



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

**Scuola di
Ingegneria**

Ingegneria Meccanica

prof.ing. Bruno Facchini

Presidente del Corso di Laurea

Orientamento In Itinere

28 ottobre 2015, Plesso didattico Morgagni



- Introduzione
- Motivazioni e finalità della giornata
- Introduzione alle aree disciplinari



- Programma

A. 9:30 – 9:45 Introduzione alla giornata

B. 9:45 – 10:30 Presentazione dei laboratori, delle collaborazioni aziendali

C. 10:30 – 11:15 Presentazione delle lauree magistrali e di Erasmus

D. 11:15-11:30 Pausa

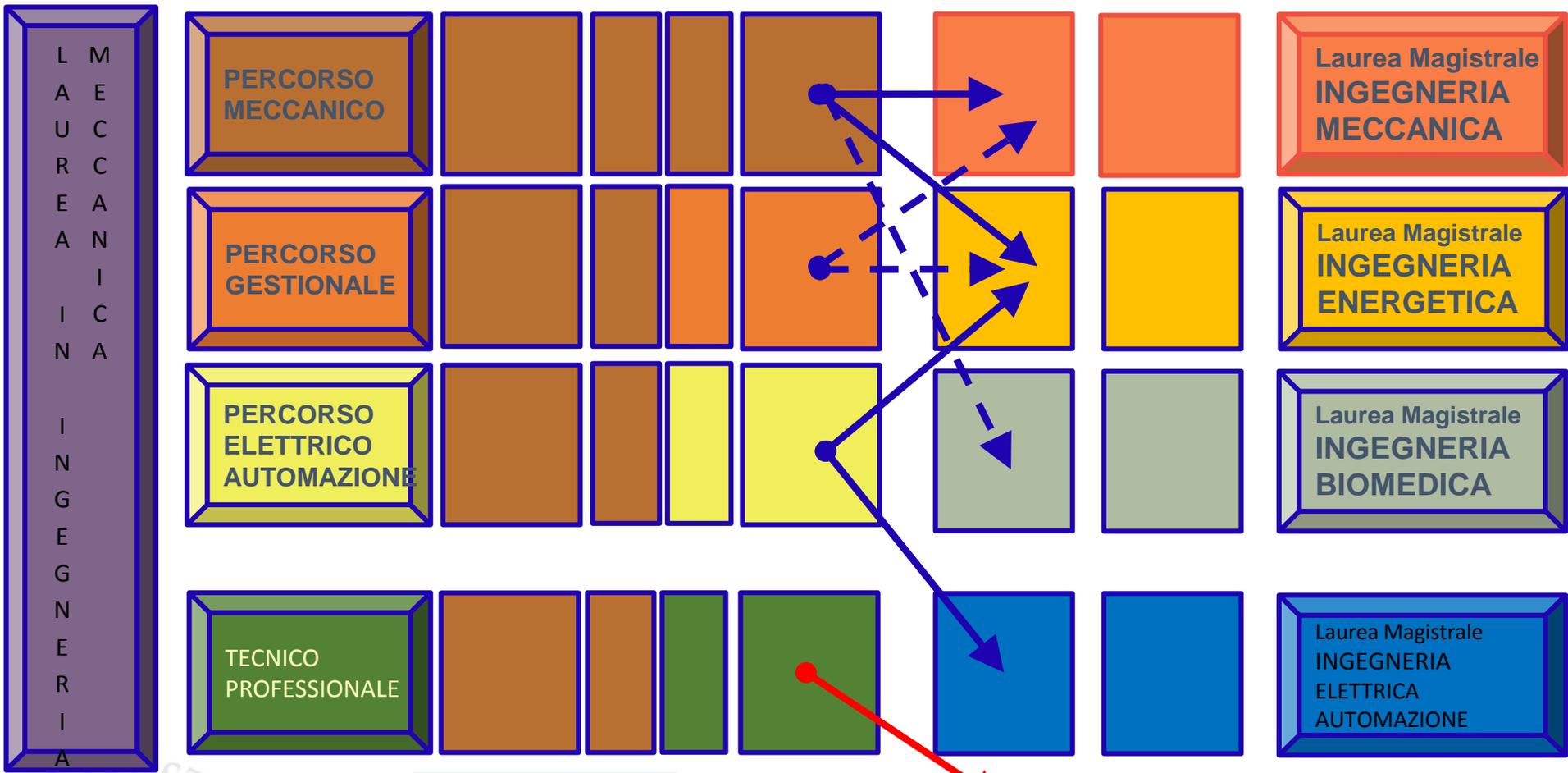
E. 11:30 -12:30 Per gli studenti del 2° anno: Orientamento per gli indirizzi del primo livello

F. 11:30-13:30 Per gli altri: Spazio libero di approfondimento per i laboratori

- Perché un orientamento intermedio?
 - Per capire quali sono le opportunità, adesso che sono in grado di comprenderle meglio
 - Per evitare di perdere tempo o commettere errori nella definizione del piano di studi
 - Per scegliere quello che più si addice alle mie attitudini
 - Per capire cosa davvero si fa nei laboratori universitari
 - Per conoscere le opportunità offerte dalle aziende del settore



- Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si differenzia in tre percorsi formativi:
 - Percorso Tecnico Scientifico Meccanico
 - Area Meccanica “*fredda*” ed Energetica
 - Percorso Tecnico Scientifico Elettrico-Automazione
 - Percorso Tecnico Scientifico Gestionale
- *A questi percorsi si aggiunge una:*
 - Formazione Tecnico Professionale.
- I percorsi formativi iniziano a differenziarsi a partire dal secondo anno.



I percorsi si differenziano dal II anno

MONDO DEL LAVORO
(L'accesso alla laurea Magistrale può comportare il recupero di alcuni esami)



- I percorsi si differenziano dalla metà del secondo anno.....
 - E' necessario presentare il piano di studi per selezionare il percorso
 - Nel piano di studi si definiscono anche gli insegnamenti a scelta libera (12 CFU)
 - Il piano di studi si presenta con modalità on-line da metà Ottobre a metà Novembre
 - E' bene consultare attentamente la Guida dello studente, prima di presentare il piano
 - Il Percorso Professionalizzante richiede la presentazione di un piano in forma cartacea

- I percorsi si differenziano attraverso i settori scientifico-disciplinari (SSD)...
- Il settore scientifico disciplinare individua i contenuti di uno specifico insegnamento e si associa ad un codice alfa-numerico
- Gli insegnamenti del primo anno e mezzo di corso si riferiscono alle discipline di base (es. MAT/05, FIS/03 etc.) e sono comuni ai vari percorsi
- I percorsi si differenziano attraverso insegnamenti caratterizzanti ed affini integrativi (es. ING-IND/13; ING-IND/31; ICAR/08)
- I CFU conseguiti nei diversi SSD determinano i requisiti curriculari per l'accesso alle Lauree Magistrali

- I percorsi si differenziano attraverso i settori scientifico-disciplinari (SSD)...
- Il settore scientifico disciplinare individua i contenuti di uno specifico insegnamento e si associa ad un codice alfa-numerico
- Gli insegnamenti del primo anno e mezzo di corso si riferiscono alle discipline di base (es. MAT/05, FIS/03 etc.) e sono comuni ai vari percorsi
- I percorsi si differenziano attraverso insegnamenti caratterizzanti ed affini integrativi (es. ING-IND/13; ING-IND/31; ICAR/08)
- I CFU conseguiti nei diversi SSD determinano i requisiti curriculari per l'accesso alle Lauree Magistrali

