



POLITECNICO
MILANO 1863

SCUOLA DI INGEGNERIA INDUSTRIALE
E DELL'INFORMAZIONE

Prova finale del III anno

19.07.2024 | M. Melacini, S. Magistretti

Un progetto congiunto: CCS gestionale + Career Service + AlumniPolimi



Agenda

- 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

3° ANNO - Insegnamenti	Sem	ECTS	ECTS
Sistemi Integrati di Produzione	1	10	10
Fondamenti Chimici per le Tecnologie	1	10	
Sistemi Energetici	1	10	
Applicazioni dell'Energia Elettrica	1	10	
Scienza delle Costruzioni	2	10	
Elementi di Macchine e Meccanica Applicata	2	10	
Gestione e Organizzazione Aziendale	1	10	10
Gestione degli Impianti Industriali	1	10	10
Economia II (Macroeconomia)	1	5	5
Comportamento Organizzativo	2	5	5
Business Data Analytics	2	10	10
Laboratorio di Analisi e Modellazione dei Processi	2	7	7
Project Work	2	7	
Prova Finale	2	3	3

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

} 10 CFU

Le 2 opzioni per concludere la laurea di I livello

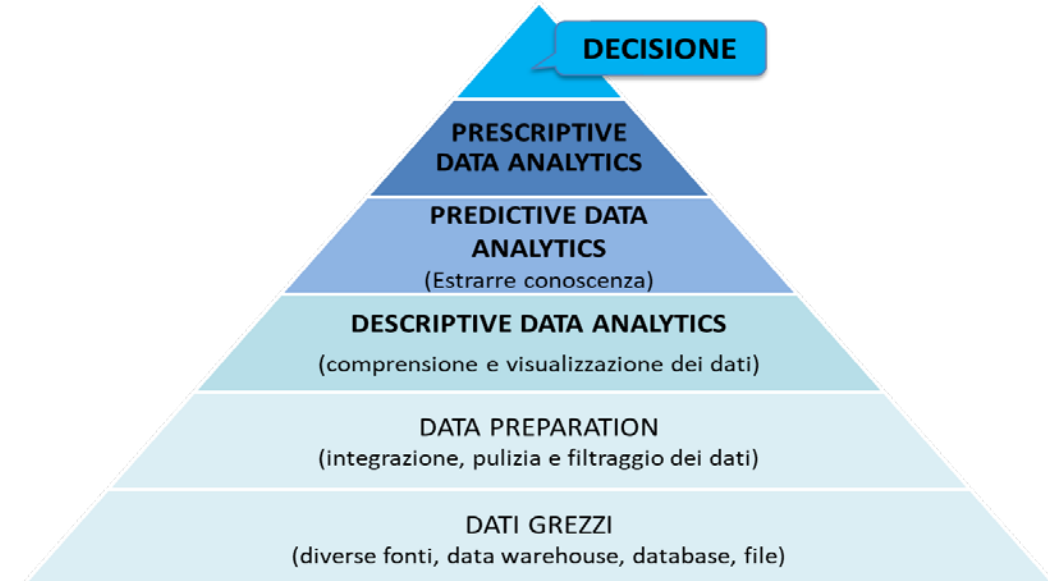
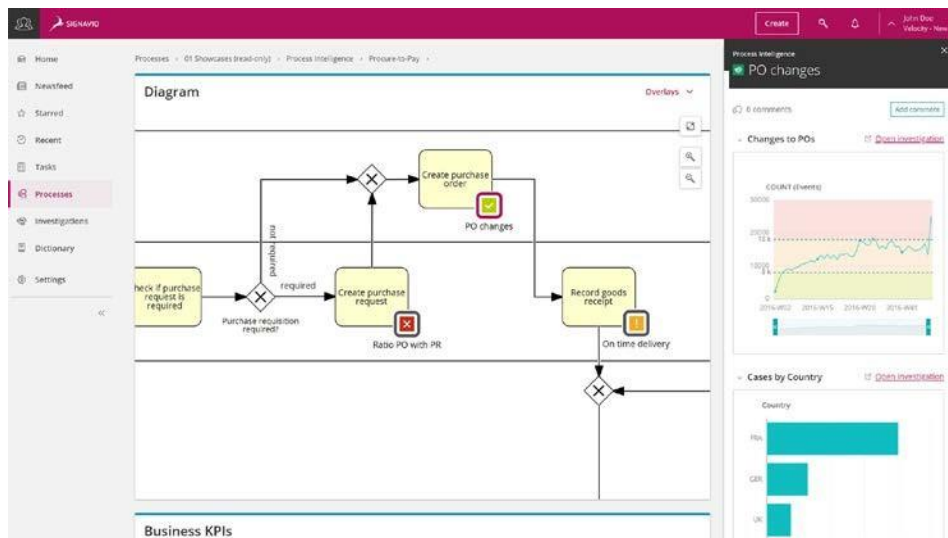
Sia il Project Work (PW), sia il Laboratorio di Analisi e Modellizzazione dei Processi (LAMP):

