



FAD | FORMAZIONE A DISTANZA

Sfide e opportunità
nella formazione degli ingegneri

Interventi di

Bruno FINZI • Franco BARETICH • Silvio BOSETTI • Giambattista GRUOSSO



FONDAZIONE
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI MILANO

La FOIM (Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano), costituita nel 1998 per iniziativa del medesimo Ordine professionale, ha la finalità di pianificare e strutturare ogni attività utile per la promozione, la valorizzazione, la tutela della professione dell'ingegnere, attraverso l'attuazione di iniziative dirette all'aggiornamento tecnico, scientifico, amministrativo e culturale.

La FOIM considera quindi come propria missione il compito di rafforzare e sostenere il valore dell'ingegnere: una laurea ed una professione che si sono sempre distinte nel perseguire obiettivi a servizio del bene comune, della collettività, delle Istituzioni e delle Imprese dando il proprio apporto per il miglioramento continuo e complessivo della società civile.

©FOIM - Fondazione Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

Via Pergolesi, 25

20124 Milano

www.foim.org

luglio 2021

Progetto editoriale e coordinamento: [PERDIRLO](#)

I contenuti presenti in questo documento sono protetti da Copyright e dalle leggi sulla proprietà intellettuale. La riproduzione parziale o totale di tali materiali in qualsiasi forma e/o con qualsiasi mezzo senza espressa autorizzazione di FOIM rappresenta una violazione delle leggi sul diritto d'autore. Tutte le immagini e le fotografie presenti in questo documento sono state regolarmente acquistate su banche dati.

FAD | FORMAZIONE A DISTANZA

Sfide e opportunità nella formazione
degli ingegneri

Interventi di

Bruno FINZI • Franco BARETICH • Silvio BOSETTI • Giambattista GRUOSSO



FONDAZIONE
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI MILANO



PREFAZIONE

Bruno FINZI – Presidente dell’Ordine degli Ingegneri di Milano **4**

PARTE PRIMA

FAD - Formazione a Distanza. Istruzioni per l’uso **5**

PARTE SECONDA

Franco BARETICH – Consigliere dell’Ordine degli Ingegneri di Milano
Convinti sulla FAD. Ma consapevoli che qualcosa inevitabilmente si perde **11**

Silvio BOSETTI – Presidente Fondazione Ordine degli Ingegneri di Milano
La “formazione continua”: un potente strumento al servizio di una professione che non smette di imparare **16**

Giambattista GRUOSSO – Consigliere dell’Ordine degli Ingegneri di Milano |
 Professore Associato di Elettrotecnica, Politecnico di Milano
Un anno di FAD: risultati soddisfacenti in attesa del prossimo futuro **21**

PREFAZIONE

di **Bruno FINZI**

Presidente Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano



La Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri di Milano è stata creata con il preciso scopo di fornire agli iscritti corsi e seminari che potessero non solo essere di alto livello qualitativo, ma anche di arricchimento delle esperienze professionali e di carriera.

Dal 2014, anno in cui la formazione è diventata obbligatoria per tutti gli ingegneri, la Fondazione si è maggiormente strutturata per migliorare e accentuare le capacità del proprio servizio formativo agli iscritti. Ciò è avvenuto sia attraverso il potenziamento del personale, con risorse umane ad essa dedicate, sia in termini di disponibilità di spazi pensati precisamente per l'attività di formazione, con la presenza di 3 aule.

Non solo. In questo lasso di tempo, sono stati stretti accordi di collaborazione e convenzioni con diversi Enti, Università ed Associazioni tecniche di primaria importanza che hanno contribuito ad ampliare e ad arricchire – con le loro competenze – la già vasta gamma di offerta formativa.

L'irrompere nel nostro quotidiano della pandemia di COVID-19 ha costretto la Fondazione ad una veloce ristrutturazione al fine di consentire la cosiddetta Formazione a Distanza o FAD, secondo l'ormai noto acronimo. Un grande sforzo organizzativo realizzato in un tempo molto breve che, ancora una volta, ha consentito ai nostri iscritti di proseguire il proprio percorso formativo.

Per questa ragione ringrazio personalmente, a nome di tutti gli iscritti dell'Ordine di Milano, coloro che in Fondazione hanno contribuito a creare, ampliare ed organizzare la Formazione a Distanza: è stato ed è tuttora un grande successo che consente a chi ne usufruisce di risparmiare tempo prezioso a vantaggio delle proprie attività professionali e familiari.

Non mi resta che augurarvi buon lavoro e buon aggiornamento professionale a tutti.

FAD | FORMAZIONE A DISTANZA, ISTRUZIONI PER L'USO

BREVE PRONTUARIO DI COSE DA SAPERE SU QUESTO ANNO DI FORMAZIONE A DISTANZA

UN PO' DI STORIA...

Formazione a Distanza (FAD), ovvero quando le attività educative-formative si svolgono senza la compresenza di insegnanti e alunni in un medesimo luogo e in uno stesso momento temporale.



Per l'ISFOL (oggi INAP) la Formazione a Distanza è una strategia formativa che consente di partecipare ad un insieme di attività formative strutturate in modo da favorire una modalità di apprendimento autonomo e personalizzato, discontinuo nel tempo e nello spazio (1991)



La FAD, tuttavia, non ha caratteristiche univoche, ma cambia e si declina sulla base degli strumenti utilizzati nella sua erogazione. Non solo. La FAD non è una novità degli ultimi anni, ma un sistema con alle spalle una storia piuttosto lunga. A partire dalla metà del XIX secolo si sono susseguite più fasi o “generazioni” che hanno segnato l'evolversi di questa modalità di insegnamento-apprendimento.

