



POLITECNICO
MILANO 1863

**Corso di Laurea in
Ingegneria Gestionale**

Prova finale del III anno

M. Melacini, E. Piva

Milano, 21 Luglio 2021

Un progetto congiunto: CCS gestionale + Career Service + AlumniPolimi



1. Le opzioni per il completamento della laurea triennale
2. Il processo di scelta
3. Visione di sintesi
4. Q&A

Le 2 opzioni per concludere la laurea di I livello

Il nuovo terzo anno di ingegneria gestionale, iniziato con a.a. 2020-21, ha il seguente piano degli studi

Third year – 2020/2021	sem	SSD	CFU
Sistemi Integrati di Produzione	1	ING-IND/16	10
Applicazioni dell'Energia Elettrica	1	ING-IND/31	
Elementi di Macchine e Meccanica Applicata	2	ING-IND/13 - ING-IND/15	
Sistemi Energetici	1	ING-IND/09	
Fondamenti Chimici per le Tecnologie	1	CHIM/07	
Scienza delle Costruzioni	2	ICAR/08	
Gestione degli impianti Industriali	1	ING-IND/17	10
Gestione e Organizzazione Aziendale	1	ING-IND/35	10
Economia 2 (Macroeconomia)	1	SECS-P/01	5
Comportamento Organizzativo	2	ING-IND/35	5
Business Data Analytics (C.I.)	2	ING-IND/35 - SECS-S/01	10
Laboratorio Analisi e Modellizzazione dei Processi	2	ING-IND/35 - ING-IND/17	7
Project Work	1-2	nd	
Prova finale	1-2	nd	3

} 10 CFU

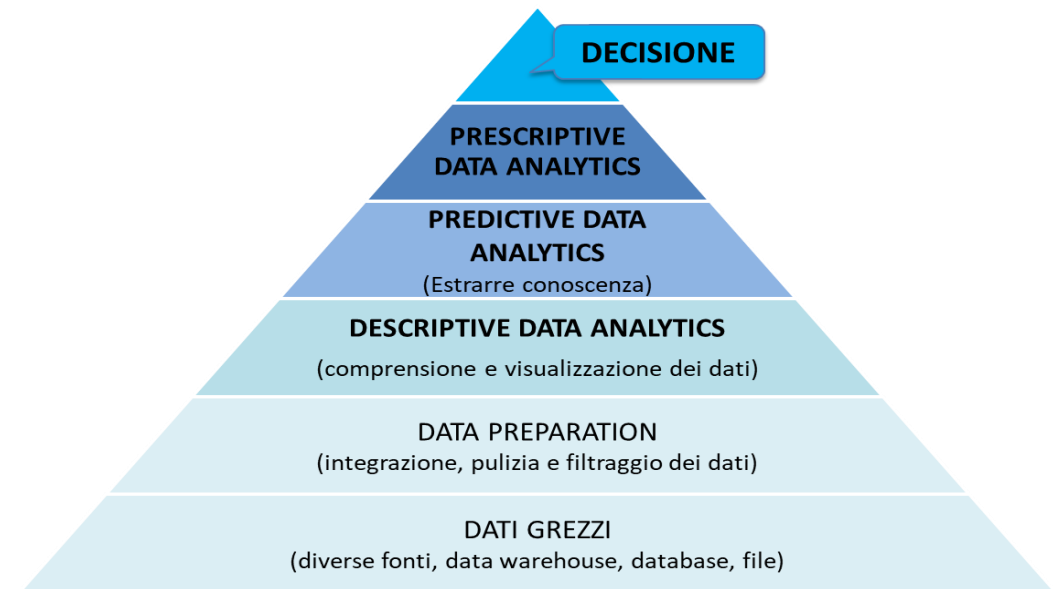
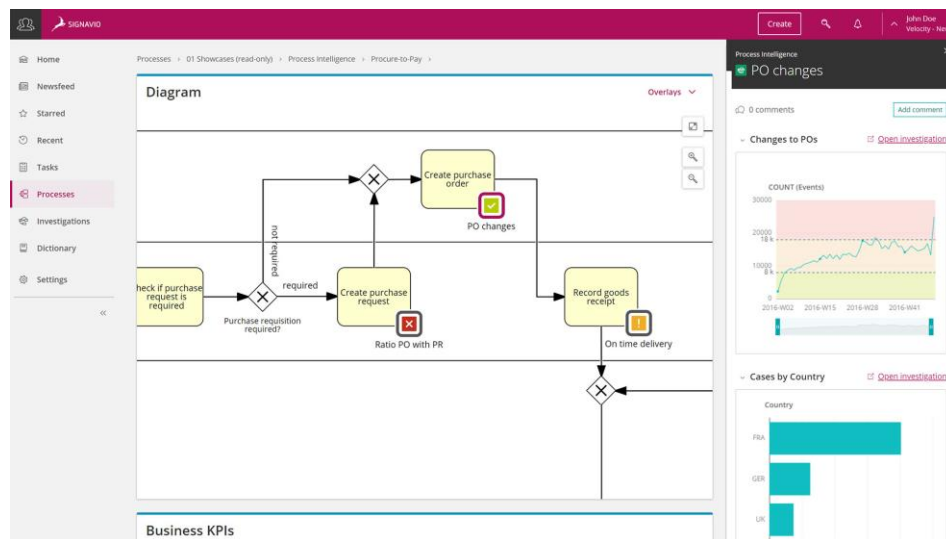
Le 2 opzioni per concludere la laurea di I livello

