

Il giorno 2 Febbraio 2024 alle ore 12.00, nella Sala Riunioni del Dipartimento di Ingegneria Industriale, al terzo piano della sede di via Venezia 1, si è riunito il Consiglio di Corso di Laurea aggregato tra il Corso di laurea in Ingegneria Meccanica e il Corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica, dell'Università degli Studi di Padova, di seguito indicato con CCLA. La posizione degli invitati è la seguente:

RIF		POSIZIONE
D	Baracco Luca	G
D	Battini Daria	X
D	Benato Alberto	G
D	Benini Ernesto	P
D	Berto Arianna	P
D	Biazzo Stefano	G
D	Bortolin Stefano	P
D	Boschetti Giovanni	G
PC	Bottin Matteo	P
D	Bruschi Stefania	G
D	Calliari Irene	P
D	Calzavara Martina	G
D	Campagnolo Alberto	G
D	Cavazzini Giovanna	G
D	Cocuzza Silvio	P
D	Colombo Giovanni	P
D	Concheri Gianmaria	P
M	De Carli Michele	P
D	Del Col Davide	G
D	De Vanna Francesco	G
D	Diani Andrea	P
D	Di Bella Antonino	G
D	Doria Alberto	P
D	Efthymiopoulos Christos	X
D	Elsayed Hamada Abdelwaha	P
D	Erb Wolfgang	G
D	Faccio Maurizio	X
D	Fanti Giulio	G
D	Favretti Marco	X
D	Ferrati Francesco	P
D	Ferro Paolo	P
D	Finco Serena	G
D	Forzan Michele	G
D	Ghiotti Andrea	P
D	Grassi Marco	X
D	Larese De Tetto Antonia	P
D	Lenzo Basilio	P
D	Lot Roberto	G
D	Lucchetta Giovanni	X
D	Margoni Martino	G
D	Marion Andrea	G

D	Martini Lorenzo	X
D	Massaro Matteo	G
D	Mazzari Nicola	P
D	Meneghetti Giovanni	P
D	Merano Michele	X
M	Mozzon Mirto	G
D	Muffatto Moreno	X
D	Negro Enrico	G
D	Pagot Gioele	P
D	Panizzolo Roberto	P
D	Paronetto Fabio	G
D	Pastura Marco	G
D	Petrone Nicola	P
D	Pezzato Luca	G
D	Picano Francesco	G
D	Polesello Pietro	X
M	Prelli Luca	X
D	Ricotta Mauro	X
D	Rigon Daniele	P
D	Rosati Giulio	P
D	Salomoni Valentina	P
D	Savio Enrico	P
D	Simone Angelo	G
D	Simonetto Enrico	P
M	Sirignano Chiara	G
M	Sommariva Alvise	X
D	Sonato Piergiorgio	P
D	Sorgato Marco	G
M	Stoppato Anna	P
M	Uccheddu Maria Francesca	P
D	Vivian Jacopo	P
D	Zambon Andrea	P
ST	Antonietti Camilla	G
ST	Bigolin Mirko	X
ST	Cecchinato Francesco	P
ST	Gallo Davide	X
ST	Gusso Leonardo	P
ST	Martelli Luca	X
ST	Moraru Gheorghe	G
ST	Priscoglio Ludovica Maria Pia	P
ST	Spada Francesco	X

RIFERIMENTI

D	Docente	PC	Professore a contratto
ST	Rappresentante studenti	M	Mutuato

P= PRESENTE, G= ASSENTE GIUSTIFICATO, X= ASSENTE.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

Presiede la riunione il prof. Giovanni Meneghetti con il supporto del dott. Enrico Simonetto in qualità di segretario verbalizzante.

Ordine del giorno

1. Presa d'atto della stesura finale del verbale della seduta precedente.
2. Comunicazioni.
3. Autorizzazione missioni (ratifica).
4. EUR-ACE: rinnovo accreditamento Corso di Laurea Magistrale.
5. Linee guida in materia di riconoscimento di CFU per Summer Schools, BIP Erasmus Courses, Corsi sulle Soft Skills, General Courses.
6. Erogazione in modalità blended di alcuni insegnamenti della LM: progetto.
7. Programmazione didattica della Laurea e Laurea Magistrale 2024/25:
 - a) Canalizzazioni degli insegnamenti del Corso di Laurea.
 - b) Offerta didattica per la coorte 2024/25.
 - c) Manifesto delle attività didattiche e coperture degli insegnamenti, erogati nell'A.A. 2024/25, per compito istituzionale e aggregazione.
 - d) Contratti di alta qualificazione ed eventuali rinnovi di contratto.
8. Richiesta di delega per il completamento del quadro delle coperture per compito istituzionale e aggregazione.

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

1. Presa d'atto del verbale della seduta precedente

Il Presidente informa che, contestualmente all'invio dell'O.d.G. è stato dato l'avviso dell'avvenuta pubblicazione della bozza del verbale della seduta: del 16 novembre 2023

Il Presidente informa il Consiglio di non aver ricevuto osservazioni e sollecita i presenti a fare i propri eventuali rilievi.

In assenza di osservazioni sottopone il verbale al Consiglio per la presa d'atto.

Il Consiglio prende atto

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

2. Comunicazioni

2.1 *Integrazione all'art. 2 - Ammissione del Regolamento didattico della LM*

Il Presidente informa il Consiglio che, con Decreto del Direttore e l'approvazione del Consiglio della Scuola nella seduta del mese di dicembre, si è provveduto ad aggiungere tra le classi di laurea per l'accesso alla Laurea Magistrale di Ingegneria Meccanica la Classe 10 ex DM 509/1999, che non era stata prevista nella stesura approvata del CCLA.

2.2 *Specialisti/e alla didattica*

Il Presidente informa il Consiglio che l'Ateneo ha recentemente assegnato alla Scuola di Ingegneria due Specialiste della Didattica: Dott.ssa Selena Maran e Dott.ssa Maria Elena Zanon e che quest'ultima è stata assegnata al DII.

La Scuola ha comunicato l'elenco delle mansioni che l'Ateneo ha individuato per le Specialiste della Didattica:

1. Assistenza ai presidenti delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti (CPDS);
2. Supporto ai presidenti dei CdS nelle attività di orientamento, tutorato e inclusione, in coordinamento con l'Ufficio Servizi agli studenti;
3. Monitoraggio del processo di assicurazione della qualità della didattica dei CdS;
4. Supporto alla pianificazione e definizione delle attività didattiche e alla redazione delle proposte di cambio di ordinamento;
5. Supporto istruttorio relativo alle istanze di studenti e laureati.

2.3 *Orientamento o tutorato*

Il prof. Andrea Gerosa, delegato della Rettrice all'orientamento, tutorato e placement, ha inviato ai Presidenti di dei Corsi di studio una lettera sulle azioni di orientamento dell'Ateneo. In particolare l'Ateneo intende proporsi al mondo delle scuole secondarie di secondo grado con una vasta gamma di interventi di orientamento, alcuni dei quali organizzati a livello centrale e altri dalle singole strutture. Diviene quindi fondamentale riuscire ad interfacciarsi con le scuole secondarie in modo coordinato e sinergico, riuscendo a valorizzare reciprocamente le varie iniziative, piuttosto di rischiare di creare confusione.

Il prof. Gerosa raccomanda pertanto a chiunque sia coinvolto in attività con le scuole secondarie di condividere con l'Ufficio Servizi agli studenti-Settore orientamento e tutorato le proprie attività e gli eventuali contatti di riferimento, dandone comunicazione agli specialisti alla didattica presenti in ogni Scuola di Ateneo.

Il Presidente informa, usando la breve presentazione predisposta dal prof. Federico Moro (allegato 1) il Consiglio che **il 22 marzo 2024 è previsto l'OPEN DAY** dei Corsi di Laurea, dalle ore 14.30 alle 17.30.

Il programma prevede la presentazione dell'Offerta formativa, visite ai laboratori e la presentazione dei progetti studenteschi del DII.

È obbligatoria l'iscrizione su:

<https://academics.dii.unipd.it/orientamento/>

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

2.4 *Pubblicazione Decreti Ministeriali relativi alle nuove classi di Laurea e Laurea Magistrale*

Il Presidente informa il Consiglio che recentemente sono stati pubblicati i Decreti ministeriali 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023 relativi rispettivamente alle Classi di Laurea e alle Classi di Laurea Magistrale, è previsto l'adeguamento di tutti i corsi di studio alle nuove classi entro l'A.A. 2025/26.

Il prof. Meneghetti illustra rapidamente i contenuti dell'incontro con il prof. Ferrante, utilizzando le slide da quest'ultimo predisposte (allegato 1).