PRIMA GENERAZIONE. Erogazione di corsi per corrispondenza. I materiali didattici, dedicati specialmente alla formazione professionale, erano inviati per posta, sfruttando la migliorata qualità del servizio derivante dallo sviluppo capillare delle reti ferroviarie. Nato nell'Inghilterra della Rivoluzione Industriale, questo sistema si diffuse ben presto in Europa e in America del Nord. L'interazione tra docente e alunno si limitava al ricevimento e all'invio del materiale.

SECONDA GENERAZIONE. La formazione si avvale di supporti audio-video affiancati da materiali cartacei. Sviluppata a partire dagli anni Sessanta del XX secolo, questa seconda fase vede l'utilizzo di supporti via via più evoluti come dischi, nastri e successivamente Home video. Come per la prima generazione, anche in questo caso l'apprendimento è individuale e unidirezionale, con nulle o scarse relazioni tra chi ha preparato i materiali didattici e chi li andrà a consultare.

TERZA GENERAZIONE. Il sistema formativo a distanza guarda all'informatica, ai computer e si avvale di supporti come floppy-disk, CD-Rom e DVD. La diffusione di internet porta a importanti trasformazioni nelle modalità formative.

Recentemente si è cominciato a parlare anche di **QUARTA GENERAZIONE.** Alla dimensione offline si affianca una online, con l'interattività in grado finalmente di mettere in relazione docente e discente/i con forme di apprendimento più complesse e collaborative e meno isolate e unidirezionali. Grazie all'IT e alle innovazioni del digitale, la FAD trova molteplici possibilità di sviluppo. Siamo giunti all'e-learning e alla FAD che ci siamo abituati a conoscere.

La formazione continua in Italia

In Italia, la storia della FAD si intreccia con quella della Formazione Professionale Continua. Di cosa si tratta? Con il D.P.R. 137/2012 è stato stabilito che tutte le professioni ordinate, siano soggette all'obbligo della Formazione Professionale Continua, con l'obiettivo di mantenere e migliorare la qualificazione professionale. Dopo l'iscrizione all'Albo, i professionisti dovranno svolgere periodicamente attività di approfondimento, perfezionamento, sviluppo e aggiornamento delle proprie competenze.

L'unità di misura della Formazione Continua è il Credito Formativo Professionale (CFP), ogni professionista seguendo le regole dell'Ordine al quale appartiene, è tenuto ad acquisire un numero specifico di CFP, alcuni dei quali conseguiti attraverso attività riguardanti l'ordinamento professionale e la deontologia.

I corsi possono essere organizzati dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri, dagli Ordini territoriali di riferimento oppure da associazioni di iscritti agli Albi e da soggetti autorizzati.

Lo strumento della Formazione Professionale Continua consente ai fruitori di valorizzare le competenze acquisite ed evitarne la cristallizzazione, orientare e accompagnare i più giovani all'interno di un orizzonte professionale complesso. Ma anche il confronto tra professionisti, favorendo la circolazione di idee



LA FORMAZIONE PER GLI INGEGNERI

Dalle Linee di indirizzo per l'aggiornamento della competenza professionale – Testo Unico 2018, per applicazione del Regolamento per l'aggiornamento della competenza professionale – adottato dal Consiglio Nazionale Ingegneri nella seduta del 21 giugno 2013 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale del Ministero della Giustizia n. 13 del 15 luglio 2013, si legge: “L’aggiornamento delle competenze professionali nel settore dell’Ingegneria persegue i seguenti obiettivi:

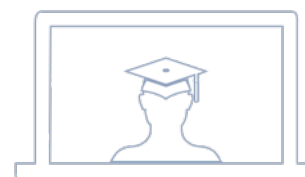
- la **valorizzazione** della libertà, della responsabilità e dell’autonomia formativa degli iscritti all’Albo degli Ingegneri;
- la **promozione** di idee innovative, attraverso il confronto tra percorsi formativi liberi;
- il **coinvolgimento** degli iscritti nell’apprendimento informale, non formale e formale, per consentire che ogni professionista ingegnere costituisca una risorsa dinamica per la società;
- l’**incentivazione** delle funzioni di orientamento e di accompagnamento alla professione dell’ingegnere, in particolare per i più giovani;
- la **valorizzazione** della certificazione delle competenze;
- l’**implementazione** nel tempo di un modello formativo proattivo che impedisca la cristallizzazione delle diverse competenze riconducibili al settore dell’ingegneria e permetta ai professionisti di accrescere le proprie conoscenze, di esplorare ambiti diversi e delineare scenari inediti.

E ciò avviene anche attraverso l’erogazione di formazione in modalità FAD.



LA FAD PER GLI INGEGNERI

Con la circolare 376/XVIII del 23/5/2014, il Consiglio Nazionale degli Ingegneri stabilisce che la “Formazione a Distanza (FAD) consiste nell’insieme di quelle attività formative la cui fruizione, tramite l’utilizzo delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione e di altri strumenti e mezzi, può avvenire indipendentemente dal luogo e dal momento della loro concreta produzione”.