Sia il ***Project Work*** (PW), sia il ***Laboratorio di Analisi e Modellizzazione dei Processi*** (LAMP):

- «valgono» complessivamente 10 CFU
- Attribuiscono un punteggio, compreso fra 0 e 7 punti, da aggiungersi alla media degli esami (espressa in centodecimi)

LAMP: impostazione

- Corso laboratoriale/esperienziale
- Facendo leva sulle conoscenze già acquisite nei corsi precedenti, si *insegnano* e si *applicano metodologie* di analisi e modellizzazione, avvicinandosi alla realtà aziendale
- Si focalizza su capacità di «mettere in pratica» quanto studiato
- Vengono proposti e applicati strumenti per l'analisi e la modellizzazione dei processi aziendali
- Si sviluppano capacità di lettura critica dei risultati e della loro applicabilità



01.

ANALISI

02.

MODELLIZZAZIONE



03.

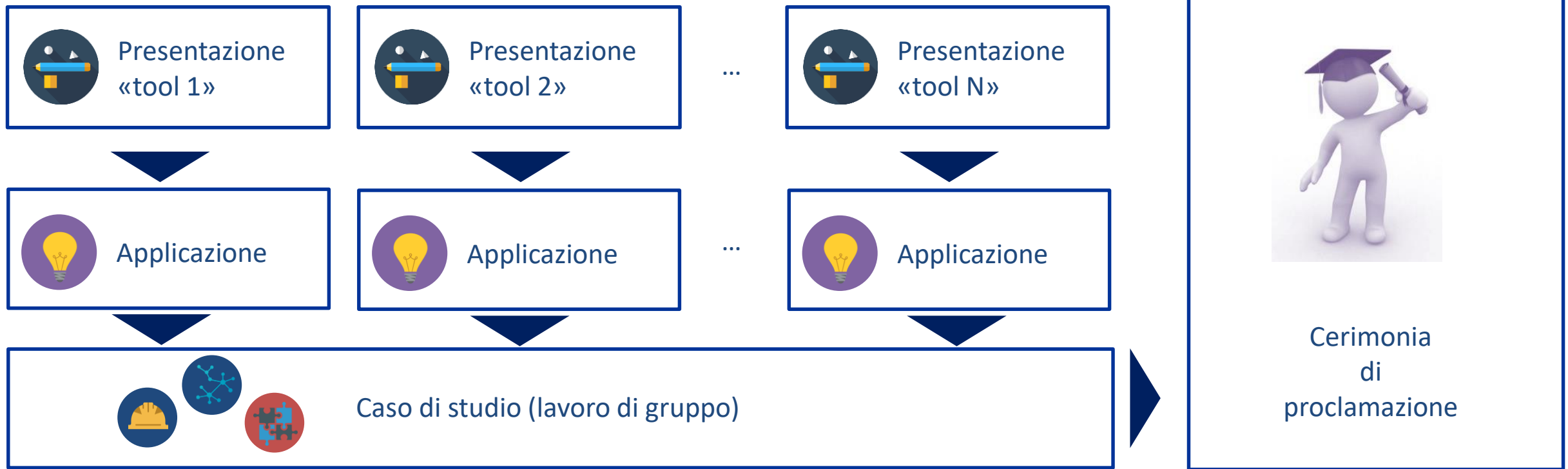
PROBLEM
SOLVING

04.

