

Università degli Studi di Firenze
Laurea Magistrale
in MANAGEMENT ENGINEERING

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2026/2027

ART. 1 Premessa

Denominazione del	MANAGEMENT ENGINEERING
Denominazione del corso in inglese	
Classe	LM-31 Classe delle lauree magistrali in Ingegneria gestionale
Facoltà di	INGEGNERIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Ingegneria Industriale
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in MANAGEMENT ENGINEERING
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Blended
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di	
Data DR di	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	27/04/2023
Data parere nucleo	
Data parere Comitato reg. Coordinamento	14/12/2018

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della	14/11/2018
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	http://www.ing-mme.unifi.it
Ulteriori	

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

SPECIFIC LEARNING OBJECTIVES OF THE COURSE OF STUDY

The International Master's Degree Program in Management Engineering trains high-level professionals mastering statistical, analytical, and numerical methods and with strong technical-scientific, economic, and organizational skills.

The breadth of topics covered and the level of depth that characterizes the teaching activities, provide graduates with a high technical and cultural preparation that qualifies them to fill multiple roles in large and medium-sized companies, as well as in small companies where they can quickly reach managerial positions.

In fact, the educational activities are designed to prepare professionals who can drive change processes such as the digital transformation of the manufacturing industry, contribute to the adoption of new cutting-edge manufacturing solutions and systems, and assist in the development of new business models.

The management engineer trained at the University of Florence has a predominantly industrial orientation but can also work in service enterprises.

All the mandatory courses are taught in English. The use of English by faculty and students in teaching activities fosters the development of vocabulary that will enable master's degree graduates to operate in the context of the global economy, as required by the companies in which they typically find employment. The education of the students of the Master's Degree in Management Engineering also aims to develop the skills and method for lifelong learning in an ever-changing technological-managerial environment, for further specialization in specific or scientifically advanced fields, and for further

study in higher levels of education such as Doctoral degrees and MBAs.

The learning objectives of the Master's Degree according to the Dublin descriptors and their declination in the learning objectives of each course are listed in Table 1 and 2.

ART. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea Magistrale in 'Management Engineering forma figure professionali di elevato livello, dotate di padronanza dei metodi della modellistica statistica, analitica e numerica, e dei contenuti tecnico-scientifici, organizzativi ed economici tipici dell'Ingegneria Gestionale. Il livello di approfondimento dei temi trattati durante il percorso formativo caratterizza il Laureato Magistrale per un'elevata preparazione tecnico-culturale nei diversi campi gestionali dell'ingegneria. Egli ha consapevolezza e capacità di assunzione di responsabilità per una molteplicità di ruoli e figure professionali, oggi estremamente ricercate da tutte le grandi e medie aziende, ma spesso valorizzato anche in realtà di dimensioni più ridotte nelle quali può assumere rapidamente ruoli apicali.

Le attività formative offerte nel corso di laurea magistrale sono state progettate per creare una figura professionale in grado di operare al centro del cambiamento e della trasformazione digitale dell'industria manifatturiera, per contribuire con le proprie competenze all'introduzione di nuove soluzioni e sistemi innovativi di produzione, a supporto dello sviluppo di nuovi modelli di business e della innovazione digitale. L'ingegnere gestionale formato nell'Ateneo fiorentino ha una impostazione prevalentemente industriale ma può trovare collocazione anche in imprese di servizi.

Tutti i corsi obbligatori sono tenuti in inglese. L'uso dell'inglese da parte di docenti e studenti nelle attività didattiche favorisce lo sviluppo di un lessico che consenta ai laureati magistrali di operare nel contesto dell'economia globale, come richiesto dalle aziende in cui tipicamente trovano impiego.

La formazione del laureato magistrale in Ingegneria Gestionale ha anche l'obiettivo di sviluppare le capacità e il metodo per l'apprendimento permanente in un contesto tecnologico-manageriale in continua evoluzione, per l'ulteriore specializzazione in settori specifici o scientificamente avanzati, per la prosecuzione degli studi in livelli di formazione superiore quali Master e Dottorati.

Gli obiettivi formativi del Corso di Studi secondo i descrittori di Dublino e la loro declinazione negli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti obbligatori o offerti nel Corso di Studi sono riportati in Tabella 1 e 2.

ART. 4 Requisiti di accesso ai corsi di studio

REQUIREMENTS FOR ENROLLING IN THE COURSE OF STUDY

The degree programme requires local admission planning. The enrolment clearance requested by the student is evaluated by a dedicated Committee appointed by the Chair of the Unified Degree Board in Industrial Engineering, both for the verification of curricular requirements and for the assessment

of personal preparation.

CURRICULAR REQUIREMENTS

Curricular requirements for admission to the course consist of possession of a bachelor's degree in class L8 or L9 (or other degree acquired abroad and recognized as eligible) and the presence in the career of at least 155 ECTSs with a grade. The minimum number of ECTSs earned in the learning areas most specific to the training of the management engineer is listed below.

- a) Mathematics for management engineering (STAT-01/A (ex SECS-S/01), STAT-02/A (ex SECS-S/03), MATH-03/B (ex MAT/06), MATH-06/A (ex MAT/09), IINF-04/A (ex ING-INF/04): minimum 15 ECTSs
- b) Economics and business management (IEGE-01/A (ex ING-IND/35), ECON-07/A (ex SECS-P/08), ECON-09/A (ex SECS-P/09)): minimum 6 ECTS
- c) Industrial plant management and production technologies (IIND-04/A (ex ING-IND/16), IIND-05/A (ex ING-IND/17)): minimum 6 ECTS
- (b) + (c): minimum 18 ECTSs
- d) Energy engineering and energy management (IIND-07/A (ex(ING-IND/10), IIND-07/B (ex ING-IND/11), IIND-06/B (ex ING-IND/09), IIND-06/A (ex ING-IND/08), IIND-08/A (ex ING-IND/32), IIET-01/A (ex ING-IND/31)): minimum 6 ECTS.

To access the course, a B2 level proficiency in English is required. Only B2 certificates or equivalent certifications issued by the following institutions will be considered valid.

- CLA, Language Center of the University of Florence;
- Other EU or EU-assimilated Universities' Language Centers;
- Cambridge ESOL;
- City and Guilds (Pitman);
- Edexcel/Pearson Ltd;
- Educational Testing Service (ETS);
- English Speaking Board (ESB);
- International English Language Testing System (IELTS);
- Pearson – LCCL;
- Pearson – EDI;
- Trinity College London;
- Department of English, Faculty of Arts – University of Malta;
- National Qualifications Authority of Ireland – Accreditation and Coordination of English Language Services (NQAI – ACELS);
- Ascentis;
- AIM Awards.
- Gatehouse Awards Ltd
- LanguageCert
- University of Cambridge Examinations (starting from First Certificate, FCE);
- International English Language Testing System (IELTS, starting from level 5.5);
- Trinity College of London (starting from level ISE II);
- Test of English as a Foreign Language (TOEFL, starting from 80).

PERSONAL PREPARATION REQUIREMENTS.

