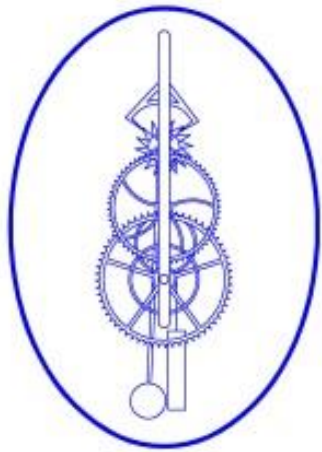




Copl

Conferenza per l'Ingegneria

**QUALITA' DEI LAUREATI IN INGEGNERIA:
opportunità e prospettive della certificazione EUR-ACE**

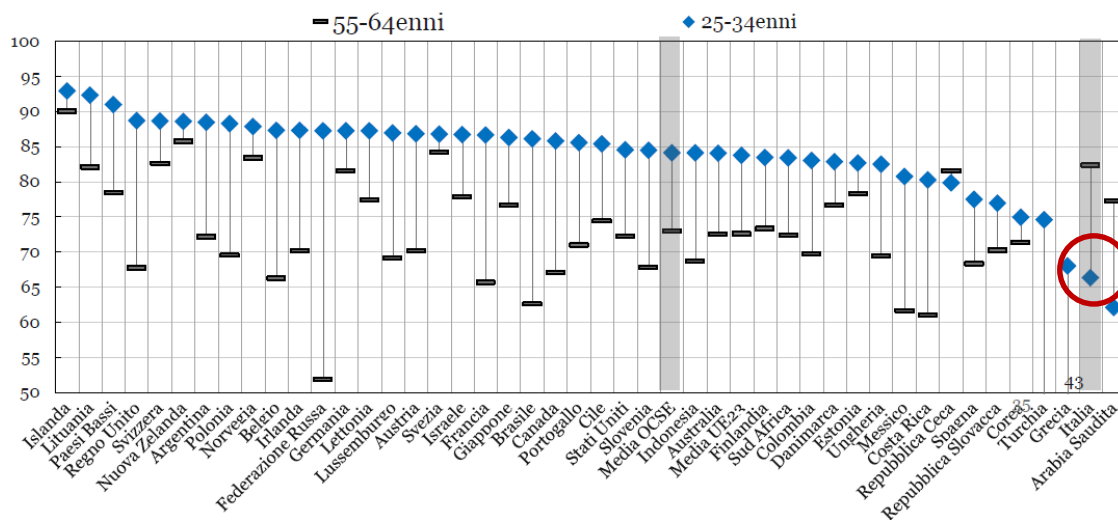
Roma, 26 settembre 2019

Education at a glance 2018 - OCSE

- L'Italia presenta due dati anomali per quanto riguarda le prospettive occupazionali dei giovani laureati italiani. Se il loro numero è aumentato, in linea con quanto osservato anche in altri Paesi, le loro prospettive di occupazione si sono degradate, a partire da un livello già basso, nei dieci anni dal 2007 al 2017.
- E contrariamente a quanto si vede negli altri Paesi, il tasso di occupazione dei giovani laureati in Italia è di molto inferiore a quello dei laureati intorno ai 60 anni.
- Le competenze trasmesse dall'università italiana non sembrano ricercate dalle imprese, e le competenze più avanzate entrano in maniera molto più limitata che altrove nel tessuto produttivo del Paese.

Skill mismatch is
pervasive in Italy
(OECD Skills
Strategy
Diagnostic Report)

Tassi di occupazione dei 25-34enni e 55-64enni laureati (2017)



