



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

**Corso di Laurea in  
Ingegneria Gestionale**

**Prova finale del III anno**

**M. Melacini, S. Magistretti**

**Milano, 21 Luglio 2023**

# 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

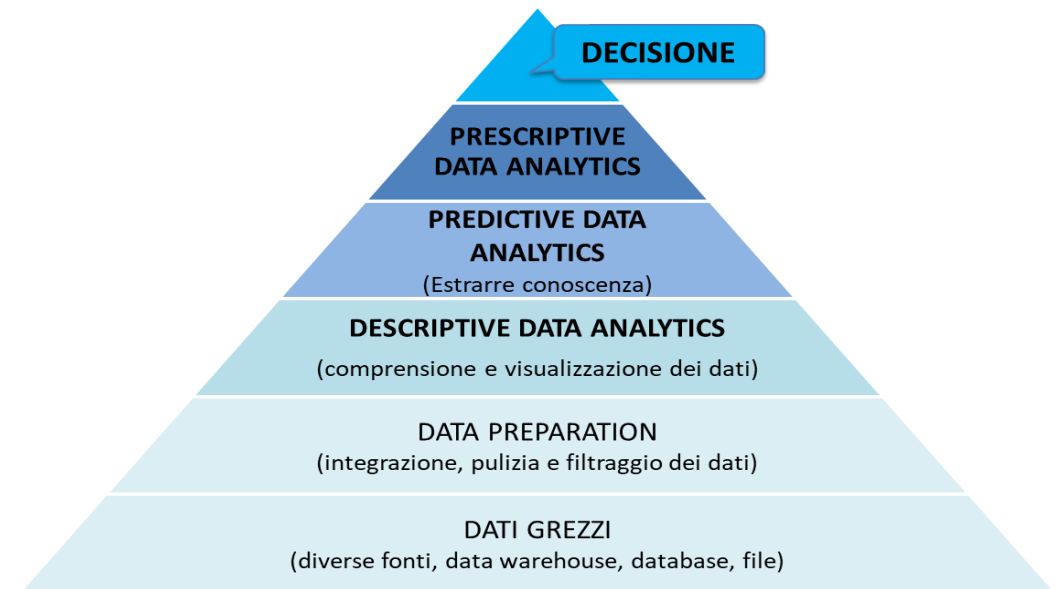
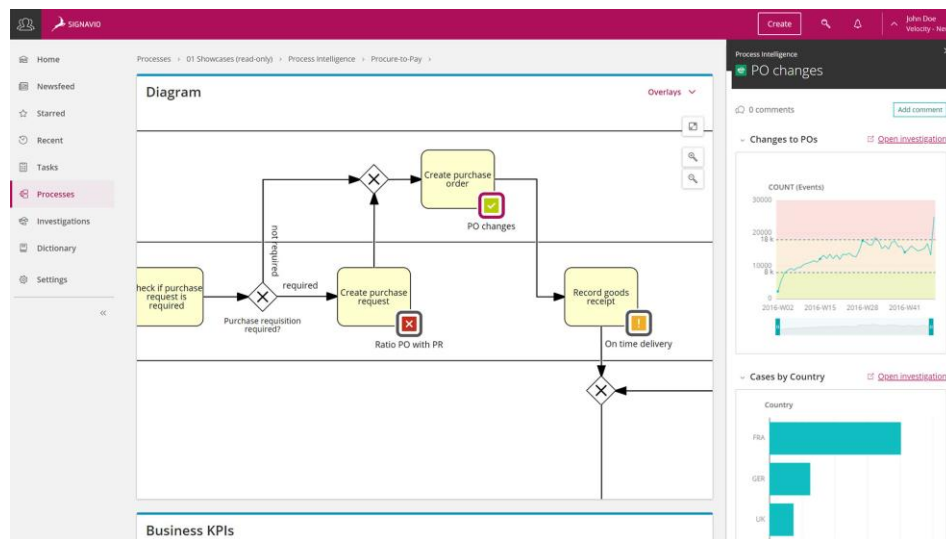
## Le 2 opzioni per concludere la laurea di I livello

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)

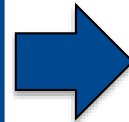




# L'organizzazione del corso

## Modalità di esame

- **Voto del DELIVERABLE**
- **BONUS della presentazione [0; 3]**
- **Peer evaluation [0; -4]**



## **VOTO FINALE**

incremento [0; +7]

<b>Voto in 30-esimi</b>	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30/30L
<b>Incremento</b>	0	0,58	1,17	1,75	2,33	2,92	3,50	4,08	4,67	5,25	5,83	6,42	7,00

# I Mentor per i Project Work

Un pool di **AlumniPolimi** che offrono il proprio **knowhow**, le proprie **competenze** e la propria **esperienza**.