«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



LAMP: skills sviluppate



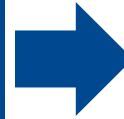
LAMP: organizzazione

- 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]

Voto in 30-esimi	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30/30L
Incremento	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**.

POLITECNICO MILANO 1863 **ALUMNI** POLITECNICO DI MILANO
CareerService

TRAINING ON THE JOB PROGRAM
L'EXPERTISE DEGLI ALUMNI PER GLI INGEGNERI DEL DOMANI

POLITECNICO MILANO 1863 **ALUMNI** POLITECNICO DI MILANO
CareerService

TRAINING ON THE JOB PROGRAM
L'EXPERTISE DEGLI ALUMNI PER GLI INGEGNERI DEL DOMANI

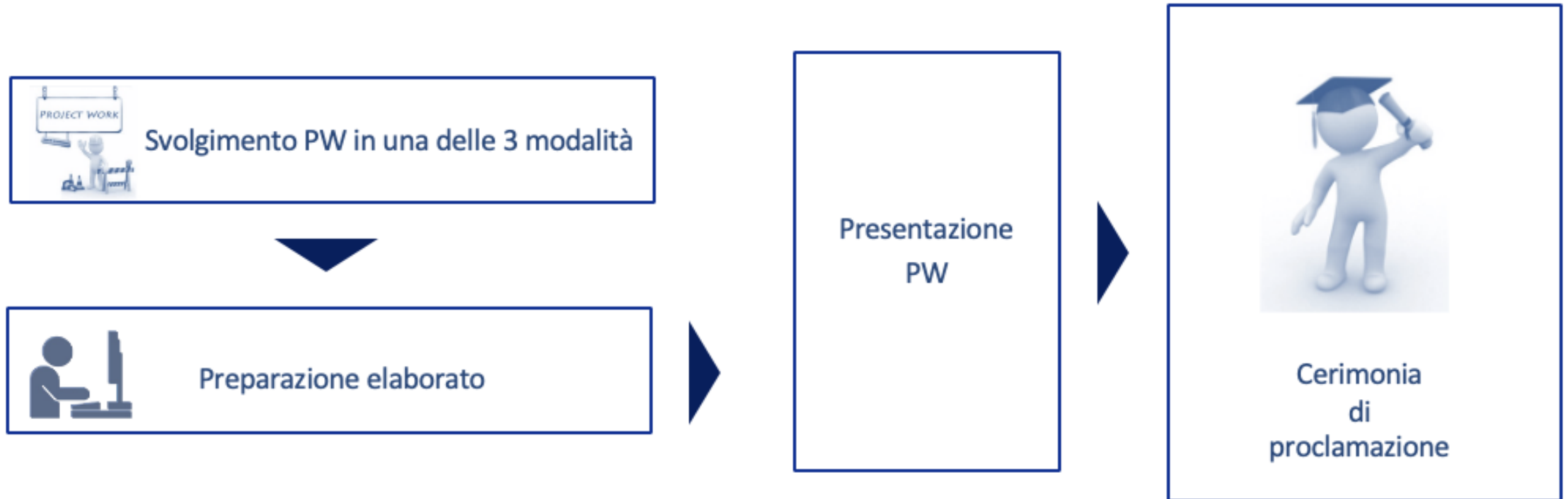
Project work: impostazione

- 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 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