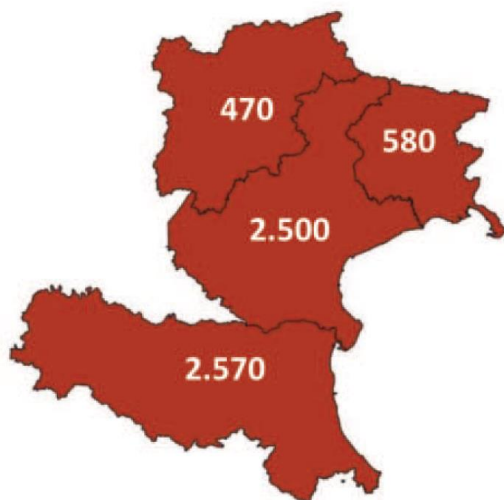
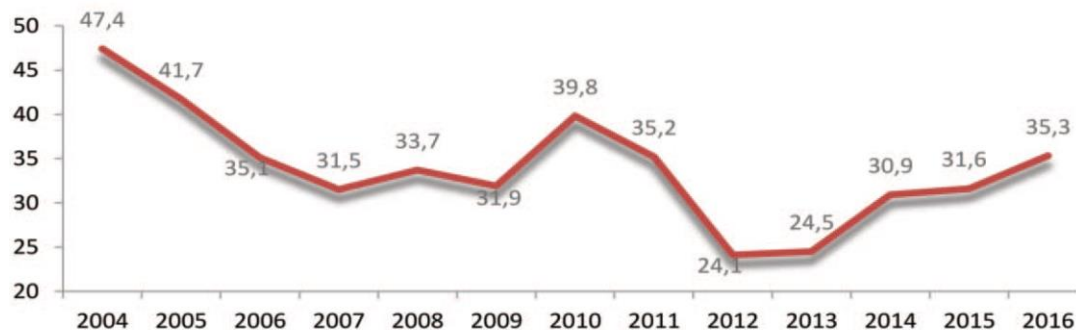
Education at a glance 2018 - OCSE

L'istruzione terziaria non è considerata un percorso di successo per entrare nel mondo del lavoro

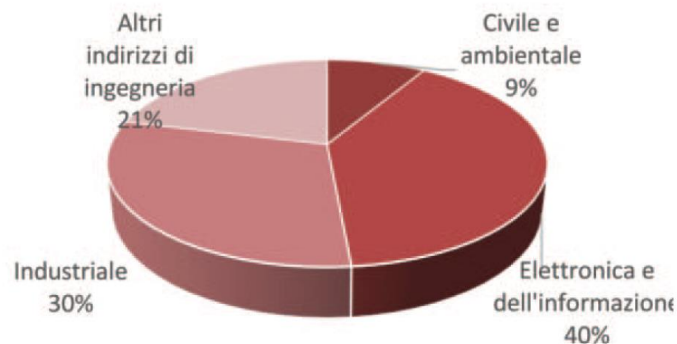
	ITA	OCSE	UE
%25-34enni titolo terziario	20(U)- 33(D)	38(U)- 50(D)	36(U)- 49(D)
%NEET 15-29enni	24	13	12
Tasso occupazione %			
Laurea I ciclo	73	84	83
Laurea II ciclo	83	88	88
PHD	93	92	92
25-34enni titolo terziario	66	84	83
Salario (% dip scuola sup)			
Laurea II ciclo-PHD	138	191	175
Spesa x studente (Univ)	7352 USD	11049 USD	10919 USD
Pubblico (%)	65	73	76
Privato (%)	25	21	19
Pubblico > Privato (%)	10	6	4

Mismatch domanda/offerta (imprese private)

QUOTA DI PERSONALE CON TITOLO UNIVERSITARIO IN INGEGNERIA CONSIDERATE
DI DIFFICILE REPERIMENTO
SERIE 2004--2016 (VAL.%)



DIFFICOLTA' DI REPERIMENTO



Fonte: CNI

PUNTI DI FORZA DEL MODELLO FORMATIVO IN INGEGNERIA

- **La qualità del laureato magistrale è riconosciuta come elevata**
 - riscontri positivi dal mondo dell'impresa e della libera professione;
 - "nessuno" studente Erasmus outgoing rileva scarsa preparazione;
 - "rinnovo" dei contenuti sistematico nelle diverse discipline.
- **Il tasso di occupazione è elevato**
 - tempo medio laurea → 1° lavoro: 2,9 mesi