Due modalità

Le modalità di svolgimento delle attività di FAD possono essere distinte, a seconda della contemporaneità o meno dell’interazione tra docente e discenti, in FAD Sincrona e FAD Asincrona.

- Per **FAD Sincrona** si intende una situazione di relazione formativa, in cui docente e discenti comunicano da luoghi diversi, ma contemporaneamente. La comunicazione tra le parti è dunque mediata dallo strumento telematico.



- Per **FAD Asincrona** si intende una situazione di relazione formativa in cui i contenuti sono fruiti in autoformazione. La mancanza di contemporaneità tra il momento dell'erogazione o produzione dei contenuti e il momento della loro fruizione da parte dell'utente determina una delimitazione dell'interazione tra docente e discenti alle richieste di chiarimenti, approfondimenti, eventualmente effettuati dal discente anche utilizzando il Tutor e il forum.



Tutor e mentor

Sia che si tratti di FAD sincrona o asincrona, occorre prevedere la presenza di un Tutor e di un Mentor in grado di interagire con gli utenti, in tempo reale nel caso di FAD Sincrona, oppure a distanza di un breve intervallo temporale, nel caso di FAD Asincrona.



Tutor: figura professionale dedicata al supporto “logistico” ai partecipanti ad un corso di formazione a distanza. Rientra nelle responsabilità di un Tutor la gestione di attività quali: l'utilizzo della piattaforma, la dinamica della interazione tra discenti, la pianificazione di eventuali attività “sincrone” e la gestione dell'apprendimento.

Mentor: figura professionale dedicata al supporto “scientifico” ai partecipanti ad un corso di formazione a distanza. Rientrano nelle responsabilità di un Mentor la perfetta conoscenza dei contenuti oggetto della formazione e la gestione di eventuali approfondimenti necessari o utili ai fini della piena comprensione degli argomenti.

2020: COS'HA PREVISTO IL CNI

Nel corso del 2020, a seguito della diffusione della pandemia da COVID-19, gli Ordini e tutti i Provider autorizzati, hanno fatto ampio ricorso allo strumento della FAD. Per tale ragione il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha emanato una serie di circolari che ne legittimassero l'uso continuato.

La prima disposizione, del marzo 2020 (Circolare 501 del 10 marzo) è stata poi riconfermata con proroghe successive, che al tempo della redazione del presente documento, resteranno in vigore sino al 30 settembre 2021.

Nel marzo del 2020 inoltre, il CNI ha messo in funzione MyING, la nuova piattaforma per la formazione continua. Accedendo a MyING i professionisti possono monitorare con facilità il percorso formativo intrapreso, l'iscrizione ad eventi promossi da Ordini e Provider ma anche tenere sotto controllo i crediti acquisiti. La Formazione a Distanza e la sua rapida diffusione, hanno fatto emergere il tema dell'erogazione di corsi a livello nazionale anziché territoriale.



L'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO - OIM

Nei primi mesi del 2020, per far fronte alle conseguenze della pandemia da COVID-19 e per continuare a svolgere la propria funzione, l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano si è dotato in breve tempo di strumenti tecnologici adeguati. In questo modo, pur in una situazione complessa, è stato possibile garantire continuità anche nell'erogazione di formazione ai professionisti iscritti, con particolare attenzione ai corsi in FAD in modalità sincrona.



La Piattaforma

Nella variegata offerta di strumenti e software di videoconferenze attualmente disponibili, l'OIM ha selezionato e adottato la piattaforma ZOOM. La scelta è stata guidata da criteri quali:

- compatibilità con i principali sistemi operativi
- usabilità e intuitività nell'utilizzo grazie all'interfaccia semplificata (con feature base in evidenza e altre più avanzate nascoste)



Caratteristiche che dovevano tenere in considerazione fattori quali la "forbice" anagrafica e i differenti livelli di conoscenze informatiche degli iscritti.

Formare i formatori

Fra i primi obiettivi dell'OIM e della sua Fondazione FOIM vi è quello di erogare formazione di alto livello contenutistico. L'introduzione della FAD ha, tuttavia, aggiunto un altro elemento che riguarda meno il merito e più il metodo di insegnamento che deve necessariamente adeguarsi agli strumenti tecnologici propri di una formazione da remoto. A supporto dei formatori sono stati organizzati appositi momenti di lavoro in collaborazione con il METID, dipartimento Metodi e Tecnologie Innovative per la Didattica del Politecnico di Milano.



5 appuntamenti tenuti da marzo 2020 a febbraio 2021 e dedicati all'approfondimento di tematiche quali:

- l'utilizzo delle piattaforme e-learning
- la progettazione e gestione di un intervento formativo online implementando strategie efficaci di interazione
- la didattica online sincrona
- gli strumenti per coinvolgere l'aula nella FAD sincrona: aspetti metodologici e tecnici (socratici)

LA FAD IN NUMERI

Nel 2020, l'Ordine di Milano, attraverso la sua Fondazione, ha erogato:



185

corsi totali



1.104

ore di collegamento



300

docenti



10.353

partecipanti

40

numero medio partecipanti

87%

tasso medio partecipazione



50.164

CFP erogati



140

nuovi corsi

2020 - I NUMERI DELLA FAD

CONVINTI SULLA FAD. MA CONSAPEVOLI CHE QUALCOSA INEVITABILMENTE SI PERDE

FRANCO BARETICH



CONSIGLIERE OIM – ORDINE DEGLI
INGEGNERI DI MILANO

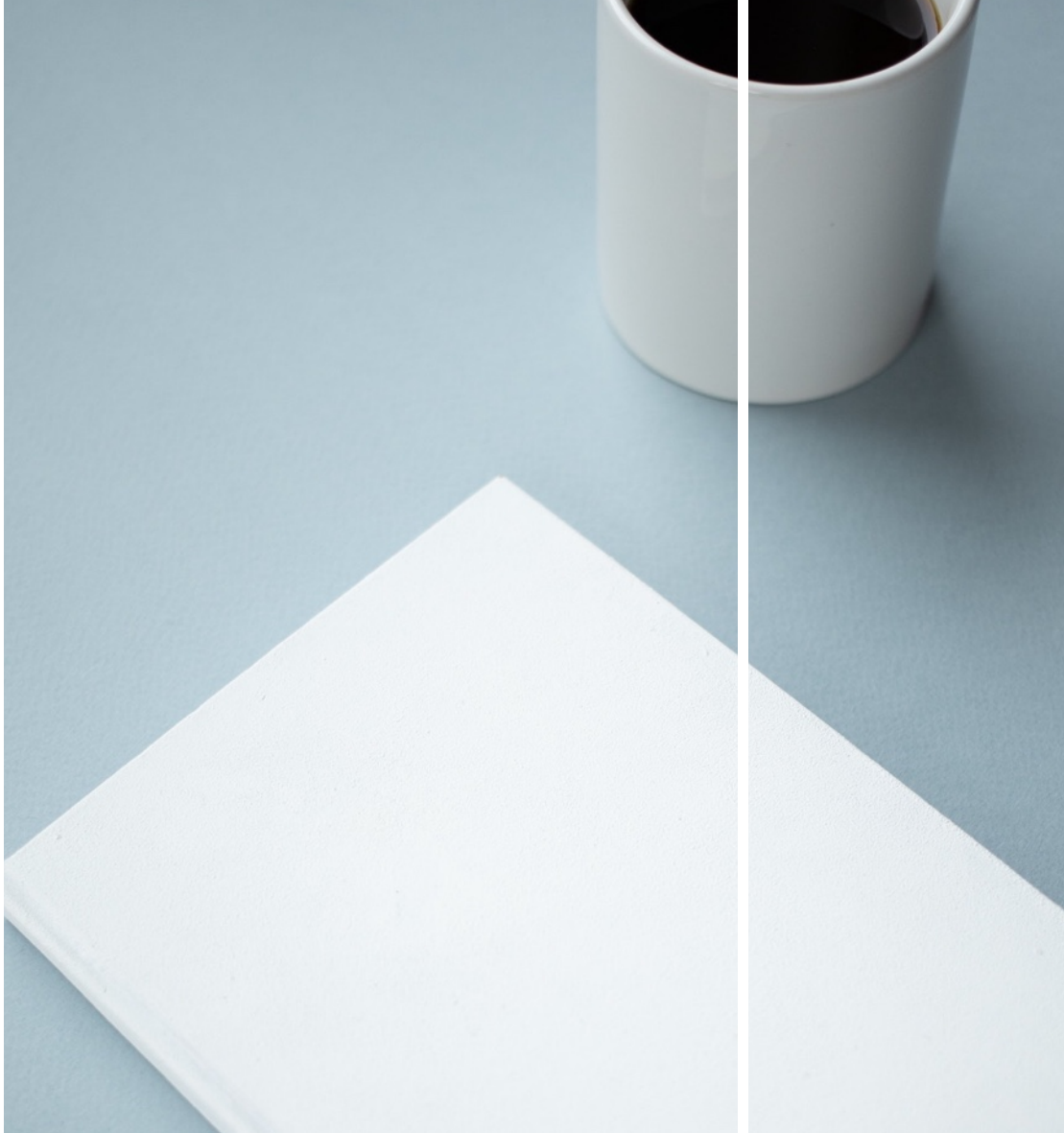
L'espressione inglese *lost in translation* indica tutto ciò viene "perso" nel passaggio da un idioma all'altro. Non si tratta di infedeltà della traduzione (o del traduttore), ma dell'impossibilità di riprodurre in una lingua, con la medesima precisione – anche di sfumatura – ciò che è stato pensato in un'altra. È qualcosa di irriducibile e connaturato all'idea stessa di tradurre. Fuor di metafora, potremmo dire la stessa cosa della Formazione a Distanza (FAD), un elemento di estremo rilievo, di cui è impensabile privarsi, ma di cui è bene essere consapevoli dei confini e dei limiti di applicazione, soprattutto in relazione con chi fruisce – il pubblico-target – delle iniziative formative proposte dall'Ordine.

Vorrei discutere brevemente di tre questioni.

