



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
CONSIGLIO INTERCLASSE DEI CORSI DI STUDIO IN INGEGNERIA CIVILE ED EDILE
L-7 e L-23 Ingegneria Civile ed Edile -- LM-23 Ingegneria Civile

COORDINATORE: PROF. GUIDO BORINO
Tel.: 091-23896730 Email: guido.borino@unipa.it

Verbale dell'incontro di consultazione con le Parti Sociali
11 Febbraio 2016

Il giorno **11 Febbraio 2016 alle ore 9:30** presso l'Aula Capitò della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo, sita in Viale delle Scienze, Ed. 7, 90128 Palermo, il Prof. Guido Borino, in qualità di coordinatore Consiglio dei Corsi di Studio in Ingegneria Civile ed Edile ha aperto i lavori dell'incontro di consultazione con le Aziende, Istituzioni e Organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro al fine di verificare l'adeguatezza dell'offerta formativa dei Corsi di Studio (CdS) in relazione alle esigenze del sistema socio-economico dell'Area dell'Ingegneria Civile ed Edile.

Tenuto conto che la precedente consultazione era stata effettuata in corrispondenza alla attivazione dei CdS e che negli anni successivi significative modifiche sono state apportate ai CdS, si è ritenuto non più prorogabile avviare un processo di consultazione con Aziende, Associazioni, Istituzioni, Organi professionali, che operano nell'ambito dell'Ingegneria civile. L'incontro di consultazione odierno, in futuro, con modalità da definire dovrebbe avere carattere periodico.

Le attività di consultazione sono state deliberate nel CICS del 16.11.2015 e sono state altresì richieste dei Rapporti del Riesame elaborati delle Commissioni Gestione di Assicurazione Qualità. A seguito di convocazione Email sono presenti:

- Dott. Ing. Renzo Botindari,..... VicePres. Ordine Ingegneri, Funzionario Comune Palermo.
- Dott. Ing. Luciano Caddemi, Funzionario Autorità Portuale di Palermo.
- Dott. Ing. Filippo D'Angelo,..... Consiglio Direttivo Confindustria PALermo.
- Dott. Ing. Giovanni Di Liberto, Direzione Territoriale RFI
- Dott. Ing. Giovanni Di Trapani,..... SAI –Studio Applicazioni Idrauliche
- Dott. Ing. Ettore de la Grennelais,..... Direzione Generale ANAS;
- Dott. Ing. Giovanni Margiotta Ordine degli Ingegneri della provincia di Palermo;
- Dott. Ing. Giovanni Mondello,..... Project Coordinator – ITALCONSULT SpA
- Dott. Ing. Manilo Munafò, Ingegnere Capo del Genio Civile di Palermo.
- Dott. Ing. Filippo Palazzo,..... Direzione Territoriale RFI.
- Dott. Ing. Duilio Alongi,..... Ingegnere Capo del Genio Civile di Agrigento
- Dott. Ing. Salvatore Pirrone,..... Direttore Generale Consorzio Autostrade Siciliane.
- Dott. Ing. Giovanni Puleri, Dirigente Servizio Tecnico AMAP Palermo SpA.
- Geom. Fabio Sanfratello Presidente ANCE Palermo;
- Dott. Ing. Giancarlo Teresi,..... Dirigente Dip. Reg. Infrastrutture della Mobilità e dei Trasporti
- Sig. Giuseppe Todaro,..... Vice-Presidente GESAP SpA



-Dott. Ing. Giuseppe Trapani, CIFI Sezione Territoriale Palermo.

Alcune organizzazioni, pur avendo aderito all'iniziativa, non hanno potuto partecipare, ma hanno inviato per posta elettronica la loro disponibilità a cooperare alle finalità dell'incontro e che si dichiarano disponibili a future iniziative:

Sono inoltre presenti i docenti dei CdS:

- Prof. Guido Borino
- Prof. Tullio Tucciarelli
- Prof. Calogero Valore
- Prof. Orazio Giuffrè
- Prof. Anna Granà
- Prof. Laura Inzerillo
- Prof. Marco Migliore
- Prof. Gaetano Di Mino
- Prof. Silvia Pennisi
- Prof. Ignazio Vinci
- Pro. Camillo Airò
- Prof. Giovanni Battista Ferreri
- Prof. Carmelo Nasello

Partecipano inoltre all'incontro i rappresentanti degli studenti nel CICS e numerosi studenti afferenti ai due CdS.

Alle 9.40 il Prof. Guido Borino ha dato inizio ai lavori.