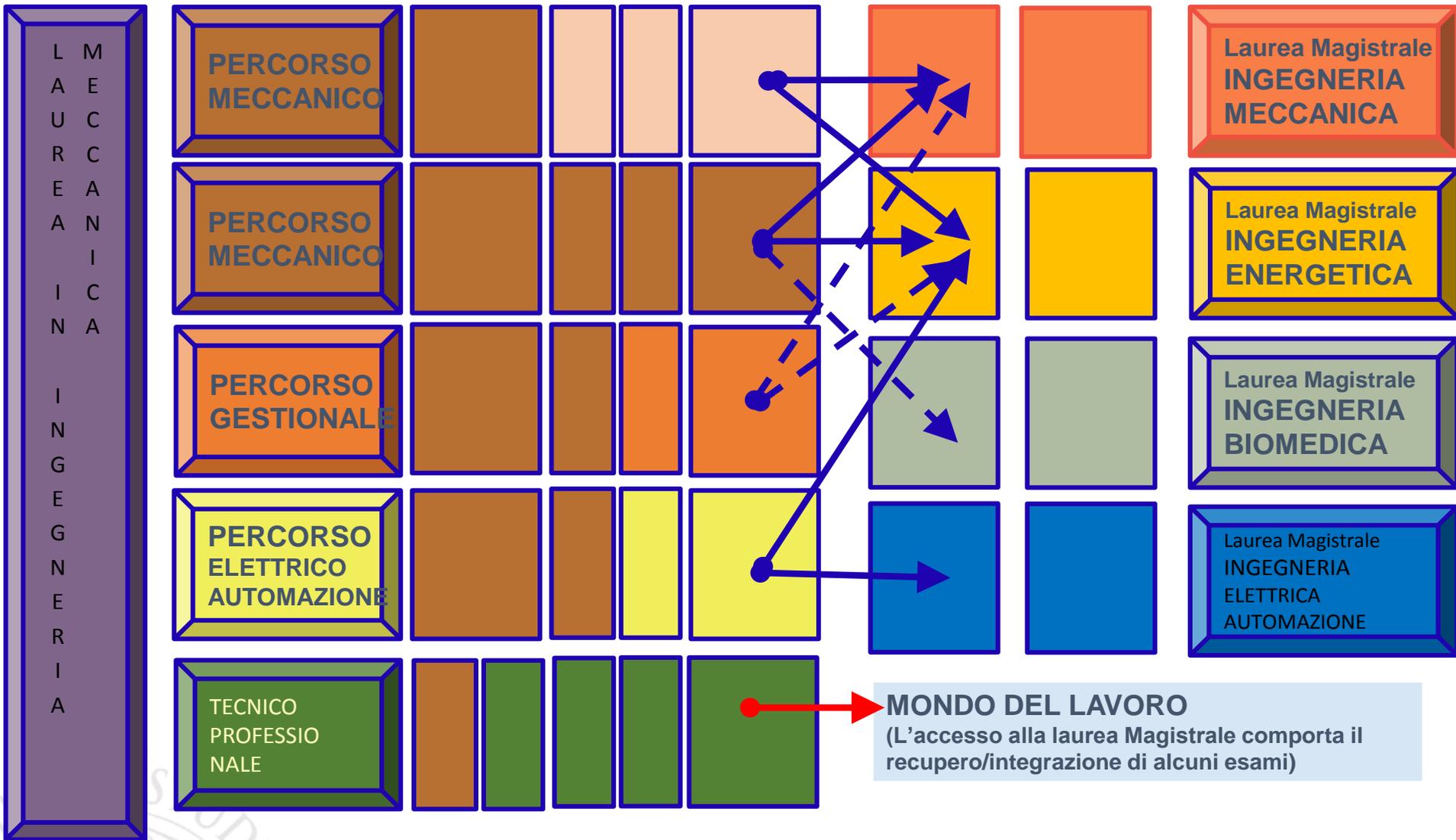


Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica si differenzia in cinque percorsi formativi:

- Percorso Scientifico Meccanico (**novità**)
 - Percorso Meccanico
 - Percorso Gestionale
 - Percorso Elettrico-Automazione
 - Percorso Professionalizzante (**novità**)
-
- I primi 4 percorsi formativi iniziano a differenziarsi a partire dal secondo anno.
 - Il percorso Professionalizzante si differenzia a partire dal secondo semestre del **primo anno**



Novitàda questo AA (primo anno)....



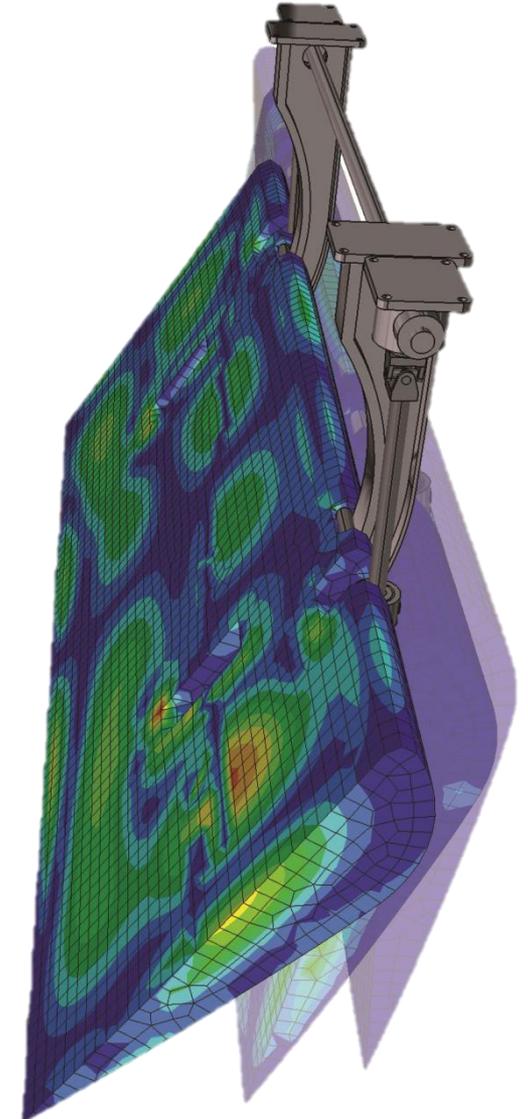
I percorsi si differenziano dal I o II anno