Il prof. Meneghetti illustra rapidamente i contenuti dell'incontro con il prof. Ferrante dello scorso 25 gennaio:

- Art. 1, comma 5: "... le università attuano le modifiche ai vigenti regolamenti didattici di ateneo (RAD), con riferimento all'istituzione di nuovi corsi, a decorrere dall'anno accademico 2024/2025 e, comunque, attuano l'adeguamento entro l'anno accademico 2025/2026".
- parzialmente riformulati i testi degli "Obiettivi qualificanti" la classe, che andranno riportati nel RAD
- aggiunti nuovi SSD nelle attività formative di base L-9 (es SECS-S/01, CHIM/06, FIS/02, FIS/04, FIS/05, FIS/06, FIS/07, FIS/08/08)

2.7 *Registri delle lezioni*

Il Presidente ricorda a tutti i docenti degli insegnamenti del primo semestre di completare il registro delle lezioni e firmarlo digitalmente.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

3. Autorizzazione missioni (ratifica).

Il Presdiente informa il Consiglio che la dotto.ssa Finco Serena, che partecipa per 2 cfu all'insegnamento di Impianti meccanici per le matricole dispari, ha chiesto il nulla osta per un periodo di ricerca presso IMT Atlantique dal 23 gennaio al 29 marzo.
La missione non interferirà con le attività didattiche che nel periodo indicato saranno garantite dal titolare dell'insegnamento, prof. Maurizio Faccio.

Il Consiglio prende atto.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

4. EUR-ACE: rinnovo accreditamento Corso di Laurea Magistrale

Il Presidente ricorda al Consiglio che a maggio 2024 scade l'accREDITamento EUR-ACE (EURopean ACcredited Engineer) del Corso di Laurea Magistrale.

Il sistema EUR-ACE è coordinato dall'associazione European Network for the Accreditation of Engineering Education (ENAE, www.enaee.eu) e stabilisce stabilisce gli 'standard' che identificano i corsi di laurea in ingegneria di alta qualità in Europa e nel mondo.

Il Presidente illustra quindi le fasi del processo di accreditamento, utilizzando le apposite slide della presentazione predisposta per il Consiglio (Allegato 1).

Anche i corsi di Laurea Magistrale di Chemical and Process Engineering ed Energy Engineering chiederanno il nuovo accreditamento e la proposta è stata valutata dalla Commissione Didattica del DII ha espresso parere favorevole, nella riunione del 26 gennaio 2024. Anche il Direttore del Dipartimento è già stato informato ed è d'accordo.

Per la LM in Ingegneria Meccanica la proposta è di procedere con la visita a maggio 2024.

Il Presidente spiega al Consiglio di aver chiesto al prof. Bonollo, Presidente della Scuola di Ingegneria, di attivarsi affinché il Label EUR-ACE venga esposto nel diploma di laurea magistrale dei corsi di studio accreditati.

Il Consiglio approva all'unanimità

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

5. Linee guida in materia di riconoscimento di CFU per Summer Schools, BIP Erasmus Courses, Corsi sulle Soft Skills, General Courses

Il Presidente informa il Consiglio che la Commissione didattica ha ampiamente discusso i criteri per per l'eventuale inserimento nella carriera del singolo studente delle varie attività didattiche. indicate nel titolo del punto, **non già inserite nell'offerta del CDS.**

Viene presentato un elenco delle principali attività già previste (Allegato 1), a cui viene proposto di aggiungere anche Winter Schools; nessuno solleva obiezioni in merito e vengono aggiunte all'elenco delle attività.

La Commissione Didattica propone che vi sia una linea comune in tutto il DII, che è riassunta come segue:

1. L'attività didattica deve prevedere una forma di valutazione finale, che può consistere nell'attribuzione di un voto o della formula approvato/non approvato.
2. La decisione finale sull'eventuale riconoscimento di CFU spetta alla commissione valutazione piani studio del CCS, che valuterà la consistenza del progetto formativo che si evince dal piano di studio dello studente e di conseguenza deciderà se riconoscere l'attività didattica nel piano di studio o non riconoscerla; in caso di riconoscimento dell'attività didattica nel piano di studio:
 - a. Per i CdS triennali: il riconoscimento può essere al più per una attività didattica e oltre i 180 CFU.
 - b. Per i CdS magistrali: il riconoscimento può essere nella misura massima di 6 CFU e al più per una attività didattica, che può essere collocata tra i crediti liberi (all'interno dei 120 CFU) oppure oltre i 120 CFU. I progetti studenteschi, per i quali il CCS abbia votato il riconoscimento crediti (rif. decisioni prese nella commissione didattica delibera Cdip 15/11/2018), concorrono ai 6 CFU.

Il Consiglio approva all'unanimità.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

6. Erogazione in modalità blended di alcuni insegnamenti della LM: progetto

Il Presidente illustra al rapidamente al Consiglio la possibilità di utilizzare il 10% di didattica online **nei corsi di studio convenzionali (integralmente o prevalentemente in presenza)** (Allegato 1).

Considerati 180 crediti per il corso di laurea e 120 crediti per la laurea magistrale necessari per conseguire i rispettivi titoli sarebbe possibile erogare:

- per il corso di laurea 18 crediti, pari a 144 ore di didattica online
- per il corso di laurea magistrale 12 crediti, pari a 96 ore di didattica online

Il 10% di didattica online è riferito alla coorte e il piano di studio di ogni singolo studente non deve superare il limite del 10% di didattica offerta online.

Si possono erogare:

- o Modalità **TELEMATICA**: solo alcuni insegnamenti interamente o prevalentemente a distanza (oltre al 50% del monte ore del singolo insegnamento).
- o Modalità **BLENDED/MISTA**: solo alcuni insegnamenti con parziale erogazione a distanza (minimo 10% e massimo 50% del monte ore del singolo insegnamento).

L'attività online può essere **sincrona o asincrona (telematica assistita)**.

Se insegnamenti erogati in modalità blended sono collocati nello stesso semestre è possibile organizzare una giornata di lezioni telematiche da 4 o 6 ore.

Vincoli da linee guida di Ateneo:

- si possono erogare in modalità telematica solo lezioni ed esercitazioni
- **NON** si possono erogare in modalità telematica ore di laboratorio, tirocinio, stage, prova finale, altro, che pertanto devono essere svolte in presenza.
- il syllabus deve indicare l'indicazione di erogazione in modalità Blended- il tipo di attività svolta (presenza/telematica) deve essere riportata nel registro
- La parte telematica dell'insegnamento può essere erogata mediante:
 - caricamento di file sulla piattaforma di e-learning (STEM)
 - lezioni sincrone (Zoom/Class)
 - lezioni asincrone (video, MOOC propri o di colleghi, podcast, ...)

Al "Retreat DII" è emerso dal "Tavolo Didattica Innovativa" il suggerimento ai CCS di valutare la possibilità di erogare didattica telematica, iniziando dalle Lauree magistrali DII e da insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti nei quali una certa frazione di CFU verrebbe erogata in modalità telematica (modalità blended).

La Commissione Didattica del Dipartimento ha già espresso parere positivo all'iniziativa nella riunione del 26 gennaio u.s.

Il Presidente informa il Consiglio di aver ricevuto la disponibilità per due insegnamenti obbligatori del secondo semestre del primo anno della Laurea Magistrale:

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

- **DIGITAL MANUFACTURING**, Enrico Savio, 3 CFU on-line + 6 CFU
- **MACCHINE 2**, Giovanna Cavazzini, 3CFU on-line + 6 CFU presenza

Per un totale, per gli studenti, di 4 ore settimanali (2 per ciascun insegnamento) di didattica online.

L'Ateneo chiede la redazione di un progetto (allegato 2), che dovrà essere inviato entro il 31 marzo 2024, che indichi:

- Insegnamenti coinvolti (denominazione, docente, modalità telematica o blended)
- Obiettivo che si propone di raggiungere
- Perché l'obiettivo può essere raggiunto con tale modalità
- Misure organizzative per evitare un impatto negativo sulla partecipazione degli studenti alle lezioni in aula (formulazione calendario/orari)
- Livello di formazione alla didattica nelle modalità telematica/blended esistente nel CCS

Si apre una breve discussione in cui il Consiglio si interroga sui motivi che inducano l'Ateneo a promuovere la didattica on-line.

Viene chiarito che gli insegnamenti coinvolti potranno cambiare negli anni perché la proposta viene fatta per coorte.

Il Presidente sottopone al Consiglio la proposta, **per la coorte 2024/25**, di didattica online negli **insegnamenti obbligatori del secondo semestre del primo anno della Laurea Magistrale**:

- **DIGITAL MANUFACTURING**, Enrico Savio, 3 CFU on-line + 6 CFU in presenza
- **MACCHINE 2**, Giovanna Cavazzini, 3 CFU on-line + 6 CFU in presenza

Per un totale di didattica online, per gli studenti, di 4 ore settimanali (2 per ciascun insegnamento).

Il Consiglio approva con un astenuto.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

7. Programmazione didattica della Laurea e Laurea Magistrale 2024/25:

a) Canalizzazioni degli insegnamenti del Corso di Laurea.

A seguito della modifica della denominazione e di una revisione dei contenuti dei corsi di disegno, che attualmente non è attuabile anche per Ingegneria Aerospaziale e Ingegneria dell'Energia, nel **secondo semestre del primo anno gli studenti del curriculum industriale saranno tutti suddivisi nei Canali 1 e 2** e non sarà previsto il Canale 3 mutuato da Ingegneria dell'Energia. Gli insegnamenti dei Canali 1 e 2 avranno circa 20/25 studenti in più rispetto agli insegnamenti del primo semestre. Il Presidente è riuscito ad avvisare i docenti di Calcolo numerico e Fisica 1, che impartiscono gli insegnamenti del secondo semestre nell'anno accademico corrente, poco prima dell'inizio del Consiglio. Li ringrazia per la disponibilità e comprensione.

