

## **Riunione Commissione Cultura e Industria 4.0 dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Firenze**

Verbale della riunione della **Commissione Cultura e Industria 4.0** convocata presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Firenze alle ore 17.00 del 04 ottobre 2018.

Ordine del giorno:

- 1) Attività di incontri, seminari, corsi, focus ecc. da sottoporre al C.d.O. per l'approvazione e laddove possibile le concessioni CFP
  - le proposte già segnalate (quanto a conferma di interesse, eventuale avanzamento, programmazione ...)
  - gli incontri formativi (es. Corso sulla sicurezza e Industria 4.0 ...; corso di formazione "Architetture galleggianti: quali prospettive", corso convegno BIM ed Industria 4.0 nel camper, corso convegno su Sistemi di Monitoraggio terremoti, ecc.)
- 2) Incontro con ing. Alessandro Lana per condividere spunti di riflessione su proposta Lorenzo Ciani.
- 3) Visite presso aziende Industria 4.0 o siti di interesse per la Commissione
- 4) Industria 4.0 nel settore della costruzione. Una riflessione intorno ai temi del BIM, della progettazione e sviluppo di applicazioni e dell'evento del crollo del ponte Morandi.
- 5) Varie ed eventuali

Presenti: Pietro Bartolini, Cosimo Bruni, Alessandro Castini, Ennio Grassellini, Maria Grazia Papuccio, Alessandro Lana, Francesca Tonini, Alessandro Pellegrini, Francesco Vezzosi.

Presenti invitati, il Presidente dell'ordine degli Ingegneri Giancarlo Fianchisti, l'ing. Barbara Tamigi dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cosenza, Andrea Pissilli, e Alessandro Lana, Aleandro Pancani.

La riunione si apre alle ore 17.00.

**Pietro Bartolini**, Coordinatore apre i lavori della Commissione, salutando i nuovi partecipanti e illustrando loro l'origine, gli indirizzi e gli obiettivi della Commissione, che mirano ad accrescere le potenzialità della figura professionale dell'ingegnere, mediante l'integrazione delle competenze, favorendo lo scambio di informazioni basata su esperienze differenti, di percorsi culturali e professionali a fronte dell'innovazione tecnologica in atto cui è auspicabile possa rispondere al meglio dal punto di vista professionale dei partecipanti.

In tal senso **Bartolini** riferisce della richiesta che spesso vien tramessa dalla segreteria, affinché i Coordinatori si facciano parte attiva di essere promotori di informazioni sul funzionamento dell'Ordine e della Commissione. Tra queste telefonate riferisce della comunicazione intercorsa con l'ing. **Andrea Pissilli** invitato alla riunione. Pertanto, invita l'ing. **Pissilli**, che intende iscriversi all'Ordine degli Ingegneri, a presentarsi. Questi, ringrazia la Commissione per l'invito ed evidenzia la sua attività di dipendente e nel contempo l'interesse invece di abbracciare la libera professione.

Si passa all'approfondimento dei temi all'O.d.G.

Punto 1. O.d.g.

Interviene, appena arrivato, il Presidente ing. **Giancarlo Fianchisti**, ringraziando i presenti per il lavoro svolto positivamente dalla Commissione, confermando inoltre come la sua attività sia in linea con le politiche del C.d.O.

Prosegue accennando agli obiettivi generali dell'Ordine, dando un'enfasi particolare alla figura dei giovani ingegneri, nonché alla formazione continua, concordando con le attività finora svolte, sulle proposte già segnalate per gli incontri formativi, come il corso convegno BIM ed Industria 4.0 nel camper e il corso convegno sui Sistemi di Monitoraggio terremoti. Infine, ha invitato tutti gli astanti ad essere sempre più propositivi.

Infine ricorda come sia importante l'impegno e l'interesse delle attività in campo formativo dell'Ordine, attività sempre volte ad accrescere le competenze assicurando nel contempo anche l'acquisizione dei crediti formativi CFP.

Punto 2. O.d.g.

**Pietro Bartolini** ricorda che l'ing. **Lorenzo Ciani**, che per un certo periodo non potrà partecipare ai lavori della Commissione, aveva proposto all'attenzione della Commissione lo sviluppo di un importante progetto di innovazione che riguarda l'allarme per i terremoti., progetto che era in corso di test ed è in fase di ulteriore sperimentazione, Chiama quindi alla presentazione del suo progetto i progettisti che sono stati invitati alla riunione.

L'ing. **Alessandro Lana** si presenta e introduce il tema. Ricorda di condividere progetto e sperimentazione con il Dott. Geologo **Riccardo Impallomeni**, e di aver raccolto la proposta di **Lorenzo Ciani** **pe un convegno**.

Introduce alcuni elementi introduttivi e di base sul fenomeno sismico e per favorire un confronto tra i presenti, relativamente alla rilevazione anticipata di eventi catastrofici, come i terremoti. Un sistema di allerta atto a ridurre le evidenze del rischio sismico, che permetta una minore reazione degli esposti (non potendo ridurre i danni alle strutture), consentendo pertanto, la messa in sicurezza delle persone.

Il progetto nel suo complesso consta nel monitoraggio sismico, avente già applicabilità operativa in diverse strutture pubbliche e private e si basa su

- 1) analisi della struttura e individuazione rischi e punti critici di pericolo mediante uso di accelerometri
- 2) diffusione del sistema all'interno della struttura e formazione del personale interno
- 3) integrazione dei sistemi
- 4) informazione dei soggetti potenzialmente esposti
- 5) pianificazione delle attività di allertamento
- 6) formazione all'emergenza (studenti)

Si apre un confronto e si fanno delle domande ai due progettisti e si stabilisce pertanto un interessante momento di riflessione congiunto dei membri della Commissione: tutti danno un parere positivo sull'applicabilità del sistema anche alle strutture alberghiere oltre che alle scuole su cui si sta sviluppando (Valdarno e Mugello) e alle aziende private e pubbliche.