The number of students admitted to the study program will be determined annually based on available educational resources, following the proposal of the study program council and the resolution of the academic bodies. Available places will be allocated through separate calls for EU and assimilated students and non-EU students. Access to the call will be allowed to students who have obtained the required qualifications for admission, with a grade point average (GPA) higher than the country-specific threshold indicated in Annex 2. Students who meet the curricular requirements will be ranked based on their GPA, which will be adjusted using the country-specific conversion coefficients published in Annex 2.

ART. 5 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Il corso di studio prevede una programmazione locale degli accessi. Il nulla osta all'iscrizione richiesto dallo studente viene esaminato da un'apposita Commissione nominata dal Presidente del Corso Unico degli Studi in Ingegneria Industriale, sia per la verifica dei requisiti curriculari che per i requisiti di preparazione personale. Per l'accesso al corso è richiesto il possesso del livello B2 per la lingua inglese, dimostrabile mediante idoneo certificato rilasciato dal Centro Linguistico di Ateneo o presso altri Enti riconosciuti internazionalmente. **REQUISITI CURRICULARI:** I requisiti curriculari per poter accedere al corso consistono nel possesso di una laurea triennale della classe L8 o L9 (o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo), conseguita con almeno 155 CFU con voto. Fra questi 155 CFU il numero minimo di CFU conseguiti nelle aree di apprendimento più specifiche per la formazione dell'ingegnere gestionale è di seguito elencato. Area di apprendimento delle materie matematiche specifiche per la formazione dell'ingegnere gestionale (STAT-01/A (ex SECS-S/01), STAT-02/A (ex SECS-S/03), MATH-03/B (ex MAT/06), MATH-06/A (ex MAT/09), IINF-04/A (ex ING-INF/04 , relativamente ad insegnamenti della teoria dei sistemi): minimo 15 CFU Area delle materie dell'economia e della gestione di impresa (IEGE-01/A (ex ING-IND/35), ECON-07/A (ex SECS-P/08), ECON-09/A (ex SECS-P/09)): minimo 6 CFU Area delle materie relative agli impianti, alle tecnologie di produzione e alla loro gestione (IIND-04/A (ex ING-IND/16), IIND-05/A (ex ING-IND/17)): minimo 6 CFU Complessivamente per le due ultime aree: minimo 18 CFU Area dell'ingegneria energetica, in ottica di gestione (IIND-07/A (ex(ING-IND/10), IIND-07/B (ex ING-IND/11), IIND-06/B (ex ING-IND/09), IIND-06/A (ex ING-IND/08), IIND-08/A (ex ING-IND/32), IIET-01/A (ex ING-IND/31, relativamente ad insegnamenti aventi per oggetto le basi e le applicazioni per la gestione dell'energia termica o elettrica): minimo 6 CFU. Per accedere al corso è richiesto il possesso del livello B2 della lingua inglese. Saranno considerati validi solo i certificati di livello B2 o certificazioni equivalenti rilasciati dalle seguenti istituzioni: - CLA, Language Center of the University of Florence; - Other EU or EU-assimilated Universities' Language Centers; - Cambridge ESOL; - City and Guilds (Pitman); - Edexcel/Pearson Ltd; - Educational Testing Service (ETS); - English Speaking Board (ESB); - International English Language Testing System (IELTS); - Pearson – LCCI; - Pearson – EDI; - Trinity College London; - Department of English, Faculty of Arts – University of Malta; -

National Qualifications Authority of Ireland – Accreditation and Coordination of English Language Services (NQAI – ACELS); - Ascentis; - AIM Awards. - Gatehouse Awards Ltd - LanguageCert - University of Cambridge Examinations (starting from First Certificate, FCE); - International English Language Testing System (IELTS, starting from level 5.5); - Trinity College of London (starting from level ISE II); - Test of English as a Foreign Language (TOEFL, starting from 80). **REQUISITI DI PREPARAZIONE PERSONALE:** Il numero di studenti ammessi al corso di studi sarà determinato annualmente in base alle risorse didattiche disponibili, sulla base della proposta del consiglio di corso di studi e della delibera degli organi accademici. I posti disponibili saranno assegnati attraverso bandi selettivi distinti per studenti UE e assimilati e per studenti non UE. L'accesso al bando sarà consentito agli studenti che abbiano conseguito i titoli richiesti per l'ammissione, con una media dei voti (GPA) superiore alla soglia specifica per paese indicata nell'Allegato 2. Gli studenti che soddisfano i requisiti curriculari saranno classificati in base al loro GPA, che verrà adeguato utilizzando i coefficienti di conversione specifici per paese pubblicati nell'Allegato 2.

ART. 6 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

BREAKDOWN OF TRAINING ACTIVITIES AND POSSIBLE CURRICULA

The course of study is organized into three curricula. The first called "Smart Industry" is based entirely on courses provided at the University of Florence. The second and the third one called "International HSLU Lucern" and "International Tecnico Lisboa" respectively are based on structured international mobility agreements signed with HSLU Lucerne and Instituto Superior Tecnico Lisboa, and include at least a semester of study abroad (the first semester of the second year) and the award of a double engineering master's degree, the Italian and the Swiss or Portuguese one.

Access to the international curriculum requires participation in a special call for applications.

The three curricula overlap the first year. For all the curricula, the mandatory courses are mostly in the areas of operations management, industrial plant engineering, design and management of production processes and production systems, automation, as well as business economics and organization, innovation, and project management. In the first year, basic knowledge is also enhanced by delving into operations research and statistics for experiments and forecasting.

The second year differentiates the three curricula.

In the Smart Industry curriculum, this includes, in addition to some courses in the above-mentioned areas, a stage/traineeship activity, and the writing of a thesis. The thesis should be based on an industrial project and/or research activity and have characteristics of originality.

In the International curricula, on the other hand, the second year features courses to be selected from the foreign partner universities offerings and a co-tutored thesis activity supervised by two faculty members from each of the two universities.

Teaching activities are planned in a blended mode up to a maximum of 1/3 of the ECTS (laboratory activities excluded) and may involve innovative teaching methods such as the "flipped classroom".

The "Honours Program in Operations and Supply Chain Management" pathway is planned based on agreements stipulated with leading companies. Particularly deserving students will be admitted to this pathway, selected through competitive calls ("bandi") issued based on the stipulated agreements and publicized on the website of the CdS. Upon successful participation in these educational activities, the student will be awarded a formative activity of the area F [Additional educational activities (art. 10, paragraph 5, letter d) - Other knowledge useful for the insertion in the world of work] with the CFUs provided for in the call ("bando") from a minimum of 2 to a maximum of 9. Upon resolution of the CU, a bonus of up to a maximum of 1 point will be awarded to be applied to the final test.

The structure of the study program, including the learning activities planned for the academic year, is provided in Annex 3

ART. 7 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il corso di studi è organizzato in tre curricula. Il primo, denominato "Smart Industry", si basa interamente sui corsi erogati presso l'Università di Firenze. Il secondo ed il terzo, denominati "International HSLU Lucern" e "International Tecnico Lisboa" rispettivamente, si basano su accordi di mobilità strutturata internazionale siglati con la HSLU di Lucerna e Instituto Superior Tecnico Lisboa e prevedono almeno un semestre di studio all'estero (il primo semestre del secondo anno) e il rilascio di una doppia laurea in ingegneria, quella italiana e quella svizzera o portoghese. L'accesso ai curricula internazionali richiede la partecipazione a appositi bandi.