Interventi di Apertura

Il Prof. Goffredo La Loggia, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali, al quale afferiscono i CdS, dopo avere inviato un saluto ai partecipanti, ha dichiarato queste iniziative strategiche per consentire ai laureandi di accedere più facilmente nel mondo del lavoro. Egli rimarca inoltre come questo tipo di incontro possa essere utile ed efficace per lo sviluppo dell'Ateneo e della Regione Sicilia nel suo complesso.

Il Prof. Maurizio Carta, Presidente della Scuola Politecnica, è intervenuto alle ore 11:30 dichiarando fondamentali questi incontri per rafforzare ulteriormente il rapporto tra Ateneo e territorio di riferimento, valutando con gli *stakeholder* la capacità del percorso formativo di formare professionisti che possano inserirsi nel mondo del lavoro. Egli pone in evidenza la rilevanza dell'iniziativa perché questa si inserisce nel quadro più ampio di cambiamento del modello universitario, che vede gli studenti al centro di tale processo. Egli, inoltre, pone l'accento sugli attributi di solidità e resilienza che il Corso di studio deve possedere, ricordando che la valutazione complessiva dell'Ateneo sarà operata anche in base al suo ruolo nel contesto territoriale. Pertanto, occorrerà incentivare i tirocini, profilare meglio i percorsi formativi e armonizzare il rapporto tra ricerca e mondo del lavoro.

Il Prof. Guido Borino, coordinatore del CICS in Ingegneria Civile ed Edile ha illustrato, con l'ausilio di una presentazione proiettata sugli schermi dell'Aula, le finalità dell'incontro, le prospettive di accreditamento presso l'ANVUR dei due Corsi di Studio:

- Corso di Laurea Interclasse (Classi L-7 e L-23): Ingegneria Civile ed Edile
- Corso di Laurea Magistrale (Classe LM-23): Ingegneria Civile



E' stato inoltre descritto il piano didattico dei CdS, l'analisi della domanda di Ingegneria Civile, gli obiettivi formativi, gli sbocchi professionali e i rapporti "Stella" relativi al *placement* dei laureati a 12 mesi dalla laurea, negli ultimi anni. Infine, dopo avere delineato le caratteristiche salienti delle figure professionali formate, ha invitato i rappresentanti delle Parti sociali presenti ad esporre il proprio punto di vista, fornendo alcuni spunti di discussione inerenti: la struttura del percorso di laurea 3+2, il bilanciamento tra attività di base, professionali e lavorative, le prospettive lavorative inerenti l'ingegneria civile, la diaspora dei laureati dalla Sicilia, i criteri di accreditamento del CICS, la competizione tra atenei, l'orizzonte temporale di riferimento per le conoscenze e le competenze acquisite durante il percorso formativo.

Segue dunque la sintesi degli interventi effettuati dagli intervenuti all'incontro.

Sintesi degli interventi

1. Dott. Ing. Ettore de la Grennelais,... Direzione Generale ANAS

Il Dott. de la Grennelais ritiene importante inserire nel percorso formativo degli allievi ingegneri la legislazione vigente riguardante la realizzazione delle Opere Pubbliche. Ritiene altresì importante che il percorso formativo consenta agli allievi di sviluppare la capacità di comunicare in modo chiaro le scelte effettuate in ambito progettuale, in maniera tale da relazionarsi correttamente in ambito professionale sia con esperti di altri settori che con i rappresentanti delle parti sociali. Egli propone di introdurre nel novero delle materie di studio, una disciplina incentrata sulla legislazione delle opere pubbliche; sottolinea la necessità che gli studenti migliorino la loro comunicazione verbale, soprattutto scritta; indica l'urgenza di una seria discussione sul valore legale del titolo di studio, da parte del mondo politico e accademico, alla luce soprattutto della presenza non irrilevante delle università telematiche.

2. Dott. Ing. Giovanni Margiotta,..... Presidente Ordine degli Ingegneri Palermo

Il Dott. Margiotta condivide l'intervento dell'Ing. de la Grennelais, rilevando che l'Ateneo di Palermo ha intrapreso un percorso virtuoso organizzando con l'Ordine degli Ingegneri di Palermo dei corsi professionalizzanti finalizzati all'acquisizione di CFU ex art. 10 (attività professionalizzanti, stage, tirocini, etc). Inoltre invita il CICS a riflettere riguardo al percorso 3+2 e a valutare, qualora la normativa lo consenta, la possibilità di tornare a un percorso unico quinquennale per la formazione dell'ingegnere Civile. Egli evidenzia, sulla scia del precedente intervento, la necessità di una preparazione dell'ingegnere civile che comprenda nozioni e competenze di carattere normativo e legislativo, ma soprattutto auspica un ritorno a un corso di laurea unico quinquennale, non tralasciando di indicare come urgente la riforma degli esami di abilitazione alla professione, secondo criteri più selettivi.