Alcune aziende coinvolte:

AB INBEV	Coima	EUROPE ASSISTANCE	IASON CONSULTING	LATTANZIO KIBS SPA
AIR LIQUIDE	Bip	PIRELLI TYRE	IASSP - Institute of High Strategy & Politics Studies	Microelettrica Scientifica
Atos	Leonardo	EUROTECNO	LASTMINUTE	A2A
Bip	Costim	EY	IL CUBO	Linde Gas Italia
ST Microelectronics	ABB	Fives Intralogistics	Siemens	NEXTEA
Bluvet	DB SCHENKER	FEDEGARI	Dojo Science LLC	Creditis Servizi Finanziari
GXO	EASY DIGITAL	Sandvik Coromant	DHL EXPRESS ITALY	Snam4Mobility
NOKIA	EDISON	TENARIS	SAIPEM	Barilla
CALEFFI	EKOMOBIL	GENERALI	INTERNATIONAL FRAGRANCE AND FLAVOURS	WISEAIR
CARRARO	Amazon Italia Transport	HITACHI ZOSEN INOVA	MEDIOBANCA	LEGO
Chubb Insured	ENEL	HUMANVALOR SRL	Alcalain	Nexid Edge
				VERZOLLA

# Project work: impostazione

- 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 Mentor 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. In media tre incontri
- Il contenuto del **PW** sarà principalmente di responsabilità del **Mentor aziendale**

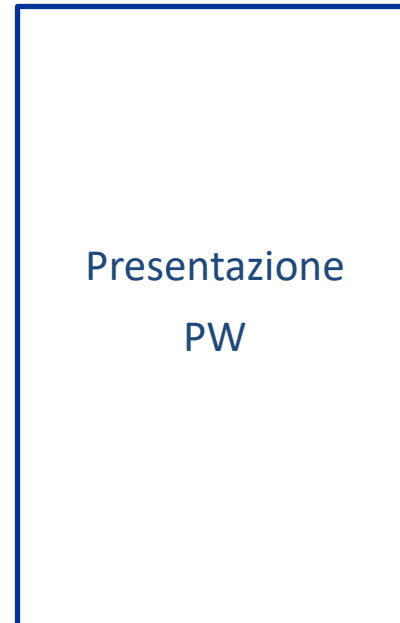
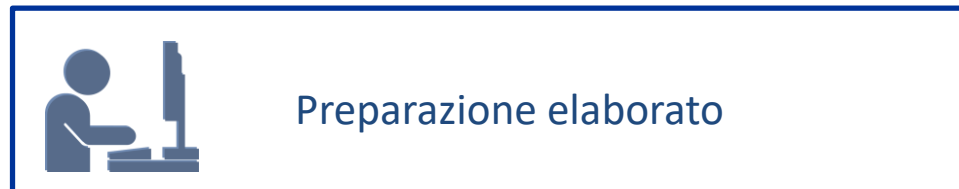
Sono previste 3 tipologie di PW