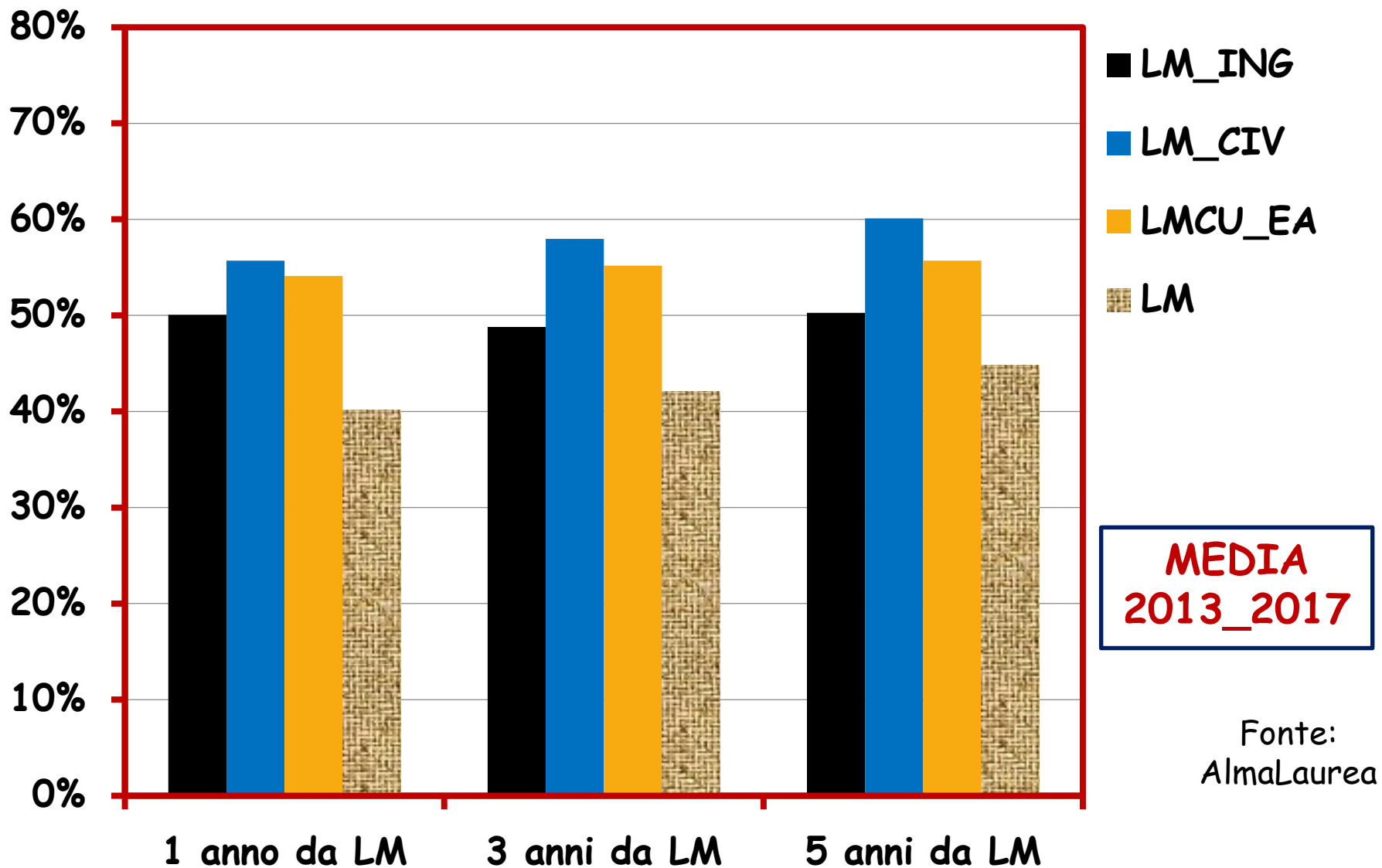
Occupazione	LM_ING	LM_ITA
a 1 anno	87,5%	73%
a 3 anni	94%	84,9%