Il Consiglio approva all'unanimità

b) Offerta didattica per la coorte 2024/25.

Corso di Laurea (allegato 3):

- Disegno tecnico industriale cambia denominazione e diventa **Documentazione tecnica di prodotto e CAD** e prevederà alcune **ore di didattica in piccoli gruppi, che comporteranno un aumento di 24 ore nel carico dei docenti interessati per ciascun canale.**
- Modellazione geometrica dei sistemi meccanici cambia denominazione e diventa **Modellazione e specificazione geometrica di assiemi meccanici.**

Il prof. Benini chiede maggiori informazioni sul programma degli insegnamenti e assicurazioni sul fatto che gli studenti continueranno a disegnare con la matita.

Il prof. Concheri spiega diffusamente il progetto concordato con il Presidente per gli insegnamenti di Disegno.

Il Consiglio approva all'unanimità le modifiche proposte.

Corso di Laurea Magistrale (allegato 4)

- A seguito della fine del periodo transitorio in cui ancora alcuni studenti erano invitati a sostenere Misure meccaniche e termiche alla magistrale, i **3 crediti dell'insegnamento di Termodinamica applicata**, attribuiti, fino all'A.A. corrente agli affini, verranno **attribuiti all'ambito caratterizzante**, dal momento che gli insegnamenti obbligatori di Gestione strategica d'impresa e Materiali non metallici e selezione dei materiali garantiscono un numero adeguato di crediti affini.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

- Il Settore **ING-IND/16** ha proposto una **revisione delle denominazione** di alcuni insegnamenti prevedendo degli aggiornamenti dei programmi degli stessi.

Nome attuale	Nuova denominazione	Note
Progetto e prototipazione virtuale del processo produttivo (Ghiotti)	Modellazione e simulazione dei processi produttivi	Il corso fornisce competenze di modellazione analitica e simulazione numerica di più tipologie di processo produttivo
Quality in manufacturing engineering (Savio)	Quality and metrology in manufacturing	Nessuna variazione dei contenuti; tuttavia, con il titolo attuale, alcuni studenti pensano sia un corso di quality management mentre di fatto fin dalla sua istituzione tratta principalmente la metrologia a coordinate e delle superfici applicate alla produzione
Laboratory of advanced product and process engineering (Sorgato)	Micro-product design and manufacturing	Il nome finora utilizzato è generico; il corso da alcuni anni è focalizzato sulla progettazione di catene di processo per prodotti miniaturizzati, ad esempio produzione di massa di circuiti microfluidici, tenendo conto dei vincoli derivanti dal processo manifatturiero.
Tecnologie e sistemi di lavorazione dei materiali polimerici (Lucchetta)	Produzione sostenibile con i materiali polimerici	La crescente preoccupazione per l'impatto ambientale delle materie plastiche ha spinto le aziende del settore ad introdurre pratiche sostenibili per un'economia sempre più circolare. Il cambio di titolo riflette l'integrazione del programma originale del corso con gli obiettivi di sostenibilità in tutte le fasi della produzione, dalla selezione dei materiali al riciclo

- Viene proposto al secondo anno, **per la scelta libera** degli studenti **Progettazione geometrica di assiemi meccanici, ING-IND/15, 6 CFU.**
- **Dall'A.A. 2025/26, l'insegnamento di Modeling and simulation of mechanical system, 6 CFU, di Ingegneria Meccanica verrà mutuato parzialmente da Mechanical Modeling and Simulation of Aerospace Systems, SSD ING-IND/13, CFU 9, che la LM di Ingegneria Aerospaziale attiverà per la coorte 2024/25, al secondo anno, primo semestre.**

Il Consiglio approva all'unanimità tutte le modifiche proposte.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

c) **Manifesto delle attività didattiche e coperture degli insegnamenti, erogati nell'A.A. 2024/25, per compito istituzionale e aggregazione**

Corso di Laurea (allegato 5)

- Viene introdotto **Documentazione tecnica di prodotto e CAD** al posto di Disegno tecnico industriale.
- Viene **eliminato** al secondo semestre del primo anno la mutuaione il **Canale 3** condiviso negli scorsi anni con Ingegneria dell'Energia
- Viene **riattivato**, dopo alcuni anni in cui è taciuto, **Produzione assistita da calcolatore**
- Il **corso di Macchine 1** sarà nuovamente impartito **in due canali distinti**

Le coperture degli insegnamenti che dipendono da altri dipartimenti non sono ancora state comunicate.

Il Consiglio approva all'unanimità

Corso di Laurea Magistrale (allegato 6)

- I corsi di Digital manufacturing e Macchine due saranno erogati **in modalità BLENDED**

d) **Contratti di alta qualificazione ed eventuali rinnovi di contratto**

Non sono previsti rinnovi di contratti.

Il Consiglio approva all'unanimità

8. **Richiesta di delega per il completamento del quadro delle coperture per compito istituzionale e aggregazione**

Il Presidente chiede delega per completare il quadro delle coperture ed eventuali aggiustamenti con le informazioni che arriveranno dai decani, per quanto riguarda i docenti afferenti al Dipartimento e dagli altri Dipartimenti interessati.

Il Consiglio approva all'unanimità

La seduta ha termine alle ore 13.40

=====

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO

Ordine del Giorno

Venerdì 2 febbraio 2024

1. Presa d'atto della stesura finale del verbale della seduta precedente.
2. Comunicazioni.
3. Autorizzazione missioni (ratifica).
4. **EUR-ACE: rinnovo accreditamento Corso di Laurea Magistrale.**
5. Linee guida in materia di riconoscimento di CFU per Summer Schools, BIP Erasmus Courses, Corsi sulle Soft Skills, General Courses.
6. Erogazione in modalità blended di alcuni insegnamenti della LM: progetto.
7. Programmazione didattica della Laurea e Laurea Magistrale 2024/25:
 - a) Canalizzazioni degli insegnamenti del Corso di Laurea.
 - b) Offerta didattica per la coorte 2023/24.
 - c) Manifesto delle attività didattiche e coperture degli insegnamenti, erogati nell'A.A. 2023/24, per compito istituzionale e aggregazione.
 - d) Contratti di alta qualificazione ed eventuali rinnovi di contratto.
8. Richiesta di delega per il completamento del quadro delle coperture per compito istituzionale e aggregazione.



Rinnovo accreditamento EUR-ACE

PREMESSA

- Il sistema EUR-ACE (*EUROpean ACcredited Engineer*) è coordinato dall'associazione *European Network for the Accreditation of Engineering Education* (ENAAE, www.enaee.eu) e stabilisce stabilisce gli 'standard' che identificano i corsi di laurea in ingegneria di alta qualità in Europa e nel mondo.

"The European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAAE) promotes quality engineering education across Europe and beyond, so that engineering graduates are fully equipped to tackle the issues and rigour that is demanded by modern engineering projects".

- Il progetto EUR-ACE ha portato alla costituzione (dicembre 2010) dell'Agenzia per la Certificazione della Qualità e l'Accreditamento EUR-ACE dei Corsi di Studio in Ingegneria, denominata Agenzia QUACING.
- Alcune Agenzie autorizzate dall'ENAAE a rilasciare il *Label* EUR-ACE:
 - GERMANY: ASIIN – www.asiin.de;
 - FRANCE: CTI- www.cti-commission.fr;
 - ITALY: QUACING – Agenzia per la Certificazione di Qualità e l'Accreditamento EUR-ACE dei Corsi di Studio in Ingegneria, www.quacing.it;
 - SWITZERLAND: www.oaq.ch;
 - SPAIN: www.aneca.es;
- Elenco Corsi di Studio Accreditati EUR-ACE: <https://eurace.enaee.eu/node/163>
- Elenco Corsi di studio Accreditati EUR-ACE in Italia: <https://www.quacing.it/cds-accreditati-certificati/>



SITUAZIONE ATTUALE

- Accreditamento EUR-ACE ricevuto il 28/05/18 valevole sino a 28/05/2024 (sei anni)
- *visita di sorveglianza intermedia (svolta il 24 maggio 2022)* per verifica del mantenimento degli standard per cui si è ricevuto l'accREDITAMENTO iniziale, esito positivo

PROPOSTA: RINNOVO DELL'ACCREDITAMENTO EUR-ACE

- Fasi del processo di accreditamento
 - presentazione della domanda e sottoscrizione della convenzione di accreditamento;
 - presentazione ed esame della documentazione relativa al CdS;
 - Visita da parte del Gruppo di Valutazione Quacing (docente, professionista, studente);
 - Redazione del Rapporto di valutazione e formulazione della proposta di decisione di accreditamento;
 - sorveglianza periodica
- Parere positivo della commissione didattica del CCLA nella riunione del 26 gennaio 2024
- Per il futuro: necessità di esporre il Label EUR-ACE nel diploma di laurea magistrale

Ordine del Giorno

Venerdì 2 febbraio 2024

1. Presa d'atto della stesura finale del verbale della seduta precedente.
2. Comunicazioni.
3. Autorizzazione missioni (ratifica).
4. EUR-ACE: rinnovo accreditamento Corso di Laurea Magistrale.
5. **Linee guida in materia di riconoscimento di CFU per Summer Schools, BIP Erasmus Courses, Corsi sulle Soft Skills, General Courses.**
6. Erogazione in modalità blended di alcuni insegnamenti della LM: progetto.
7. Programmazione didattica della Laurea e Laurea Magistrale 2024/25:
 - a) Canalizzazioni degli insegnamenti del Corso di Laurea.
 - b) Offerta didattica per la coorte 2023/24.
 - c) Manifesto delle attività didattiche e coperture degli insegnamenti, erogati nell'A.A. 2023/24, per compito istituzionale e aggregazione.
 - d) Contratti di alta qualificazione ed eventuali rinnovi di contratto.
8. Richiesta di delega per il completamento del quadro delle coperture per compito istituzionale e aggregazione.