La prima ha a che fare con una naturale evoluzione. Accade che, dopo il conseguimento della laurea e della eventuale abilitazione professionale, la maggior parte dei giovani ingegneri attenda qualche tempo prima di riprendere le attività di formazione. Un comportamento normale, che non stupisce, visto che una volta concluso il percorso universitario – che può estendersi fino al

dottorato di ricerca – si può ben affermare di essere arrivati all’apice di quanto l’educazione “formale” richiede (e offre). Oltre non è, infatti, possibile andare. Un tipo di apprendimento che, ognuno di noi, si è abituato a conoscere sin dall’infanzia, una volta entrati nel sistema scolastico, dalle primarie fino all’università: alto numero di ore passate in aula e un successivo e ugualmente consistente impiego di tempo nelle esercitazioni e nello studio sistematico, con un intenso sforzo intellettuale che ha come immediato e concreto obiettivo il superamento di un esame di profitto o di un elaborato più o meno consistente (fino alla cosiddetta tesi). E che dunque, al di là del fine ultimo della conoscenza, ha nella valutazione il suo momento cruciale. Come accade per altri professionisti, anche per gli ingegneri la fine del cursus studiorum e l’ingresso nel mondo del lavoro, portano a una progressiva diminuzione di questa capacità di dirigere le proprie energie verso un apprendimento “formale”. E non è una questione di disinteresse verso il sapere in quanto tale. Contribuiscono a questa sempre minore propensione allo studio, gli inevitabili cambiamenti a cui l’esistenza conduce noi tutti, il tipo di difficoltà che si è chiamati a superare e – va da sé – gli obiettivi che bisogna conseguire.





Queste trasformazioni nell'orizzonte personale di priorità allontanano necessariamente dalla formazione come la si era intesa prima, durante la fase "formale".

La seconda riflessione vuole entrare nel cuore della questione di "ciò che inevitabilmente si perde". Ma prima sento doverosa una premessa: la formazione a distanza ottempera perfettamente al suo ruolo di erogatore di sapere, rispondendo alle compliance normative a cui è chiamata a dare risposta. Un compito favorito anche dalle tecnologie sempre più performanti, semplici nell'uso e a basso costo che, in questo anno segnato dalla pandemia di Covid-19, abbiamo imparato a conoscere. Tuttavia, benché consci di questo fatto, non si può ignorare una questione, spesso dibattuta, che riguarda la mancata interazione tra "formalità" e "informalità" che la FAD porta con sé e che invece, caratterizza fortemente la didattica in presenza.

La distanza spaziale e talvolta temporale – nel caso di formazione asincrona – e gli strumenti utilizzati per seguire le lezioni conducono a un'esperienza essenzialmente al singolare, individuale nella quale non

riescono a entrare quegli scambi “informali” che avvengono tra persone che condividono un determinato luogo nello stesso momento.

Se da un certo punto di vista questa mancanza è “l’ineludibile tributo” che si paga a una modalità di apprendimento più comoda (nessun costo di trasferimento) e che permette di ampliare a dismisura la platea, dall’altro qualcosa si perde.

Si perdono le opportunità che, talvolta, nascono quando si viene in contatto con persone che hanno interessi simili o complementari rispetto ai propri. Un elemento importante per l’ingegnere che trova nell’incontro e nel confronto informale con i colleghi, più giovani o più anziani, elementi di apprendimento che non hanno a che fare con la mera trasmissione di sapere (ben garantita dalla FAD insieme alla certificazione dei crediti), ma con quello che generalmente rientra nell’ambito dell’esperienza. Non solo, l’incontro in presenza – come si suole dire oggi – genera tutto ciò che l’espressione “fare rete” o networking porta con sé. Fattori in fondo non codificabili e quantificabili ma di valore, almeno per una quota non trascurabile di iscritti.

Tutto ciò conduce a una riflessione più ampia anche sul ruolo che una realtà associativa come l’Ordine deve tenere in considerazione. E che probabilmente una quota consistente di colleghi ingegneri si attende e ritiene importante se non addirittura prioritario, per



almeno due ordini di ragioni. La prima, di confronto: conoscere l'esperienza degli altri come modo per avere una finestra alternativa sul mondo; la seconda di tipo professionale, cogliere quelle opportunità estemporanee e casuali che solo nel networking possono emergere.

Entrambe le ragioni però servono a molti ingegneri per uscire da quella "solitudine professionale" che talvolta, per cause diverse, può generarsi.

Un patrimonio associativo non da poco che trovava nelle lezioni in aula un momento informale, non regolamentato ma ben vivo e attivo.

Un terzo limite da superare e che potremmo chiamare "di maggiore coinvolgimento della realtà", vuole prendere la questione da un punto di vista regolamentare e puntuale. E si riferisce all'attuale preclusione ad aziende o soggetti privati di partecipare come docenti, portando la propria esperienza.

La testimonianza del "reale" è infatti un importante momento di apprendimento per chi, nella formazione, cerca risposte che lo aiutino a comprendere situazioni concrete attraverso la visione di chi opera sul mercato, oltre a quella di chi per professione fa formazione. L'assenza di soggetti appartenenti a organizzazioni aziendali private, può, per certe tematiche, restituire una visione incompleta dell'argomento trattato. Benché superfluo, ribadiamo lo spirito che deve animare questa iniziativa: non si tratta di spazi commerciali, ma veri e propri di momenti di diffusione di contenuto.

Tiriamo le fila e torniamo al titolo. Evidenziare ciò che "si perde" non significa rinunciare alla FAD, ai suoi innegabili vantaggi sotto molteplici aspetti (lato Ordine, lato discenti e lato docenti) ma rendere esplicito che ciò che di informale è venuto meno non deve essere dimenticato.

L'Ordine è anche una comunità fatta di persone che intrattengono relazioni umane, culturali e, com'è giusto che sia, professionali. Il servizio agli iscritti quale tutela della professione è maggiormente garantito quando al contenuto formativo tecnico si affiancano una serie di opportunità collaterali.

