

VERBALE N. 2/2021 dell'Assemblea CopI del 10 dicembre 2021

L'Assemblea della Conferenza per l'Ingegneria, regolarmente convocata, si è riunita il 10 dicembre 2021 alle ore 11.00 presso la Sala del Consiglio della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università La Sapienza di Roma, via Eudossiana 18, Roma, e in modalità telematica, con il seguente:

Ordine del giorno

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbale seduta precedente
3. Provvedimenti governativi per l'Università: L163/2021
4. Progetto Ingegneria 2040
5. Piani per l'orientamento e tutorato
6. Incontro con il presidente del CUN, prof. Antonio Vicino
7. Lauree professionalizzanti (interviene il prof. Enrico Sangiorgi)
8. Corsi di studio di Ingegneria: dati e indicatori di processo
9. Varie ed eventuali

In allegato, l'elenco dei presenti alla seduta.

Presiede la seduta il Presidente, Prof. Marco Tubino.
Verbalizza il Segretario, Prof. Andrea Garulli.

1. Comunicazioni

Il Presidente comunica che la Giunta della CopI ha predisposto una nota che rappresenta il pensiero della Conferenza sulle prospettive delle attività di orientamento e tutorato. La nota è stata inviata al presidente della CRUI.

Il Presidente comunica che il CISIA ha convocato l'Assemblea ordinaria per venerdì 17 dicembre. Dà quindi la parola al prof. Andrea Stella chiedendogli di riferire in merito alle attività del CISIA.

Stella riassume lo stato attuale del CISIA: una comunità composta da 54 atenei e 3 conferenze. Il bilancio è in crescita negli ultimi 4 anni e il CISIA arriverà nel 2022 ad avere 48 dipendenti. Quasi 1000 corsi di studio utilizzano i test TOLC. La crescita dei test erogati è esponenziale. Nel corso del 2021 si è riscontrato un numero elevato di test svolti all'estero, mediante la modalità del TOLC@CASA. Da un sondaggio svolto con i referenti dei test presso le varie sedi è emersa una diffusa preferenza per mantenere questa modalità anche in futuro, a prescindere dalla pandemia. Sono stati realizzati inoltre i MOOC di Italiano (competenze testuali) e Fisica. È stato inoltre consolidato il test di italiano di livello A2, utilizzato in 16 atenei e molto importante per l'internazionalizzazione. Tra le attività previste nel 2022: la realizzazione di un TOLC per i corsi di architettura e ingegneria edile; un nuovo TOLC per psicologia; l'avvio di una sperimentazione per scienze politiche; la produzione di MOOC per chimica, biologia e ragionamento logico; lo sviluppo di un progetto per l'accessibilità ai test; la stabilizzazione dell'indagine sull'orientamento dopo la scuola, rivolta

	Pagina 1 di 7	Verbale n. 2/2021 della seduta della Assemblea CopI del 10 dicembre 2021	
Il Presidente		Il Segretario	



agli studenti che hanno sostenuto i test TOLC. Il costo dei test rimane di 30 euro, ma a partire dal 2023 il CISIA chiederà che il suo rimborso passi da 12 a 14 euro per ciascun test. Vengono quindi riassunti i principali obiettivi del progetto Orientazione, che mette a disposizione strumenti informativi e formativi per l'orientamento. Concludendo, Stella ricorda la crescente attenzione verso il tema dell'orientamento, per il quale saranno disponibili risorse significative a valere sia su fondi ministeriali, sia sul PNRR.

Il Presidente ringrazia il prof. Stella e sottolinea l'esigenza di dotarsi di strumenti specifici per l'accesso alle lauree professionalizzanti e per la valutazione delle competenze degli studenti internazionali. Stella ritiene che entrambi i progetti possano essere interessanti e propone di organizzare una call per valutare la diffusione dell'interesse presso le varie sedi. Il Presidente osserva anche che sarebbe molto utile dotarsi di un database che metta in relazione il background degli studenti internazionali con la loro performance nel percorso di studi universitari.

2. Approvazione verbale seduta precedente

Viene approvato all'unanimità il verbale della seduta dell'Assemblea CopI del 15/4/2021.