3. Dott. Ing. Giancarlo Teresi,..... Dirigente Dip. Reg. Infrastrutture della Mobilità e dei Trasporti

Il Dott. Teresi ritiene che il tirocinio formativo sia lo strumento formativo più efficace per acquisire adeguate conoscenze riguardo alla normativa sugli appalti pubblici e per sviluppare capacità relazionali in ambito lavorativo. Spesso le norme evolvono nel tempo e anche chi opera nel mondo del lavoro si forma continuamente per seguire tali evoluzioni normative. Il Dipartimento Regionale manifesta ampia disponibilità ad accogliere tirocinanti. Egli propone che gli aspetti legislativi e normativi già menzionati nei precedenti interventi siano approfonditi in ambito di tirocini specifici da organizzare in collaborazione tra Ateneo e Regione, su un più ampio e articolato protocollo d'intesa.

4. Sig. Giuseppe Todaro,..... Vice-Presidente GESAP SpA

Il Sig. Todaro ha ricordato i vari investimenti che riguardano l'aeroporto di Palermo per il prossimo quadriennio e ha manifestato ampia disponibilità ad ospitare tirocini formativi presso la GESAP. Egli, come i precedenti intervenuti, ritiene che la formazione dello studente deve essere corredata anche da



competenze di natura giuridico-legislativa; egli, inoltre, dichiara la disponibilità della GESAP spa, di intensificare i rapporti tra questa e l'ateneo, magari elaborando un protocollo di intesa ampio e articolato. Infine, egli dichiara di avere apprezzato la versatilità e le capacità degli ingegneri civili formati in UNIPA, manifestando una predilezione per un tipo di formazione più a largo spettro piuttosto di una iper-specialistica.

5. Geom. Fabio Sanfratello,..... Presidente ANCE Palermo.

Il Sig. Sanfratello ritiene fondamentale per l'allievo ingegnere acquisire competenze riguardo alla legislazione per la realizzazione delle opere pubbliche, ai processi di qualità aziendale e alla sicurezza nei cantieri. Ritiene dunque indispensabile che l'allievo ingegnere abbia la possibilità, durante il proprio percorso formativo, di frequentare i cantieri in particolare durante l'attività di tirocinio e tramite visite tecniche. Egli propone di puntare su corsi nei quali la manutenzione, i materiali da costruzione, nozioni economiche-legislative abbiano grande rilevanza. Infine, annuncia la volontà di sviluppare una collaborazione tra ANCE e UNIPA sotto varie forme a partire da visite periodiche nei cantieri di costruzione,

6. Dott. Ing. Giovanni Puleri,..... Dirigente Servizio Tecnico AMAP Palermo SpA.

Il Dott. Puleri ritiene importante che l'allievo ingegnere sviluppi competenze nella legislazione OO.PP. e nella manutenzione delle opere civili e, in particolare, nella diagnostica, nella programmazione e nella conoscenza dei materiali, acquisendo altresì un'adeguata elasticità nella formazione. Egli propone di introdurre nel novero delle materie di studio, una disciplina incentrata sulla legislazione delle opere pubbliche (Codice degli Appalti) e di discipline che trattino la manutenzione delle diverse opere civili, pur convenendo con il Prof. Di Mino, che alcune materie già trattano ampiamente tali tematiche.

7. Dott. Ing. Filippo D'Angelo,..... Consiglio Direttivo Confindustria Palermo.

Il Dott. D'Angelo ritiene che lo schema del 3+2 sia da abbandonare. Ritiene sufficiente che l'allievo acquisisca le nozioni di base riguardo alla normativa sulle OO.PP., in quanto in continua evoluzione. Ritiene importante sviluppare competenze riguardo alla conoscenza dei materiali e alle tecniche costruttive sostenibili sotto il profilo ambientale e finalizzate al risparmio energetico. Egli manifesta, contrariamente ad altri intervenuti, la sua opposizione a una materia incentrata sul codice degli appalti, ritenendo invece strategico puntare su discipline che trattino di processi di riciclaggio e di efficienza energetica. Egli, infine, formula parere assolutamente negativo sull'attuale sistema di laurea 3+2.