Premesse

- È necessario orientare correttamente le scelte degli studenti della triennale, evitando di distogliere la loro attenzione dagli insegnamenti di base, affini e caratterizzanti dell'offerta didattica programmata
- Per gli studenti della magistrale è opportuno riconoscere le attività didattiche tra i crediti liberi
- **Attività didattiche** a cui ci si riferisce: General Courses, Laboratorio di Comunicazione e Soft Skills, S/W Schools, ContaminationLab, Erasmus+BIP



Riconoscimento di crediti per General Course, soft skills, S/W Schools

- Attività didattiche a cui ci si riferisce (nel seguito denominate semplicemente **Attività didattiche**): attività non inserite nell'offerta del CdS, quali General Courses, Laboratorio di Comunicazione e Soft Skills, S/W Schools, ContaminationLab, Erasmus+BIP
 - General courses (<https://www.unipd.it/elenco--general-course>). Ad es. quelli finora proposti in piani di studenti di corsi DII :
 - ✓ Gruppo 1
 - Energia e sostenibilita' nel XXI secolo (6 CFU, LM dell'Energia Elettrica)
 - Industry and community project (6 CFU, legato all'apposito bando di mobilità – ICPU, insegnamento di Industry Community Project, Scuola Agraria, <https://www.unipd.it/icpu>)
 - ✓ Gruppo 2
 - Ambasciatori di sostenibilità - conoscere, promuovere, praticare la sostenibilità (6 CFU, insegnamento offerto nel CdL [SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE](#), Dip. Scienze Chimiche)
 - Sviluppo imprenditoriale e innovazione (Contamination lab veneto, apposito bando, Clab: <https://www.unipd.it/clabveneto>, 6 CFU, formazione obbligatoria nell'insegnamento di "Sviluppo imprenditoriale e innovazione", Dip. di Scienze Economiche e Aziendali)
 - Innovation and entrepreneurship (6 CFU, LM dell'Energia Elettrica)
 - Storia della tecnologia (6 CFU, LM dell'Energia Elettrica)
 - Diritto e aspetti normativi sulla sicurezza sul lavoro (6 CFU, LM Sicurezza dove è obbligatorio per tutti)



Riconoscimento di crediti per General Course, soft skills, S/W Schools

- Erasmus+ BIP-Blended Intensive Programs (<https://www.unipd.it/bip>), Min 3 ECTS, valutazione con voto può essere prevista dal docente proponente
- Laboratorio di Comunicazione e Soft Skills per CdS triennali (<https://elearning.unipd.it/ufficiapplicazioni/course/index.php?categoryid=309>)
- Laboratorio di Comunicazione e Soft Skills per CdS magistrali (<https://ssu.elearning.unipd.it/enrol/index.php?id=5005>), 3 CFU
- Summer School: ad esempio
 - ✓ UTK-UNIPD Summer School on Energy Storage (*by prof. Matthew Mench of University of Tennessee in Knoxville and prof. Massimo Guarnieri of University of Padua*), 3 CFU
 - ✓ High Pressure Technology



Proposta

- 1) L'attività didattica deve prevedere una forma di valutazione finale, che può consistere nell'attribuzione di un voto o della formula approvato/non approvato.
- 2) La decisione finale sull'eventuale riconoscimento di CFU spetta alla commissione valutazione piani studio del CCS, che valuterà la consistenza del progetto formativo che si evince dal piano di studio dello studente e di conseguenza deciderà se riconoscere l'attività didattica nel piano di studio o non riconoscerla; in caso di riconoscimento dell'attività didattica nel piano di studio:
 - a. Per i CdS triennali: il riconoscimento può essere al più per una attività didattica e oltre i 180 CFU.
 - b. Per i CdS magistrali: il riconoscimento può essere nella misura massima di 6 CFU e al più per una attività didattica, che può essere collocata tra i crediti liberi (all'interno dei 120 CFU) oppure oltre i 120 CFU. I progetti studenteschi, per i quali il CCS abbia votato il riconoscimento crediti (rif. decisioni prese nella commissione didattica delibera Cdip 15/11/2018), concorrono ai 6 CFU.

Ordine del Giorno

Venerdì 2 febbraio 2024

1. Presa d'atto della stesura finale del verbale della seduta precedente.
2. Comunicazioni.
3. Autorizzazione missioni (ratifica).
4. EUR-ACE: rinnovo accreditamento Corso di Laurea Magistrale.
5. Linee guida in materia di riconoscimento di CFU per Summer Schools, BIP Erasmus Courses, Corsi sulle Soft Skills, General Courses.
6. **Erogazione in modalità blended di alcuni insegnamenti della LM: progetto.**
7. Programmazione didattica della Laurea e Laurea Magistrale 2024/25:
 - a) Canalizzazioni degli insegnamenti del Corso di Laurea.
 - b) Offerta didattica per la coorte 2023/24.
 - c) Manifesto delle attività didattiche e coperture degli insegnamenti, erogati nell'A.A. 2023/24, per compito istituzionale e aggregazione.
 - d) Contratti di alta qualificazione ed eventuali rinnovi di contratto.
8. Richiesta di delega per il completamento del quadro delle coperture per compito istituzionale e aggregazione.

PREMESSE

- In base alla normativa vigente, le linee guida di Ateneo (CPQD) affermano che *«i CdS convenzionali possono adottare su base volontaria, condivisa e organizzata, modelli didattici innovativi di qualità, attraverso l'erogazione di attività a distanza integrate con quelle in presenza, come previsto dalla normativa, entro quantità determinate di CFU e ore erogate per un massimo del 10% complessivo»*
- Durante le due giornate "Retreat DII" (18 e 19 gennaio 2024) e delle discussioni emerse dal "Tavolo Didattica innovativa" coordinato da Massimiliano Barolo, i CCS DII sono stati invitati a valutare la possibilità di erogare didattica telematica nella misura massima del 10% (=10% di CFU **visti dallo studente** possono essere ricevuti in modalità telematica, perciò fino a 12 CFU per i CdS magistrali e fino a 18 CFU per i CdS triennali).
- Al "Retreat DII" è emerso il suggerimento di iniziare da CdS magistrali DII e da insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti nei quali una certa frazione di CFU verrebbe erogata in modalità telematica (modalità blended)
- Se insegnamenti erogati in modalità blended sono collocati nello stesso semestre è possibile organizzare una giornata di lezioni telematiche da 4 o 6 ore.

ATTUAZIONE

- Due disponibilità a erogare didattica blended di docenti titolari di insegnamenti obbligatori (2° semestre, primo anno CdL magistrale in Ing. Meccanica):
 - Giovanna Cavazzini, Macchine 2 (9 CFU): 3CFU on-line + 6 CFU presenza
 - Enrico Savio, Digital manufacturing (9 CFU): 3CFU on-line + 6 CFU presenza
- 4 ore settimanali (2 ore di *Macchine 2* e 2 ore di *Digital Manufacturing*) erogate on-line
- Vincoli da linee guida di Ateneo:
 - si possono erogare in modalità telematica solo lezioni ed esercitazioni
 - NON si possono erogare in modalità telematica ore di laboratorio, tirocinio, stage, prova finale, altro, che pertanto devono essere svolte in presenza.
 - il syllabus deve indicare l'indicazione di erogazione in modalità Blended- il tipo di attività svolta (presenza/telematica) deve essere riportata nel registro
 - La parte telematica dell'insegnamento può essere erogata mediante:
 - caricamento di file sulla piattaforma di e-learning (STEM)
 - lezioni sincrone (Zoom/Class)
 - lezioni asincrone (video, MOOC propri o di colleghi, podcast, ...)

