cyber-Physical Systems - CPS) sono una classe di sistemi che incorporano in maniera nativa le funzionalità cyber (come il rilevamento, il calcolo, il controllo e il networking) nel mondo fisico (persone, infrastrutture, piattaforme), per trasformare le interazioni con il mondo fisico stesso. Nei sistemi CPS, la connessione dei dispositivi in rete è il presupposto fondamentale per chiudere il cerchio tra mondo cyber e mondo fisico, e le diverse tecnologie di rete diventano elementi discriminanti per le funzionalità che i sistemi CPS possono fornire.*

*In questo contesto, il candidato descriva:*

*Tecnologie di rete wireless (locali e/o cellulari) per sistemi CPS, discutendone anche il loro impiego in sistemi senza infrastruttura".*

#### **Prova teorico-pratica**

*"I sistemi cyber-fisici (Cyber-Physical Systems - CPS) sono una classe di sistemi che incorporano in maniera nativa le funzionalità cyber (come il rilevamento, il calcolo, il controllo e il networking) nel mondo fisico (persone, infrastrutture, piattaforme), per trasformare le interazioni con il mondo fisico stesso. Particolarmente importanti nei sistemi CPS sono tutti gli aspetti legati al networking, visto che la connessione dei dispositivi in rete è il presupposto fondamentale per chiudere il cerchio tra mondo cyber e mondo fisico. I sistemi CPS hanno visto recentemente molteplici applicazioni in settori come Smart Mobility, Smart City e Industry 4.0.*

*Concentrandosi su uno scenario di Smart City, il candidato:*

- a) descriva un problema che possa essere risolto con un sistema cyber-fisico (1 pagina),*
- b) definisca il sistema stesso, ponendo particolare attenzione agli aspetti tecnologici (1 pagina),*
- c) discuta i cambiamenti che il sistema CPS può apportare nel mondo reale (1 pagina)".*