8. Dott. Ing. Manlio Munafò,..... Ingegnere Capo del Genio Civile di Palermo.

Il Dott. Munafò ritiene preferibile il percorso quinquennale del V.O. per la formazione dell'Ingegnere Civile. Concorda sull'importanza di saper *leggere* la normativa sulle OO.PP. e manifesta ampia disponibilità per accogliere tirocinanti presso il Genio Civile di Palermo. Egli ritiene fallito il percorso di studio 3+2, doverosa una maggiore attenzione agli aspetti giuridico-normativi all'interno alle singole materie del corso di studi, utile il tirocinio presso enti, imprese, studi professionali. Egli, infine, giudica preferibile una formazione generalista rispetto a una altamente specialistica in virtù del continuo cambiamento della domanda lavorativa ossia della variabilità dei settori di attrazione professionale.

9. Dott. Ing. Renzo Botindari,..... VicePres. Ordine Ingegneri, Funzionario Comune Palermo.

Il Dott. Botindari ritiene attuale la figura dell'Ingegnere Civile-Edile, in relazione alla tematica della sicurezza nei cantieri e nel territorio. Ritiene fondamentale che l'allievo ingegnere acquisisca una solida formazione di base, che gli consenta una volta divenuto professionista di assumersi la responsabilità delle scelte effettuate. Manifesta inoltre disponibilità ad accogliere tirocinanti presso il Comune di Palermo. Egli rimarca la centralità dell'ingegneria civile nel mercato lavorativo con



particolare riguardo a temi come il controllo e il monitoraggio del territorio, la sicurezza sui luoghi di lavoro.

10. Dott. Ing. Luciano Caddemi,..... Funzionario Autorità Portuale di Palermo.

Il Dott. Caddemi concorda sull'importanza di saper *leggere* la normativa sulle OO.PP. Ritiene fondamentale il tirocinio pre e post laurea, soprattutto negli enti pubblici, per una formazione completa dell'ingegnere e ritiene importante inserire nelle discipline di Ingegneria dei Trasporti il tema della *security*, in particolare in corrispondenza dei terminal che rappresentano uno straordinario volano economico per il territorio. Egli sostiene che sia opportuna una formazione più eclettica dell'ingegnere a fronte di una specializzazione troppo spinta; ritiene il tirocinio, pre e post-lauream uno strumento essenziale per la formazione dell'ingegnere.

11. Dott. Ing. Salvatore Pirrone,..... Direttore Generale Consorzio Autostrade Siciliane.

Il Dott. Pirrone ritiene importante la conoscenza della normativa sulle OO.PP: e incentivare tirocini pre e post laurea. Manifesta la disponibilità del CAS ad accogliere tirocinanti e ritiene importante che gli allievi ingegneri acquisiscano competenze non solo nella costruzione delle opere infrastrutturali ma anche nella loro manutenzione. Egli ritiene, come molti che lo hanno preceduto, essenziale l'approfondimento su tematiche tecnico-legislative, strategici sia il rapporto tra enti e università sotto forma di tirocini sia la somministrazione di materie centrate sulla scienza della manutenzione delle infrastrutture civili.

12. Dott. Ing. Filippo Palazzo,..... Direzione Territoriale RFI

Il Dott. Palazzo descrive sinteticamente gli investimenti RFI in Sicilia e ritiene che l'Università debba dare una formazione ampia ai propri allievi, al fine di sviluppare doti di duttilità e adattabilità ai più svariati contesti lavorativi. Ritiene che il percorso unico quinquennale del V.O. sia preferibile per la formazione di un Ingegnere Civile e ricorda che il gruppo RFI organizza un Master in collaborazione con l'Università di Roma La Sapienza, che consente l'ingresso lavorativa in azienda e a cui segue una formazione di durata biennale. Ritiene dunque che le grandi società debbano formare i giovani senza cercare specializzazioni eccessive durante il percorso formativo universitario. Ritiene infine importanti organizzare tirocini e visite tecniche che consentano agli allievi di andare in cantiere. Egli ritiene essenziale una preparazione generalista, giudicando non all'altezza il sistema 3+2, rileva l'importanza di materie concernenti la manutenzione delle opere civili. Infine, sulla scorta di Master di II livello organizzati da RFI con altri atenei, sostiene l'importanza di questo tipo di strumento formativo per un rapido inserimento nel mondo lavorativo.