3. Provvedimenti governativi per l'Università: L163/2021

Il Presidente comunica che è stata approvata la Legge 163/2021 che definisce le lauree che rilasciano titoli abilitanti all'esercizio della professione. La legge riguarda, tra le altre, le lauree professionalizzanti che abilitano alle professioni di geometra e perito industriale laureato. Essa prevede un esame finale con prova pratica e stabilisce che la commissione debba essere integrata da professionisti designati dalle rappresentanze nazionali di collegi e ordini. Il Presidente ricorda che anche le lauree magistrali in ingegneria potrebbero essere successivamente rese abilitanti, previa richiesta degli ordini, mediante un provvedimento regolamentare. In seguito alla pubblicazione della legge, il CNI ha assunto una delibera che chiede al MUR l'istituzione di un tavolo tecnico per esplorare tale possibilità.

4. Progetto Ingegneria 2040

Il Presidente dà la parola a Franco Bonollo e Giovanni Perrone, che riassumono lo stato del progetto Ingegneria 2040.

Bonollo sintetizza gli obiettivi del progetto e le tappe del percorso fin qui svolto. Dopo la distribuzione del position paper, sono stati raccolti i contributi delle sedi (10) e delle società scientifiche (16). Tutti i documenti sono accessibili nel sito della CopI. A partire da questi contributi sono stati definiti tre gruppi di tematiche: profili professionali al servizio della società della conoscenza; quadro formativo e contenuti della formazione; evoluzione metodologica e strumenti didattici nella formazione ingegneristica. Per ciascuno di questi gruppi sono state quindi individuati temi specifici di interesse e alcuni possibili spunti di riflessione. Il prossimo passo prevede la definizione di tre gruppi di lavoro, uno per ciascun insieme di tematiche. I tre gruppi saranno coordinati dalla Giunta della CopI (GL1: Perrone, Gaudio; GL2: Salatino, Roth, Bonollo; GL3: Moro, Landi, Pedefferri). Tutte le sedi sono

	Pagina 2 di 7	Verbale n. 2/2021 della seduta della Assemblea CopI del 10 dicembre 2021	
Il Presidente		Il Segretario	



invitate a segnalare entro il 31/12/2021 i nominativi dei colleghi che sono interessati a partecipare ai gruppi di lavoro. Sono previste tre riunioni dei gruppi: la prima di overview e brainstorming; la seconda per la formulazione di un documento di sintesi; la terza per la presentazione di proposte e progetti pilota. Il progetto si concluderà con la realizzazione di un libro bianco e con un evento di presentazione.

5. Piani per l'orientamento e tutorato

Il Presidente dà la parola a Piero Salatino, che riassume i contenuti del documento elaborato dalla Conferenza in merito alle politiche di orientamento e tutorato. Salatino ricorda che è in preparazione il nuovo bando per i progetti PLS/POT e che con il DM 752/2021 sono state attribuite agli atenei risorse straordinarie dedicate alle azioni di orientamento e tutorato. Il documento propone una visione in cui le attività si articolano su tre livelli: i progetti PLS/POT dedicati a laboratori nazionali per la condivisione di buone pratiche; le risorse provenienti dall'FFO e da provvedimenti straordinari quali il DM 752, utilizzate per lo *scale up* dei modelli sviluppati nell'ambito dei progetti nazionali, con l'obiettivo di trasferirle all'ampia popolazione studentesca; le risorse una tantum del PNRR, destinate a interventi infrastrutturali che facciano fare un salto di qualità al sistema dell'orientamento e del tutorato.

Per quanto riguarda il progetto Ingegneria.POT, sono state raccolte le informazioni provenienti da tutte le sedi partecipanti. La rendicontazione amministrativa sul piano economico presenta un quadro complessivamente compatibile con le spese previste. Gli obiettivi relativi agli indicatori di performance sono stati raggiunti a livello nazionale e anche localmente, nella grande maggioranza delle sedi. Il report finale è in fase di completamento. Si prevede di svolgere una giornata conclusiva per presentare i risultati del progetto.

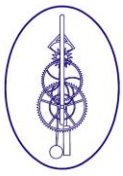
6. Incontro con il presidente del CUN, prof. Antonio Vicino

Il Presidente dà la parola al prof. Antonio Vicino, presidente del CUN, chiedendogli di illustrare i principali temi in discussione nelle ultime settimane. Vicino ringrazia per l'invito e procede a passare in rassegna alcuni recenti provvedimenti ministeriali.