I tre curricula si sovrappongono il primo anno. Per tutti i curricula, i corsi obbligatori sono prevalentemente nelle aree della gestione delle operations, dell'impiantistica industriale, della progettazione e gestione dei processi produttivi e dei sistemi di produzione, dell'automazione, nonché dell'economia e dell'organizzazione aziendale, dell'innovazione e del project management. Nel primo anno, inoltre, le conoscenze di base vengono rafforzate con l'approfondimento della ricerca operativa e della statistica per gli esperimenti e le previsioni.

Il secondo anno differenzia i tre curricula.

Nel curriculum Smart Industry, oltre ad alcuni corsi nelle aree sopra citate, è prevista un'attività di stage/tirocinio e la stesura di una tesi. La tesi deve essere basata su un progetto industriale e/o su un'attività di ricerca e deve avere caratteristiche di originalità.

Nei curricula internazionali, invece, il secondo anno prevede corsi da selezionare dall'offerta formativa delle università straniere partner e un'attività di tesi in co-tutela con un docente per ciascuna delle due università.

Le attività didattiche sono programmate in modalità blended fino a un massimo di 1/3 degli ECTS (escluse le attività di laboratorio) e possono prevedere metodi di insegnamento innovativi come la "flipped classroom".

È previsto il percorso "Honours Programme in Operations and Supply Chain Management" sulla base di convenzioni stipulate con aziende primarie. A questo percorso saranno ammessi studenti particolarmente meritevoli, selezionati

mediante bandi competitivi emessi sulla base delle convenzioni stipulate e pubblicizzate sul sito del CdS. Agli esiti positivi della partecipazione a tali attività formative, allo studente verrà riconosciuta una attività formativa dell'ambito F [Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) - Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro] con i CFU previsti a BANDO da un minimo di 2 ad un massimo di 9. Su delibera del CU sarà assegnato un bonus fino ad massimo di 1 punto da applicarsi alla prova finale. L'articolazione del corso di studio con l'indicazione delle attività formative previste per l'anno di corso è previsto nell'allegato 3

ART. 8 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti sono: lezioni ed esercitazioni in aula o a distanza (30 ore, nei limiti di 1/3 dei CFU) e in modalità blended ; attività di laboratorio che uniscono momenti di formazione frontale ad applicazioni pratiche di gruppo assistite (simulative, di role-playing, di analisi di casi, di attività progettuali, informatiche, strumentali e sperimentali); visite tecniche; stages presso aziende, enti pubblici, studi di consulenza, professionali e società di ingegneria, e anche altre università e centri di ricerca, in Italia o all'estero.

Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati consistono in: valutazioni formative (prove in itinere intermedie), intese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, svolte in misura concordata e pianificata, sulla base di assegnazioni di compiti individuali o di gruppo (in quest'ultimo caso ricorrendo anche a metodologie innovative di Peer-to-Peer student evaluation); esami di profitto, valutati in trentesimi, finalizzati a valutare e quantificare con un voto, il conseguimento degli obiettivi complessivi dei corsi, che certificano il grado di preparazione individuale degli studenti e possono tener conto delle eventuali valutazioni formative e certificative svolte in itinere. Il curriculum Smart Industry prevede non più di 12 esami obbligatori con valutazioni finali di profitto. Ciascun curriculum International ha un'articolazione che, nel secondo anno, segue l'accordo per il rilascio del titolo congiunto.

Si rimanda per le modalità di svolgimento degli insegnamenti, le modalità di verifica dell'apprendimento e le ulteriori indicazioni per ogni anno accademico alla pubblicazione tramite syllabus e alla visione dello stesso su Course catalogue (<https://unifi.coursecatalogue.unifi.it>)

Come da regolamento didattico di Ateneo si precisa che la Commissione è costituita dal docente o, nel caso di corsi articolati in più moduli, dai docenti responsabili dell'attività formativa e da almeno un altro professore, ricercatore o cultore della materia. Il titolare dell'attività didattica è comunque responsabile in prima persona della valutazione e non può delegare tale valutazione.

Nel caso di attività formative articolate in più unità didattiche, il cui svolgimento risulti affidato a più docenti, la verifica finale del profitto è in ogni caso unitaria e collegiale.

Si rimanda per ulteriori dettagli in merito al calendario degli appelli degli esami di profitto e delle prove di verifica a quanto stabilito nel Documento di Coordinamento delle Attività Didattiche (C.A.D.) della Scuola di Ingegneria <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-106-regolamenti.html>

ART. 9 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

TYOLOGY OF TEACHING FORMS, INCLUDING DISTANCE LEARNING, EXAMINATIONS AND OTHER ASSESSMENTS OF OBJECTIVES ' ACHIEVEMENT

The teaching methods and tools by which the expected learning objectives are achieved are: lectures and exercises held in the classroom or remotely and in blended mode within the limits of 1/3 of the ECTS; laboratory activities that combine face-to-face training with assisted group practical applications (simulation, role-playing, case analysis, IT tools practice); technical visits; internships at companies, public agencies, consulting, professional and engineering firms, and also other universities and research centers, in Italy or abroad.

The ways in which the expected learning outcomes are verified consist of:

formative assessments (intermediate in itinere tests), intended to detect the progress of the class and the effectiveness of learning processes, carried out to an agreed and planned extent, on the basis of individual or group task assignments (in the latter case also resorting to innovative methodologies of Peer-to-Peer student evaluation); examinations with grade, graded on a thirtypoint scale, aimed at assessing and quantifying the achievement of the overall objectives of the course, which certify the degree of individual student preparation and may take into account any formative and certifying evaluations carried out in itinere.

The Smart Industry curriculum has no more than 12 mandatory exams with final profit assessments. Each International curriculum has an articulation that, in the second year, follows the joint degree agreement.

For the methods of course delivery, the procedures for assessing learning, and additional information for each academic year, please refer to the syllabus and consult it on the Course Catalogue (<https://unifi.coursecatalogue.unifi.it>).

As specified in the University Teaching Regulations, the Examination Board is composed of the instructor or, in the case of courses organized into multiple modules, the instructors responsible for the learning activity, together with at least one additional professor, researcher, or subject expert. The course coordinator is in any case personally responsible for the assessment and may not delegate this responsibility.

In the case of learning activities organized into multiple teaching units

delivered by several instructors, the final examination is, in any case, unified and collegial. For further details regarding the schedule of examination sessions and assessment tests, please refer to the Coordination Document for Teaching Activities (Documento di Coordinamento delle Attività Didattiche C.A.D.) of the School of Engineering: <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-106-regolamenti.html>."

ART. 10 Modalita' di verifica della conoscenza delle lingue straniere

L'accesso al corso, interamente tenuto in lingua inglese, richiede il possesso almeno del livello b2 per la lingua inglese, dimostrabile mediante idoneo certificato rilasciato dal Centro Linguistico di Ateneo (b2) o da un'organizzazione riconosciuta dallo Stato Italiano e non anteriore a 5 anni.