13. Dott. Ing. Alongi,..... Ingegnere Capo del Genio Civile di Agrigento.

Il Dott. Alongi ritiene l'incontro odierno molto importante per la Sicilia perché avvicina ulteriormente l'Ateneo al territorio di riferimento. Ritiene che l'Università debba fornire una preparazione ampia ai propri allievi.

14. Dott. Ing. Giuseppe Trapani,..... CIFI Sezione Territoriale Palermo.

Il Dott. Trapani, ex Direttore di Trenitalia in Sicilia, ritiene indispensabile che l'Università dia ai propri allievi una solida formazione di base, che consenta ai futuri ingegneri di affrontare le sfide future. Ritiene che in Sicilia ci siano molte possibilità di lavoro per i giovani ingegneri nell'ambito della programmazione e gestione del trasporto pubblico locale. Ritiene importante che nel percorso formativo dell'Ingegnere Civile siano fornite le nozioni dell'Elettrotecnica. Tramite la collaborazione tra CIFI e Università sono stati organizzati nel passato seminari e visite tecniche nei cantieri, che avvicinano sensibilmente il mondo del lavoro al percorso formativo degli allievi ingegneri e dunque manifesta la più ampia disponibilità a proseguire, in quanto rappresentante CIFI, nella suddetta collaborazione con l'Università. Egli ritiene che i programmi di studio dovrebbero riservare maggiore attenzione a materie come elettrotecnica.



15. Dott. Ing. Giovanni Di Trapani,.....SAI –Studio Applicazioni Idrauliche

Il Dott. Di Trapani, libero professionista, ritiene importante che l'allievo ingegnere acquisisca la competenza del *problem solving* e della capacità di *leggere* le norme. Occorre fornire agli allievi nozioni riguardo alle innovazioni tecnologiche riguardanti gli impianti e i materiali da adoperare, frutto della ricerca applicata che la stessa Università porta avanti. Ritiene altresì importante la formazione aziendale rivolta ai giovani laureandi e laureati tramite i tirocini pre e post laurea. Egli ritiene, come molti che lo hanno preceduto, essenziale l'approfondimento su tematiche tecnico-legislative e la versatilità della formazione dell'ingegnere.

16. Dott. Ing. Giovanni Mondello,.....Project Coordinator – ITALCONSULT SpA

Il Dott. Mondello descrive le attività svolte nel mondo globale da Italconsult e ritiene fondamentale la conoscenza della lingua inglese e la capacità di conoscere i canali di finanziamento degli enti internazionali. Egli ritiene imprescindibile, alla luce dell'allargamento geografico del mercato del lavoro, una conoscenza reale e profonda della lingua inglese, non disgiunta da una panoramica sulle realtà lavorative internazionali, quest' ultima magari da fornire in seminari ad hoc.

17. Dott. Ing. Giovanni Di Liberto,.....Direzione Territoriale RFI

Il Dott. Di Liberto ritiene che nei prossimi anni molta attività lavorativa per gli Ingegneri Civili riguarderà la manutenzione delle opere civili e la loro protezione dal rischio idrogeologico. Ritiene importante che gli allievi ingegneri acquisiscano competenze nel *problem solving* al fine di risolvere problemi concreti e contingenti.

Note conclusive:

Al termine dell'interessante, ampio ed articolato confronto, emergono ricorrenti richieste e suggerimenti che possono essere sintetizzate:

- Auspicio si un ritorno ad una struttura quinquennale per la laurea in Ingegneria Civile;
- Maggiore attenzione a temi di natura Tecnico-giuridico-legislativa, da concretizzare nella istituzione di insegnamenti, o attività didattiche ad-hoc, oltre a introdurre elementi specifici nei programmi didattici delle materie già offerte;
- Ricerca di sinergie con il mondo professionale e del lavoro, attraverso istituzioni di master e tirocini, tra Ateneo e i soggetti del mondo istituzionale, professionale e imprenditoriale;
- Ampliare le tematiche inerenti la gestione e la manutenzione delle infrastrutture civili e dei manufatti edilizi.
- Si registra una pressoché unanime disponibilità ed entusiasmo a rafforzare i rapporti di collaborazione fra i soggetti consultati con le attività istituzionali dei Corsi di Studio.

Alle ore 13.30, avendo esaurito i punti in discussione, il Presidente dopo avere ringraziato tutti i partecipanti dichiara concluso l'incontro.

Il segretario verbalizzante

Prof. Marco Migliore

Il Presidente

Prof. Guido Borino