Il DM 1154 ha riformato il processo di accreditamento dei corsi di studio (AVA), seguito da un decreto che ha dettagliato le relative procedure. Vicino ricorda che il ministro precedente aveva istituito un tavolo di lavoro per la semplificazione delle procedure AVA, che aveva proposto una più chiara distinzione dei compiti di CUN e di ANVUR nella valutazione degli ordinamenti dei corsi di studio. Altre proposte di semplificazione formulate dal tavolo di lavoro non sono state recepite nel DM 1154. Dovrebbe uscire un nuovo decreto che stabilisce le modalità di erogazione dei corsi di studio, in relazione alla classe.

L'8 novembre 2021 è stata approvata la legge 163 sui titoli abilitanti. Per i corsi di ingegneria, non essendo prevista un'attività di tirocinio extracurricolare, la legge prevede che il MUR, su proposta degli ordini professionali, possa rendere abilitante il titolo di studio. Un problema rilevante è che il tirocinio necessario per l'abilitazione dovrebbe essere svolto nell'ambito della laurea magistrale. Questo potrebbe a sua volta richiedere una modifica delle classi di laurea. Un'altra possibile criticità riguarda il comma che prevede la "pariteticità" della commissione per l'esame finale.

	Pagina 3 di 7	Verbale n. 2/2021 della seduta della Assemblea CopI del 10 dicembre 2021	
Il Presidente		Il Segretario	



Un terzo tema in discussione è il disegno di legge relativo agli ITS, per i quali sono stati riservati 1,5 miliardi nel PNRR (a fronte di nessuna risorsa per i corsi di laurea professionalizzanti). Il disegno prevede non solo un'espansione del ruolo degli ITS, ma anche la possibilità di istituire ITS triennali che rilasciano un titolo di sesto livello, cosa che non succede nei principali paesi europei: in Francia e Germania, ad esempio, i titoli di sesto livello sono rilasciati esclusivamente da istituzioni universitarie, mentre nel disegno di legge in discussione la partecipazione delle università è solo facoltativa. È anche probabile che vi possano essere modifiche in corso, in quanto attualmente la formazione professionale è di competenza delle Regioni, mentre il DL prevede una struttura di carattere nazionale.

È stato pubblicato il DL 152 sulle norme attuative del PNRR con tre articoli relativi alle università. Nell'articolo 14 è stato riproposto un problema già emerso e corretto l'anno scorso, ovvero l'impossibilità di prevedere negli ambiti affini e integrativi negli ordinamenti didattici anche i settori già presenti tra le discipline di base e caratterizzanti, cosa che rischia di mettere in crisi gran parte degli ordinamenti esistenti. Inoltre, nella definizione dei requisiti minimi dei corsi di studio non si fa più riferimento ai SSD ma ai macrosettori. L'articolo 25 prevede la possibilità di scorrere le graduatorie del PRIN. L'articolo 26 riguarda l'incentivo alla mobilità dei docenti mediante lo strumento delle chiamate dirette. Vengono inoltre introdotte una serie di misure per la mobilità dagli enti di ricerca verso l'università.

Anche per quanto concerne il reclutamento, il disegno di legge in discussione fa esclusivo riferimento ai macrosettori; questo richiederebbe la possibilità di poter specificare un profilo, con modalità da definire. Uno dei principali problemi riguarda la differenziazione dei canali di reclutamento, per favorire l'ingresso dei giovani sul canale di tenure track. La proposta del CUN prevedeva un limite di sei anni tra il conseguimento dei dottorati e l'accesso al percorso di tenure track. Il disegno di legge sta ancora seguendo l'iter parlamentare.

Il processo di revisione delle classi di laurea procede. Sembra che la CRUI abbia costituito un tavolo di lavoro per introdurre ulteriori elementi di flessibilità. Da questo punto di vista, Vicino esprime la preoccupazione che questo possa del tutto svuotare il significato delle classi.

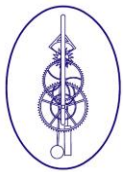
Infine, per il reclutamento degli insegnanti è stato proposto di estendere a 60 cfu la formazione pedagogica necessaria per accedere ai concorsi per l'insegnamento. Questo pone una serie di problemi, anche in relazione alla potenziale compressione delle competenze disciplinari all'interno dei corsi di laurea magistrale. Il CUN ha espresso un parere molto netto in merito, chiedendo di prevedere che la formazione pedagogica abbia luogo dopo lo svolgimento del concorso.

Vicino conclude il suo intervento osservando che appare preoccupante che il governo affronti queste tematiche con tempi strettissimi e tenda a limitare gli spazi di discussione.

Stella osserva con preoccupazione che alcuni dei provvedimenti vengono riproposti a distanza di anni, dimenticando come alcune criticità erano già state evidenziate in passato.