**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.

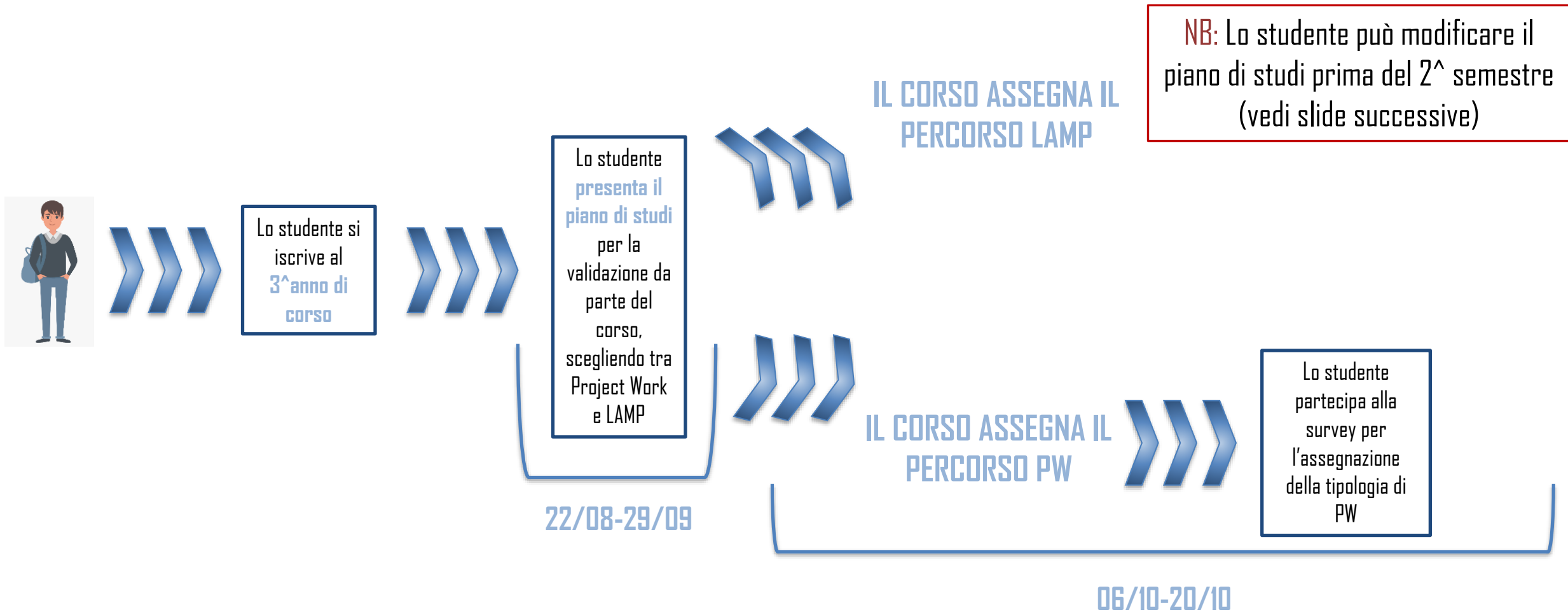
**Standard Internship** (o full stage): si tratta di uno stage in azienda o da remoto per 40 ore settimanali (8 ore al giorno per cinque giorni/settimana) per due mesi. Anche in questo caso la supervisione è costante e facilita i momenti di confronto. Lo stage è individuale

# Project work: organizzazione



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



# Modifica del regolamento: PW Autoprocurato

È possibile per lo studente proporre in maniera autonoma un proprio progetto formativo **coerente con le linee guida** definite dal CCS a fronte di **condizioni eccezionali**:

- partecipazione in programmi di scambio internazionale durante il secondo semestre del terzo anno;
- iscrizione all'appello di laurea di Marzo con un massimo di 30 CFU mancanti (compreso dei 10 CFU di Project Work) alla composizione del piano di studi autunnale.

Ad ogni modo si deve partecipare alla graduatoria e rispettare le richieste sottostanti per tempistiche

Invio mail con documentazione per project work autoprocuroato MILANO a [stefano.magistretti@polimi.it](mailto:stefano.magistretti@polimi.it) e [tirocini.ges@polimi.it](mailto:tirocini.ges@polimi.it)

Invio mail con documentazione per project work autoprocuroato CREMONA a [luca1.fumagalli@polimi.it](mailto:luca1.fumagalli@polimi.it) e [stage-cremona@polimi.it](mailto:stage-cremona@polimi.it), Se ci fossero ulteriori domande o casi particolari per gli studenti di Cremona si invita a scrivere al prof. Luca Fumagalli per valutazione puntuale

PRIMO SEMESTRE:

Invio mail entro 10/10/2023 per inizio previsto a partire dal 2/11/2023 (PW primo semestre)

SECONDO SEMESTRE:

Invio mail entro 10/01/2023 per inizio previsto a partire dal 19/02/2024 (PW secondo semestre)

Chiusura piano studi 29/09/2023



# 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 partecipa ad un incontro ad hoc con il responsabile dei PW per obiettivi e attese

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

Lo studente contatta la Segreteria Didattica per consegnare il documento di attivazione, con le relative coperture assicurative



Entro Metà Novembre

# 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 partecipa ad un incontro ad hoc con il responsabile dei PW per obiettivi e attese