ART. 11 Modalita' di verifica della conoscenza delle lingue straniere

FOREIGN LANGUAGE SKILLS VERIFICATION

Access to the course, taught entirely in English, requires possession of at least the b2 level for English, certified by the Centro Linguistico di Ateneo (b2) or any other organization accredited by the Italian state and not older than 5 years.

ART. 12 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

VERIFICATION OF OTHER REQUIRED SKILLS, OUTCOMES OF INTERNSHIPS AND TRAINEESHIP VERIFICATION

The procedures for the activation of the mandatory curricular internship in the Smart Industry curriculum and its corresponding ECTS assessment are established by the University and can be found at www.ingegneria.unifi.it

The certification of the internship credit acquisition is entrusted to the company tutor. The company tutor and the university tutor will also provide an evaluation of the candidate's performance

ART. 13 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

Le modalità di attivazione del tirocinio curriculare obbligatorio nel percorso Smart Industry e del relativo accertamento dei CFU corrispondenti sono stabilite dall'Ateneo e sono reperibili sul sito <http://www.ingegneria.unifi.it/>

La certificazione dell'acquisizione dei crediti del tirocinio è demandata al tutor aziendale. Il tutor aziendale e universitario esprimeranno inoltre un giudizio sull'operato del candidato.

ART. 14 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Il programma comunitario ERASMUS+, secondo il bando pubblicato annualmente e per una durata massima di 12 mesi permette agli studenti iscritti al corso di laurea magistrale di trascorrere un periodo di studio presso un'Istituzione partner di uno dei paesi partecipanti al programma, seguire corsi e stage, usufruire delle strutture universitarie, ottenere il riconoscimento degli eventuali esami superati secondo la tabella di conversione deliberata dall'Ateneo

Le modalità per accedere alla Mobilità Internazionale nell'ambito dei programmi comunitari sono stabilite dall'Ateneo e sono reperibili sul sito www.ingegneria.unifi.it.

Il learning Agreement definisce il progetto didattico che verrà seguito presso l'istituzione partner.

L'approvazione del learning Agreement delle eventuali modifiche a tale progetto che si rendessero necessarie durante la permanenza dello studente presso l'Istituzione partner ed il successivo riconoscimento dei crediti acquisiti presso tale Istituzione è demandato al Consiglio del CdS. Tali valutazioni condotte sulla base della congruenza delle attività seguite con gli obiettivi formativi del Corso e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

La Doppia Laurea è un programma integrato di studio istituito da due università che permette agli studenti e alle studentesse del corso di studio di frequentare una parte della carriera presso la propria università e una parte presso le università partner, ottenendo al termine del percorso un titolo doppio o multiplo, riconosciuto nei paesi presso i quali si è svolto il percorso universitario. La Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale ha programmi attivi basati su un accordo con la HSLU - Lucerne University of Applied Sciences and Arts nell'ambito del programma SEMP e Instituto Superior Tecnico Lisboa nell'ambito del programma Erasmus+, e prevedono la frequenza del primo semestre del secondo anno all'estero nell'università partner, con lo svolgimento della tesi finale in cotutela. Le attività didattiche selezionabili sono pubblicate ogni anno in occasione della pubblicazione dei bandi di partecipazione ai programmi.

ART. 15 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU**VERIFICATION OF THE OUTCOMES OF STUDY PERIODS ABROAD AND RELATED ECTS**

The ERASMUS+ programme, according to the annually published call and for a maximum duration of 12 months, allows students enrolled in the Master's Degree programme to spend a study period at a partner institution in one of the participating countries. Students may attend courses and internships, make use of university facilities, and obtain recognition of any examinations passed, in accordance with the conversion table approved by the University

The procedures for accessing International Mobility under EU programs are set

by the Florence University and can be found at www.ingegneria.unifi.it. The approval of the learning agreement, of any change necessary during the student's stay at the partner institution and the subsequent recognition of credits acquired abroad is referred to the Course of Study Council. Such evaluation is based on the analysis of the topics, learning objectives and teaching load of the courses intended to be taken abroad.

Double Degree is an integrated study program established by two or more universities that allows students to spend one or more semesters at partner universities and earn a double or multiple degree, recognized in the country of each. Master's Degree in Management Engineering has active programs based on agreements with HSLU - Lucerne University of Applied Sciences and Arts within the SEMP program and Instituto Superior Tecnico Lisboa within Erasmus+, and involve attending the first semester of the second year abroad at the partner university, carrying out the final thesis in cotutele. Selectable educational activities are published each year when the calls for participation in the program are published.

ART. 16 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

La frequenza delle attività formative del CdS non è obbligatoria ma fortemente consigliata.

ART. 17 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

ATTENDANCE REQUIREMENTS AND PROPAEDEUTICITY

Attendance of the learning activities of the Degree Programme is not compulsory but highly recommended.

ART. 18 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Per gli studenti iscritti con modalità part-time che non hanno la possibilità di frequentare le lezioni e/o partecipare agli orari di ricevimento ufficiali, fatto salvo quanto eventualmente disposto nell'apposito Regolamento di Ateneo, e su richiesta dello studente stesso, il docente potrà prevedere orari di ricevimento e appelli straordinari compatibili con l'attività lavorativa.

Per quanto riguarda le modalità di iscrizione e il regime relativo alle tasse universitarie si rimanda al Manifesto degli Studi

ART. 19 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time**POSSIBLE DIFFERENTIATED TEACHING METHODS FOR PART-TIME STUDENTS**

For parttime students who are unable to attend classes and/or participate in official office hours, and without prejudice to any provisions set out in the relevant University Regulations, the instructor may, upon request of the student, arrange office hours and extraordinary examination sessions compatible with the student's work commitments.

With regard to enrolment procedures and the regulations concerning university fees, please refer to the Study Guide (Manifesto degli Studi)

ART. 20 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Lo studente è tenuto a presentare, come previsto dal Manifesto degli Studi, un Piano di studio comprensivo delle attività formative obbligatorie, di quelle opzionali e a scelta libera che intende svolgere.

Il Piano è sottoposto per l'approvazione al comitato per la didattica del Corso di nei termini previsti dalla Guida dello studente e pubblicati sul sito della Scuola <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-386-piani-di-studio.html>.

Il Piano sarà considerato approvato senza ulteriori adempimenti a carico dello studente se le modifiche proposte si riferiscono all'inserimento di insegnamenti compresi fra quelli proposti dal Corso di Laurea magistrale nella Guida dello studente. Nel caso in cui le modifiche inserite si riferiscano ad insegnamenti non compresi fra quelli proposti, il Piano sarà soggetto all'approvazione del Consiglio del CdS. In ogni caso non è possibile inserire nel Piano insegnamenti offerti nei corsi di laurea triennale.

Il Piano di studio ha validità a partire dalla sua approvazione da parte della struttura didattica competente e rimane valido fino all'approvazione di un nuovo Piano.