- **Il grado di soddisfazione dei laureati è elevato**

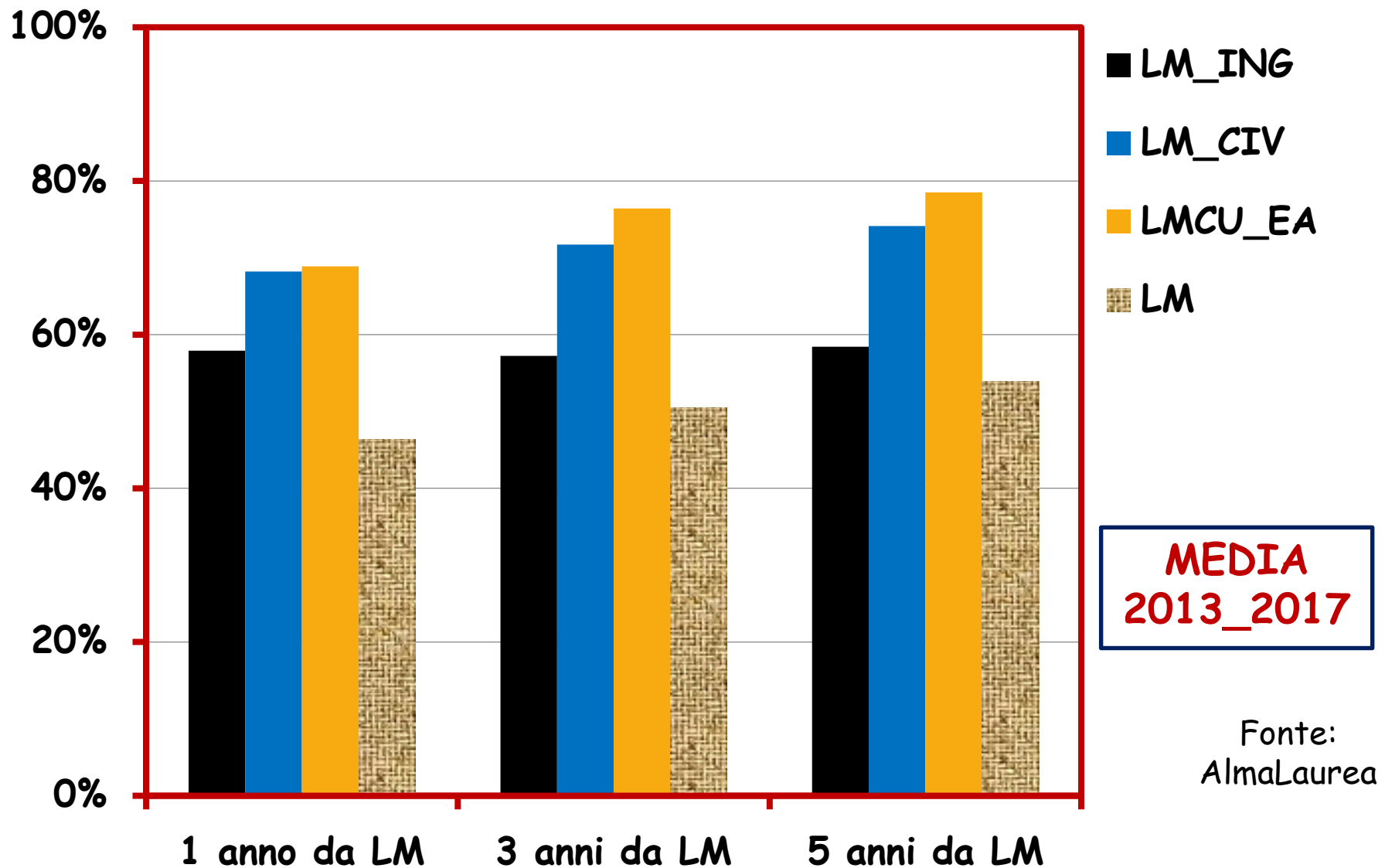
Utilità x lavoro	LM_ING	LM_ITA
a 1 anno	81,2%	67,4%
a 3 anni	81,4%	70,6%

- **La mobilità inter-ateneo e internazionale è in crescita**

LM/LMCU_ELEVATO UTILIZZO COMPETENZE



LM/LMCU_EFFICACIA PER LAVORO



PUNTI CRITICI

- Si perde circa il 40% delle matricole
 - la maggior parte sono studenti già inattivi al primo anno
- La durata delle carriere si mantiene mediamente elevata
 - in particolare per l'area civile-ambientale