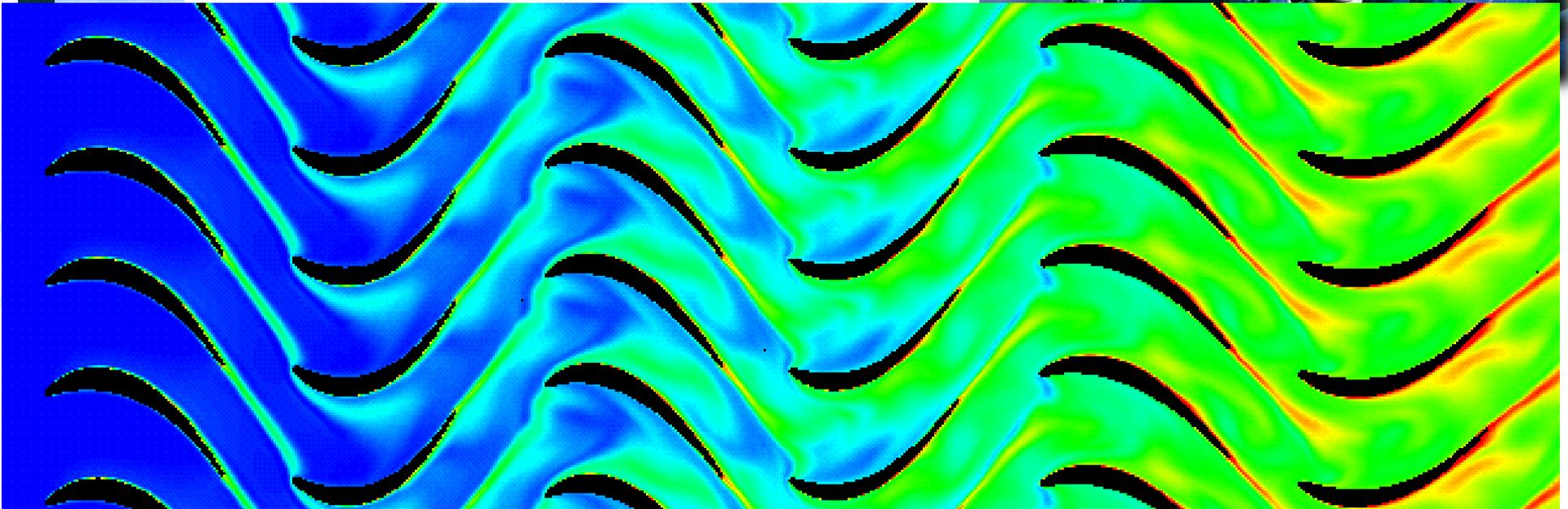
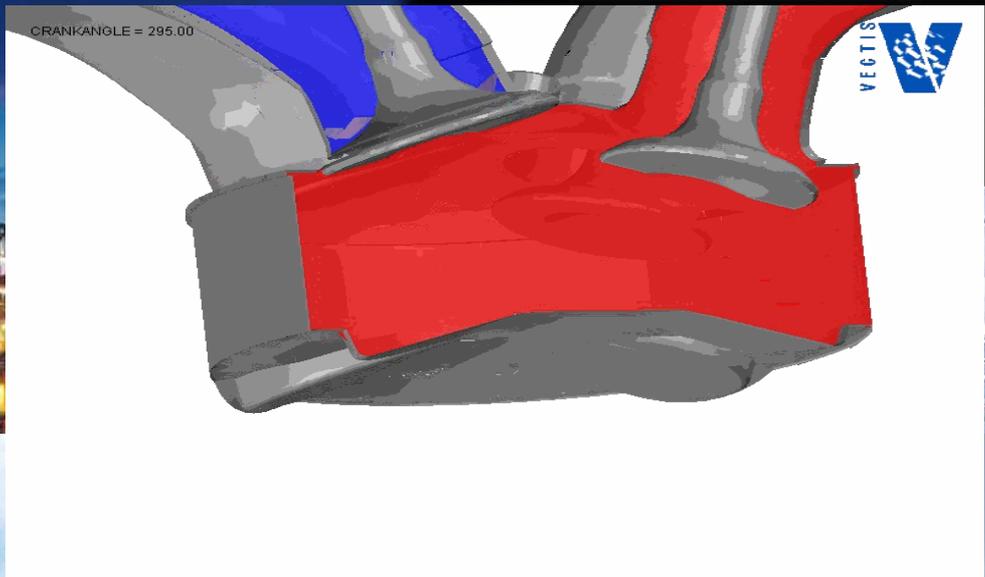


- E' possibile aderire anche per le coorti antecedenti a quella 2015-16 (l'attuale del primo anno) alle opportunità offerte da questa nuova offerta formativa?
- Sì....ma
 -bisogna tenere conto che l'offerta si attiverà AA dopo AA, ovvero i nuovi corsi del secondo anno saranno disponibili solo nel 2016-17 e quelli del terzo nel 2017-18....



Area disciplinare Meccanica (o Meccanica «Fredda»)







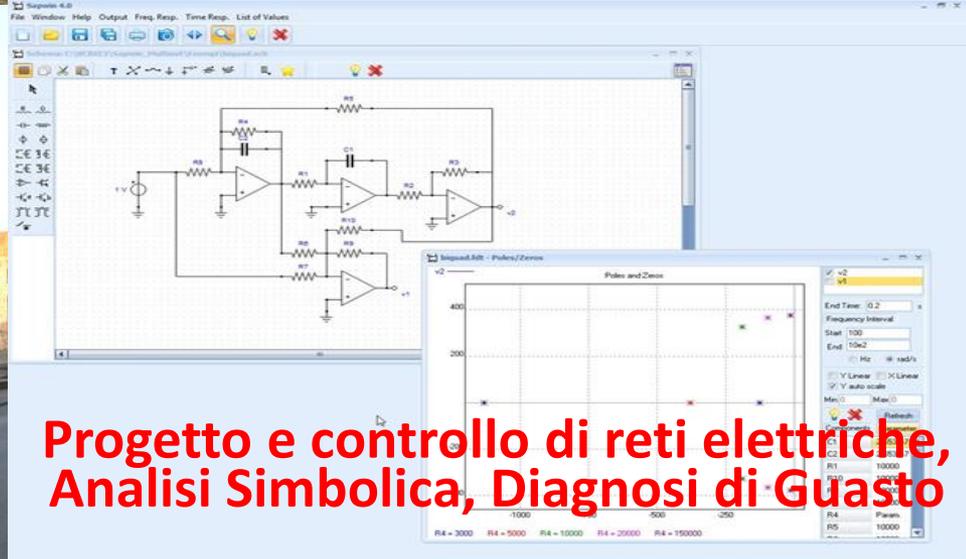
**Energia Rinnovabili -
Concentratori solari per la
produzione combinata di
energia elettrica e termica**