Project work: impostazione

- 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



Agenda

1. Le opzioni per il completamento della laurea triennale

2. Il processo di scelta

3. Visione di sintesi

4. Q&A



La sezione in Inglese

Le figure di riferimento

- Si tratta di una sezione Internazionale (non una sezione erogata in lingua inglese)
- Per l'a.a. 24-25 interessa 3 insegnamenti: Economics 2, Industrial Plants Management, e Business Management & Organization

052462	C	SECS-P/01	ECONOMIA 2 (MACROECONOMIA)	IT	M	1	5,0	25,0
051478	B,C	ING-IND/35	GESTIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	IT	M	1	10,0	
072366	B,C	ING-IND/17	GESTIONE DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI	IT	M	1	10,0	
061963	C	SECS-P/01	ECONOMICS 2 (MACROECONOMICS)	EN	M	1	5,0	
061961	B,C	ING-IND/35	BUSINESS MANAGEMENT AND ORGANIZATION	EN	M	1	10,0	
061964	B,C	ING-IND/17	INDUSTRIAL PLANTS MANAGEMENT	EN	M	1	10,0	

NB Il dimensionamento della sezione aggiuntiva sarà definito prima dell'estate quando avremo più certezza dei numeri internazionali

Criteri di accesso allo scaglione in inglese

In linea con quanto fatto dalla Scuola attualmente e da quanto i sistemi informativi consentono al momento, per a.a. 24-25 l'accesso alla sezione in inglese avverrà attraverso l'inserimento degli insegnamenti a piano fino a saturazione dei posti disponibili. In particolare:

- All'apertura della modifica piani di studi sarà possibile selezionare i corsi in inglese
- Alla saturazione dei posti disponibili la sezione in inglese non sarà più inseribile

N.B.

- una volta inserita la sezione in Inglese, durante la carriera dello studente non sarà più possibile modificare questa scelta (ossia tornare a sezione in Italiano)
- Occorre salvare in maniera definitiva il piano per non perdere la scelta fatta

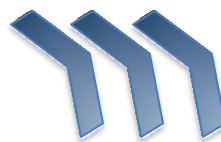
La scelta tra LAMP e PW



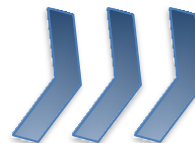
Lo studente si iscrive al 3^o anno di corso



Lo studente presenta il **piano di studi** per la validazione da parte del corso, scegliendo tra Project Work e Laboratorio



IL CORSO ASSEGNA IL PERCORSO LAMP



IL CORSO ASSEGNA IL PERCORSO PW



Lo studente partecipa alla survey per l'assegnazione della tipologia di PW

NB: Nella compilazione del piano di studio se scelta è PW: indicare PW 2^o semestre (piano consigliato), a meno di laurea nel I semestre. In tal caso bisogna inserire un piano

NB: Lo studente può modificare il piano di studi prima del 2^o semestre

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 l'ultimo 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 autoprocurato MILANO a stefano.magistretti@polimi.it e tirocini.ges@polimi.it

- Invio mail con documentazione per project work autoprocurato CREMONA a luca1.fumagalli@polimi.it e 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 10/10/2024 per inizio previsto a partire dal 4/11/2024 (PW primo semestre)

SECONDO SEMESTRE:

- Invio mail entro 10/01/2025 per inizio previsto a partire dal 17/02/2025 (PW secondo semestre)