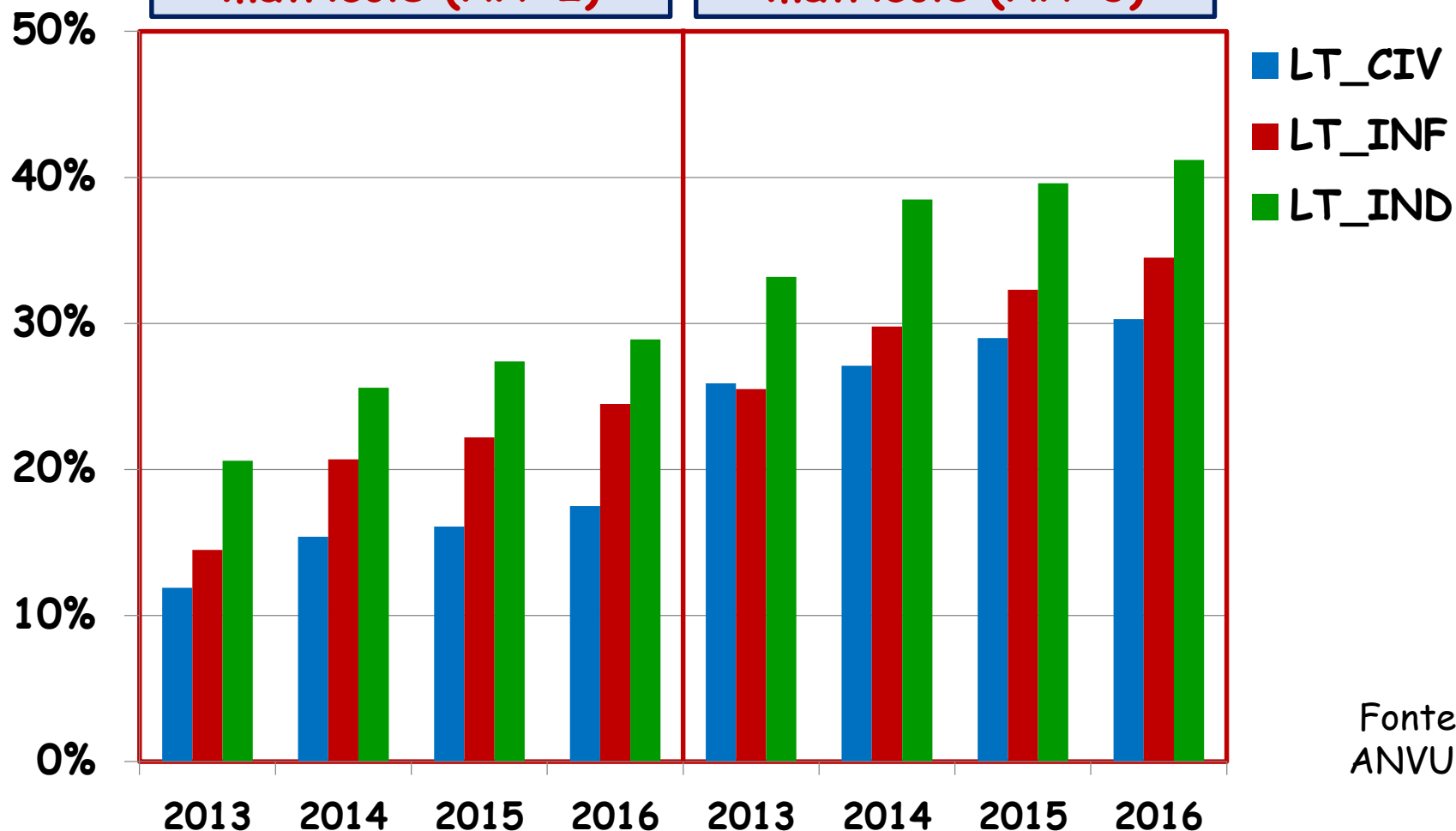
Laureati 2017	LT_ING	LM_ING
Durata media	4,7 anni	3 anni
Laureati in corso	39,9%	44,5%

- Le differenze tra diverse aree geografiche sono significative
 - ... durata carriere, mobilità internazionale, voto finale
- Continua la crisi delle «vocazioni» nelle aree Civile-Ambientale ed Edile-Architettura