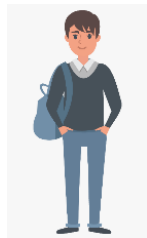
Lo studente contatta il suo Mentor per presentarsi e per definire la data del primo meeting

Lo studente contatta la Segreteria Didattica per consegnare il documento di attivazione, con le relative coperture assicurative



Metà Febbraio

# 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 dal Tutor Academico 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**

# Azioni richieste



## 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.



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

# Posti disponibili per l'a.a. 2023-2024

---

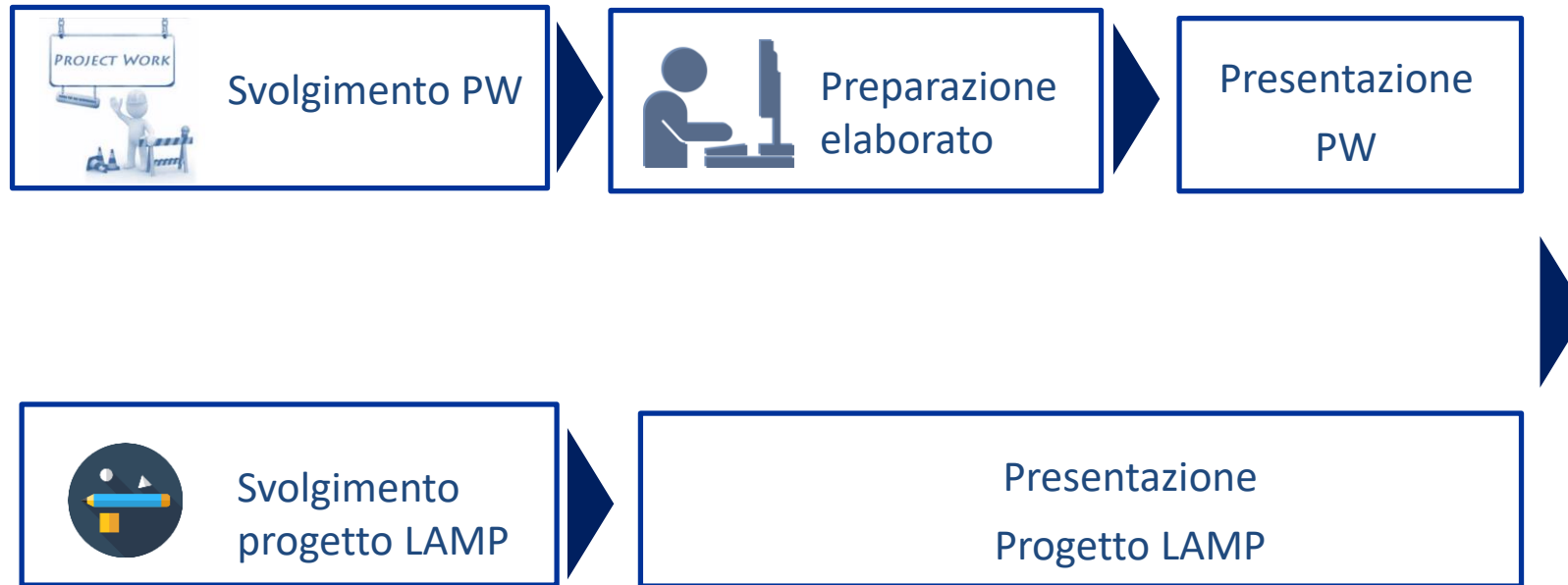
La capacità disponibile risulta:

- PW: 160 studenti
- LAMP: 550-600 studenti (suddivisi in 4 Sez Milano + 1 Sez Cremona)

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



Cerimonia  
di  
proclamazione

La RELAZIONE FINALE, massimo di 30 pagine (può essere realizzata anche in lingua inglese se concordato con il tutor accademico), si propone sotto una possibile struttura da seguire. Si lascia al tutor accademico la possibilità di suggerire allo studente di rivedere alcune sezioni (font e layout sono a scelta dello studente): possono essere declinati diversamente di caso in caso.

Ad ogni modo ogni elaborato deve coprire tre macro aree:

- Obiettivo: scopo del Project Work condotto in azienda
- Cosa è stato fatto: ovvero descrizione dettagliata del contributo apportato dallo studente
- Cosa è stato imparato: descrizione di cosa è stato appreso dal candidato nel corso del suo percorso in azienda.