Vicino sottolinea che attualmente non sono le classi a limitare la flessibilità dell'offerta formativa, ma la complessità del processo di accreditamento.

	Pagina 4 di 7	Verbale n. 2/2021 della seduta della Assemblea CopI del 10 dicembre 2021	
Il Presidente		Il Segretario	



Pellegrini ritiene che la possibilità che gli ITS rilascino titoli di sesto livello è critica. Gli ITS possono essere un canale di ri-orientamento, ma non devono essere equiparati alle lauree triennali, perché diversa è la loro finalità.

Sangiorgi riferisce alcune voci che segnalerebbero che non c'è interesse da parte degli attori principali coinvolti negli ITS a estendere a tre anni la durata dei percorsi.

Vicino ritiene che vi siano interessi forti che spingono per la creazione di un numero limitato di fondazioni, che possano erogare corsi di sesto livello e che di fatto costituiranno un canale parallelo alle università. Ricorda anche che alla Camera il disegno di legge è stato approvato sostanzialmente all'unanimità.

7. Lauree professionalizzanti (interviene il prof. Enrico Sangiorgi)

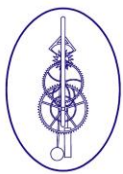
Il Presidente dà la parola al prof. Enrico Sangiorgi che illustra l'esperienza dell'Emilia-Romagna in tema di lauree a orientamento professionale.

Sangiorgi ricorda che la Copi è stata la culla dell'iniziativa delle lauree professionalizzanti, come risposta alla domanda di formazione professionale qualificata a livello nazionale. Ripercorre quindi la storia della normativa che ha progressivamente portato all'introduzione delle classi di laurea a orientamento professionale (DM 446/2000), tra le quali sono presenti quelle relative alle Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio (LP-01) e alle Professioni tecniche industriali e dell'informazione (LP-03). Il DM 1154/2021 ha portato a 100 il limite massimo degli studenti per ciascun corso di laurea professionalizzante. Permane inoltre la possibilità di attivare un corso professionalizzante sperimentale per ateneo, nelle classi tradizionali. I requisiti minimi di docenza consistono in 4 docenti (di cui 2 professori) più altre 5 figure di riferimento specifiche per le tematiche in oggetto. Con la legge 163/2021 il titolo è diventato abilitante.

Sangiorgi illustra quindi le caratteristiche della Fondazione Universitaria per le professioni tecniche dell'Emilia-Romagna (SUPER), sottolineando come alla base di questa iniziativa vi sia una forte collaborazione tra il sistema universitario e quello degli ITS, che in Emilia-Romagna sta riscuotendo un discreto successo. Gli obiettivi di SUPER sono: creare una casa comune degli stakeholders della formazione professionale; fare massa critica; gestire le peculiarità dei percorsi (tirocini); armonizzare l'offerta delle lauree professionalizzanti a livello regionale; gestire i rapporti tra università e sistema degli ITS. Attualmente SUPER gestisce 3 corsi LP-01 e 3 corsi LP-03. Altri 4 corsi LP verranno attivati nell'a.a. 2022-23. Il modello si articola in centri territoriali legati al tessuto industriale locale, che è fortemente coinvolto nell'iniziativa.

Successivamente, Sangiorgi presenta alcuni corsi specifici: Ingegneria Meccatronica, che coinvolge una ventina di aziende partner, e Tecnologie dei Sistemi Informatici, con sede a Cesena. Illustra inoltre il meccanismo di passaggio dalle lauree professionalizzanti agli ITS, con riconoscimento fino a 90 cfu e ammissione al secondo anno. Analogamente sono previste modalità di passaggio da ITS a LP e da LP a lauree triennali tradizionali. Questa impostazione si basa sull'assunto che gli ITS restino percorsi biennali, con finalità ben distinte da quelle delle LP e degli altri corsi di studio universitari.

	Pagina 5 di 7	Verbale n. 2/2021 della seduta della Assemblea CopI del 10 dicembre 2021	
Il Presidente		Il Segretario	



La presentazione si conclude con un'analisi dei punti di forza e di debolezza. Una criticità riguarda la difficoltà di comunicare le differenze tra i percorsi proposti, per motivare studenti e famiglie a effettuare scelte consapevoli. Un altro possibile problema riguarda l'eventualità che il sistema degli ITS diventi concorrenziale a quello universitario, anziché complementare come dovrebbe essere.