INTERAZIONE

LAMP: organizzazione

- Studio di nuovi strumenti e loro applicazione
- Caso di studio (con dati reali, sviluppato a partire da un progetto complesso svolto in passato dal corpo docente)



- Completamento del percorso di studi con una esperienza «sul campo», in cui applicare quanto studiato durante il percorso degli studi
- Il Project Work (PW) è svolto in collaborazione con Alumni (ex studenti) del Politecnico di Milano, che hanno ruoli manageriali o dirigenziali in azienda e che hanno dato la disponibilità a fare da tutor e a seguire il percorso dello studente avvicinandolo al proprio contesto aziendale
- L'identificazione dei Project Work e il rapporto con i tutor aziendali avviene con il supporto «attivo» del Career Service del Politecnico
- Ogni PW avrà associato anche un tutor accademico, che avrà la responsabilità su preparazione elaborato finale e presenterà l'allievo nella sessione di laurea. Il contenuto del PW sarà principalmente di responsabilità del tutor aziendale

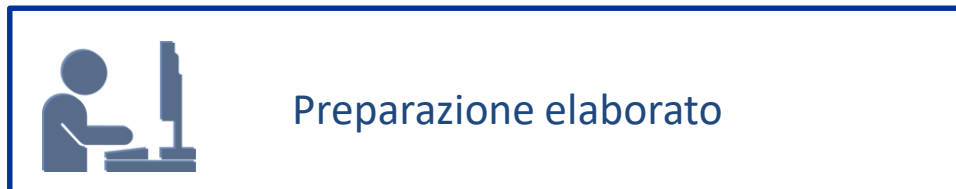
Sono previste 3 tipologie di PW

Mentoring on the job: viene affidato all'allievo un task/progetto. Si organizzano 1/2 volte al mese degli incontri di avanzamento del progetto (durata incontri: mezza giornata) in azienda o online. Il progetto può essere temporalmente distribuito lungo un semestre o anche per un periodo più lungo, se necessario.

Light Internship (o stage part time): si tratta di uno stage in azienda o da remoto per 20 ore settimanali (es 4 ore al giorno per 5 giorni/settimana; oppure 6/7 ore al giorno per tre giorni/settimana) per tre mesi. In questo caso la supervisione è costante e facilita i momenti di confronto. Lo stage è individuale.

Standard Internship (o full stage): si tratta di uno stage in azienda o da remoto per 40 ore settimanali (8 ore al giorno per cinque giorni/settimana) per due mesi. Anche in questo caso la supervisione è costante e facilita i momenti di confronto. Lo stage è individuale

Project work: organizzazione



Presentazione
PW

+

Cerimonia
di
proclamazione



I Mentor per i Project Work

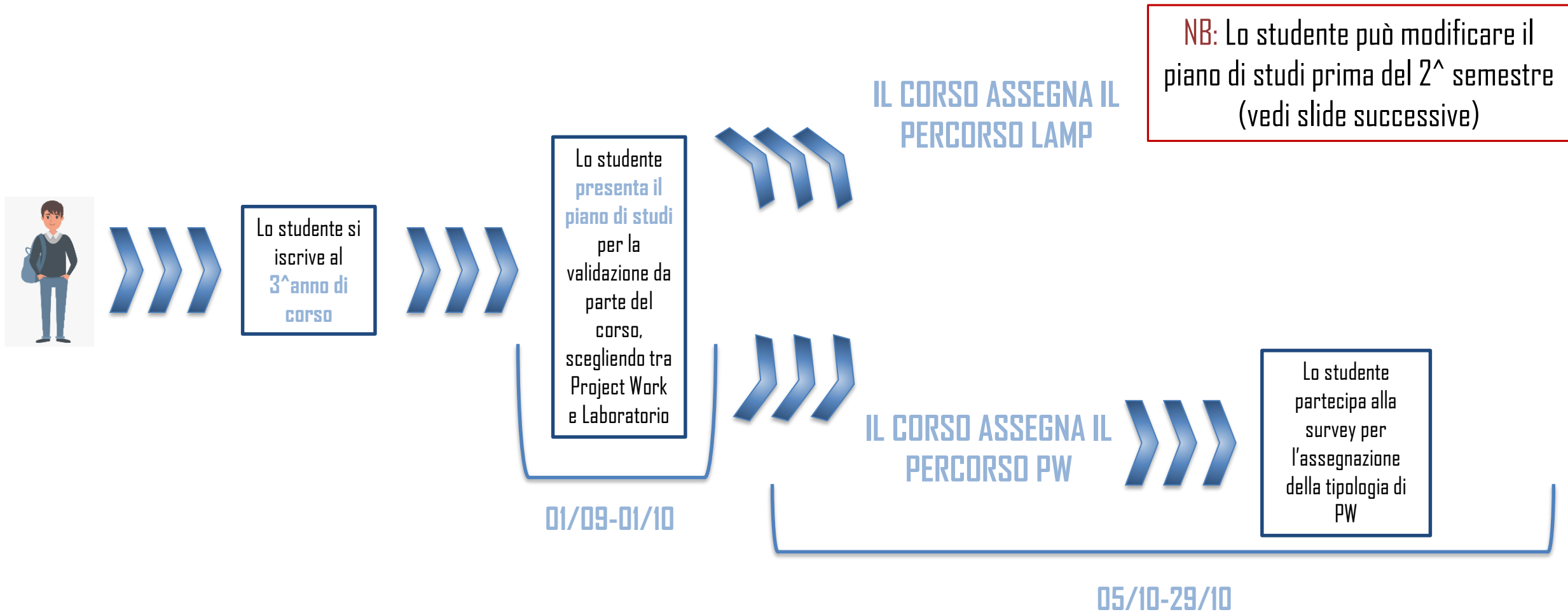
Un pool di **AlumniPolimi** con **profili manageriali/dirigenziali** che offrono il proprio **knowhow**, le proprie **competenze** e la propria **esperienza**.