LA “FORMAZIONE CONTINUA”: UN POTENTE STRUMENTO AL SERVIZIO DI UNA PROFESSIONE CHE NON SMETTE DI IMPARARE

SILVIO BOSETTI



PRESIDENTE FOIM – FONDAZIONE
ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI
MILANO

La formazione e l'istruzione non sono solo una faccenda che si conclude negli anni della scuola e dell'università. L'intera vita adulta è un luogo di continua educazione. L'Europa comunitaria – della quale facciamo parte e le cui linee d'intervento contribuiamo a tracciare – l'ha ribadito con decisione ancora nel marzo di quest'anno: tra gli obiettivi dell'[Agenda 2030](#) delle politiche sociali vi è quello di far partecipare il 60% della popolazione europea adulta ad almeno un corso di formazione nell'arco di un anno. Ad oggi, la percentuale italiana non raggiunge il 40% ([ISTAT](#)), mentre diversi Paesi Europei superano già il 50%.

Dopo gli straordinari stravolgimenti provocati dalla pandemia sul piano economico e sociale, si sente ripetere con rinnovata insistenza quanto la formazione sia indispensabile per ripartire; tuttavia il tema è tutt'altro che recente. Infatti, di apprendimento continuo – o lifelong learning – se ne parla diffusamente già da quindici anni, con il lancio dell'omonimo programma da parte del Consiglio europeo, quale strumento per affrontare e vincere le sfide poste da una realtà mutevole e in continua evoluzione.

Specialmente da quando i progressi tecnologici si sono moltiplicati, per numero, velocità e capacità di penetrare nel quotidiano, non è pensabile rimanere fermi e, di fatto, rinunciare al continuo accrescimento di competenze e conoscenze. È sufficiente pensare al



cambiamento portato dal digitale, da una connettività sempre e ovunque o dalla “rivoluzionaria” trasformazione della produzione che porta il nome – forse oggi riduttivo – di Industria 4.0. Di fronte a questi fenomeni, il fare o non fare formazione diviene un’opzione discriminante. Si tratta di un paradigma che influisce sulle vite dei singoli individui e dei lavoratori e sullo sviluppo dell’intero sistema-Paese e del suo saper affrontare, con più o meno efficacia e prontezza ciò che riserva l’avvenire.

Tra le categorie professionali, poi, noi ingegneri siamo forse quella più abituata e, in un certo senso, portata alla formazione. Il sapere tecnico-professionale che ci contraddistingue, per essere davvero utile e applicabile (per incidere sulla realtà), non può che essere dinamico, in continua evoluzione, risultato di una costante azione di aggiornamento e apprendimento.

Una necessità che va di pari passo con il ruolo che l’ingegnere si è ritagliato all’interno del mondo del lavoro. Infatti, smettendo i panni del solo tecnico, detentore di conoscenze verticali e specialistiche, ha

assunto una posizione quasi sistemica, di coordinamento e raccordo di altre professionalità impegnate in un determinato progetto od organizzazione. Da qui l'importanza di ampliare e aggiornare il proprio sapere.

Per l'Ordine di Milano – operativamente attraverso la propria Fondazione – la formazione è sempre stata un'attività centrale, ma nel 2020, per quanto accaduto, il processo – tanto opportuno quanto inevitabile – si è accelerato con l'istituzione e la messa in marcia della FAD erogata e fruibile attraverso una piattaforma tecnologica.

Uno sforzo considerevole che ha coinvolto un consistente numero di persone, sia per l'organizzazione in senso stretto della modalità a distanza sia per quanto riguarda la scelta e la preparazione delle attività formative. Per un “salto” doppiamente complicato e dall'esito incerto considerando che la normalità, fino a un anno fa, prevedeva esclusivamente corsi erogati in presenza, in contesti circoscritti, secondo le regole delle lezioni d'aula.

Una sfida per i discenti chiamati a modificare il loro modo di ascoltare e interagire con la docenza e soprattutto per gli insegnanti, spesso abituati solo a un tipo di azione frontale, in cui la parte di puro insegnamento era accompagnata da un'altrettanta consistente





parte di informalità. Un cambio di prospettiva che ha significato anche l'obbligo di reimpostare il proprio modo di presentare i contenuti e di relazionarsi con l'aula, oggi virtuale. Un interessante percorso di apprendimento nell'apprendimento riuscito anche con il supporto giunto dal METID (Metodi e Tecnologie innovative per la didattica) del Politecnico di Milano che ha dedicato alla FOIM alcune giornate per la "formazione dei formatori". Questi ultimi si sono dimostrati pronti nel far proprio il nuovo paradigma di insegnamento, nel quale la parte "formale" necessariamente non dà spazio a quella "informale".

La FAD è riuscita ad allargare il bacino di utenza, raggiungendo anche aree geografiche e soggetti prima esclusi dall'attività formativa svolta solo in presenza e in un luogo fisico ben determinato come la Lombardia e Milano. Non bisogna inoltre dimenticare che, per coloro che lavorano come dipendenti in azienda o altre organizzazioni dove gli orari non sono flessibili, la possibilità di annullare i tempi di spostamento si è rivelato un fattore fondamentale. Nello stesso tempo, questo genere di formazione ha consentito di ampliare l'offerta, con l'introduzione di corsi che prima faticavano a trovare spazio nella fitta programmazione dell'Ordine.

I numeri non lasciano dubbi: 185 corsi, oltre 10.300 partecipanti e 300 docenti.