Per gli studenti inseriti nel percorso Internazionale il piano di studi dovrà seguire le regole di selezione degli insegnamenti pubblicate con il bando.

Gli studenti che non abbiano conseguito un titolo di studi in Italia o presso scuole italiane all'estero, dovranno conseguire almeno il livello B2 di conoscenza della lingua italiana, quale attività formativa utile all'inserimento nel mondo del lavoro.

ART. 21 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio**RULES AND PROCEDURES FOR SUBMITTING STUDY PLAN**

Students are required to submit, as stipulated in the Study Study Guide

(Manifesto degli Studi), a study plan including mandatory, optional and free-choice educational activities that they intend to pursue

The Plan shall be submitted for approval to the Teaching Committee (Comitato per la Didattica) itself within the deadlines stipulated in the Student Guide and published on the School website e <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-386-piani-di-studio.html>

The Plan will be considered approved without any further formalities to be fulfilled by the student if the proposed changes refer to the inclusion of teachings included among those proposed by the Master's Degree Program in the Student Guide.

In the event that the inserted changes refer to teachings not included among those proposed by the individual Degree Courses, the plan will be subject to the approval of the Board of the MSc.

In any case, it is not permitted to include courses offered in Bachelor's Degree programmes in the Study Plan.

The study plan is valid starting from its approval and remains valid until a new plan will be approved.

For students enrolled in the International curriculum, the study plan shall follow the rules published with the call.

Students who have not obtained a degree in Italy or from Italian schools abroad must achieve at least a B2 level of proficiency in the Italian language as a training activity useful for entering the job market.

ART. 22 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle restanti attività formative previste dal Regolamento Didattico del Corso.

Nel percorso Smart Industry la prova finale ha un valore di 12 crediti corrispondenti ad un impegno di circa 3 mesi a tempo pieno. In genere, la prova può riguardare, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un'attività di progettazione o ristrutturazione di sistemi produttivi, di reingegnerizzazione o di ottimizzazione di processi, anche mediante l'implementazione di sistemi informativi, utilizzando strumenti di analisi e modellizzazione evoluti, di innovazione di processo o di business. Essa si conclude con un elaborato il cui obiettivo è verificare la padronanza dell'argomento trattato, la capacità operativa dello studente nonché la sua capacità di comunicazione. Il laureando applica metodologie avanzate, collegate ad attività di ricerca/innovazione tecnologica o organizzativa, raggiungendo competenze avanzate e autonomia di giudizio, sotto la guida dei relatori di tesi. Quest'ultima sarà di norma redatta in lingua inglese.

Nei curricula International, la prova finale consiste in una tesi valutata 30 CFU, redatta in lingua inglese e svolta sotto la supervisione congiunta di

due docenti afferenti ai due atenei convenzionati. La tesi potrà essere svolta in collaborazione con un'azienda su tematiche applicative di suo interesse e verrà discussa presso uno dei due atenei coinvolti davanti ad una commissione congiunta.

La Commissione di Laurea, partendo dalla media pesata degli esami espressa in centodecimi, attribuirà un punteggio aggiuntivo fino a un massimo di 12 punti, sulla base dei seguenti criteri valutativi:

- Qualità del lavoro di tesi, livello di originalità e rigore metodologico;
- Efficacia e chiarezza dell'esposizione durante la discussione pubblica;
- Andamento complessivo della carriera accademica;
- Regolarità temporale del percorso di studi (laurea in corso o entro i termini);
- Svolgimento di periodi di studio o tesi all'estero;
- Impegni istituzionali e di rappresentanza studentesca assunti con costanza e responsabilità;
- Partecipazione a percorsi di eccellenza al di fuori del piano di studi presso aziende accreditate.

ART. 23 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

CHARACTERISTICS OF THE FINAL DEGREE EXAMINATION

To be admitted to the final examination, the student must have obtained all the credits in the remaining educational activities required by the Degree Programme Regulations.

In the Smart Industry curriculum, the final examination is worth 12 ECTS, corresponding to a commitment of approximately 3 months of full-time work. Generally, the examination may concern, by way of example and not limited to, activities such as the design or restructuring of production systems, the re-engineering or optimization of processes, including through the implementation of information systems, using advanced analysis and modeling tools, or process and business innovation. It concludes with a written thesis whose objective is to verify mastery of the topic, the student's operational capability, and their communication skills. The candidate applies advanced methodologies related to research and technological or organizational innovation, achieving advanced competencies and autonomy of judgment under the supervision of the thesis advisors. The thesis is normally written in English.

In the International curricula, the final examination consists of a thesis worth 30 ECTS credits, written in English and carried out under the joint supervision of two professors from the partner universities. The thesis may be conducted in collaboration with a company on applied topics of its interest and will be defended at one of the participating universities before a joint committee.

Starting from the weighted average of exam grades expressed out of 110, the

Committee will award additional points up to a maximum of 12, based on the following evaluation criteria:

- Quality of the thesis work, level of originality, and methodological rigor;
- Effectiveness and clarity of the presentation during the public defense;
- Overall academic performance;
- Timely completion of the study programme (on time or within the expected duration);
- Completion of study periods or thesis work abroad;
- Consistent and responsible involvement in institutional roles and student representation;
- Participation in excellence tracks outside the study plan at accredited companies.

ART. 24 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario

PROCEDURES AND CRITERIA FOR POSSIBLE TRANSFERS AND FOR THE RECOGNITION OF CREDITS ACQUIRED IN OTHER COURSES OF STUDY, OR CREDITS ACQUIRED BY THE STUDENT FOR ADEQUATELY CERTIFIED PROFESSIONAL SKILLS AND ABILITIES, OR KNOWLEDGE AND ABILITIES ACQUIRED IN POST-SECONDARY LEVEL TRAINING ACTIVITIES

The Degree Programme is oriented towards awarding credits, within the limits established by the regulations, for training activities completed outside the Programme, whether obtained at national or foreign higher education institutions, or deriving from education, training, or professional experience, provided that an equivalent level of competence in the relevant subject areas can be demonstrated. Consequently, credits earned at foreign or Italian institutions (within specific exchange agreements) will be recognised.

The actual transfer of credits is subject to the availability of evidence regarding their acquisition and to an individual assessment of the student.

The recognition of credits earned prior to transferring into the Programme is in any case entrusted to the Degree Programme Council, based on the consistency of the completed activities with the learning objectives of the Programme and the correspondence of the related workloads.

The competent Teaching Structure reformulates, in terms of credits, the academic record of each student—previously enrolled in programmes under the former system—who opts to transfer to the present Programme. For this purpose, the activities undertaken by the students are assessed as a whole, verifying their alignment with the overall educational framework defined by the Programme Regulations and their corresponding workload.

The competent Teaching Structure also proposes, when necessary, a supplementary pathway enabling the student to achieve the Programme's learning outcomes. For students requesting interim certifications (for transfers/mobility to other degree programmes, scholarship applications, etc.), certified assessments may be issued upon request to allow the recognition of credits for academic purposes.

The recognition of the highest possible number of credits already earned by the student is ensured, once the coherence and completeness of the activities have been verified, and in any case at least 50% of the credits within the same disciplinary sector (SSD) for students transferring from or progressing within the same Master's Degree class. The maximum number of extracurricular credits that may be recognised is 12.