Alcune aziende coinvolte
nell' a.a. 2020-2021:

Gruppo Percassi	ENEL	Comune di Milano	SIA	Fastweb
Saipem	Bip	SAP	Reply	De Agostini Editore
Same Deutz-Fahr	Leonardo	Europ Assistance	Canon	A2A
Bormioli Pharma	ENGIE	Hitachi	Edison	KPMG Advisory
ST Microelectronics	Tod's	Gruppo Ermenegildo Zegna	FALCK renewables	Knorr-Bremse
Bombardier	General Electric	Gruppo Bracco	Nokia	Poltrona Frau Group
Borsa Italiana	Bticino	Yamaha Motor R&D Europe	Gartner	Tenova
Generali	Zurich	Air Liquide	Industrie De Nora	Barilla
BOSCH REXROTH	Snam	Siemens	Automobili Lamborghini	HP
Atos	NEXI	Everis	Maire Tecnimont	Livanova
Saras	PwC	Università Vita-Salute San Raffaele	IGPDecaux	

1. Le opzioni per il completamento della laurea triennale
2. Il processo di scelta
3. Visione di sintesi
4. Q&A

Il processo «lato studente»: la scelta tra LAMP e PW



Il processo «lato studente»: avvio del PW

Studenti che hanno richiesto nel forms l'inizio del PW durante il **primo semestre**



Lo studente riceve dalla Segreteria Didattica conferma del matching con il suo Mentor e con un tutor accademico



Lo studente contatta il suo Mentor per presentarsi e per definire la data del primo meeting



Lo studente riceve dalla Segreteria Didattica un'email che contiene il documento da portare in azienda al primo meeting per attivare le relative coperture assicurative



30/10-12/11

Il processo «lato studente»: avvio del PW

Studenti che hanno richiesto nel forms l'inizio del PW durante il **secondo semestre**



Lo studente riceve dalla Segreteria Didattica conferma del matching con il suo Mentor e con un tutor accademico



Lo studente contatta il suo Mentor per presentarsi e per definire la data del primo meeting

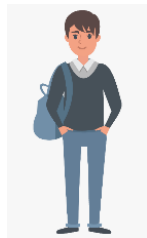


Lo studente riceve dalla Segreteria Didattica un'email che contiene il documento da portare in azienda al primo meeting per attivare le relative coperture assicurative



21/1-04/2

Il processo «lato studente»: lo svolgimento del PW



Lo studente fissa con il Mentor incontri di **supervisione periodica del task** che nel frattempo sviluppa autonomamente



Lo studente viene supportato dall'Mentor nella **stesura del progetto e della tesina finale**



Il Mentor e lo studente possono concordare un **prolungamento del mentoring** per completare lo sviluppo del tema oppure una **chiusura anticipata**, se il tema è stato sviluppato in un tempo inferiore al previsto (**AZIONE OPZIONALE**)