Anche dal punto di vista economico l'operazione ha avuto riscontri positivi. Ci ha premiato la scelta di posizionare l'offerta formativa dell'Ordine in una fascia di prezzo medio-bassa, in linea con la missione di renderla fruibile e avvicinabile da un pubblico di discenti allargato, seguendo una logica di inclusione delle generazioni più giovani. Tuttavia, non si è scelta la strada della completa gratuità – come in altri contesti avviene – perché si ritiene corretto dare un valore economico – seppur calmierato – a un'attività ritenuta importante. Ed anche ovviamente perché vi sono dei costi di gestione e struttura da onorare. Nel valutare i risultati economici va aggiunta un'ulteriore considerazione e cioè che il 2020 e questi primi mesi del 2021 non hanno permesso di sfruttare in parallelo le



strutture fisiche di cui Ordine e Fondazione dispongono. Un tema, quello delle aule che, a sua volta, apre la strada a un'altra questione, piuttosto dibattuta: se è possibile avere in un prossimo futuro un'offerta formativa che, in certi casi, sia un mix ben calibrato tra lezione in presenza e utilizzo di piattaforme a distanza.

La possibilità di un sistema misto, o come si dice in gergo *blended*, è interessante e auspicabile al tempo stesso. Si mira al pieno "sfruttamento" delle strutture delle aule, ma soprattutto a quell'aspetto di "informalità" che caratterizza gli incontri in presenza, con l'esperienza del "fare rete" quale momento caratterizzante della vita di persone appartenenti alla medesima professione. La sede di FOIM è oltretutto in una posizione strategica, in Milano a ridosso della principale stazione ferroviaria nonché "sopra" una fermata della metropolitana: massima comodità degli spostamenti. Il prossimo passo allora quale sarà? È necessario avviare una riflessione.

Un esempio: sarà opportuno ampliare la formazione a distanza con la cosiddetta FAD asincrona.

Lo sforzo – organizzativo ed economico – servirà a migliorare l'esperienza formativa, specialmente di quei soggetti che per ragioni di lontananza, impegni lavorativi e personali hanno avuto un accesso discontinuo o forzosamente difficoltoso ai corsi. Il successo della recente iniziativa formativa asincrona in partnership con l'Ordine di Cagliari ci dimostra che si è di fronte a una strada da percorrere.

UN ANNO DI FAD: RISULTATI SODDISFACENTI IN ATTESA DEL PROSSIMO FUTURO

GIAMBATTISTA GRUOSSO



CONSIGLIERE OIM – ORDINE DEGLI
INGEGNERI DI MILANO | PROFESSORE
ASSOCIATO POLITECNICO DI MILANO*

In questi lunghi mesi segnati dalle politiche di confinamento, la FAD – con il suo côté tecnologico di cui siamo ormai tutti ben consapevoli – ha permesso di proseguire quell’attività di formazione continua che il legislatore ha imposto alle diverse categorie professionali, ingegneria compresa.

Un tipo di formazione che – è bene sottolineare – di natura essenzialmente “formale”, ovvero caratterizzata dal passaggio di conoscenze tecniche da parte di un docente a una platea di discenti, da un’eventuale verifica di quanto appreso e dall’erogazione di crediti formativi.

In essa non trova spazio quell’elemento di “informalità” o “socialità” (quel “fare rete”) che contraddistingue una lezione in presenza e che, se si considerano i corsi erogati dall’Ordine di Milano, aveva un’importante seguito di estimatori che vedevano negli incontri d’aula un momento prezioso, un’opportunità da cogliere.

Con l’introduzione della FAD, a questo tipo di fruitore – pressoché unico fino ad allora – se ne sono aggiunti altri due, inevitabile conseguenza delle speciali circostanze che hanno reso la sperimentazione della formazione a distanza la sola scelta possibile.

*Docente di Elettrotecnica

Innanzitutto, è stato intercettato l'interesse di quegli ingegneri abituati a fare formazione online. Si tratta per lo più di persone che già preferiscono la soluzione della distanza perché risolve loro – più o meno completamente – sia il problema del tempo (poco) a disposizione sia quello, collegato, della difficoltà che ogni spostamento comporta. Se prima, in assenza di un'offerta simile, ricorrevano ad altri provider per soddisfare le proprie esigenze formative, una volta venuti a conoscenza dell'iniziativa della Fondazione non hanno esitato ad aderire, senza dubbio attratti dalla combinazione di elementi quali la garanzia di qualità che l'Ordine porta con sé e i prezzi competitivi dei corsi.

In secondo luogo, è stata raggiunta quella vasta, non omogenea e quindi di non sempre facile coinvolgimento galassia di persone che desiderano ampliare i propri orizzonti culturali e apprendere, quindi, qualcosa di nuovo. In questo senso la FAD ha giocato un ruolo di rilievo, con la complicità di fattori come un catalogo formativo senza dubbio stimolante e la forzata permanenza a casa dal lavoro che purtroppo ancora perdura.

E i primi dati analizzati confermano l'ampliamento numerico, anche di due o tre volte, di coloro che hanno partecipato a un corso erogato





dall'Ordine. Le zone di provenienza di questi nuovi frequentanti – Lombardia ma non solo – raccontano di un allargamento del “bacino di pesca”, con persone che mai prima avevano pensato di spostarsi a Milano per seguire una lezione in presenza.