**Trasmissione senza fili dell'energia
elettrica, relativi convertitori
risonanti, applicazioni**



**Mobilità Elettrica
Zero Emission Distribution**



**Progetto e controllo di reti elettriche,
Analisi Simbolica, Diagnosi di Guasto**



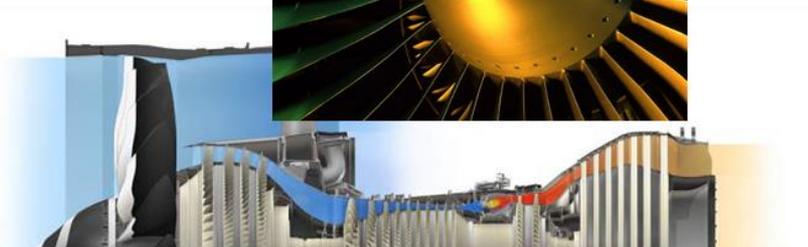
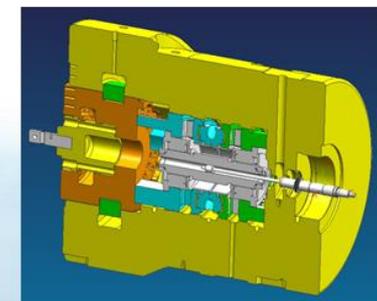
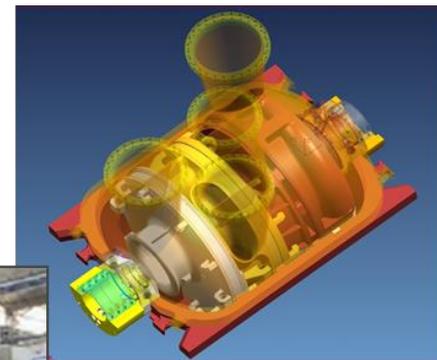
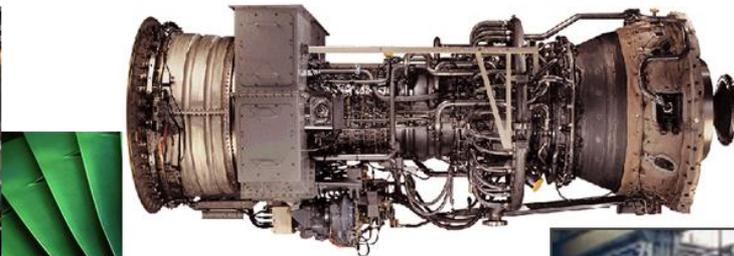
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Gestionale-Produttivo

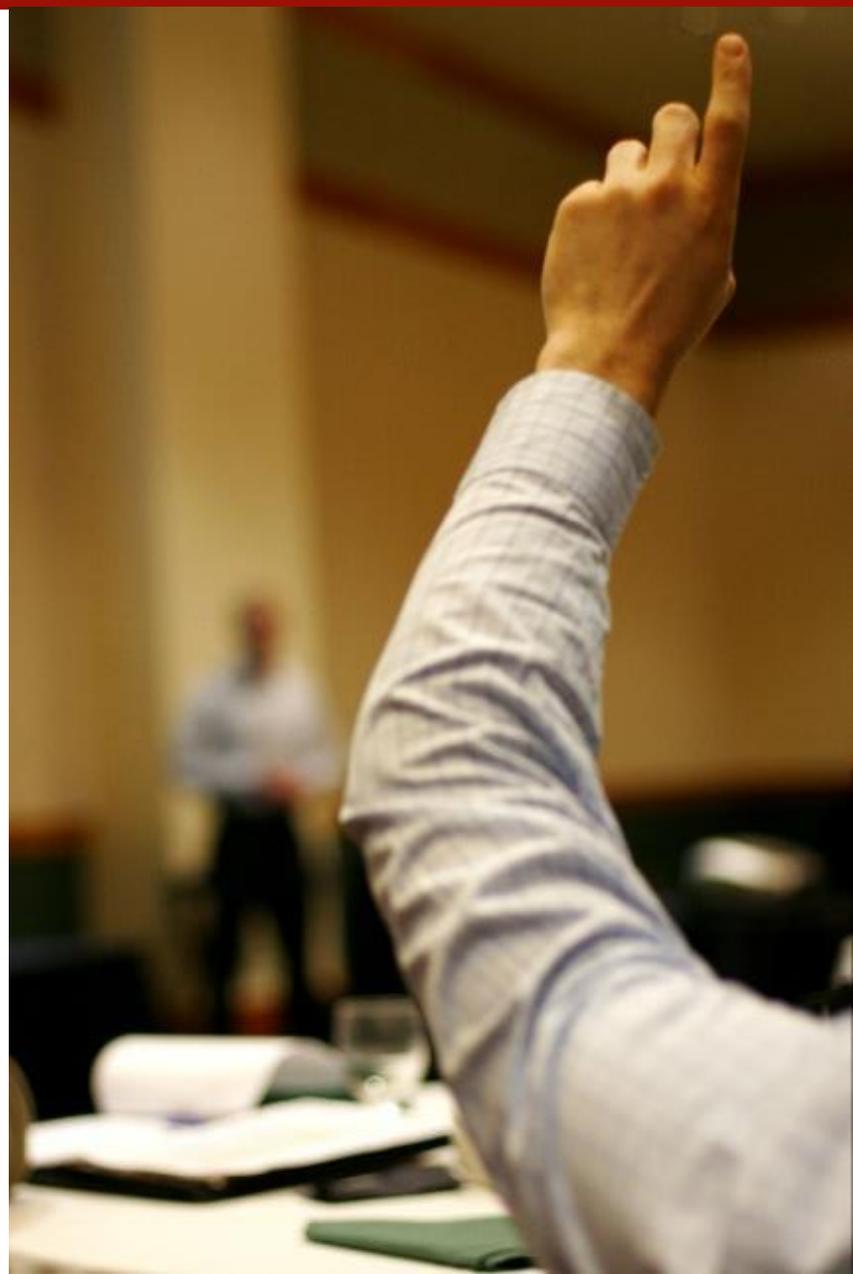


Il lavoro di Progettista

Il lavoro del progettista inizia prima del fabbisogno da parte del Cliente in quanto per essere competitivi occorre anticiparne le richieste offrendo quanto di meglio siamo capaci di creare utilizzando la più avanzata tecnologia.



- Domande?
- Passiamo a presentare le varie aree disciplinari
- Ci introdurranno...
 - Ai Percorsi
 - Ai laboratori di ricerca
 - Alle Lauree Magistrali
 - Al mondo del lavoro





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

**Scuola di
Ingegneria**

Ingegneria Meccanica

prof.ing. Bruno Facchini
Presidente del Corso di Laurea

Orientamento In Itinere
28 ottobre 2015, Plesso didattico Morgagni



Programma ERASMUS+ @2020

istituito dall'Unione Europea nel dicembre 2013, riunisce tutti gli attuali regimi di finanziamento nel settore dell'**istruzione**, della **formazione**, della **gioventù** e dello **sport**, compreso il programma di **apprendimento permanente** (Erasmus, Leonardo da Vinci, Comenius, *Grundtvig*), Gioventù in azione e cinque programmi di cooperazione internazionale (Erasmus Mundus, Alfa, Tempus, Edulink e il programma di cooperazione con i paesi industrializzati).

Mobilità individuale ai fini dell'apprendimento



mobilità
per **studio**



mobilità per
tirocini o
traineeship

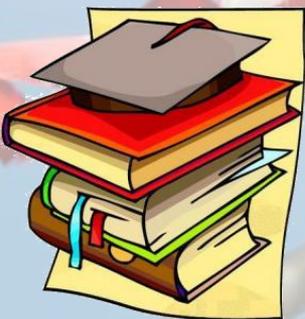


Programma ERASMUS+ (2013-2020) - INFO

E' possibile ripetere l'Erasmus più volte nell'arco della carriera universitaria, alternando periodi di **Studio** e/o **Tirocinio** o **Traineeship**, per un massimo di **12 mesi di mobilità** per ciascuno dei **3 cicli di studi**.