TEMPISTICHE A.A. 2024/25:

- I CCS deliberano entro il mese di febbraio 2024 nell'ambito della programmazione didattica le modalità di erogazione degli insegnamenti.
- Il progetto va trasmesso entro il 31 marzo 2024 all'Ufficio Offerta Formativa

MODALITÀ

- il CCS formula un breve *progetto* nel quale viene illustrato:
 - Insegnamenti coinvolti
 - obiettivo che ci si propone di raggiungere;
 - perché quell'obiettivo può essere raggiunto attraverso la modalità telematica/blended;
 - misure organizzative per evitare che le lezioni erogate in modalità telematica impattino negativamente sulla partecipazione degli studenti alle lezioni erogate in aula (formulazione calendario/orari);
 - quale livello di formazione alla didattica telematica/blended esiste nel CCS
- Parere positivo della commissione didattica del CCLA nella riunione del 26 gennaio 2024

Scuola:	INGEGNERIA
Dipartimento:	Dipartimento di Ingegneria industriale - DII
CdS tipo:	LM
CdS codice:	IN0518
CdS denominazione:	INGEGNERIA MECCANICA

Link IDRA	AF denominazione	Docente	Padre di mutazione SI / NO	Telematica oppure blended (mista)	% ore
https://programmazione.didattica.unipd.it/af/af/1261658/edit	Digital manufacturing	Savio Enrico Sorgato Marco	NO	Blended/mista (online 11-50%)	22% 11%
https://programmazione.didattica.unipd.it/af/af/1261663/edit	Macchine 2	Cavazzani Giovanna	NO	Blended/mista (online 11-50%)	33%

LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA
verticale per coorte 2024/25

Allegato 3

CCS 02/02/2024

A.A. EROGAZIONE	ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	ATTRIBUTI ATTIVITA'	SSD	Matematica, Informatica e Statistica	Fisica e Chimica	Ingegneria Energetica	Ingegneria Gestionale	Ingegneria Meccanica	Affini e Integrative	a scelta	prova finale e lingua straniera	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	CFU	ORE	ORE AGGIUNTIVE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	industriale	formativo
24-25	I	1	Analisi matematica 1	Canale 1	MAT/05	12												12	96		base	matematica informatica statistica		X	X
24-25	I	1	Analisi matematica 1	Canale 2	MAT/05	dodici												12	96		base	matematica informatica statistica		X	X
24-25	I	1	Analisi matematica 1	Canale 3	MAT/05	dodici												12	96		base	matematica informatica statistica	da L-IDI canale B	X	X
24-25	I	1	Fondamenti di algebra lineare e geometria	Canale 1	MAT/03, 02	9												9	72		base	matematica informatica statistica		X	X
24-25	I	1	Fondamenti di algebra lineare e geometria	Canale 2	MAT/03, 02	nove												9	72		base	matematica informatica statistica		X	X
24-25	I	1	Fondamenti di algebra lineare e geometria	Canale 3	MAT/03, 02	nove												9	72		base	matematica informatica statistica	da L-IDI canale B	X	X
24-25	I	1	Elementi di chimica	Canale 1	CHIM/07		6											6	48		base	fisica chimica		X	X
24-25	I	1	Elementi di chimica	Canale 2	CHIM/07		sei											6	48		base	fisica chimica		X	X
24-25	I	1	Elementi di chimica	Canale 3	CHIM/07		sei											6	48		base	fisica chimica	da L-IDI canale B	X	X
24-25	I	2	Fisica 1	Canale 1	FIS/01		12											12	96		base	fisica chimica		X	X
24-25	I	2	Fisica 1	Canale 2	FIS/01		dodici											12	96		base	fisica chimica		X	X
24-25	I	2	Fisica 1	Canale 3	FIS/01		dodici											12	96		base	fisica chimica	da L-IDI canale B	X	X
24-25	I	2	Documentazione tecnica di prodotto e CAD	Nuova denominazione Canale 1	ING-IND/15					6								6	48	18	caratterizzante	meccanica		X	X
24-25	I	2	Documentazione tecnica di prodotto e CAD	Nuova denominazione Canale 1	ING-IND/15					sei								6	48	18	caratterizzante	meccanica		X	X
24-25	I	2	Disegno tecnico industriale	Canale 3	ING-IND/15					sei								6	48	18	caratterizzante	meccanica	da L-IDI canale B	X	X
24-25	I	2	Calcolo numerico	Canale 1	MAT/08	9												9	72		base	matematica informatica statistica		X	X
24-25	I	2	Calcolo numerico	Canale 2	MAT/08	nove												9	72		base	matematica informatica statistica		X	X
24-25	I	2	Calcolo numerico	Canale 3	MAT/08	nove												9	72		base	matematica informatica statistica	da L-IDI canale B	X	X
24-25	I		Lingua inglese B2 attività ricettive										3					3			altre	lingua straniera		X	X
25-26	II	1	Fondamenti di analisi matematica 2	matricole dispari	MAT/05	9												9	72		base	matematica informatica statistica			X
25-26	II	1	Fondamenti di analisi matematica 2	matricole pari	MAT/05	nove												9	72		base	matematica informatica statistica			X
25-26	II	2	Meccanica dei solidi	matricole dispari	ICAR/08					9								9	72		affine	affine			X
25-26	II	2	Meccanica dei solidi	matricole pari	ICAR/08					nove								9	72		affine	affine			X
25-26	II	2	Meccanica dei fluidi	matricole dispari	ICAR/01					6							3	9	72		6affine/altre	6affine/3altre conoscenze			X

A.A. EROGAZIONE	ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	ATTRIBUTI ATTIVITA'	SSD	Matematica, Informatica e Statistica	Fisica e Chimica	Ingegneria Energetica	Ingegneria Gestionale	Ingegneria Meccanica	Affini e Integrative	a scelta	prova finale e lingua straniera	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	CFU	ORE	ORE AGGIUNTIVE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	industriale	formativo
25-26	II	2	Meccanica dei fluidi	matricole pari	ICAR/01						sei						3	9	72		6affine/altre	6affine/3altre conoscenze			X
25-26	II	2	Fisica tecnica	matricole dispari ING-IND/10 cfu 5 ING-IND/11 cfu 4	ING-IND/10 ING-IND/11			9										9	72		caratterizzante	energetica			X
25-26	II	2	Fisica tecnica	matricole pari ING-IND/10 cfu 5 ING-IND/11 cfu 4	ING-IND/10 ING-IND/11			nove										9	72		caratterizzante	energetica			X
25-26	II	2	Meccanica applicata alle macchine	matricole dispari	ING-IND/13					9								9	72		caratterizzante	meccanica			X
25-26	II	2	Meccanica applicata alle macchine	matricole pari	ING-IND/13					nove								9	72		caratterizzante	meccanica			X
			Insegnamenti offerti per la scelta dello studente	formativo								15						15							X
25-26	II	1	Fisica 2	matricole dispari	FIS/01													6	48		base	fisica chimica			x
25-26	II	1	Fisica 2	matricole pari	FIS/01													6	48		base	fisica chimica			x
25-26	II	1	Meccanica razionale	matricole dispari	MAT/07													9	72		base	matematica informatica statistica			x
25-26	II	1	Meccanica razionale	matricole pari	MAT/07													9	72		base	matematica informatica statistica			x
25-26	II	1	Scienza dei materiali e metallurgia	ING-IND/22 cfu 5 ING-IND/21 cfu 4	ING-IND/22 ING-IND/21					9								9	72		affine	affine		X	
25-26	II	1	Fisica tecnica con laboratorio	ING-IND/10 cfu 3 ING-IND/11 cfu 9	ING-IND/10 ING-IND/11			12										12	96		caratterizzante	energetica		X	
25-26	II	1	Misure meccaniche e strumentazione industriale con laboratorio		ING-IND/12					9								9	72		caratterizzante	meccanica		X	
25-26	II	2	Applicazioni industriali elettriche con laboratorio		ING-IND/32					9								9	72		affine	affine		X	
25-26	II	2	Meccanica applicata con laboratorio		ING-IND/13					12								12	96		caratterizzante	meccanica		X	
25-26	II	2	Tecnologia meccanica con laboratorio		ING-IND/16					12								12	96		caratterizzante	meccanica		X	
26-27	III	1	Macchine 1	matricole dispari	ING-IND/08 - CFU 6 ING-IND/09 - CFU 3					9								9	72		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	1	Macchine 1	matricole pari	ING-IND/08 - CFU 6 ING-IND/09 - CFU 3					nove								9	72		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	1	Materiali metallici	matricole dispari	ING-IND/21						9							9	72		affine	affine			X
26-27	III	1	Materiali metallici	matricole pari	ING-IND/21						nove							9	72		affine	affine			X
26-27	III	1	Elettrotecnica	matricole dispari	ING-IND/31						9							9	72		affine	affine			X
26-27	III	1	Elettrotecnica	matricole pari	ING-IND/31						nove							9	72		affine	affine			X
26-27	III	1	Impianti meccanici	matricole dispari	ING-IND/17				6									6	48		caratterizzante	gestionale			X
26-27	III	1	Impianti meccanici	matricole pari	ING-IND/17				sei									6	48		caratterizzante	gestionale	+ L-IM-ind.		X
26-27	III	2	Costruzione di macchine 1	matricole dispari	ING-IND/14					9								9	72		caratterizzante	meccanica			X