I semestre
oppure
II semestre

Il processo «lato studente»

- Nel caso dei PW lo studente non può scegliere né il Mentor né l'azienda né la tipologia di argomento
- La conferma della opzione richiesta dallo studente e in caso di PW l'assegnazione della tipologia di PW sarà gestita da una commissione (career service + segreteria didattica) sulla base di:
 - Graduatoria: si utilizzerà il metodo utilizzato oggi per accesso ai bandi Erasmus (formula del grado), ossia un punteggio combinazione di media, CFU e velocità nel fare gli esami. Il calcolo verrà fatto in automatico dalla Scuola in base a situazione esami al momento della compilazione piano degli studi
 - Numero di posti disponibili (sia per i PW, sia per i laboratori)
 - Evidenze della survey (semestre preferito per svolgimento PW, ore disponibili a settimana, sessione di laurea prevista)

NB non esistono vincoli sul numero minimo CFU per attivare il PW. Rimangono i requisiti di CFU minimi per iscriversi al terzo anno

Il processo «lato studente»

- Di seguito la formula utilizzata per definire la graduatoria nei bandi Erasmus:

4. VALUTAZIONE DEI CANDIDATI: IL GRADO

La valutazione del percorso accademico dello studente avviene attraverso l'applicazione della funzione denominata **formula del grado**. Il valore che viene generato dalla formula, il **grado**, considera media, CFU e tempo di percorrenza della carriera accademica. A parità di media e CFU, la formula dà quindi maggiori possibilità agli studenti che hanno conseguito i medesimi risultati in tempi più brevi.



$$\text{Grado} = \text{Media} + 0,1 * \left[\frac{\text{CFU}}{(\text{Anni di immatricolazione totali} - 1)} - 30 \right]$$

Nel secondo momento dell'anno in cui si possono modificare i piani di studio (febbraio):

- gli studenti potranno modificare la loro opzione se hanno chiesto PW, ma non gli è stato assegnato. Potranno: a) selezionare opzione LAMP b) mantenere la selezione PW. In questo caso potranno proporre dei PW (solo di tipo internship) sulla base dei loro contatti
- La commissione utilizzando gli stessi criteri di cui sopra, assegnerà o meno allo studente l'opzione richiesta. In caso di non assegnazione lo studente deciderà se seguire il laboratorio o aspettare la successiva finestra per la modifica del piano degli studi.

Posti disponibili per l'a.a. 2021-2022

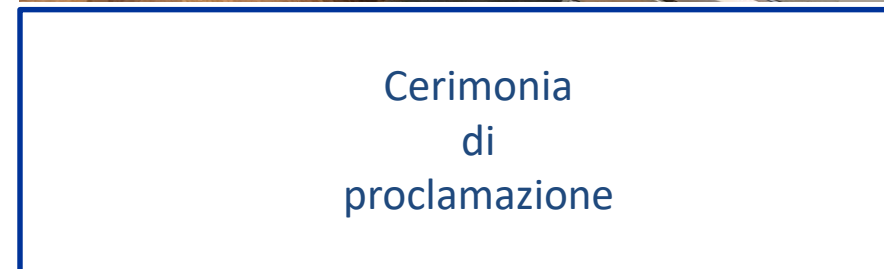
La capacità disponibile risulta:

- PW: 150-200 studenti (*)
- LAMP: 550-600 studenti (suddivisi in 4 sezioni)

(*) Il numero effettivo, il luogo e la modalità di svolgimento terrà conto della situazione e delle disposizioni delle autorità legate al COVID19 (--> se possibile sarà in presenza; altrimenti in remoto)

1. Le opzioni per il completamento della laurea triennale
2. Il processo di scelta
3. **Visione di sintesi**
4. Q&A

Esame finale: visione di insieme



Esame finale: miglioramento continuo

Sulla base dell'esperienza del primo anno, sono state introdotte alcune modifiche:


LATO PW

- Disponibile da subito il dettaglio della struttura della relazione (si veda slide successiva)
- Suddiviso in due momenti il matching dei PW (I e II semestre)
- Introduzione di un incontro in autunno con i mentor per illustrare i dettagli dell'iniziativa
- Comunicazione anticipata del «timing» per ogni sessione di laurea (si veda slide successiva)

LATO LAMP

- Eliminazione della prova scritta
- Riallineamento delle scale di conversione dei voti in «incremento»

voto in 30-esimi	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
incremento	0	0,58	1,17	1,75	2,33	2,92	3,5	4,08	4,67	5,25	5,83	6,42	7,0



