



POLITECNICO
MILANO 1863

INGEGNERIA ENERGETICA – ENERGY ENGINEERING

Piano della mobilità in uscita - *Plan of the outgoing mobility*

Cari Allievi,

vi chiediamo la cortesia di leggere attentamente questo documento e anche quelli nel seguito richiamati perché molte domande troveranno risposta nelle prossime pagine.

Grazie,
I Referenti didattici

Dear Students,

we ask you kindly to please read carefully this document and those cited in the following because many of your questions will find the answer in the next pages.

Thanks,
The Educational referees

Indice – Contents

| | |
|--|---|
| Indice – Contents | 1 |
| 1 Regolamento – <i>Rules</i> | 2 |
| 1.1 Disposizioni per l’eleggibilità – <i>Indications on eligibility</i> | 2 |
| 1.2 Disposizioni per la corrispondenza dei crediti – <i>Indications on credit correspondence</i> | 2 |
| 1.3 Disposizioni per la conversione dei voti – <i>Indications on grade conversion</i> | 3 |
| 1.4 Attività prima della partenza – <i>Activities before the mobility</i> | 4 |
| 1.5 Attività durante la permanenza – <i>Activities during the mobility</i> | 4 |
| 1.6 Attività al rientro – <i>Activities after the mobility</i> | 4 |
| 1.7 Referenti didattici – <i>Educational referees</i> | 5 |
| 1.8 Note finali – <i>Final notes</i> | 5 |
| 2 Informazioni dello studente - <i>Student information</i> | 6 |
| 2.1 Studente – <i>Student</i> | 6 |
| 2.2 Corso di Studi attualmente frequentato – <i>Current Degree Program</i> | 6 |
| 2.3 Mobilità - <i>Mobility</i> | 6 |
| 3 Tabella corrispondenze – <i>Correspondence table</i> | 7 |
| 3.1 Insegnamenti – <i>Courses</i> | 7 |
| 3.2 Tesi – <i>Thesis</i> | 7 |
| 3.3 Cronologia (a solo uso del Referente) – <i>History (for use only of Reference teacher)</i> | 7 |
| 4 Programmi degli insegnamenti – <i>Course contents</i> | 8 |
| 4.1 Politecnico di Milano | 8 |
| 4.2 Sede ospitante – <i>Receiving institution</i> | 8 |



1 Regolamento – Rules

Il Consiglio del Corso di Studio in Ingegneria Energetica promuove i programmi di mobilità internazionale in considerazione dell'importanza formativa di tale esperienza negli studi universitari. In particolare, la **mobilità in uscita** (cioè di allievi del Politecnico di Milano che si recano presso sedi straniere) è organizzata secondo:

- Il **bando di Ateneo**:
(<https://www.polimi.it/servizi-e-opportunita/mobilita-internazionale/studiare-all'estero/>)
- Le **Linee Guida di Ateneo (opzionale)**:
(https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/Servizi_e_opportunita/mobilita-per-studio/LINEE_GUIDA_MOBILITA_INTERNAZIONALE_agg_nov2020.pdf)
- **Regolamento della mobilità internazionale della Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione**
(https://www.ingindinf.polimi.it/fileadmin/user_upload/scuola/documenti_regole/regole_mobilita_Scuola_2021-2022.pdf)

Within the Study program in Energy Engineering, the international mobility is encouraged because of its educational importance in the university experience. In particular, the outgoing mobility (that is students enrolled at Politecnico di Milano attending abroad institutions) is organized as follows:

- **University Call**:
(<https://www.polimi.it/en/services-and-opportunities/international-mobility/study-abroad/>)
- **University Guidelines (optional)**:
(https://www.polimi.it/fileadmin/user_upload/Servizi_e_opportunita/mobilita-per-studio/LINEE_GUIDA_MOBILITA_INTERNAZIONALE_agg_nov2020-it_it-en_gb-T-C.pdf)
- **School of Industrial and Information Engineering rules on mobility (only in Italian)**
(https://www.ingindinf.polimi.it/fileadmin/user_upload/scuola/documenti_regole/regole_mobilita_Scuola_2021-2022.pdf)

Oltre a quanto già specificato nelle Linee guida e nel Regolamento di Scuola, il presente Regolamento aggiunge le disposizioni specifiche per il Corso di Studio. Inoltre, elenca le principali attività che lo studente deve svolgere, presenta i Referenti didattici a cui fare riferimento e, infine, sottolinea alcune note finali.