ART. 25 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario

Il Corso di Studio è orientato all'attribuzione di crediti, nei limiti stabiliti dalla normativa, per attività formative acquisite al suo esterno, siano essi ottenuti presso istituzioni universitarie nazionali od estere, siano essi derivanti da corsi di istruzione, formazione o da esperienze professionalizzanti, purché si possa dimostrare il livello equivalente di competenza negli ambiti specifici. Di conseguenza saranno riconosciuti crediti acquisiti presso istituzioni universitarie all'estero od in Italia (nell'ambito di accordi specifici di scambio).

L'effettivo trasferimento del credito è subordinato alla possibilità di fornire evidenza dell'acquisizione dello stesso, della valutazione individuale dello studente.

Il riconoscimento dei crediti acquisiti prima del passaggio al Corso è comunque demandato al Consiglio del CdS, sulla base della congruenza delle attività seguite con gli obiettivi formativi del Corso e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

La Struttura Didattica competente riformula in termini di crediti la carriera di ogni studente, già iscritto ai corsi del vecchio ordinamento, che opta per il passaggio al presente Corso. A tale scopo le attività svolte dallo studente sono valutate nel loro complesso, verificandone la congruenza con il quadro generale formativo indicato dall'Ordinamento didattico del Corso ed il loro carico didattico.

La Struttura Didattica competente propone inoltre allo studente un eventuale percorso di completamento che permetta di raggiungere gli obiettivi formativi del Corso stesso. Per studenti che richiedano certificazioni intermedie (per trasferimenti/mobilità verso altri corsi di laurea, assegni, borse di studio

etc.) si adotteranno, su richiesta, valutazioni certificative, che permettano il riconoscimento dei crediti ai fini della carriera

Si garantisce il riconoscimento del maggior numero possibile di CFU già maturati dallo studente, una volta verificata la congruità e completezza delle attività e in ogni caso di almeno il 50% dei CFU del medesimo SSD acquisiti dagli studenti che fanno trasferimenti o passaggi dalla medesima classe di laurea magistrale. Il numero massimo di CFU extracurricolari riconoscibili è pari a 12.

ART. 26 Servizi di tutorato

Il CdS fornisce un servizio di Tutorato volto ad organizzare attività di accoglienza e sostegno didattico degli studenti, a fornire informazioni sui percorsi formativi e gli obiettivi del Corso, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti, a individuare modalità organizzative delle attività per studenti impegnati non a tempo pieno, sulla formulazione dei piani di studio e sul riconoscimento dei crediti.

ART. 27 Servizi di tutorato

TUTORING SERVICES

The Course of Study provides a Tutoring service aimed at organizing activities for the reception and educational support of students, providing information on the educational paths and objectives of the Course, compilation of study plans and awarding of credits, the services and support for full-time and part-time students.

ART. 28 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

PUBLICITY ON PROCEEDINGS AND DECISIONS MADE

The Course of Study fits into the process for the evaluation and certification of the quality of University Courses of Study, under ANVUR AVA, undertaken by the other Courses of Study in the Industrial area, having considerable synergies and overlaps with them. The methods of managing the documentation related to the identified processes and their publicizing refer to what is described in the various frameworks of the SUA-CdS.

In particular, communication with students is carried out through diversified modalities depending on the type and nature of the information to be transmitted, distinguishing students already inserted in the educational pathway (in itinere and outgoing orientation) from those potentially interested (incoming orientation). For those enrolled in the Course of Study, a range of institutional information reaches students directly and through their representatives who participate in the meetings of the governing bodies: Council of the Course of Study, Didactic Commission, Review Group, Joint Teachers-Students Commission, School of Engineering Council, and

possibly other commissions or Working Groups formed ad hoc to cope with specific problems. Information pertaining to each student is distributed through the secretarial services (Student Secretariat and Didactic Secretariat). Information of a general and organizational nature (lecture schedule, classroom directions, etc.) is handled by the Student Secretariat, the Didactic Secretariat through notices by means of student-only bulletin boards, e-mail and web pages. Course programs are made available by the lectures in the syllabi, made available on their web pages, linked from the courses list. Information for students potentially interested in the teaching offered by the Course of Study and for those already enrolled can be found on the School's and Course or Study's websites.

The Master's Degree Programme undertakes to promptly inform all relevant parties of the measures adopted, within their respective areas of interest, in order to comply with the principles of transparency of the Public Administration.

ART. 29 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

Il Corso di Studi si inserisce nel processo per la valutazione e la certificazione della qualità dei Corsi di Studio universitari in ambito ANVUR AVA, intrapreso dagli altri Corsi di Studio dell'area Industriale, avendo con essi notevoli sinergie e sovrapposizioni. Le modalità di gestione della documentazione relativa ai procedimenti identificati e della loro pubblicizzazione fanno riferimento a quanto descritto nei vari quadri della SUA-CdS .

In particolare, la comunicazione con gli STUDENTI avviene attraverso modalità diversificate in funzione della tipologia e natura dell'informazione da trasmettere, distinguendo studenti già inseriti nel percorso formativo (orientamento in itinere ed in uscita) da quelli potenzialmente interessati (orientamento in ingresso). Per gli iscritti al CdS, una serie di informazioni istituzionali raggiunge gli studenti direttamente e tramite i loro rappresentanti che partecipano alle riunioni degli organismi di governo: Consiglio di CdS, Commissione Didattica di Dipartimento, Gruppo del Riesame, Commissione paritetica docenti-studenti, Consiglio della Scuola di Ingegneria, ed eventualmente altre commissioni o Gruppi di lavoro formati ad hoc per lo studio di problemi specifici.

Le informazioni a carattere personale vengono distribuite tramite i servizi di segreteria (Segreteria Studenti e Segreteria didattica). Le informazioni di carattere generale ed organizzativo (orario lezioni, indicazioni aule, etc.) sono gestite dalla Segreteria di Presidenza, dalla Segreteria didattica tramite avvisi nelle bacheche riservate agli studenti, posta elettronica e pagine web. Il programma degli insegnamenti è reso disponibile dai docenti nel syllabo direttamente accessibile dalla pagina web del singolo docente o dalla pagina dell'offerta formativa della Scuola. Le informazioni per gli studenti potenzialmente interessati al percorso formativo offerto dal CdS e per quelli già iscritti sono reperibili nel sito della Scuola e di CdS.

Il CdLM si impegna nel portare a conoscenza con tempestività i procedimenti assunti alle diverse parti in causa, nei rispettivi ambiti di interesse, al fine di ottemperare ai principi di trasparenza della Pubblica Amministrazione

ART. 30 Valutazione della qualità

Il Corso di Studi è soggetto alle procedure di valutazione nazionale del sistema universitario ANVUR AVA/SUA, con un percorso identico a quello degli altri Corsi di Studio dell'area industriale, e con un forte impegno per la qualità attraverso una sistematica attività di monitoraggio e valutazione della propria offerta didattica nelle diverse fasi di erogazione.