Durata della mobilità

- **Mobilità per Studio:** minimo 3 mesi, massimo 12 mesi
- **Mobilità per Tirocinio o Traineeship:** minimo 2 mesi, massimo 12 mesi



Mobilità individuale per Studio: è possibile seguire corsi e usufruire delle strutture disponibili presso l'Istituto ospitante senza ulteriori tasse di iscrizione. Vi è la garanzia del **riconoscimento del periodo di studio all'estero** sulla base del **Learning Agreement** (piano di studio) da seguire all'estero, approvato sia dall'Istituto di appartenenza che dall'Istituto ospitante.



Mobilità individuale per Tirocinio o Traineeship Erasmus+: su accordi bilaterali e MoU; possono partecipare anche gli **studenti laureati**; garanzia del **riconoscimento dell'attività all'estero** sulla base del **Traineeship Agreement**.
Possono essere finanziate mobilità per paesi Extra EU.



DELEGATI ERASMUS+



Corsi di Studio	Delegato Erasmus
Laurea Triennale 270/04	
Ingegneria Meccanica	prof. Niccolò Baldanzini niccolo.baldanzini@unifi.it
Laurea Magistrale 270/04	
Ingegneria Biomedica	prof. Andrea Corvi andrea.corvi@unifi.it
Ingegneria Energetica Ingegneria Meccanica	prof. Niccolò Baldanzini niccolo.baldanzini@unifi.it

International Relations Office

School of Engineering

Via di Santa Marta, 3 - 50139 Firenze

Tel: +39 055 2758987- 988

international@ingegneria.unifi.it

Front Office: martedì 10.00- 13.00

giovedì 10.00-13.00 / 15.00 - 17.00

Delegato Relazioni Internazionali

Scuola di Ingegneria

prof. Enrica Caporali

e-mail: enrica.caporali@unifi.it



qualche numero ...

Studenti della Scuola di Ingegneria in Uscita aa 2014/2015

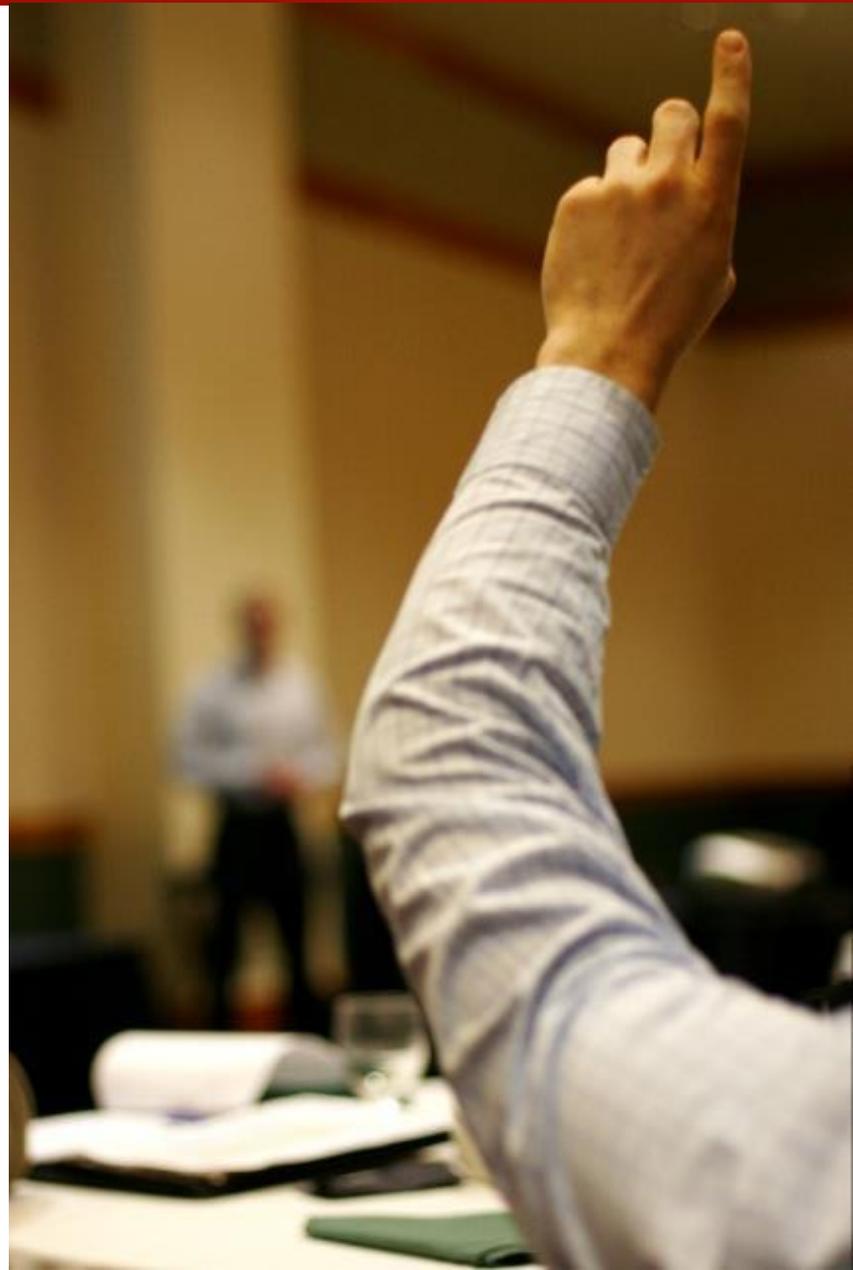
Programma	totale	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria industriale
ERASMUS+ Studio	42	20	12	10
ERASMUS+ Traineeship	30	13	9	8
Extra EU Traineeship	5	4	1	0

Studenti della Scuola di Ingegneria in Uscita aa 2015/2016 (@23.10.2015)

Programma	totale	Ingegneria Civile, Edile e Ambientale	Ingegneria dell'informazione	Ingegneria industriale
ERASMUS+ Studio	36	10	14	12
ERASMUS+ Traineeship	54	21	21	12
Extra EU Traineeship	3	2	1	-



- Domande?