Guglielmino chiede se sia stata fatta un'analisi delle competenze richieste dal mercato del lavoro e quale sia il rapporto con gli ordini professionali. Sangiorgi risponde che le iniziative messe in atto finora sono nate sulla spinta del collegio dei geometri e di quello dei periti industriali, anche alla luce della nuova normativa europea che richiede un titolo di studio terziario per poter operare in quegli ambiti. Per quanto riguarda le competenze, esse sono state individuate proprio a partire dalla domanda delle aziende, che faticano a reclutare i tecnici specializzati di cui hanno bisogno.

Stella riferisce in merito alla possibilità che il CISIA attivi un test specifico per l'accesso alle lauree professionalizzanti, già discussa in un punto precedente. Ritiene inoltre convincente l'impostazione adottata in Emilia-Romagna per l'interazione tra Università e ITS.

Garulli esprime apprezzamento per il modello presentato, ma teme che possa essere difficile convincere gli stakeholder ad attivare nuovi percorsi di LP, alla luce dello spostamento di tutti i finanziamenti del PNRR sugli ITS.

Muscato chiede se una selezione stringente in ingresso alle LP possa indirizzare gli studenti più dotati verso quei percorsi, anziché verso le lauree triennali tradizionali. Sangiorgi risponde che questo problema attualmente non si pone, perché sono ancora pochi gli studenti che si indirizzano verso le LP, soprattutto in rapporto alla domanda molto elevata da parte del mondo del lavoro.

Sguerso chiede chiarimenti sulle passerelle tra LP e lauree tradizionali. Sangiorgi non ritiene sia una priorità e che vada disincentivata l'iscrizione alle LP quando si riguarda una prosecuzione degli studi in una laurea magistrale.

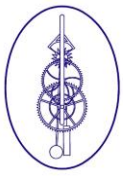
Perrone ritiene che la difficoltà principale sia di tipo culturale e che si debba intervenire con strumenti di orientamento più efficaci.

Sangiorgi conclude osservando che comunque la rivalutazione della cultura tecnica è positiva e che l'università, anche se al momento non è l'attore principale, debba partecipare a questa fase di cambiamento, cercando di coglierla più come un'opportunità che come una minaccia.

8. Corsi di studio di Ingegneria: dati e indicatori di processo

Il Presidente presenta alcuni dati relativi agli indicatori ANVUR sui corsi di studio in ingegneria. I dati fanno riferimento agli indicatori di settembre 2021. Per quanto riguarda le lauree triennali, si registra un leggero ma progressivo miglioramento della performance degli studenti nelle classi L8 e L9, mentre per la classe L7 gli indicatori sono stazionari. Ad esempio, la percentuale di cfu acquisiti nel primo anno è intorno al 50% nelle prime due classi e al 40% per la L7. Il tasso di abbandono resta tra il 30% e il 40% a livello nazionale, con la L7 stabilmente sopra il 40%.

	Pagina 6 di 7	Verbale n. 2/2021 della seduta della Assemblea CopI del 10 dicembre 2021	
Il Presidente		Il Segretario	



Per quanto riguarda i dati Alma Laurea, il Presidente evidenzia che il tasso di prosecuzione dalla triennale alla magistrale è in costante crescita sia a livello complessivo (oltre il 65% a livello nazionale), sia per quanto riguarda specificamente i corsi di ingegneria (tra l'85% e il 90%, con minime differenze tra le aree). Nelle lauree magistrali in ingegneria, il tasso dei laureati in corso è di poco inferiore al 50%, ma sale oltre l'80% se si considerano i laureati in tre anni. La durata media della carriera è 4 anni per i triennali L8 e L9, 5 anni per la L7, intorno ai 3 anni per le LM. La percentuale di laureati che lavora all'estero è compresa tra il 5% e il 10%. L'efficacia del titolo di studio percepita è intorno al 60% (di poco superiore al dato medio nazionale).

Salatino sottolinea come quest'ultimo aspetto è una delle principali motivazioni per attivare percorsi terziari alternativi, più brevi e maggiormente orientati a percorsi professionalizzanti.

9. Varie ed eventuali

Tace.

La seduta è tolta alle ore 17:15.

Il Presidente
Prof. Marco Tubino

Il Segretario
Prof. Andrea Garulli

	Pagina 7 di 7	Verbale n. 2/2021 della seduta della Assemblea CopI del 10 dicembre 2021	
Il Presidente		Il Segretario	