Chiusura piano studi 26/09/2024

Il processo «lato studente»: avvio del PW

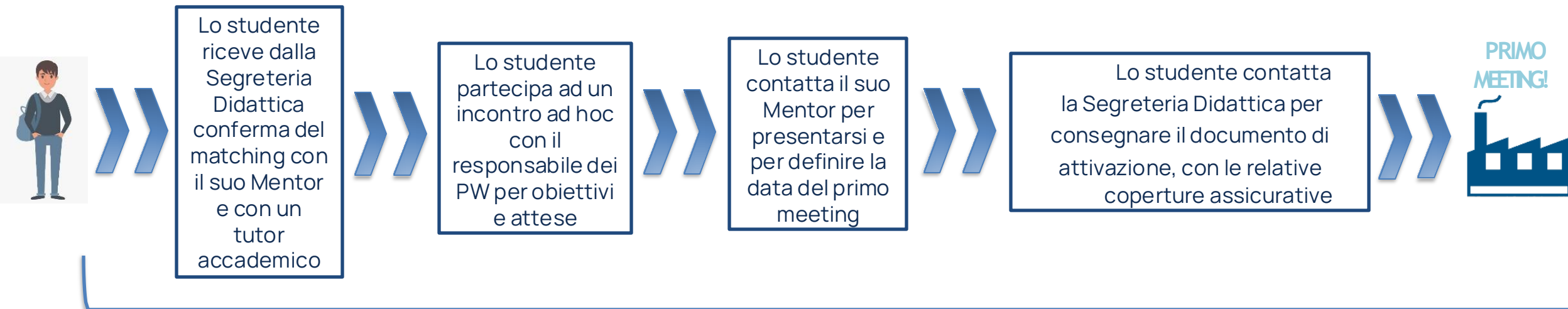
Studenti che hanno richiesto nel forms l'inizio del PW durante il **primo semestre**



Metà Novembre

Il processo «lato studente»: avvio del PW

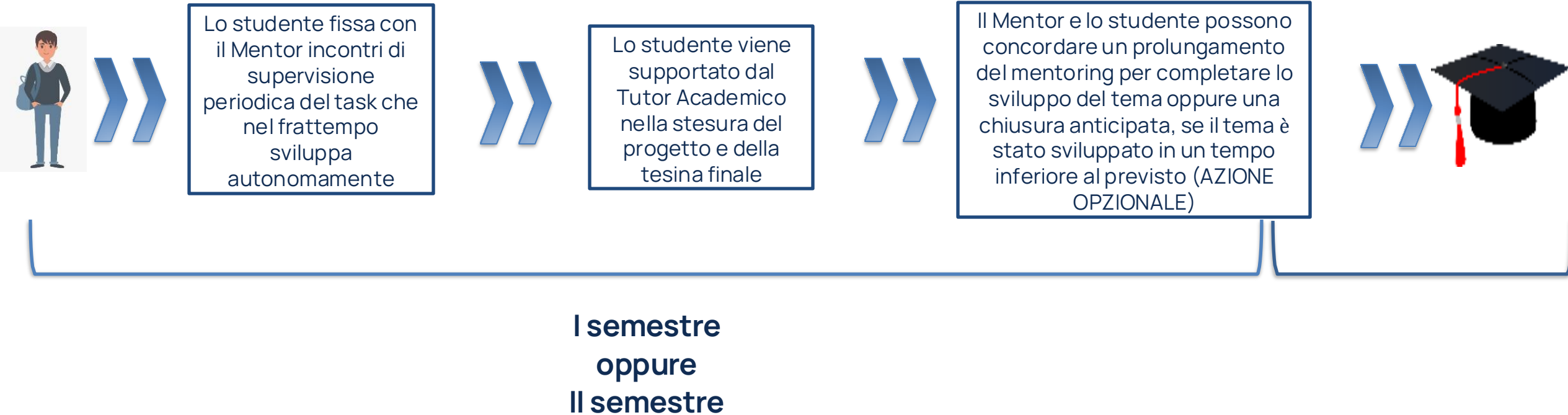
Studenti che hanno richiesto nel forms l'inizio del PW durante il **secondo semestre**