A.A. EROGAZIONE	ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	ATTRIBUTI ATTIVITA'	SSD	Matematica, Informatica e Statistica	Fisica e Chimica	Ingegneria Energetica	Ingegneria Gestionale	Ingegneria Meccanica	Affini e Integrative	a scelta	prova finale e lingua straniera	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	CFU	ORE	ORE AGGIUNTIVE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	industriale	formativo
26-27	III	2	Costruzione di macchine 1	matricole pari	ING-IND/14					nove								9	72		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	2	Misure meccaniche e termiche	matricole dispari	ING-IND/12					9								9	72		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	2	Misure meccaniche e termiche	matricole pari	ING-IND/12					nove								9	72		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	2	Tecnologia meccanica	matricole dispari	ING-IND/16					9								9	72		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	2	Tecnologia meccanica	matricole pari	ING-IND/16					nove								9	72		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	1	Macchine con laboratorio		ING-IND/08 - CFU 9 ING-IND/09 - CFU 3					12								12	96		caratterizzante	meccanica			X
26-27	III	1	Costruzione di macchine con laboratorio		ING-IND/14					9							3	12	96		9caratterizzante/3altre	9meccanica/3altre conoscenze			X
26-27	III	1	Impianti meccanici		ING-IND/17					6								6	48		caratterizzante	meccanica	canale 2		X
26-27	III	2	Economia ed organizzazione aziendale		ING-IND/35				6									6	48		caratterizzante	gestionale			X
26-27	III		Prova finale										3					3			altre	prova finale			X
26-27	III		Tirocinio													9		9			altre	tirocini			X
			Insegnamenti offerti per la scelta dello studente									12						12			altre	a scelta			X
26-27	III	1	Modellazione e specificazione geometrica di assiemi meccanici	Nuova denominazione Blindato, solo studenti IM	ING-IND/15													6	48		caratterizzante	meccanica			a
26-27	III	2	Progettazione assistita di strutture meccaniche		ING-IND/14													6	48		caratterizzante	meccanica			a
26-27	III	2	Produzione assistita da calcolatore		ING-IND/16													6	48		caratterizzante	meccanica			a
26-27	III	2	Processi di giunzione - Welding and joining technologies		ING-IND/21													6	48		affine	affine			a

A.A. EROGAZIONE	ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	Attributi attività	SSD	ingegneria meccanica	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	tirocini	altre conoscenze	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	obbligatorietà
24-25	I	1	Materiali non metallici e criteri di selezione dei materiali		ING-IND/22		9							9	72	affine	affine		X
24-25	I	1	Meccanica delle vibrazioni		ING-IND/13		9							9	72	caratterizzante	meccanica		X
24-25	I	1	Termodinamica applicata	i crediti vengono imputati interamente ai caratterizzanti	ING-IND/10		9	tre						9	72	6 caratterizzante 3 affine	meccanica affine		X
24-25	I	1	Laboratorio di modellazione geometrica	Blindato, solo studenti IM									3	3	altre	altre			X
24-25	I	2	Digital manufacturing	BLENDED	ING-IND/16		9							9	72	caratterizzante	meccanica		X
24-25	I	2	Impianti industriali		ING-IND/17		6							6	48	caratterizzante	meccanica		X
24-25	I	2	Macchine 2	BLENDED	ING-IND/08		9							9	72	caratterizzante	meccanica		X
24-25	I	2	Gestione strategica d'impresa		ING-IND/35		6							6	48	affine	affine		X
25-26	II	1	Costruzione di macchine 2		ING-IND/14		9							9	72	caratterizzante	meccanica		X
24-25	I		Progetto e sviluppo di una vettura Formula SAE	Attenzione dev'essere chiesta l'attivazione della voce TIROCINIO							sei			6		altre	tirocinio		
			Caratterizzanti da un unico indirizzo			15								15		caratterizzante	meccanica		X
			A scelta libera											15		a scelta	a scelta		X
24-25	I		Lingua inglese B2 attività attive						3					3		altre	ulteriori conoscenze linguistiche		X
25-26	II		Prova Finale						18					18		altre	prova finale		X
			Insegnamenti offerti per la scelta libera degli studenti			66	15	15	18	3				3					
25/26	II	1	Progettazione geometrica di assiemi meccanici	Nuovo insegnamento	ING-IND/15			sei						6	48	caratterizzante	meccanica		denominazione in inglese: Geometric Design of Mechanical Assemblies
			Insegnamenti offerti per il completamento del piano																
			COSTRUZIONI MECCANICHE - MACHINE DESIGN AND STRUCTURAL INTEGRITY																
25-26	II	1	Calcolo e progetto di sistemi meccanici		ING-IND/14									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Progetto del prodotto in materiale polimerico per impieghi strutturali		ING-IND/14									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Modeling and simulation of mechanical systems	INGLESE	ING-IND/13									6	48	caratterizzante	meccanica	da IN2807 LM-IAS	
25-26	II	2	Sports engineerings and rehabilitation devices	INGLESE	ING-IND/14									6	48	caratterizzante	meccanica		
			SISTEMI MECCANICI COLLABORATIVI E ASSISTIVI - COLLABORATIVE AND ASSISTIVE MECHANICAL SYSTEMS																
25-26	II	1	Calcolo e progetto di sistemi meccanici		ING-IND/14									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Dinamica degli azionamenti		ING-IND/13									6	48	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Robotica industriale		ING-IND/13									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	2	Sports engineering and rehabilitation devices		ING-IND/14									6	48	caratterizzante	meccanica		
			ROBOTICA E AUTOMAZIONE - ROBOTICS AND AUTOMATION																
25-26	II	1	Dinamica degli azionamenti		ING-IND/13									6	48	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Robotica industriale		ING-IND/13									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Sicurezza nell'industria manifatturiera	BLENDED	ING-IND/16									6	48	caratterizzante	meccanica	da LM-ISCI (parziale) prevede 3 cfu in modalità telematica	
25-26	II	2	Organizzazione della produzione e dei sistemi logistici		ING-IND/35									9	72	affine	affine		
			VEICOLI STRADALI - ROAD VEHICLES																
25-26	II	1	Dinamica del veicolo		ING-IND/13									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Modeling and simulation of mechanical systems	INGLESE	ING-IND/13									6	48	caratterizzante	meccanica	da IN2807 LM-IAS	
25-26	II	1	Veicoli ibridi elettrici		ING-IND/13 CFU 5 ING-IND/32 CFU 4									9	72	affine	meccanica affine		
25-26	II	2	Motori a combustione interna		ING-IND/08									6	48	caratterizzante	meccanica		
			MACCHINE PER LA PROPULSIONE - PROPULSION MACHINES																
25-26	II	1	Motori aeronautici		ING-IND/08									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	2	Advanced Methods For Optimization Of Machine Thermofluid Dynamics		ING-IND/08									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	2	Fluidodinamica applicata		ING-IND/06									6	48	affine	affine		
25-26	II	2	Motori a combustione interna		ING-IND/08									6	48	caratterizzante	meccanica		
			ENERGY SUSTAINABILITY IN INDUSTRY - SOSTENIBILITÀ ENERGETICA NELL'INDUSTRIA	(indirizzo in lingua inglese)															
25-26	II	1	Applied Energy	INGLESE	ING-IND/09 - cfu 4 ING-IND/08 - cfu 5									9	72	affine	affine	da LM-IEN	
25-26	II	2	Cogeneration and Combined Plants	INGLESE	ING-IND/09									6	48	affine	affine	da LM-IEN	
25-26	II	2	Heat Transfer and Thermo-Fluid Dynamics	INGLESE	ING-IND/10									6	48	caratterizzante	meccanica	da LM-IEN (parziale)	
25-26	II	2	Refrigeration and Heat Pump Technology	INGLESE	ING-IND/10									9	72	caratterizzante	meccanica	+LM-IEN	
			HEATING, REFRIGERATION, AIR CONDITIONING - TERMOTECNICA																
25-26	II	1	Renewable Energy Technologies	INGLESE BLENDED	ING-IND/10									6	48	caratterizzante	meccanica	da IN2595 (parziale) prevede 3 cfu in modalità telematica	
25-26	II	1	Applied Acoustic and Design for product Sound Quality	INGLESE	ING-IND/11									6	48	affine	affine	+ in2291	