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

A fronte di questi tre elementi che sono organo necessario per considerare un elaborato completo si propone una possibile struttura di dettaglio. Nota Bene, questa **non è una struttura mandatoria da seguire**, ma un suggerimento.

- a. FRONTESPIZIO: 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 PROJECT WORK (max. 4 pagine)
- d. OBIETTIVI DEL PROJECT WORK
- e. CENNI TEORICI e LETTERATURA (in questa sezione serve riportare le letterature di riferimento e le teorie su cui si fonda il PW)
- f. ATTIVITA' SVOLTE NELL'AMBITO DEL PROJECT WORK (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)
- g. CONTRIBUTO 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)
- h. COMMENTI E CONCLUSIONE (in questa sezione occorre evidenziare i risultati ottenuti, introducendo opportuni indicatori di performance, e le criticità eventuali incontrate).
- i. BIBLIOGRAFIA (in questa sezione occorre riportare tutti i riferimenti usati).

AZIENDA e/o CONTESTO DI RIFERIMENTO

OBIETTIVI E METODOLOGIA

PRINCIPALI RISULTATI

MAX 30  
pagine

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

## **Prova finale: PW o Tirocinio 20 cfu**

in caso di esame finale con Project Work o Tirocinio da 20 cfu, nel presentare la domanda di ammissione all'esame finale si dovrà indicare:

come elaborato quello di **tipo A**

come titolo il **Titolo dell'elaborato finale**

come relatore il **docente Tutor Accademico**

come correlatore **non è necessario** inserire alcun nominativo

nei campi di caricamento file non dovrà caricare alcun file, agli studenti viene richiesto di inviare la relazione finale di laurea all'indirizzo email [tesi-dig@polimi.it](mailto:tesi-dig@polimi.it).

## **Prova finale: LAMP**

avendo svolto il LAMP, nel presentare la domanda di ammissione all'esame finale dovrà indicare:

come elaborato deve indicare l'elaborato **tipo B**

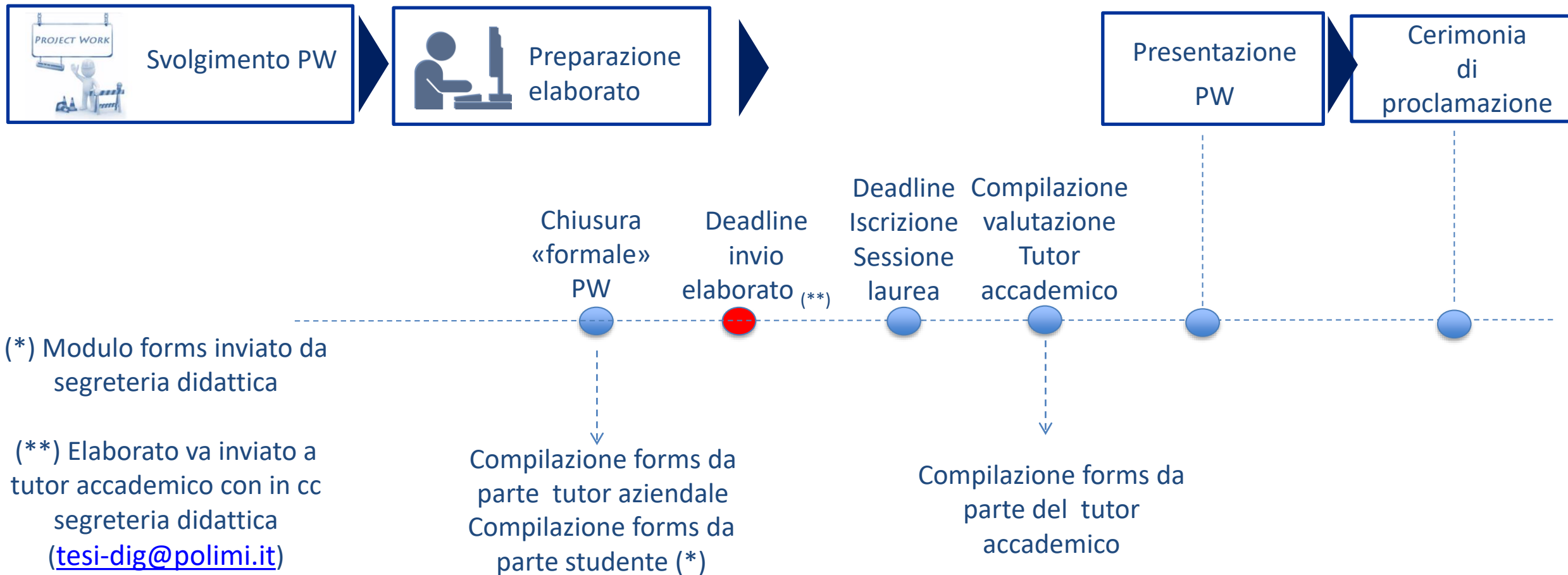
come titolo **LABORATORIO DI ANALISI E MODELLIZZAZIONE DEI PROCESSI**