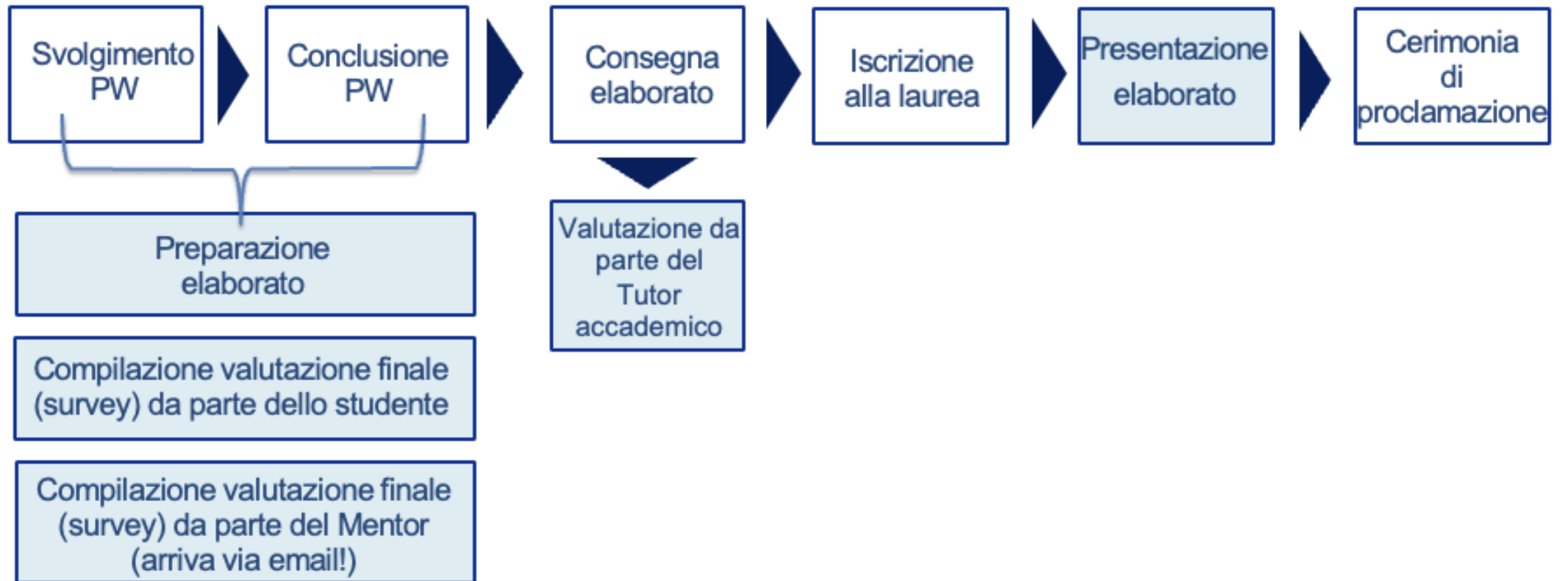
Metà Febbraio

Il processo «lato studente»: avvio del PW

Studenti che hanno richiesto nel forms l'inizio del PW durante il **secondo 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 (careerservice + 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.



Grado = Media + 0,1 *

$$\left[\frac{\text{CFU}}{(\text{Anni di immatricolazione totali} - 1)} - 30 \right]$$