L'attività di autovalutazione, predisposta dal Gruppo di Riesame, costituito nell'ambito del Consiglio Unico dei Corsi di Studio di Area Industriale, al quale fa riferimento anche per il presente Corso di Laurea, rappresenta il processo di anamnesi del percorso formativo, e dell'intero sistema di gestione del Corso di Laurea Magistrale. Il Gruppo, interfacciandosi con la Commissione paritetica docenti-studenti della Scuola di Ingegneria, opera per il riesame annuale e periodico del CdS predisponendo l'aggiornamento delle informazioni presenti nella Scheda SUA-CdS, monitorando l'andamento dei Corsi di Studio attraverso i commenti ai dati presenti nelle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) e realizzando i Rapporti di Riesami ciclici.

Il Gruppo di Riesame fa riferimento al Comitato di Indirizzo del Consiglio Unico dei Corsi di Studio di Ingegneria Industriale. Inoltre, considerato che l'impegno per la qualità comprende una sistematica attività di monitoraggio e valutazione della propria offerta didattica nelle diverse fasi di erogazione, questo si concretizza mediante azioni e strumenti con lo scopo di individuare gli ambiti di miglioramento ed incrementare il livello qualitativo del Corso di Studio nel suo complesso.

Tra le modalità di controllo consolidate e diffuse a livello di Ateneo, finalizzate all'individuazione di aree di miglioramento vi è la rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti nei riguardi dei singoli insegnamenti, implementata attraverso la sistematica richiesta di compilazione di questionari (Schede di valutazione della didattica), effettuata mediante una procedura on-line che si attiva all'atto dell'iscrizione all'appello di esame e che utilizza il sito SISValDidat nazionale, impiegato anche da diversi altri Atenei. Tale rilevazione riguarda tutti gli insegnamenti dell'offerta formativa dell'Ateneo. I risultati sono elaborati a livello di Corso di Studio e di Ateneo e vengono diffusi via rete. L'accesso al sistema è reso disponibile a tutti i soggetti coinvolti nella rilevazione, siano essi docenti o studenti, ed il sistema garantisce il libero accesso ai dati aggregati per Scuola e corso di studi, nonché ai singoli insegnamenti "in chiaro" (insegnamenti per i quali il docente non abbia negato la possibilità di diffusione dei dati considerati sensibili). Oltre a tale attività, il Corso di Studio conduce un'analisi sistematica relativa alla soddisfazione utilizzando i dati del questionario laureati AlmaLaurea, confrontandosi sia al livello dell'Ateneo fiorentino che a livello nazionale con Corsi di Studio delle stesse classi di riferimento. Le rilevazioni sistematiche di cui sopra possono essere integrate da ulteriori iniziative come, ad esempio, la rilevazione di efficienza dei periodi di formazione svolti all'esterno e all'estero, soprattutto per quanto riguarda le attività di tirocinio e la preparazione del lavoro di tesi.

E' prevista inoltre la possibilità di suggerimenti e reclami in forma anonima

tramite lo strumento dedicato e consultabile nei singoli siti (Student Voice).

ART. 31 Valutazione della qualita'

QUALITY ASSESSMENT

The Course of Study is subject to the national evaluation procedures of the ANVUR AVA/SUA university system, with a path identical to that of the other Industrial Area Courses of Study, and with a strong commitment to quality through systematic monitoring and evaluation of its educational offerings at the various stages of delivery.

The self-evaluation activity, prepared by the Review Group, established within the framework of the Council of Industrial Area Courses of Study, to which it also refers for the Master's Degree in Management Engineering, represents the process of anamnesis of the educational path, and of the entire management system of the Course. The Review Group, interfacing with the Joint Teachers-Students Committee of the School of Engineering, works for the annual and periodic review of the Master's Degree Course by preparing the updating of the information in the "SUA-CdS Form", monitoring the performance of the Courses of Study through the comments to the data in the Annual Monitoring Sheets (SUA) and producing the Cyclical Review Reports.

The Review Group reports to the Steering Committee of the Council of Industrial Engineering Courses of Study. In addition, given that the commitment to quality includes a systematic monitoring and evaluation of its educational offerings in the different phases of delivery, this is realized through actions and tools with the aim of identifying areas for improvement and increasing the quality level of the Course of Study as a whole.

Among the control methods consolidated and widespread at the Florence University level, aimed at identifying areas for improvement there is the detection of the level of student satisfaction with regard to each course, implemented through the systematic administration of questionnaires (Teaching Evaluation Sheets), carried out through an online procedure that has to be completed before registering for the examination call and that uses the national SISValDidat site, also employed by several other universities. This survey covers all courses in the Florence University's educational offerings. The results are processed at the Course of Study and University level and are disseminated via the network. Access to the system are made available to all those involved in the survey, whether faculty or students, and the system guarantees full visibility to data aggregated by School and Course of Study, as well as to each Course (unless the lecturer denied the possibility of dissemination of data). In addition to this activity, the Course of Study conducts a systematic analysis related to satisfaction using data from the AlmaLaurea graduate questionnaire, comparing itself both at the level of the Florence University and at the national level with Courses of Study of the same class. The above systematic surveys can be complemented by additional initiatives such as, for example, the effectiveness survey of training periods, especially with regard to internship activities and the preparation of final thesis.

It is also possible to submit suggestions and complaints anonymously through the dedicated tool available on the individual programme websites (Student

Voice).

ART. 32 Quadro delle attività formative**PERCORSO F056 - Percorso INTERNATIONAL HSLU**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria gestionale	54	48 - 66		IEGE-01/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032773 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES E AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032774 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES F AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032775 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES G AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032776 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES H AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032745 - DATA DRIVEN NEW PRODUCT AND SERVICE DEVELOPMENT Anno Corso: 1	6
					B032743 - INNOVATION MANAGEMENT Anno Corso: 2	6
					B032744 - SERVICE DESIGN AND MANAGEMENT Anno Corso: 2	9
					B032793 - SPECIALIZATION PROJECT 1B Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032790 - SPECIALIZATION PROJECT 1 I.C.) Anno Corso: 2	6
					B032766 - SPECIALIZATION PROJECT 2B Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032763 - SPECIALIZATION PROJECT 2 I.C.) Anno Corso: 2	9
				IIND-04/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032737 - OPTIMIZATION AND INNOVATION OF PRODUCTION PROCESSES Anno Corso: 1	9

				IIND-05/A 21 CFU (settore obbligatorio)	B032768 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES A AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032770 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES B AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032771 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES C AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032772 - CONTEXT MODULE, TECHNICAL SCIENTIFIC SPECIALIZATION OR FUNDAMENTAL THEORETICAL PRINCIPLES D AT HSLU Anno Corso: 2	3
					B032738 - INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT Anno Corso: 2	9
					B032777 - INDUSTRIAL SAFETY Anno Corso: 1	6
					B032739 - OPERATIONS MANAGEMENT AND LEAN PRODUCTION Anno Corso: 2	6
					B032741 - PROJECT MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
					B032792 - SPECIALIZATION PROJECT 1A Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032790 - SPECIALIZATION PROJECT 1 I.C.) Anno Corso: 2	6
					B032764 - SPECIALIZATION PROJECT 2A Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032763 - SPECIALIZATION PROJECT 2 I.C.) Anno Corso: 2	9
					B032740 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
				IINF-04/A	B032736 - INDUSTRIAL AUTOMATION TECHNOLOGIES Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Caratterizzante		54				123
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	24	18 - 36		IMIS-01/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B032746 - SYSTEM RELIABILITY, DEPENDABILITY AND SAFETY Anno Corso: 1	6
				MATH-06/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032748 - OPTIMIZATION AND DATA SCIENCE FOR MANAGEMENT Anno Corso: 1	9