INDICATORI ANVUR - LT

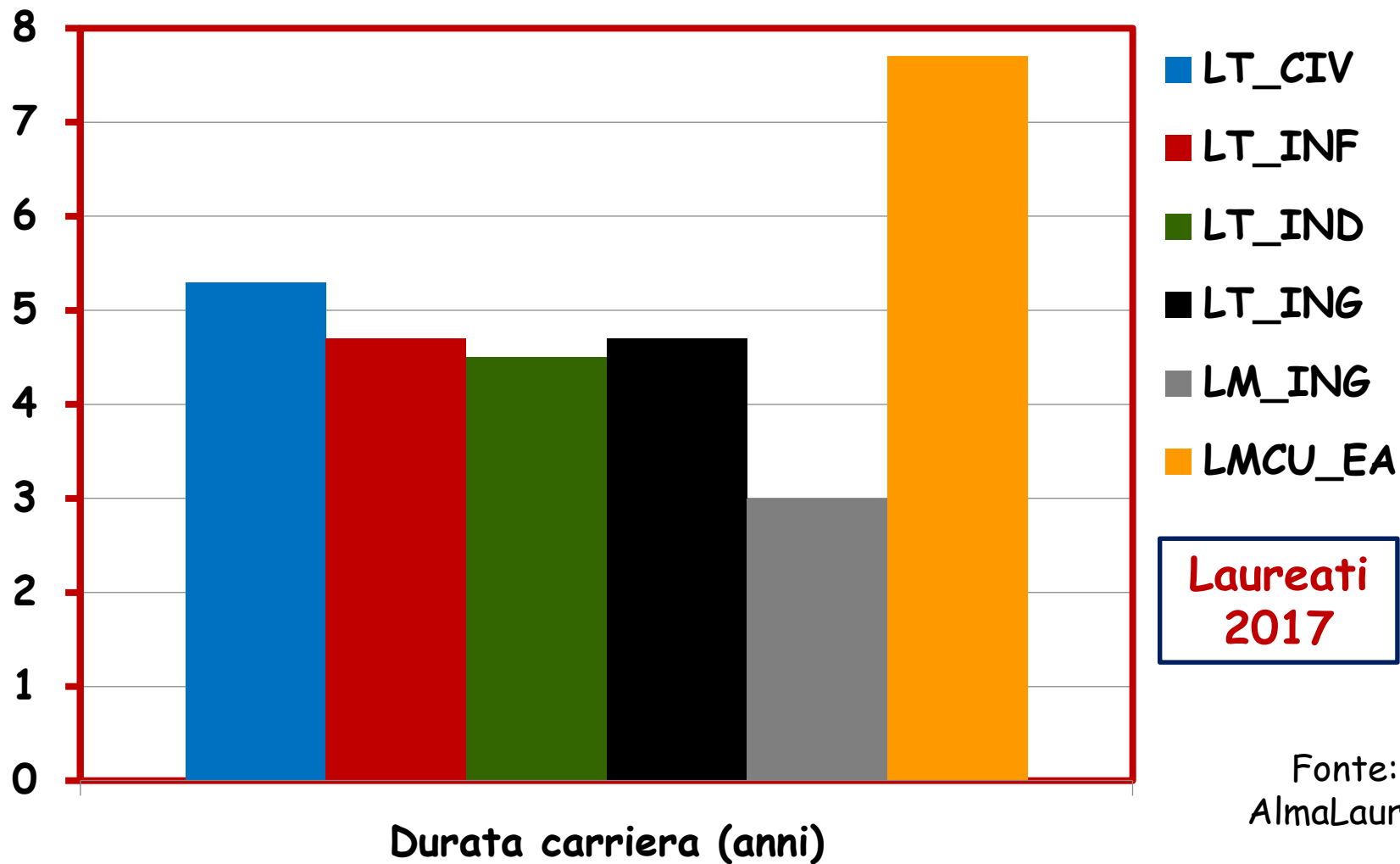
IC22-Laureati IC/
matricole (AA-2)

IC17-Laureati 4anni/
matricole (AA-3)