In chiusura ringraziando la Commissione, **Lana e Impallomeni** ricordano che è in via di sviluppo, un seminario che divulghi e approfondisca il progetto già applicato in alcune scuole appunto del Valdarno e del Mugello.

Punto 3. O.d.g.

L'ing. **Pietro Bartolini** condivide con i membri della Commissione i risultati di un incontro avuto presso un'azienda ai fini di avere un'esperienza sul campo in termini di industria 4.0-

Riferisce della possibilità di organizzare una visita e un evento formativo di un'intera giornata presso l'azienda Leone S.p.A., che si occupa di prodotti per l'Ortodonzia e Implantologia.

L'azienda ha proposto la possibilità di organizzare anche due moduli formativi, uno alla mattina per gli iscritti all'Ordine e poi, in collaborazione con l'Ordine stesso, un modulo al pomeriggio per gli studenti dell'ITIS Leonardo da Vinci.

Al mattino si pensa infatti di predisporre una parte in cui i tecnici dell'azienda spieghino come i concetti di Industria 4.0 siano entrati nello stabilimento e quali ne siano i benefici, nonché altri temi inerenti all'innovazione di processo introdotta con alcuni nuovi macchinari di ultima concezione adottati nell'impresa di recente, il tutto corredato da una visita aziendale. Nel pomeriggio invece, si propone di invitare appunto a partecipare all'evento, una nutrita rappresentanza di studenti dell'ultimo anno dell'ITIS, per stimolare l'attenzione degli studenti a queste novità.

L'intento è quello di spiegare loro come sia importante la richiesta delle figure professionali tecniche specializzate sul mercato del lavoro e del settore di riferimento nello specifico.

Per altro l'azienda ha fatto notare quanto a tutt'oggi siano carenti queste figure. L'idea è quella poi di concludere la giornata formativa con un'altra visita dedicata al gruppo degli allievi ITIS.

L'ing. **Barbara Tamigi** propone di utilizzare per mettere in pratica l'idea (pur trattandosi di un settore di riferimento differente), il modulo standard del futuro Seminario in agenda dell'azienda Edu Tournée sulle tecnologie multimediali per la didattica e la formazione che si terrà presso la Fortezza da Basso e per il quale saranno riconosciuti 6 CFP a tutti i partecipanti.

**Bartolini** ringrazia e invita **Tamigi**, se interessata, a collaborare strettamente per la realizzazione dell'evento.

Punto 4. O.d.g.

L'ing. **Francesca Tonini**, è invitata a prendere la parola da **Bartolini** e a presentare la sua proposta seminariale.

Tonini manifesta la difficoltà incontrata nell'organizzare l'evento per la mancanza di conferme da parte dei potenziali relatori e comunica che sta sviluppando un seminario sul BIM da proporre nel contesto e nell'ambito di Impresa 4.0 ed applicato alle aree di sosta camper sul territorio locale, in base al convegno presentato sul Progetto "Turismo in Libertà: l'area di sosta integrata. BIM che è applicato alla realizzazione degli spazi di accoglienza", promosso dall'APC – Associazione Produttori Caravan e Camper al Salone del Camper 2017, presso le Fiere di Parma.

Sta comunque verificando con i potenziali relatori la possibilità di travasare in parte in un seminario questa sua esperienza.

Punto 5. O.d.g.

1) L'ing. Junior **Francesco Vezzosi** presenta la sua esperienza condotta assieme a due soci un architetto e un topografo che condividono la tecnica low-cost della digitalizzazione dell'immagine fatta con dispositivi normalmente basati su droni, ma che nel contesto dove non si può volare vengono applicate su aste di lunghe dimensioni. La tecnica è stata utilizzata per ottenere una figura in 3D, nella fattispecie una statua, quella del David, in piazza Signoria, ma in generale è applicabile a diverse altri soggetti di natura differente, presto in previsione di andare verso la realizzazione di un archivio su DB, on-line e pubblico, indirizzato a enti pubblici e cittadini in generale.

Il progetto, già presente sul mercato, va analizzato nel settore di riferimento e nell'ambito del territorio locale.

2) Intervengono quindi con un'altra proposta, l'ing. **Aleandro Pancani** e l'ing. **Cosimo Bruni**, che nel novero di Industria 4.0 puntano all'innovazione dei materiali, al risparmio energetico nella loro produzione e nello sviluppo dell'economia circolare.

Pertanto, dopo la loro presentazione introduttiva sui loro progetti e i loro obiettivi, che ha suscitato l'interesse della Commissione, si passa ad ulteriori approfondimenti di tipo prestazionale sul materiale innovativo di cui sono mostrati dei campioni, Questo materiale è sviluppato da una loro ricerca e in fase di realizzazione presso un'azienda di Pisa. Il materiale presentato dai due partner ha alcune caratteristiche estremamente interessanti legate alla leggerezza, alla riciclabilità all'80%, alle caratteristiche ignifughe ed applicabile in diversi settori tra cui quello navale e della fabbricazione di camper e caravan.

Non essendoci ulteriori O.d.g. da trattare, la riunione si chiude alle ore 19.00.

04 ottobre 2018

Il verbalizzante  
Barbara Tamigi

Il Coordinatore  
Pietro Bartolini