				STAT-02/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032747 - STATISTICS FOR EXPERIMENTS AND FORECASTS IN THE FIELD OF TECHNOLOGY Anno Corso: 1	9
Totale Affine/Integrativa	24					24
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	9	9 - 15				
Totale A scelta dello studente	9					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	30	12 - 30			B033315 - MASTER THESIS AND FINAL EXAMINATION Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	30
Totale Lingua/Prova Finale	30					30
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	0 - 3			B032749 - LEADERSHIP AND PEOPLE MANAGEMENT Anno Corso: 1 SSD: NN	3
					B034487 - VERIFICA LINGUA ITALIANA (B2) Anno Corso: 1 SSD: NN	3
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Altro	3					6
Totale CFU Minimi Percorso		120				
Totale CFU AF		183				

PERCORSO F081 - Percorso INTERNATIONAL TECNICO LISBOA

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria gestionale	51	48 - 66		IEGE-01/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B032745 - DATA DRIVEN NEW PRODUCT AND SERVICE DEVELOPMENT Anno Corso: 1	6
					B034483 - ECONOMETRICS Anno Corso: 2	6
					B032743 - INNOVATION MANAGEMENT Anno Corso: 2	6
					B036240 - OPTIONAL COURSE B AT IST LISBOA Anno Corso: 2	6
					B036242 - PROFILE COURSE 2 AT IST LISBOA Anno Corso: 2	6
					B036394 - SERVICE DESIGN AND MANAGEMENT Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036393 - SERVICE DESIGN AND MANAGEMENT I.C.) Anno Corso: 2	6
				IIND-04/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032737 - OPTIMIZATION AND INNOVATION OF PRODUCTION PROCESSES Anno Corso: 1	9
				IIND-05/A 18 CFU (settore obbligatorio)	B032738 - INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT Anno Corso: 2	9
					B032777 - INDUSTRIAL SAFETY Anno Corso: 1	6
					B032739 - OPERATIONS MANAGEMENT AND LEAN PRODUCTION Anno Corso: 2	6
					B036239 - OPTIONAL COURSE A AT IST LISBOA Anno Corso: 2	6
					B036241 - PROFILE COURSE 1 AT IST LISBOA Anno Corso: 2	6
					B032741 - PROJECT MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
					B032740 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
					B034479 - SYSTEMS SIMULATION MODELS Anno Corso: 2	6
				IINF-04/A	B032736 - INDUSTRIAL AUTOMATION TECHNOLOGIES Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Caratterizzante	51					102
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF

Attività formative affini o integrative	24	18 - 36		IMIS-01/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B032746 - SYSTEM RELIABILITY, DEPENDABILITY AND SAFETY Anno Corso: 1	6
				MATH-06/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032748 - OPTIMIZATION AND DATA SCIENCE FOR MANAGEMENT Anno Corso: 1	9
				STAT-02/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032747 - STATISTICS FOR EXPERIMENTS AND FORECASTS IN THE FIELD OF TECHNOLOGY Anno Corso: 1	9
Totale Affine/Integrativa	24					24

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	9 - 15			B036392 - DECISION SUPPORT MODELS Anno Corso: 2 SSD: MATH-06/A	6
Totale A scelta dello studente	12					6

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	30	12 - 30			B033315 - MASTER THESIS AND FINAL EXAMINATION Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	30
Totale Lingua/Prova Finale	30					30

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	0 - 3			B032749 - LEADERSHIP AND PEOPLE MANAGEMENT Anno Corso: 1 SSD: NN	3
					B036395 - SERVICE DESIGN AND MANAGEMENT - LAB Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B036393 - SERVICE DESIGN AND MANAGEMENT I.C.) Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					B034487 - VERIFICA LINGUA ITALIANA (B2) Anno Corso: 1 SSD: NN	3
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Altro	3					9

Totale CFU Minimi Percorso	120
Totale CFU AF	171

PERCORSO F061 - Percorso SMART INDUSTRY

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria gestionale	57	48 - 66		IEGE-01/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B032745 - DATA DRIVEN NEW PRODUCT AND SERVICE DEVELOPMENT Anno Corso: 1	6
					B032743 - INNOVATION MANAGEMENT Anno Corso: 2	6
					B032744 - SERVICE DESIGN AND MANAGEMENT Anno Corso: 2	9
				IIND-04/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035802 - INTEGRATED BUSINESS PLANNING Anno Corso: 1	6
					B032737 - OPTIMIZATION AND INNOVATION OF PRODUCTION PROCESSES Anno Corso: 1	9
				IIND-05/A 27 CFU (settore obbligatorio)	B032738 - INDUSTRIAL ASSET MANAGEMENT Anno Corso: 2	9
					B032777 - INDUSTRIAL SAFETY Anno Corso: 1	6
					B032739 - OPERATIONS MANAGEMENT AND LEAN PRODUCTION Anno Corso: 2	6
					B032742 - PRODUCT AND ASSET LIFECYCLE MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
					B032741 - PROJECT MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
					B032740 - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
				IINF-04/A	B032736 - INDUSTRIAL AUTOMATION TECHNOLOGIES Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Caratterizzante	57					81

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	24	18 - 36	A11 (6-6)	IINF-03/A	B032753 - DESIGN OF ICT SYSTEMS FOR BUSINESS MANAGEMENT AND PRODUCTION Anno Corso: 1	6
				IMIS-01/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B032746 - SYSTEM RELIABILITY, DEPENDABILITY AND SAFETY Anno Corso: 1	6
			A12 (18- 18)	MATH-06/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032748 - OPTIMIZATION AND DATA SCIENCE FOR MANAGEMENT Anno Corso: 1	9

				STAT-02/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032747 - STATISTICS FOR EXPERIMENTS AND FORECASTS IN THE FIELD OF TECHNOLOGY Anno Corso: 1	9
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa	24					30
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	9 - 15				
Totale A scelta dello studente	12					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	12	12 - 30			B032750 - MASTER THESIS AND FINAL EXAMINATION Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	12
Totale Lingua/Prova Finale	12					12
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	12	0 - 12			B032751 - STAGE Anno Corso: 2 SSD: NN	12
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	0 - 3			B032749 - LEADERSHIP AND PEOPLE MANAGEMENT Anno Corso: 1 SSD: NN	3
					B034487 - VERIFICA LINGUA ITALIANA (B2) Anno Corso: 1 SSD: NN	3
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Altro	15					18
Totale CFU Minimi Percorso		120				
Totale CFU AF		141				