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

**Scuola di
Ingegneria**

Ingegneria Meccanica

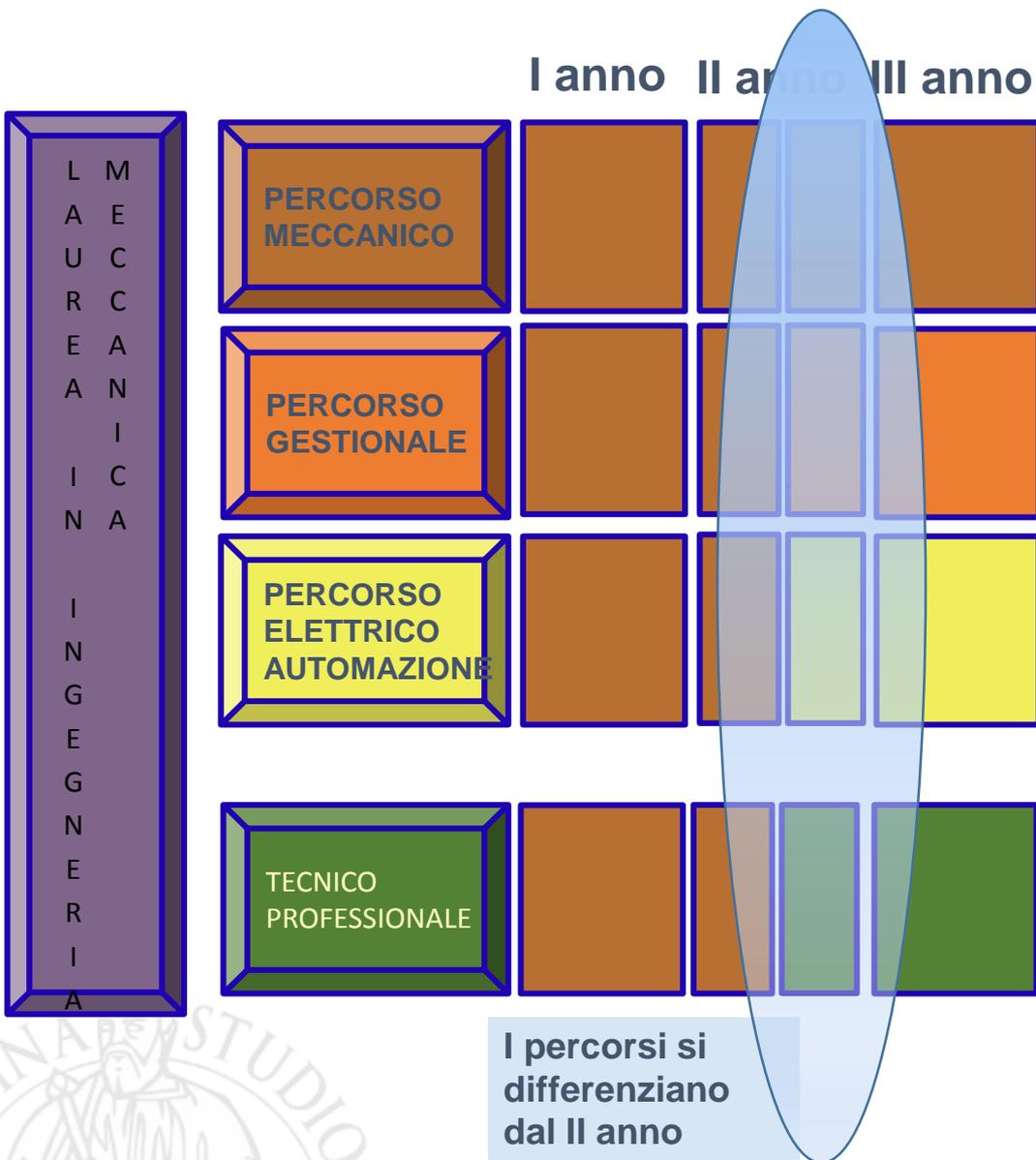
prof.ing. Bruno Facchini

Presidente del Corso di Laurea

Orientamento In Itinere

I piani di studio

28 ottobre 2015, Plesso didattico Morgagni





• **Quale percorso scegliere?**

- **Seguire le proprie attitudini ed interessi, perché è sempre meglio essere ben motivati**
- **Valutare con attenzione le diverse tipologie di sbocco occupazionale**
- **Considerare come un valore aggiunto la possibilità di entrare il prima possibile nel mondo del lavoro**
- **Valutare nel complesso il proprio percorso formativo (futura laurea magistrale)**





- Possibile scelta fra tre percorsi formativi:
 - Percorso Tecnico Scientifico Meccanico
 - Area Meccanica ed Energetica
 - Percorso Tecnico Scientifico Elettrico-Automazione
 - Percorso Tecnico Scientifico Gestionale
- *A questi percorsi si aggiunge una:*
- Formazione Tecnico Professionale.



- Per selezionare uno dei tre percorsi tecnico-scientifici è necessario presentare il piano di studi:
 - Il piano di studi si presenta con modalità on-line
 - Quando.... proprio in questi giorni, da metà Ottobre a metà Novembre
 - Non è richiesta la presentazione del piano al primo anno (da questo AA va indicato però il percorso.....)
 - E' necessario presentare un piano all'inizio del secondo anno, altrimenti si creano problemi con la gestione della propria carriera
 - Il piano può essere modificato l'anno successivo.
 - E' importante consultare attentamente la Guida dello Studente relativa al proprio anno di iscrizione (coorte)



- **Come è strutturato il piano di studi:**
 - Nel piano di studi il primo anno di corso è comune a tutti
 - Nella compilazione on line viene richiesta la scelta del percorso
 - La scelta comporta la definizione di gran parte degli esami del II e III anno nei SSD caratterizzanti ed affini-integrativi di ciascun percorso
 - Viene richiesta la definizione degli insegnamenti a scelta libera (12 CFU), che possono essere selezionati nell'ambito dell'offerta formativa dell'intero Ateneo.
 - Nella Guida dello Studente sono presenti suggerimenti e raccomandazioni per la selezione dei corsi a scelta libera





• Esempio



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE Piano di Studio A.A. 2014-2015



Anno	Tipo	Esame	Crediti	Nome esame
1	Non specificato	B020382	12.0	ANALISI MATEMATICA I E II C.I.
1	Base	B000066	6.0	CHIMICA
1	Caratterizzante	B001356	9.0	DISEGNO MECCANICO
1	Base	B020022	12.0	FISICA GENERALE
1	Base	B000068	6.0	FONDAMENTI DI INFORMATICA
1	Base	B015801	6.0	GEOMETRIA
1	Affine/Integrativa	B001434	6.0	TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA
1	Lingua/Prova finale	B000070	3.0	VERIFICA LINGUA INGLESE (LIVELLO B1)
2	Affine/Integrativa	B002372	6.0	CALCOLO NUMERICO
2	Caratterizzante	B001357	9.0	FISICA TECNICA INDUSTRIALE
2	Altro	B020544	3.0	LABORATORIO DI MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
2	Caratterizzante	B001362	9.0	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
2	Base	B000069	9.0	MECCANICA RAZIONALE
2	Affine/Integrativa	B001521	9.0	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
2	Caratterizzante	B001363	6.0	SISTEMI ENERGETICI
2	Caratterizzante	B013625	9.0	TECNOLOGIA MECCANICA
3	Caratterizzante	B001397	9.0	COSTRUZIONE DI MACCHINE
3	Caratterizzante	B020519	6.0	ELETTROTECNICA (6 C.I.)
3	Non specificato	B001403	12.0	FLUIDODINAMICA E MACCHINE C.I.
3	Caratterizzante	B001370	6.0	IMPIANTI INDUSTRIALI
3	Altro	B020542	3.0	LABORATORIO DI COSTRUZIONE DI MACCHINE
3	Caratterizzante	B010718	6.0	MISURE MECCANICHE E COLLAUDI
3	Lingua/Prova finale	B000361	6.0	PROVA FINALE
3	Libera Scelta	B01130	6.0	CH
3	Libera Scelta	B019063	6.0	BIO-MECCANICA SPERIMENTALE
Totale crediti selezionati: 180.0				

Comune

Percorso

Scelta libera



- E' possibile apportare varianti al piano di studi on-line....
 - Nella compilazione on-line, lo studente, selezionato il Percorso, può interagire con la sola scelta libera (12 CFU)
 - La Guida dello Studente, individua alcune possibili varianti, in numero limitato.
 - Lo studente deve utilizzare la sezione note per specificare eventuali variazioni, in linea però con quanto specificato nella Guida.
 - Qualsiasi altra variazione che non rientri in quanto prima contemplato, comporta la presentazione di un piano di studi in forma cartacea, da consegnarsi alla Segreteria Studenti.
 - Il Percorso Professionalizzante richiede la presentazione di un piano in forma cartacea (dal prossimo AA non più)