In addition to the indications provided in the previous documents, the present document establishes specific indications for the Study program in Energy Engineering. Furthermore, it lists the main activities students shall accomplish; it indicates the Educational referees; and, ultimately, it provides some final notes.

1.1 Disposizioni per l'eleggibilità – *Indications on eligibility*

Non ci sono disposizioni specifiche per l'eleggibilità - *There are no specific indications on eligibility.*

1.2 Disposizioni per la corrispondenza dei crediti – *Indications on credit correspondence*

In merito alla **corrispondenza dei crediti degli insegnamenti** si specifica che:

- non è possibile far corrispondere a gruppi di esami al Politecnico gruppi di esami all'estero;
- non sono validi per la convalida esami non ingegneristici, quali per esempio quelli di lingua e di comunicazione;
- non sono validi esami che non prevedano un voto finale (es. esami con solo pass/fail).

Lo studente potrà chiedere al massimo il riconoscimento di un numero di crediti pari a 60 per mobilità di un anno (normalmente 30 per mobilità semestrale), fermo restando il vincolo che nel corso della Laurea Magistrale debbano essere sostenuti al Politecnico almeno 60 crediti di esami. Inoltre, **la somma dei crediti sostenuti all'estero deve essere uguale o superiore alla somma di quelli al Politecnico.**

About the credit correspondence of the courses, the following indications hold true:

- *a group of exams at Politecnico cannot correspond to a group of exams at the receiving institution;*
- *non-engineering courses, such as language and communication classes, are not valid for the correspondences;*
- *courses without a final grade and courses with only pass/fail are not valid for the correspondences.*

A maximum number of 60 credits for a one-year exchange period can be recognized (typically 30 credits for an exchange period of six months). In any case, MSc students should take at Politecnico at least 60 credits from exams. Furthermore, the sum of credits earned at the hosting institution shall be equal or greater than the sum of those at Politecnico.

In particolare, le conversioni dei crediti non ECTS per alcune sedi non riportate nel Regolamento di Scuola sono – *In particular, the credit correspondence for non ECTS systems for some institutions not included in the School rules are:*



INGEGNERIA ENERGETICA – ENERGY ENGINEERING

Piano della mobilità in uscita - *Plan of the outgoing mobility*

POLITECNICO
MILANO 1863

- Argentina (Instituto Tecnológico de Buenos Aires): 1 credit = 1.5 ECTS
- Brasile (Universidade federal do rio grande do sul Porto Alegre): 1 credit = 1.2 ECTS
- Brasile (Universidade do estado de Santa Catarina): 1 credit = 1.5 ECTS
- Cile (Universidad tecnica Federico S. Maria - Valparaiso): 1 credit = 1.7 ECTS
- Cile (Pontificia Universidad Catolica del Cile): 1 credit = 0.75 ECTS
- Colombia (Universidad pontificia Bolivariana): 1 credit = 1.9 ECTS
- Corea (Korea Advanced Institute of Science and Technology): 1 credit = 2.7 ECTS
- Messico (Instituto Politécnico Nacional, Mexico City): 1 credit = 0.63 ECTS
- Messico (Instituto Tecnológico y de estudios - Monterrey): 1 credit = 0.63 ECTS
- Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Turchia: 1 credit = 0.63 ECTS

1.3 Disposizioni per la conversione dei voti – *Indications on grade conversion*

I voti degli esami sostenuti presso la sede straniera sono convertiti secondo il metodo indicato dal Regolamento di Scuola.
The grades from the course at the receiving institution will be converted according to the School rules.