Questo aumento in termini numerici è, d'altro canto, seguito da una perdita di utenti del primo tipo, cioè di coloro che vedevano nella lezione in presenza quel valore aggiunto di informalità. In special modo la maggiore diminuzione è stata registrata nella fascia degli over 65, con maggiore intensità nei primi mesi, quando molti non si erano ancora attrezzati con connessioni domestiche ben funzionanti.

Quanto detto fino ad ora si riferisce all'utenza. Dal punto di vista dell'Ordine e della Fondazione di Milano vi sono state altre sfide da affrontare. Una su tutte era riuscire a garantire che i risultati derivanti da una modalità di FAD sincrona fossero equivalenti a quelli che si ottengono in aula grazie a un mix collaudato di trasmissione di contenuti, corretta ricezione e comprensione degli stessi e meccanismi di verifica dell'apprendimento congrui. Nella consapevolezza che tra una e l'altra vi sono diversità che risiedono sia nel modo di erogare il

corso sia nella relazione che il docente ha con i discenti e la classe. Una questione piuttosto rilevante perché la mancata comprensione di queste differenze e dunque l'utilizzo di metodologie d'insegnamento adatte alla presenza potrebbero inficiare la buona trasmissione delle conoscenze.

Ecco perché i maggiori sforzi da parte della Fondazione sono stati indirizzati a informare i docenti della necessità di un approccio diverso nel gestire la lezione, dalla preparazione dei materiali, al calcolo dei tempi, alla maniera più efficace per relazionarsi con la classe – ora “virtuale” – fino all'utilizzo degli strumenti tecnologici che rendono possibile un insegnamento a distanza. E in questo quadro, è stato l'ingegnere professionista prestato alla docenza a dover rivedere maggiormente il proprio modo di progettare la lezione.

Infatti, l'approccio meno rigoroso dal punto di vista metodologico e della gestione dei contenuti durante lo svolgimento dell'attività didattica che prima era in grado di soddisfare i criteri di insegnamento, oggi risulta inapplicabile. Per andare nella direzione di una migliore pianificazione e dare un'impostazione di metodo a chi non è abituato alle regole dell'insegnamento in FAD è stata avviata una collaborazione con il METID (Metodi e Tecnologie innovative per la didattica) del Politecnico di Milano. Si tratta di una





sorta di tutoraggio che, partito nel 2020, si estende anche nel il 2021.

Tuttavia, l'esperienza maturata quest'anno – non solo in relazione ai corsi organizzati dalla Fondazione, ma anche in ambito universitario – ha mostrato come non vi siano sostanzialmente temi o argomenti che non possano essere svolti con profitto in FAD. A patto che si progetti la lezione secondo modalità adeguate al contesto e che ci si attenda come risultato solo l'apprendimento e, non dunque, quegli aspetti informali di cui ho fatto cenno in precedenza.

Non mancano le criticità, ma nemmeno le soluzioni in grado di superare o almeno di mitigarne gli effetti negativi. Fra queste, spesso, si indica la difficoltà di instaurare un dialogo diretto tra docente e discenti, specialmente quando le platee della FAD sono ampie. Un ostacolo oggettivo che tuttavia potrebbe essere rimosso rimodulando i tempi di un corso e affiancando alla modalità sincrona (in diretta) quella asincrona (registrata), con questa seconda indicata per la diffusione di contenuti che necessitano solo dell'esposizione dell'insegnante.

In questo caso, le lezioni asincrone, fruibili in qualsiasi momento della giornata, liberano tempo per l'organizzazione di momenti di confronto o approfondimento tematico pensati per un numero molto più contenuto di discenti. Così da favorire quella relazione con il docente che nell'aula virtuale non può avvenire.

Una divisione delle attività che si adatta anche per quei corsi in cui è prevista un'esercitazione pratica, magari con verifica finale: in questo caso alla fase asincrona (lezione frontale), segue quella sul campo organizzata secondo modi, tempi e disponibilità di luoghi fisici da stabilire di volta in volta.

A ciò va aggiunto un elemento non trascurabile: oltre il 50% degli iscritti all'Ordine di Milano lavora come dipendente in azienda, con conseguenti orari vincolati e meno possibilità di seguire corsi schedati in orari cosiddetti di ufficio.

Le sfide – lo ribadisco – sono molte e appassionanti. Se il bilancio di questo primo anno in FAD è decisamente positivo per i risultati ottenuti, l’eccezionalità del contesto, con l’annullamento di ogni evento in presenza, rende il giudizio incompleto. Ma non solo. È fondamentale capire cosa accadrà in futuro, quando – come tutti speriamo – si ritornerà a una certa normalità; a quel punto bisognerà avere un progetto chiaro sul futuro della formazione a distanza, soprattutto sincrona. Ugualmente dicasi per la FAD asincrona che – come già discusso – favorirebbe la partecipazione di molti più utenti oggi impossibilitati per ragioni di lavoro o spostamento.

Una maggiore chiarezza, inoltre, favorirebbe anche la messa in cantiere di iniziative formative a più lungo termine, con il conseguente investimento di risorse per costruire le infrastrutture necessarie alla loro realizzazione. Tra queste anche iniziative “miste” in presenza e a distanza.

Tutto ciò perché al pur benvenuto ampliamento del numero di partecipanti, segua anche quello dell’offerta di corsi, oggi ancora ridotta rispetto alla presenza.





FONDAZIONE
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI MILANO

www.foim.org