• Esempi



Anno	Tipo	Esame	Crediti	Nome esame
1	Non specificato	B020382	12.0	ANALISI MATEMATICA I E II C.I.
1	Base	B000066	6.0	CHIMICA
1	Caratterizzante	B001356	9.0	DISEGNO MECCANICO
1	Base	B020022	12.0	FISICA GENERALE
1	Base	B000068	6.0	FONDAMENTI DI INFORMATICA
1	Base	B015801	6.0	GEOMETRIA
1	Affine/Integrativa	B001434	6.0	TECNOLOGIA DEI MATERIALI E CHIMICA APPLICATA
1	Lingua/Prova finale	B000070	3.0	VERIFICA LINGUA INGLESE (LIVELLO B1)
2	Affine/Integrativa	B002372	6.0	CALCOLO NUMERICO
2	Caratterizzante	B001357	9.0	FISICA TECNICA INDUSTRIALE
2	Altro	B020544	3.0	LABORATORIO DI MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
2	Caratterizzante	B001362	9.0	MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE
2	Base	B000069	9.0	MECCANICA RAZIONALE
2	Affine/Integrativa	B001521	9.0	SCIENZA DELLE COSTRUZIONI
2	Caratterizzante	B001363	6.0	SISTEMI ENERGETICI
2	Caratterizzante	B013625	9.0	TECNOLOGIA MECCANICA
3	Caratterizzante	B001397	3.0	COSTRUZIONE DI MACCHINE
3	Caratterizzante	B020519	6.0	LETTERATURA (FRANCESE)
3	Non specificato	B001403	12.0	FLUIDODINAMICA E MACCHINE C.I.
3	Caratterizzante	B001370	6.0	IMPIANTI INDUSTRIALI
3	Altro	B020542	3.0	LABORATORIO DI COSTRUZIONE DI MACCHINE
3	Caratterizzante	B010718	6.0	MISURE MECCANICHE E COLLAUDI
3	Lingua/Prova finale	B000361	6.0	PROVA FINALE
3	Libera Scelta	B011130	6.0	GRUPPI
3	Libera Scelta	B019000	6.0	BIOLOGIA Sperimentale

Comune

Percorso

Scelta libera

NOTE

Totale crediti selezionati: 180.0



- E' possibile apportare successive variazioni al piano di studi
 - Il piano di studi può essere modificato ogni anno nel periodo indicato
 - La presentazione di un nuovo piano di studio comporta lo slittamento al Luglio dell'anno successivo della prima data utile per laurearsi
 - La sostituzione di un insegnamento a scelta libera può essere richiesta anche al di fuori dei periodi di presentazione del piano
 - Tale richiesta è accettata quando la carriera dello studente è prossima alla conclusione e non comporta lo slittamento dell'esame di laurea

- **Percorso Professionalizzante perchè**
 - I percorsi Tecnico Scientifici sono progettati in funzione dell'accesso alle Lauree Magistrali
 - Privilegiano gli insegnamenti di base
 - Non presentano tirocini formativi
 - Il percorso formativo può concludersi anche con la Laurea di primo livello
 - L'inserimento nel mondo del lavoro può costituire un elemento di forza
 - E' importante saper valutare le proprie risorse ed inclinazioni
 - Il tirocinio formativo (12 CFU) e gli insegnamenti professionalizzanti facilitano l'inserimento nel mondo del lavoro.
 - L'accesso alle Lauree Magistrali può risultare limitato e/o richiedere percorsi formativi aggiuntivi



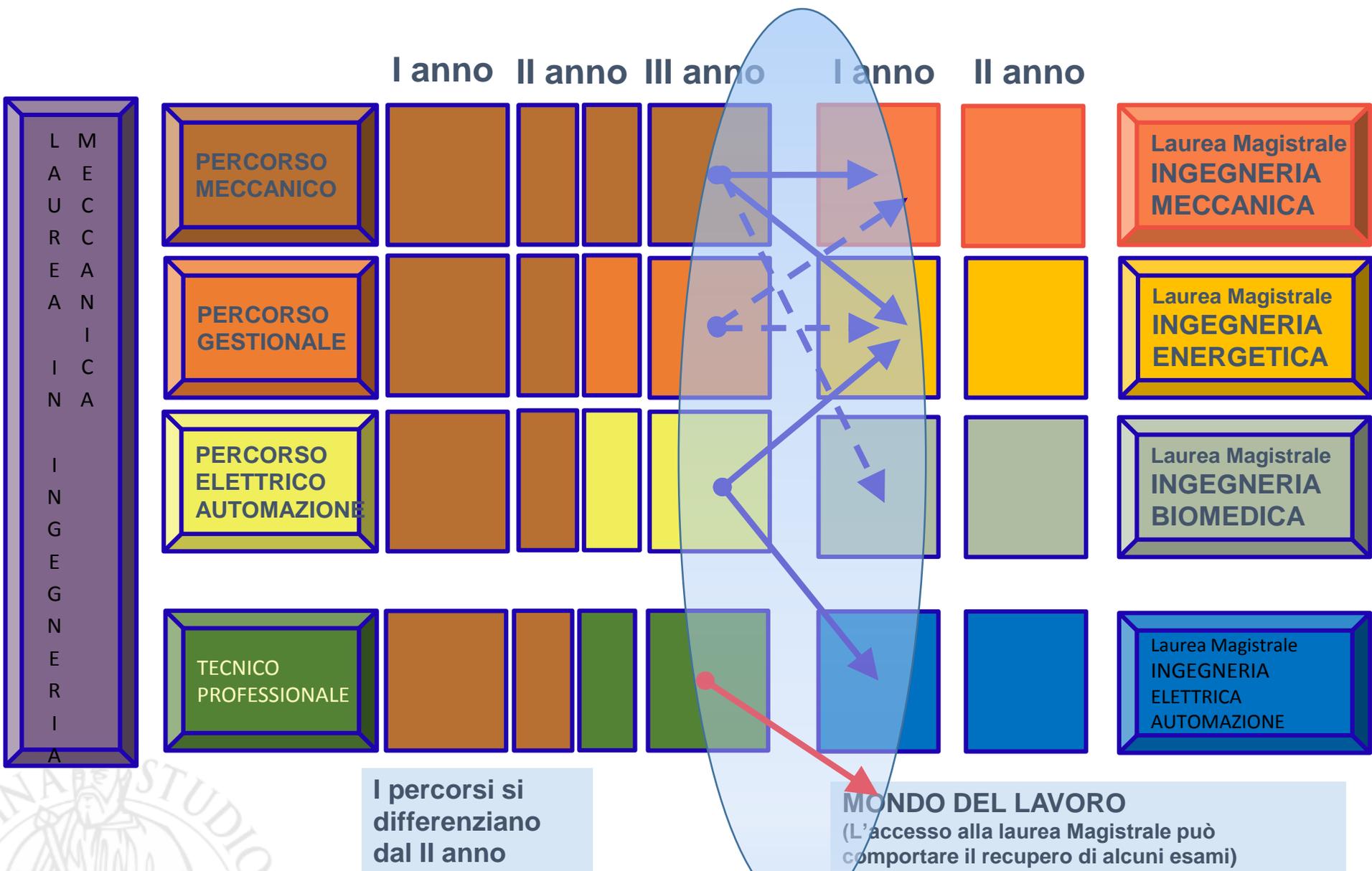
- Il Piano di studi Professionalizzante

- Il piano deve essere presentato in forma cartacea
- Il tirocinio formativo è opportuno che sia svolto al di fuori dell'ambito universitario
 - L'Università supporta con un proprio servizio la scelta dello studente
 - Il Corso di Laurea sta intensificando i contatti col mondo del lavoro per offrire opportunità concrete di inserimento nel mondo del lavoro ai laureati di primo livello