come relatore il **docente con cui hai seguito il laboratorio**

come correlatore **non è necessario** inserire alcun nominativo

nei campi di caricamento file non dovrà caricare alcun file

# PW: tempistiche



# PW: tempistiche Luglio 2024



# Contact point: segreteria didattica

Le informazioni generali sono reperibili al link:

<https://management-eng.polimi.it/laurea/prova-finale/>  
(selezionare “PROVA FINALE”)

Per informazioni più specifiche si invita a scrivere a:

[management-engineering@polimi.it](mailto:management-engineering@polimi.it)

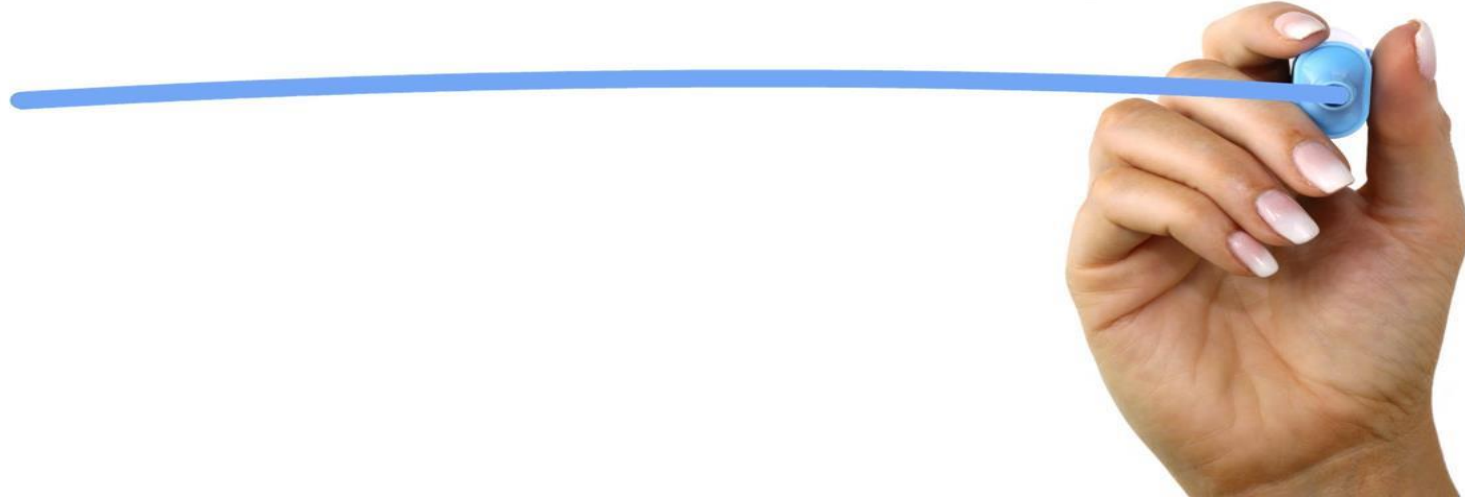


The screenshot shows the website for the final exam registration for the Management Engineering degree. The page is titled "Ingegneria Gestionale" and "Laurea a Prova Finale". It features a header with the university name and a navigation bar. Below the header is a banner image of students writing. The main content area is titled "Prova finale" and contains a list of exam dates and a registration form. The form includes a "Cognome" field and a "Data di nascita" field. Below the form are three buttons: "Prova finale", "Ingresso online", and "Documenti da caricare". At the bottom, there is a "Regolamento integrativo" section with a "Cognome" field and a "Regolamento integrativo" button.

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](http://www.polimi.it)**  
**[www.som.polimi.it](http://www.som.polimi.it)**