Posti disponibili per l'a.a. 2024-2025

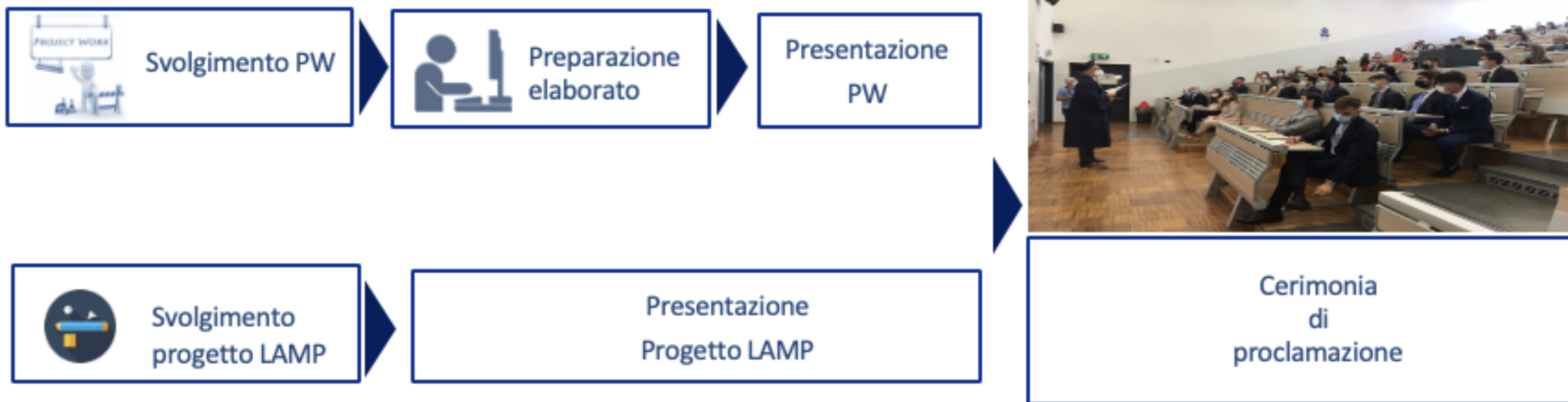
La capacità disponibile risulta:

- PW: 160 studenti (circa 10% per ciascun polo)
- LAMP: 550-600 studenti (suddivisi in 4 Sez Milano + 1 Sez Cremona)

Agenda

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: FAC SIMILE relazione finale (tesina) per i PW

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.

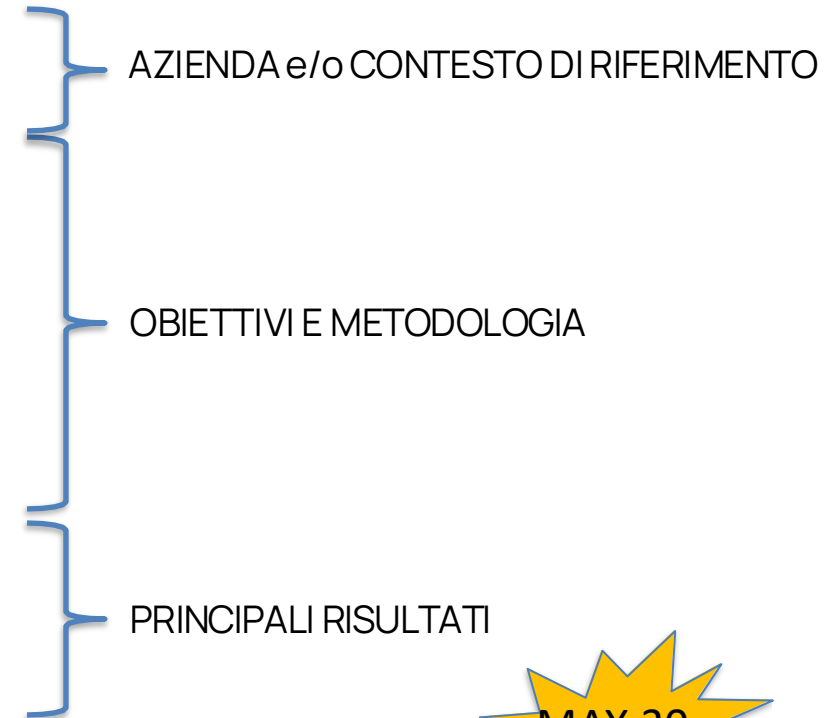
Ad ogni modo ogni elaborato deve coprire tre macro aree:

- 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.

Il processo «lato studente»

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



**MAX 30
pagine**

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

Iscrizione esame finale

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.