A.A. EROGAZIONE	ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	Attributi attività	SSD	Ingegneria meccanica	affini integrative	a scelta	prova finale	ulteriori conoscenze linguistiche	abilità informatiche	titrocini	altre conoscenze	CFU	ORE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	obbligatorietà
25-26	II	2	Refrigeration and Heat Pump Technology	INGLESE	ING-IND/10									9	72	caratterizzante	meccanica	+ IN2595	
25-26	II	2	Heating Ventilation Air Conditioning System	INGLESE	ING-IND/10									9	72	caratterizzante	meccanica	da IN2595	
			PRODUZIONE E TECNOLOGIE MANIFATTURIERE - MANUFACTURING ENGINEERING AND TECHNOLOGY																
25-26	II	1	Modellazione e simulazione dei processi produttivi	nuova denominazione ex: Progetto e prototipazione virtuale del processo produttivo	ING-IND/16									6	48	caratterizzante	meccanica		denominazione in inglese: Modeling and simulation of production processes
25-26	II	1	Quality and Metrology in Manufacturing	INGLESE nuova denominazione ex: Quality in Manufacturing Engineering	ING-IND/16									9	72	caratterizzante	meccanica	Materials Eng. Avrà un corso dedicato +LM-IR	
25-26	II	2	Organizzazione della produzione e dei sistemi logistici		ING-IND/35									9	72	affine	affine		
25-26	II	2	Micro-Product Design and Manufacturing	INGLESE nuova denominazione ex: Laboratory of advanced product and process engineering	ING-IND/16									6	48	caratterizzante	meccanica		
			GESTIONE DELLA PRODUZIONE - OPERATIONS MANAGEMENT																
25-26	II	1	Logistica industriale		ING-IND/17									6	48	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Quality and Metrology in Manufacturing	INGLESE vedi sopra	ING-IND/16									9	72	caratterizzante	meccanica	Materials Eng. Avrà un corso dedicato +LM-IR	
25-26	II	2	Gestione dell'innovazione di prodotto		ING-IND/35									6	48	affine	affine		
25-26	II	2	Organizzazione della produzione e dei sistemi logistici		ING-IND/35									9	72	affine	affine		
			PROGETTO E FABBRICAZIONE CON I MATERIALI POLIMERICI E COMPOSITI - DESIGN AND MANUFACTURING WITH POLYMERS AND COMPOSITES																
25-26	II	1	Progetto del prodotto in materiale polimerico per impieghi strutturali		ING-IND/14									9	72	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	1	Produzione Sostenibile con i Materiali Polimerici	nuova denominazione ex: Tecnologie e sistemi di lavorazione dei materiali polimerici	ING-IND/16									9	72	caratterizzante	meccanica		denominazione in inglese: Sustainable Production with Polymeric Materials
25-26	II	2	Micro-Product Design and Manufacturing	INGLESE vedi sopra	ING-IND/16									6	48	caratterizzante	meccanica		
25-26	II	2	Gestione dell'innovazione di prodotto		ING-IND/35									6	48	affine	affine		

Terminato il periodo di transizione dopo lo spostamento alla Laurea del corso di Misure, i crediti dell'insegnamento di Termodinamica applicata vengono imputati interamente ai caratterizzanti.

Cambiano denominazione i seguenti insegnamenti del SSD ING-IND/16:

Laboratory of advanced product and process engineering diventa **Micro-Product Design and Manufacturing**

Progetto e prototipazione virtuale del processo produttivo diventa **Modellazione e simulazione dei processi produttivi**

Quality in Manufacturing Engineering diventa **Quality and Metrology in Manufacturing**

Tecnologie e sistemi di lavorazione dei materiali polimerici diventa **Produzione Sostenibile con i Materiali Polimerici**

Gli insegnamenti collocati al secondo anno verranno erogati con la nuova denominazione a partire dall'A.A. 2025/26

Viene previsto al secondo anno con erogazione a partire dal 2025/26 un nuovo insegnamento offerto per l'utilizzo dei crediti liberi:

Progettazione geometrica di assiemi meccanici, 6 CFU, SSD ING-IND15

L'insegnamento di **Modeling and simulation of mechanical system**, dall'A.A. 2025/26 verrà mutuato parzialmente da Mechanical

Modeling and Simulation of Aerospace Systems (9 CFU) della LM in Ingegneria Aerospaziale

LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA
erogato e coperture 2024/25

Allegato 5
CCS 02/02/2024

COORTE	ANNO	SEMESTRE	sigla obbligatorietà	INSEGNAMENTO	ATTRIBUTI ATTIVITA'	SSD	CFU	ORE	ORE AGGIUNTIVE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	COGNOME	NOME	SSD DOC.	Dipartimento di afferenza	TITOLO AFFIDAMENTO	ORE titolare	ORE didattica senza responsabilità	COGNOME SR	NOME SR	Dipartimento di afferenza	TITOLO integrazione	industriale	formativo
24-25	I	1	F	Analisi matematica 1	Canale 1	MAT/05	12	96		base	matematica informatica statistica				MAT/05	DM								X	X
24-25	I	1	F	Analisi matematica 1	Canale 2	MAT/05	12	96		base	matematica informatica statistica				MAT/05	DM								X	X
24-25	I	1	F	Analisi matematica 1	Canale 3	MAT/05	12	96		base	matematica informatica statistica	M da IDI canale b			MAT/05	DM	mutuazione					MAT	mutuazione	X	X
24-25	I	1	F	Elementi di chimica	Canale 1	CHIM/07	6	48		base	fisica chimica		Pagot	Gioele	CHIM/07	DII	istituzionale	48						X	X
24-25	I	1	F	Elementi di chimica	Canale 2	CHIM/07	6	48		base	fisica chimica		Negro	Enrico	CHIM/07	DII	istituzionale	48						X	X
24-25	I	1	F	Elementi di chimica	Canale 3	CHIM/07	6	48		base	fisica chimica	M da IDI canale B			CHIM/07	DII	istituzionale							X	X
24-25	I	1	F	Fondamenti di algebra lineare e geometria	Canale 1	MAT/03 cfu 5 MAT/02 cfu 4	9	72		base	matematica informatica statistica					DM								X	X
24-25	I	1	F	Fondamenti di algebra lineare e geometria	Canale 2	MAT/03 cfu 5 MAT/02 cfu 4	9	72		base	matematica informatica statistica					DM								X	X
24-25	I	1	F	Fondamenti di algebra lineare e geometria	Canale 3	MAT/03 cfu 5 MAT/02 cfu 4	9	72		base	matematica informatica statistica	M da IDI canale B				DM	mutuazione		32			MAT	mutuazione	X	X
24-25	I	2	F	Documentazione tecnica di prodotto e CAD	Canale 1	ING-IND/15	6	48	18	caratterizzante	meccanica		Concheri	Gianmaria	ING-IND/15	DICEA	istituzionale	48						X	X
24-25	I	2	F	Documentazione tecnica di prodotto e CAD	Canale 2	ING-IND/15	6	48	18	caratterizzante	meccanica		Concheri	Gianmaria	ING-IND/15	DICEA	istituzionale	48						X	X
24-25	I	2	F	Disegno tecnico industriale	Canale 3	ING-IND/15	6	48	18	caratterizzante	meccanica	M da IDI canale B					mutuazione	48						X	X
24-25	I	2	F	Fisica 1	Canale 1	FIS/01	12	96	24	base	fisica chimica					DFA								X	X
24-25	I	2	F	Fisica 1	Canale 2	FIS/01	12	96	24	base	fisica chimica					DFA								X	X
24-25	I	2	F	Fisica 1	Canale 3	FIS/01	12	96	24	base	fisica chimica	M da IDI canale B				FIS	mutuazione	64	48			FIS	mutuazione	X	X
24-25	I	2	F	Calcolo numerico	Canale 1	MAT/08	9	72		base	matematica informatica statistica					DM		36						X	X
24-25	I	2	F	Calcolo numerico	Canale 2	MAT/08	9	72		base	matematica informatica statistica					DM		36						X	X
24-25	I	2	F	Calcolo numerico	Canale 3	MAT/08	9	72		base	matematica informatica statistica	M da IDI canale B			MAT/08	DM	mutuazione	56						X	X
	I			Lingua inglese B2 attività ricettive			3			altre	lingua straniera						altro							X	X
23-24	II	1	F	Fondamenti di analisi matematica 2	matricole dispari	MAT/05	9	72		base	matematica informatica statistica					DM		72							X
23-24	II	1	F	Fondamenti di analisi matematica 2	matricole pari	MAT/05	9	72		base	matematica informatica statistica					DM		72							X
23-24	II	2	F	Meccanica dei fluidi	matricole dispari	ICAR/01	9	72		6affine/3altre	6affine/3altre conoscenze		Marion	Andrea	ICAR/01	DII	istituzionale	72							X
23-24	II	2	F	Meccanica dei fluidi	matricole pari	ICAR/01	9	72		6affine/3altre	6affine/3altre conoscenze		Marion	Andrea	ICAR/01	DII	istituzionale	48	24	BANDO?		DII	BANDO?		X
23-24	II	2	F	Meccanica dei solidi	matricole dispari	ICAR/08	9	72		affine	affine		Simone	Angelo	ICAR/08	DII	istituzionale	72							
23-24	II	2	F	Meccanica dei solidi	matricole pari	ICAR/08	9	72		affine	affine					ICEA		48							
23-24	II	2	F	Fisica tecnica	matricole dispari	ING-IND/10 5CFU ING-IND/11 4CFU	9	72		caratterizzante	energetica		Vivian	Jacopo	ING-IND/10	DII	istituzionale	48	24	Diani	Andrea	DII	istituzionale		X
23-24	II	2	F	Fisica tecnica	matricole pari	ING-IND/10 5CFU ING-IND/11 4CFU	9	72		caratterizzante	energetica		Berto	Arianna	ING-IND/10	DII	istituzionale	48	24	Bortolin	Stefano	DII	istituzionale		X
23-24	II	2	F	Meccanica applicata alle macchine	matricole dispari	ING-IND/13	9	72		caratterizzante	meccanica		Massaro	Matteo	ING-IND/13	DII	istituzionale	48	24	Minto	Riccardo	DII	istituzionale		X
23-24	II	2	F	Meccanica applicata alle macchine	matricole pari	ING-IND/13	9	72		caratterizzante	meccanica		Boschetti	Giovanni	ING-IND/13	DII	istituzionale	48	24	BANDO?		DII	BANDO?		X