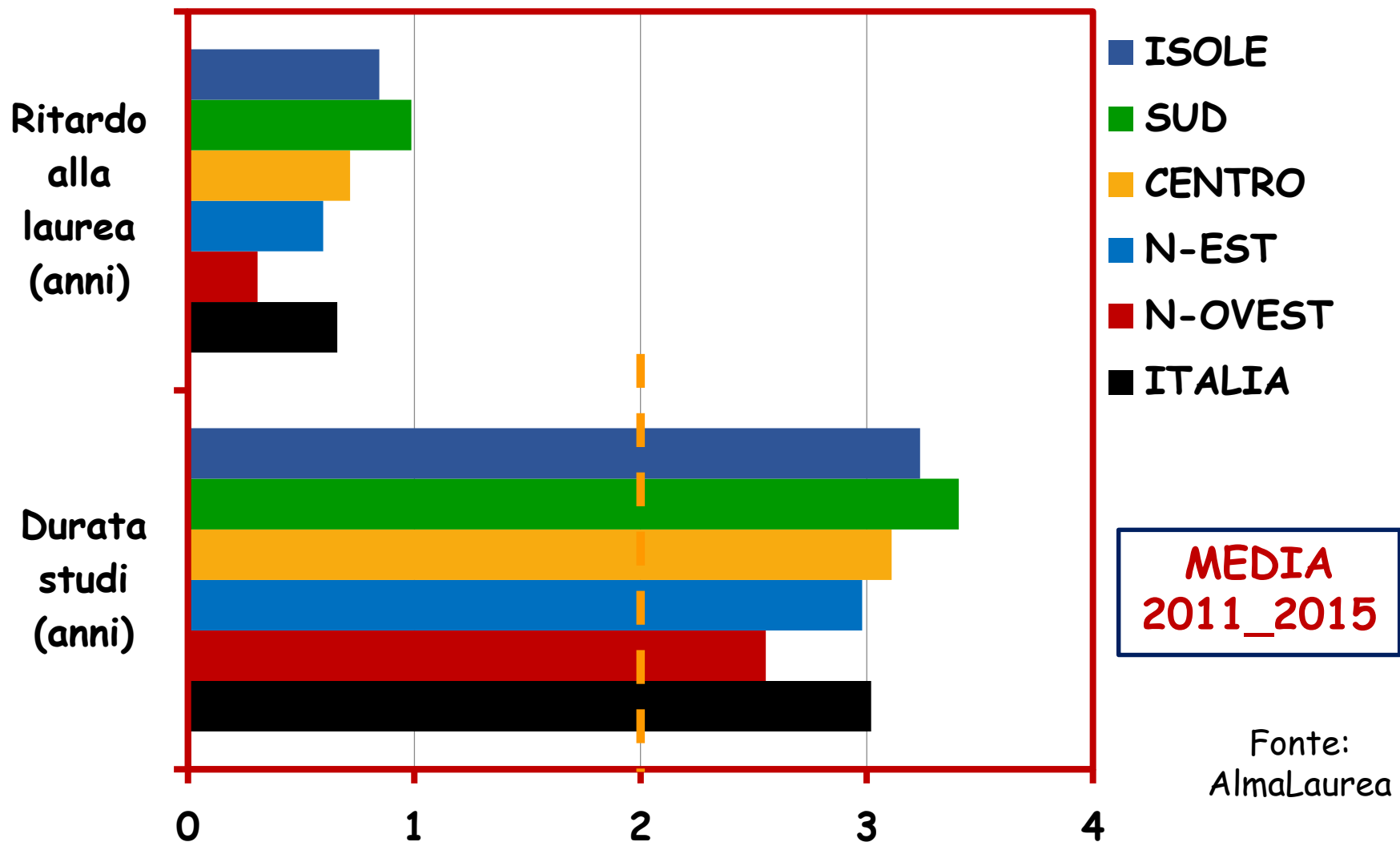


Fonte:
ANVUR

DURATA CARRIERE



DURATA CARRIERE LM_ING



ALCUNE SFIDE

➤ «Competenze basilari» o «ingegnere pronto»?

Ingegnere: professionista orientato all'**applicazione pratica** di conoscenze tecniche per la **soluzione di problemi complessi che spesso coinvolgono vaste comunità di persone**

- che sa fornire **risposte quantitative**, anche con informazioni scarse;
- che è in grado di **prendere decisioni**, sulla base di conoscenze tecniche, che risultino il miglior compromesso tra esigenze contrastanti
 - **ottimizzando aspetti tecnici, ambientali, economici, sociali;**
 - **in tempi «certi»;**
 - **lavorando su più progetti in parallelo;**
 - **stabilendo priorità.**

➤ **Aggiornamento dei contenuti disciplinari**

- Bio-nano tecnologie, interfacce uomo-macchina, big-data, infrastrutture e trasporti «intelligenti», antisismico, città e comunità resilienti, cambiamenti climatici, migrazioni, economia no_C, ...