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 2025

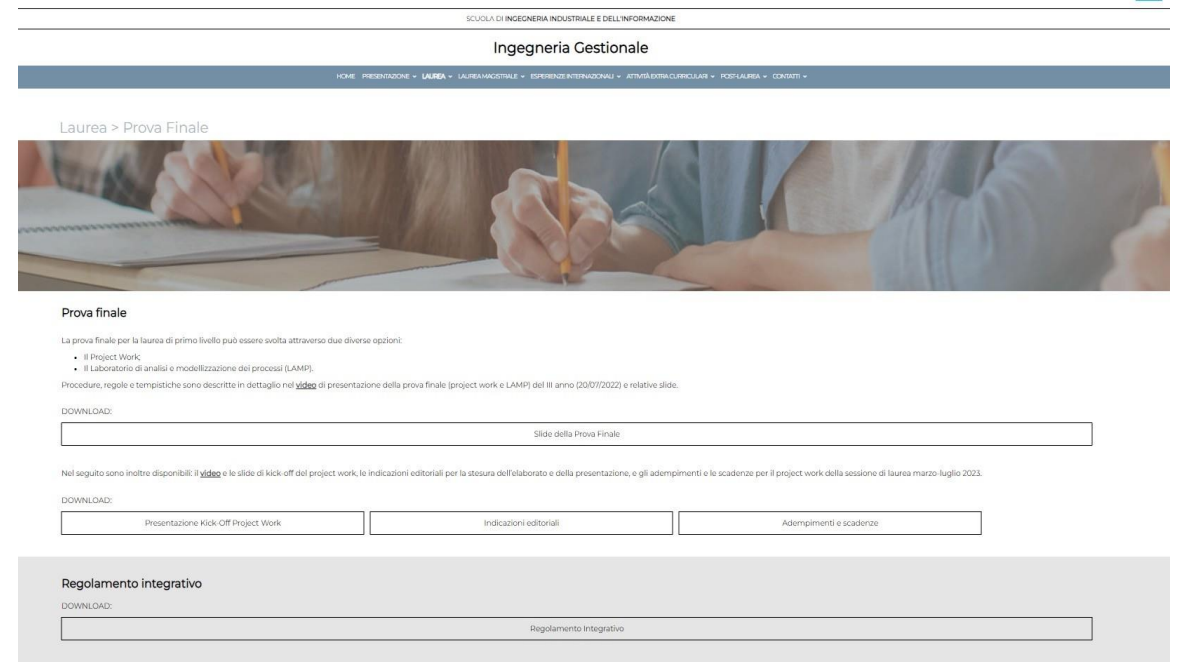


Contact point: segreteria didattica

Le informazioni generali sono reperibili al link:

<https://management-eng.polimi.it/laurea/prova-finale/>

Per informazioni più specifiche si invita a scrivere a:
management-engineering@polimi.it



SCUOLA DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

Ingegneria Gestionale

HOME PRESENTAZIONE LAUREA LAUREA MAGISTRALE ESPERIENZE INTERNAZIONALI ATTIVITÀ EXTRA CURRICULARI POST LAUREA CONTATTI

Laurea > Prova Finale

Prova finale

La prova finale per la laurea di primo livello può essere svolta attraverso due diverse opzioni:

- Il Project Work
- Il Laboratorio di analisi e modellazione dei processi (LAMP)

Procedure, regole e tempistiche sono descritte in dettaglio nel [video](#) di presentazione della prova finale (project work e LAMP) del III anno (20/07/2022) e relative slide.

DOWNLOAD:

Slide della Prova Finale

Nel seguito sono inoltre disponibili: il [video](#) e le slide di kick-off del project work, le indicazioni editoriali per la stesura dell'elaborato e della presentazione, e gli adempimenti e le scadenze per il project work della sessione di laurea marzo-luglio 2023.

DOWNLOAD:

Presentazione Kick-Off Project Work Indicazioni editoriali Adempimenti e scadenze

Regolamento integrativo

DOWNLOAD:

Regolamento Integrativo

Agenda

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

Q&A

QUESTIONS





Grazie per l'attenzione