Scala usata
in a.a.
2020-2021

Esame finale: FAC SIMILE relazione finale (tesina) per i PW

MAX 30
pagine

- a. FRONTESPIZIO (1 pagina): deve riportare nome e matricola del laureando, nomi dei tutor accademici e aziendali
- b. EXECUTIVE SUMMARY (max. 2 pagine)
- c. PRESENTAZIONE DELL'IMPRESA/ENTE DOVE E' STATO SVOLTO IL TIROCINIO (max. 4 pagine)
- d. OBIETTIVO INIZIALE DEL TIROCINIO
- e. ATTIVITA' SVOLTE NELL'AMBITO DEL TIROCINIO (in questa sezione occorre descrivere le attività svolte dal laureando, precisando le tempistiche e la correlazione fra attività svolta e modelli imparati nella carriera universitaria, riportando possibilmente cenni bibliografici opportuni)
- f. CONTRIBUTO ORIGINALE DEL LAUREANDO (in questa sezione occorre evidenziare la metodologia applicata dal laureando nell'approcciarsi al progetto di tirocinio, e come è stato impostato lo svolgimento del tirocinio sotto la cura del tutor)
- g. OBIETTIVI CONSEGUITI (in questa sezione occorre evidenziare i risultati ottenuti, introducendo opportuni indicatori di performance, e le criticità eventuali incontrate)

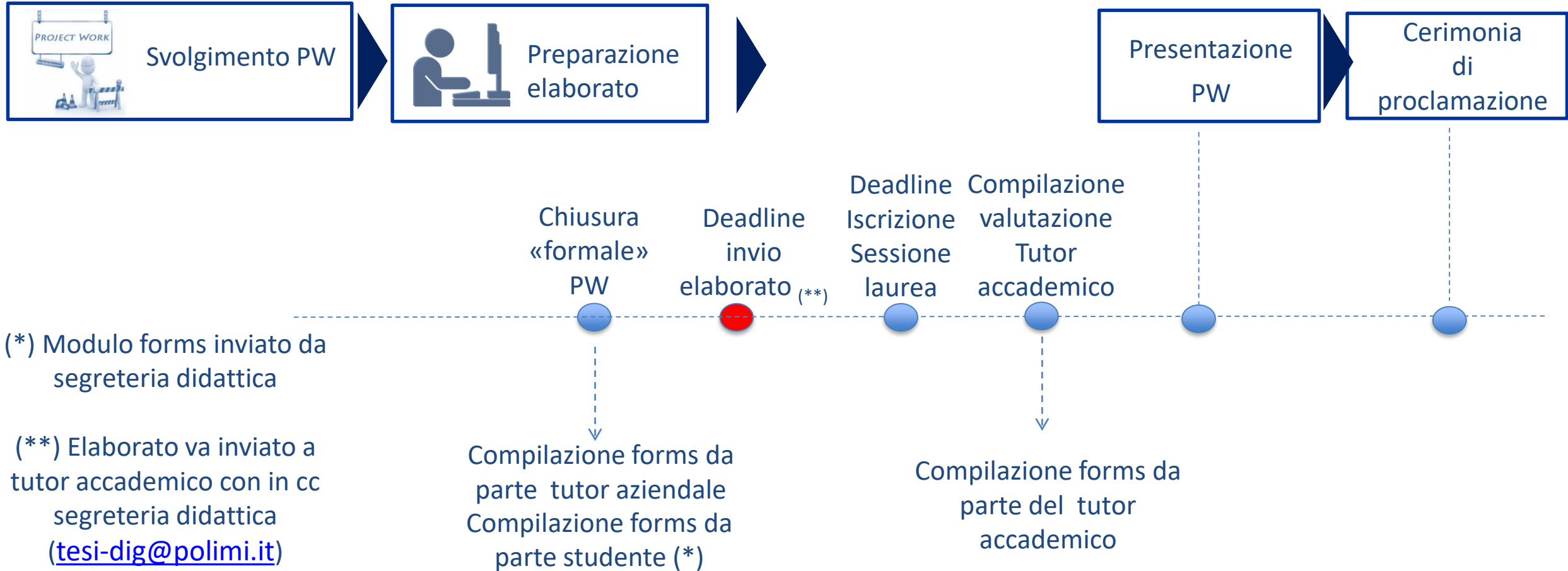
AZIENDA e/o CONTESTO DI RIFERIMENTO

OBIETTIVI E METODOLOGIA

PRINCIPALI RISULTATI

NB L'articolazione in capitoli può variare in base al contenuto specifico del PW

PW: tempistiche



PW: tempistiche Luglio 2022



Contact point: segreteria didattica

Le informazioni generali sono reperibili al link:

<https://www.som.polimi.it/course/laurea-triennale/#studiaconnoi>

(selezionare “PROVA FINALE”)



STUDIA CON NOI

AMMISSIONE

DIDATTICA

PROVA FINALE

Regolamenti della prova finale

Sul sito della Scuola di Ingegneria Industriale e dell'informazione sono disponibili il regolamento generale della prova finale e il **regolamento integrativo** della laurea triennale in Ingegneria Gestionale.

Nella stessa pagina vengono pubblicate le commissioni nominate per le sessioni di laurea.

Prova finale per studenti iscritti al terzo anno a partire dall'a.a. 2020-21

Il percorso si conclude con alcune attività applicative che hanno l'obiettivo di permettere agli studenti di applicare in contesti reali e multidisciplinari tutti i modelli e le metodologie appresi in precedenza.

Tali applicazioni saranno svolte tramite un **tirocinio presso un'impresa** o **tramite la partecipazione ad un progetto laboratoriale** che permetterà di conseguire competenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

DOWNLOAD

Prova finale per studenti iscritti al terzo anno a partire dall'a.a. 2020-21

Linee guida per i Project Work procurati dagli studenti

Form per proposta di Project Work procurati dagli studenti

VIDEO

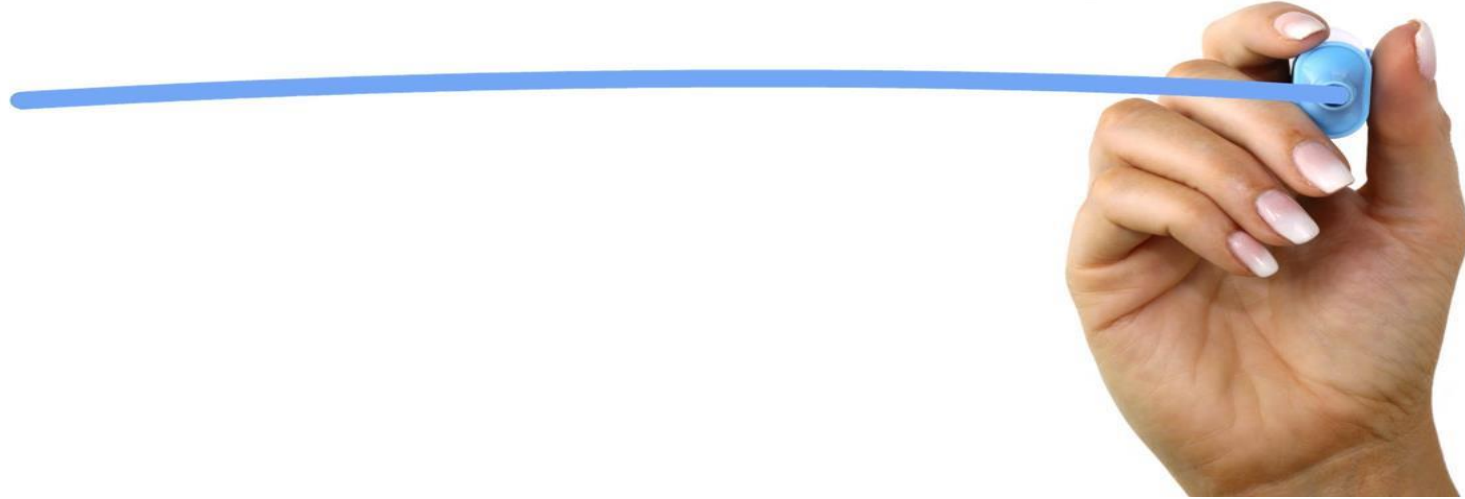
Evento di presentazione del 16/07/2020

Per informazioni più specifiche si invita a scrivere a:

management-engineering@polimi.it

1. Le opzioni per il completamento della laurea triennale
2. Il processo di scelta
3. Q&A

QUESTIONS





POLITECNICO
MILANO 1863

Grazie per l'attenzione!

www.polimi.it
www.som.polimi.it