COORTE	ANNO	SEMESTRE	sigla obbligatorietà	INSEGNAMENTO	ATTRIBUTI ATTIVITA'	SSD	CFU	ORE	ORE AGGIUNTIVE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	COGNOME	NOME	SSD DOC.	Dipartimento di afferenza	TITOLO AFFIDAMENTO	ORE titolare	ORE didattica senza responsabilità	COGNOME SR	NOME SR	Dipartimento di afferenza	TITOLO integrazione	industriale	formativo
				Insegnamenti offerti per la scelta dello studente			12			altre	a scelta						altro							X	
22-23	III	1	s	Modellazione geometrica dei sistemi meccanici		ING-IND/15	6	48		caratterizzante	meccanica		Uccheddu	Francesca	ING-IND/15	DII	istituzionale	24	24			DICEA	istituzionale		
22-23	III	2	s	Progettazione assistita di strutture meccaniche		ING-IND/14	6	48		caratterizzante	meccanica		Rigon	Daniele	ING-IND/14	DII	istituzionale	48							
22-23	III	2	s	Produzione assistita da calcolatore		ING-IND/16	6	48		caratterizzante	meccanica		Sorgato	Marco	ING-IND/16	DII	istituzionale	48							
22-23	III	2	s	Processi di giunzione - Welding and joining technologies		ING/IND/21	6	48		affine	affine		Zambon	Andrea	ING-IND/21	DII	istituzionale	48							

COORTE	ANNO	SEMESTRE	sigla obbligatorietà	INSEGNAMENTO	ATTRIBUTI ATTIVITA'	SSD	CFU	ORE	ORE AGGIUNTIVE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	COGNOME	NOME	SSD DOC.	Dipartimento di afferenza	TITOLO AFFIDAMENTO	ORE titolare	ORE didattica senza responsabilità	COGNOME SR	NOME SR	Dipartimento di afferenza	TITOLO integrazione	obbligatorietà
				VEICOLI STRADALI - ROAD VEHICLES																				
23-24	II	1		Dinamica del veicolo		ING-IND/13	9	72		caratterizzante	meccanica		Massaro	Matteo	ING-IND/13	DII	istituzionale	72						
23-24	II	1		Modeling and simulation of mechanical systems	INGLESE	ING-IND/13	6	48		caratterizzante	meccanica		Cocuzza	Silvio	ING-IND/13	DII	vedi sopra							
23-24	II	1		Veicoli ibridi elettrici - Hybrid Electric Vehicles	ING-IND/13 CFU 5 ING-IND/32 CFU 4	ING-IND/13 ING-IND/32	9	72		caratterizzante/affine	meccanica/affine 4 cfu		Lot	Roberto	ING-IND/13	DII	istituzionale	40	32	Ortombina	Ludovico	DII	istituzionale	
23-24	II	2		Motori a combustione interna		ING-IND/08	6	48		caratterizzante	meccanica		Benato	Alberto	ING-IND/08	DII	istituzionale a seguito di presa servizio come PA	48		Bando?				
				MACCHINE PER LA PROPULSIONE - PROPULSION MACHINES																				
23-24	II	1		Motori aeronautici		ING-IND/08	9	72		caratterizzante	meccanica		Benini	Ernesto	ING-IND/08	DII	istituzionale	48		Bando?				
23-24	II	2		Advanced Methods For Optimization of Machine Thermofluid Dynamics	INGLESE	ING-IND/08	9	72		caratterizzante	meccanica		De Vanna	Francesco	ING-IND/08	DII	istituzionale	40	32	Benini	Ernesto	DII	istituzionale	
23-24	II	2		Fluidodinamica applicata		ING-IND/06	6	48		affine	affine		BANDO			DII	BANDO	24	24	Bottacin Bu	Andrea	DII	istituzionale	24
23-24	II	2		Motori a combustione interna		ING-IND/08	6	48		caratterizzante	meccanica		Benato	Alberto	ING-IND/08	DII	vedi sopra							
				ENERGY SUSTAINABILITY IN INDUSTRY - SOSTENIBILITÀ ENERGETICA NELL'INDUSTRIA	(indirizzo in lingua inglese)																			
23-24	II	1		Applied Energy	INGLESE	ING-IND/09 - cfu 4 ING-IND/08 - cfu 5	9	72		affine	affine	da LM-IEN				ING-IND/08	DII	mutuato						
23-24	II	2		Cogeneration and Combined Plants	INGLESE	ING-IND/09	6	48		affine	affine	da LM-IEN				ING-IND/08	DII	mutuato						
23-24	II	2		Heat Transfer and Thermo-Fluid Dynamics	INGLESE	ING-IND/10	6	48		caratterizzante	meccanica	da LM-IEN (parziale)				ING-IND/10	DII	mutuato						
23-24	II	2		Refrigeration and Heat Pump Technology	INGLESE	ING-IND/10	9	72		caratterizzante	meccanica		Del Col	Davide	ING-IND/10	DII	istituzionale	48	24	Azzolin	Marco	DII	istituzionale	
				HEATING, REFRIGERATION, AIR CONDITIONING - TERMOTECNICA																				
23-24	II	1		Renewable Energy Technologies	INGLESE	ING-IND/10	6	48		caratterizzante	meccanica	da LM-IEN (parziale) 24 ore didattica online	Del Col	Davide	ING-IND/10	DII	mutuato							
23-24	II	1		Applied Acoustic and Design for product Sound Quality	INGLESE	ING-IND/11	6	48		affine	affine	+LM-IEN	Di Bella	Antonino	ING-IND/11	DII	istituzionale							
23-24	II	2		Refrigerazione and Heat Pump Technology	INGLESE	ING-IND/10	9	72		caratterizzante	meccanica		Del Col	Davide	ING-IND/10	DII	vedi sopra		24	Azzolin	Marco	DII	vedi sopra	
23-24	II	2		Heating Ventilation Air Conditioning Sistemi	INGLESE	ING-IND/10	9	72		caratterizzante	meccanica	mutuato da LM-IEN				ING-IND/10	DII	mutuato	48	24	Vivian	Jacopo	DII	mutuato
				PRODUZIONE E TECNOLOGIE MANIFATTURIERE - MANUFACTURING ENGINEERING AND TECHNOLOGY																				
23-24	II	1		Progetto e prototipazione virtuale del processo produttivo		ING-IND/16	6	48		caratterizzante	meccanica		Ghiotti	Andrea	ING-IND/16	DII	istituzionale	48						
23-24	II	1		Quality in manufacturing engineering	INGLESE	ING-IND/16	9	72		caratterizzante	meccanica		BANDO			ING-IND/16	DII	BANDO	40	32	Savio	Enrico	DII	istituzionale
23-24	II	2		Organizzazione della produzione e dei sistemi logistici		ING-IND/35	9	72		affine	affine					ING-IND/35	DTG	vedi sopra						
23-24	II	2		Lab of Advanced Product- and Process-engineering	INGLESE	ING-IND/16	6	48		caratterizzante	meccanica		Sorgato	Marco	ING-IND/16	DII	istituzionale	48						

COORTE	ANNO	SEMESTRE	sigla obbligatorietà	INSEGNAMENTO	ATTRIBUTI ATTIVITA'	SSD	CFU	ORE	ORE AGGIUNTIVE	TIPOLOGIA	AMBITO	MUTUI	COGNOME	NOME	SSD DOC.	Dipartimento di afferenza	TITOLO AFFIDAMENTO	ORE titolare	ORE didattica senza responsabilità	COGNOME SR	NOME SR	Dipartimento di afferenza	TITOLO integrazione	obbligatorietà
				GESTIONE DELLA PRODUZIONE - OPERATIONS MANAGEMENT																				
23-24	II	1		Logistica industriale		ING-IND/17	6	48		caratterizzante	meccanica				ING-IND/17	DTG	affidamento retribuito	48						
23-24	II	1		Quality in manufacturing engineering	INGLESE	ING-IND/16	9	72		caratterizzante	meccanica		come sopra											
23-24	II	2		Gestione dell'innovazione di prodotto		ING-IND/35	6	48		affine	affine													
23-24	II	2		Organizzazione della produzione e dei sistemi logistici		ING-IND/35	9	72		affine	affine				ING-IND/35	DTG	vedi sopra							
				PROGETTO E FABBRICAZIONE CON I MATERIALI POLIMERICI E COMPOSITI - DESIGN AND MANUFACTURING WITH POLYMERS AND COMPOSITES																				
23-24	II	1		Progetto del prodotto in materiale polimerico per impieghi strutturali		ING-IND/14	9	72		caratterizzante	meccanica		Ricotta	Mauro	ING-IND/14	DII	vedi sopra							
23-24	II	1		Tecnologie e sistemi di lavorazione dei materiali polimerici		ING-IND/16	9	72		caratterizzante	meccanica		Lucchetta	Giovanni	ING-IND/16	DII	istituzionale	72						
23-24	II	2		Lab of Advanced Product- and Process-engineering	INGLESE	ING-IND/16	6	48		caratterizzante	meccanica		Sorgato	Marco	ING-IND/16	DII	vedi sopra							
23-24	II	2		Gestione dell'innovazione di prodotto		ING-IND/35	6	48		affine	affine		Biazzo	Stefano	ING-IND/35	DTG	vedi sopra							