ALCUNE SFIDE

➤ Ridurre il gap tra formazione e lavoro

- «alternanza scuola-lavoro»: tirocini;
- contributo del mondo professionale nella formazione;
- apprendimento basato sul «fare»: **stage di progetto**.

➤ Competenze «trasversali»

➤ Formare in un contesto «internazionale»

- competenze linguistiche;
- insegnamenti in lingua inglese;
- accordi di mobilità internazionale;
- **reclutamento dall'estero di docenti e studenti**.

➤ Innovazione metodologie/procedure didattiche

- **efficienza e qualità, fattore «tempo»**
- **formazione centrata sullo studente: obiettivo «fare apprendere»**
 - **pratiche didattiche più efficaci: modalità di esame, appelli di esame, ...**

Nuove sfide nella formazione in Ingegneria



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

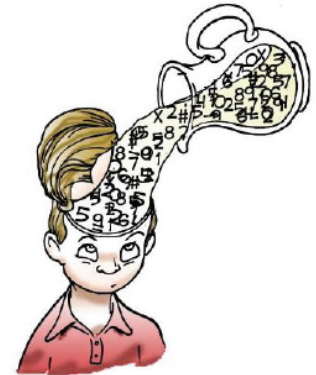
Dipartimento di Ingegneria Industriale

- Finora ci siamo preoccupati "solo" di laureare **"bravi" ingegneri**
- Ora non basta più – Occorre anche:
 - **perdere molti meno studenti per strada**
 - **laurearli nei tempi richiesti**

Anche la **metodologia didattica** ha un **impatto notevole** sull'efficienza del processo formativo

- **Modello tipico**

- il docente "**riversa**" le conoscenze sull'allievo
 - l'allievo "riceve" la conoscenza, passivamente
 - il valore aggiunto della presenza del docente è la somministrazione di contenuti
 - *content-centered education*
- lezioni "**ex cathedra**"
 - **interazione** allievo/docente scarsa o nulla
 - interazione allievo/allievo scarsa o nulla
- "privatizzazione" degli insegnamenti
- verifica dell'apprendimento solo **al termine** dell'insegnamento
 - approccio "open-loop"
- elevata disponibilità di prove finali (esami)
 - ma nessun intervento per migliorare l'apprendimento tra un esame e il successivo
 - approccio di tipo *quality by testing*
 - tra un test e l'altro, non accade nulla di "formativo"



- È tempo di **progettare** un **nuovo modello formativo**
 - che riduca il rischio di abbandono
 - che riduca il tempo necessario per laurearsi
 - mantenendo alta l'efficacia della formazione
- Siamo **professionisti dell'insegnamento**
 - *professional educators*
 - formulare **progetti didattici** dovrebbe risultarci naturale come formulare **progetti di ricerca**
- Il nostro compito non è insegnare, ma **far apprendere**
 - *learner-centered education*



Perché EUR-ACE

**Perché assicura che il Corso di Studio persegue
obiettivi formativi condivisi a livello Europeo**

*(i risultati di apprendimento EUR-ACE sono stati condivisi con il
mondo della professione)*

e fa tutto quello che deve fare per raggiungerli

*(il sistema di Assicurazione della Qualità è coerente con gli Standards and
Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area)*

**... e quindi assicura la comparabilità dei Corsi di Studio
a livello internazionale,**

(1° obiettivo del Processo di Bologna:

*“Adoption of a system of easily readable and **comparable** degrees”)*

**perché un Corso di Studio è ‘internazionale’ quando è
comparabile con quelli offerti a livello internazionale**

(prima ancora di far lezione in inglese)

Perché EUR-ACE

Perché può costituire un incentivo per la scelta del Corso di Studio da parte dei potenziali studenti

Perché in Europa comincia a essere conosciuto, riconosciuto e richiesto dai datori di lavoro come titolo per una possibile assunzione

Perché, in prospettiva, potrebbe facilitare l'ammissione a Master e Corsi di Dottorato di altre Università 'EUR-ACE' e all'esercizio della professione nei Paesi 'EUR-ACE'

Perché

- **contribuisce alla diffusione di buone pratiche di gestione dei corsi di studio**
- **aiuta a svincolarsi dalla soggettività**
- **contribuisce a migliorare il modello formativo**