- Il Percorso Professionalizzante per Disegnatore Progettista Meccanico (DPM)
 - Nel Giugno 2014 è stato sottoscritto un accordo con GE-Nuovo Pignone per lo sviluppo dei percorsi professionalizzanti.
 - Presentazione dell'iniziativa con seminari già al I anno di corso
 - Stage formativi a partire dal II anno di corso in affiancamento ad insegnamenti caratterizzanti
 - Specifici approfondimenti in azienda nell'ambito dei corsi professionalizzanti
 - Tirocinio formativo e lavoro di tesi in azienda
 - Oltre 700 ore di permanenza prevista in azienda

- Per accedere al Percorso Professionalizzante Disegnatore Progettista Meccanico (DPM)
 - E' necessario presentare un piano di studi Professionalizzante
 - E' necessario partecipare alla selezione promossa autonomamente da GE-Nuovo Pignone
 - GE-Nuovo Pignone rinnoverà nel 2016 la selezione di un numero limitato di studenti
 - La proposta è quindi offerta agli studenti che attualmente frequentano il II anno di corso o successivi
 - L'iniziativa sarà mantenuta anche nei prossimi AA, sfruttando le opportunità date dalla nuova OF





- La scelta del Percorso di studio influisce sul futuro accesso alle lauree Magistrali
 - Tale principio vale sia per chi continua il percorso a Firenze, sia per chi cambia sede
- E' necessario valutare i requisiti curriculari richiesti per l'accesso
 - Si esprimono attraverso un valore minimo di CFU da conseguire in specifici raggruppamenti di SSD
- E' necessario valutare i requisiti di preparazione personale richiesti per l'accesso
 - Si esprimono attraverso la richiesta di valori minimi delle votazione media conseguita al primo livello, associata alla durata del percorso formativo





- E' necessario valutare anche il numero di CFU conseguiti attraverso insegnamenti frontali
 - I tirocini formativi di primo livello possono costituire un ostacolo all'accesso alle Lauree Magistrali
- Per accedere alla Laurea Magistrale è necessario richiedere il Nulla Osta al Consiglio di Corso di Laurea
 - I criteri prima elencati vengono valutati
 - Nel caso non siano soddisfatti vengono proposti eventuali percorsi di recupero preliminari all'iscrizione
 - Un'autovalutazione del proprio percorso di studi alla luce dei criteri di accesso alla LM di interesse può mitigare o evitare un eventuale percorso di recupero



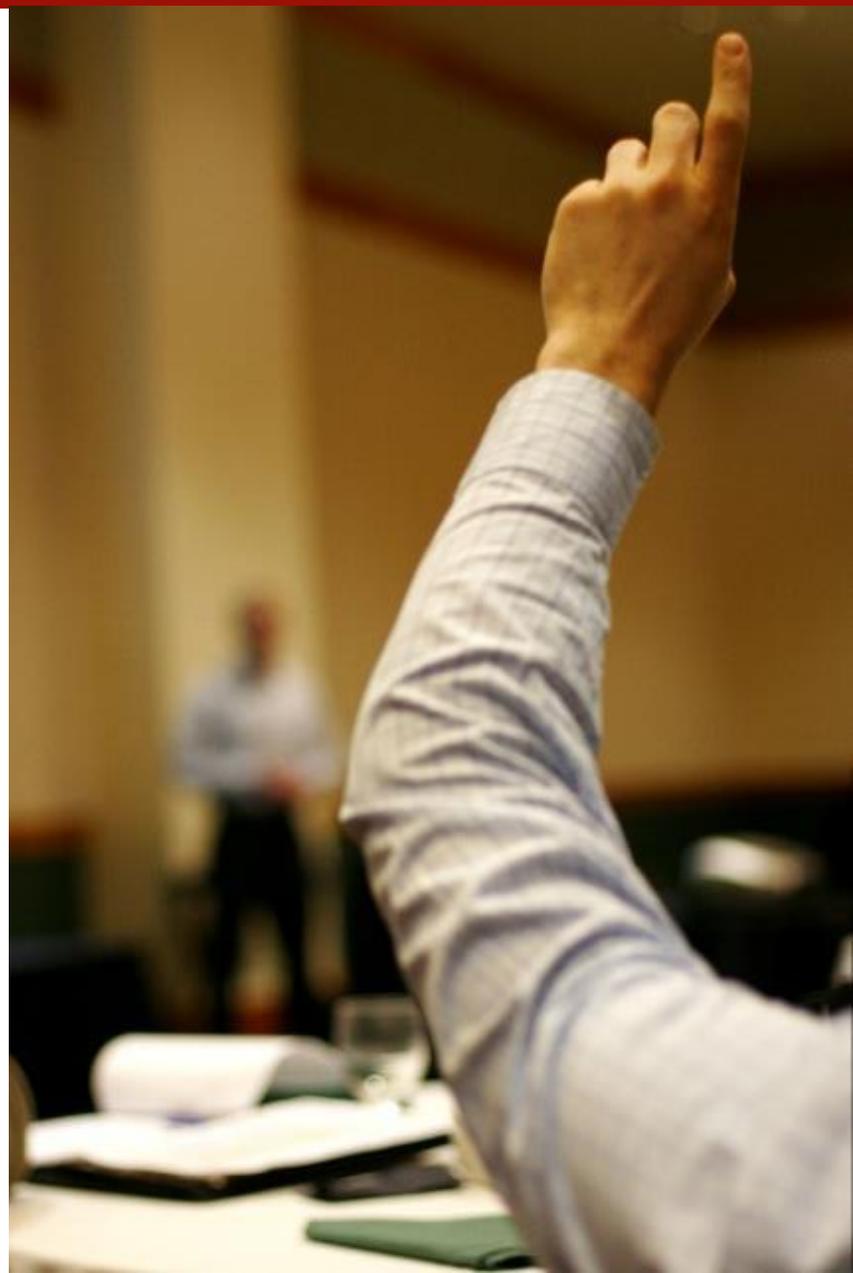


Domande?

**Corso di Laurea
in Ingegneria Meccanica**

<http://www.ing-mel.unifi.it/>

**Delegato orientamento:
Prof. Roberto Pacciani
roberto.pacciani@unifi.it**





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di
Ingegneria

Ingegneria Meccanica

prof.ing. Bruno Facchini

Presidente del Corso di Laurea

Orientamento In Itinere

I piani di studio

28 ottobre 2015, Plesso didattico Morgagni