In merito alla **conversione dei voti** si specifiche che

- la conversione di un voto non espresso secondo la scala ECTS o non presente nell'allegato del Regolamento di Scuola avviene tramite interpolazione lineare tra il minimo voto sufficiente presso la sede straniera, a cui si fa corrispondere 18, e il massimo, a cui si fa corrispondere 30;
- se un esame al Politecnico corrisponde a più esami all'estero, il voto è calcolato come media pesata dei voti all'estero convertiti ove i pesi sono i crediti all'estero, arrotondando quindi il voto finale all'intero più vicino (nel caso di 0,5, per eccesso);
- un singolo esame al Politecnico è convalidato se sono stati superati tutti i crediti corrispondenti a quell'esame (per esempio, se un esame del Politecnico corrisponde a più esami all'estero ma non tutti questi sono superati, non è possibile convalidare quell'esame al Politecnico);
- un voto insufficiente non può essere utilizzato ai fini della conversione dei voti e i relativi crediti decadono.

About the grade conversion, the following indications hold true:

- *the conversion of grade systems not in ECTS or not covered by the School rules is executed linearly between the minimum and the maximum grades in the abroad system corresponding to 18 and 30, respectively;*
- *if a course at Politecnico corresponds to multiple courses at the receiving institution, the grade is converted as a weighted average with the weights being the credits abroad, rounding the final number to the nearest integer (0.5 is rounded to the next integer);*
- *the grade of a course at Politecnico is converted if all corresponding courses at the receiving institution have a positive grade (for instance, if a course at Politecnico corresponds to multiple courses abroad and one is failed, the grade cannot be converted);*
- *a fail grade at the hosting institution cannot be used for the grade conversion and its credits are no longer valid.*

Le conversioni dei voti non ECTS per alcune sedi non riportate nel Regolamento di Scuola sono – *The conversions for non-ECTS grades for those receiving institutions not covered by the School rules are as follows:*

- Cile (Pontificia Universidad Catolica del Cile): $media_{IT} = 18 + 6$ ($media_{CL}-4$)
- Corea (Korea Advanced Institute of Science and Technology): $media_{IT} = 18 + 3.63$ ($media_{KR}-0.7$)

Infine, le conversioni dei voti non ECTS per alcune sedi non riportate nel Regolamento di Scuola, per le quali non esiste una banca dati sufficientemente ampie, avviene in modo lineare tra il voto minimo (min) e il voto massimo (max). - *Ultimately, the conversion for non-ECTS grades for those receiving institutions not covered by the School rules and for those the statistics are insufficient is executed linearly between the minimum (min) and maximum (max) as follows:*

- Argentina (Instituto Tecnológico de Buenos Aires): min = 4, max = 10
- Cile (Universidad tecnica Federico S. Maria - Valparaiso): min = 55, max = 100
- Messico (Instituto Politécnico Nacional, Mexico City): min = 60, max = 100
- Messico (Instituto Tecnológico y de estudios - Monterrey): min = 70, max = 100
- Polonia (Politechnika Warszawska, Warsaw): min = 3, max = 5
- Polonia (Akademia Górniczo-Hutnicza): min = 3, max = 5
- Turchia (Istanbul Technical University): min = 1, max = 4



INGEGNERIA ENERGETICA – ENERGY ENGINEERING

Piano della mobilità in uscita - *Plan of the outgoing mobility*

POLITECNICO
MILANO 1863

1.4 Attività prima della partenza – *Activities before the mobility*

Nel periodo antecedente la partenza per la sede straniera lo studente deve:

- leggere le Linee guida di Ateneo e il Regolamento di Scuola (vedi sezione 1);
- consultare il canale Mobilità internazionale su BeeP;
- comunicare con Studesk per informazioni amministrative e organizzative, in particolare su vincoli della sede ospitante;
- se in mobilità per insegnamenti, consultare il sito della sede ospitante e scegliere esami per quanto possibile dallo stesso Corso di studio e dallo stesso anno di corso per ridurre i rischi di sovrapposizione degli orari;
- compilare le parti pertinenti del presente documento ed inviarlo per revisione via posta elettronica al proprio Referente didattico (vedi Sezione 1.7); **IMPORTANTE, contattare il referente tre mesi prima della scadenza per l'invio di "Learning Agreement", non prima e soprattutto NON appena selezionati per la mobilità!**
- una volta concordato il Piano delle corrispondenze, compilare il documento "Learning Agreement", farlo firmare dal Referente didattico e consegnarlo a Studesk;
- se necessario, predisporre il Piano degli studi nella prima finestra utile, in accordo con il Piano delle corrispondenze.

Before the mobility, the student shall:

- *read the University and the School rules (see Section 1);*
- *navigate the International mobility channel on BeeP;*
- *contact the Studesk for organizational and administrative information and, in particular, for constraints from the receiving institutions;*
- *if in mobility for courses, select from the Receiving institution web sites possible courses from, as much as possible, the same School and year in order to minimize possible the overlapping of time schedule courses;*
- *fill out the next parts of the present document and send to the Reference professor (see Section 1.7);* **IMPORTANTLY, contact the professor three months ahead of the deadline for sending the Learning agreement, not earlier and for sure NOT just after being selected for the mobility!**
- *once the Correspondence plan is agreed, fill out the Learning agreement, have it signed by the Reference professor and provide it to Studesk;*
- *if necessary, modify the Study plan in agreement with the Correspondence plan as soon as possible.*

1.5 Attività durante la permanenza – *Activities during the mobility*

Nel periodo di permanenza presso la sede straniera lo studente deve:

- comunicare con Studesk per questioni amministrative;
- in caso di mobilità per fini di insegnamenti e in caso di motivata necessità, comunicare via posta elettronica con il Referente didattico per concordare variazioni delle corrispondenze come pure de Learning agreement e, se necessario, attivarsi per aggiornare il Piano degli studi.

During the mobility, the student shall:

- *contact the Studesk about administrative issues;*
- *in case of mobility for course, contact the Reference professor to discuss exceptional changes to the Correspondence plan as well as the Learning agreement and, if necessary, take care of updating the Study plan.*

1.6 Attività al rientro – *Activities after the mobility*

Al rientro dalla sede straniera lo studente in mobilità per fini di insegnamenti deve:

- fornire a Studesk il documento idoneo attestante il superamento degli esami (in generale detto Transcript of records);
- attendere di essere contattato dal proprio Referente didattico in merito alla conversione dei voti, ma qualora trascorressero più di due settimane contattarlo per posta elettronica per verificare che non vi siano stati disguidi;
- raccontare la propria esperienza sul canale di Mobilità internazionale di BeeP.

After the mobility for courses, the students shall:

- *provide the Studesk with the Transcript of records;*
- *wait to be contacted by the Reference professor about the grade conversion, but contact the Reference professor in case two weeks pass by without being contact to double-check on possible issues;*
- *describe your experience on the International Mobility channel on BeeP.*



INGEGNERIA ENERGETICA – ENERGY ENGINEERING

Piano della mobilità in uscita - *Plan of the outgoing mobility*

POLITECNICO
MILANO 1863

1.7 Referenti didattici – *Educational referees*

| <i>Destinazione</i> <i>Destinations</i> | <i>Referente didattico</i> <i>Reference professor</i> | <i>Indirizzo e-mail</i> <i>E-mail address</i> |
|--|--|--|
| Non-erasmus & non-extra UE: Doppia Laurea, PoliTong, Athens, ecc. <i>Double degree, PoliTong, Athens, etc.</i> | Prof. Angelo Onorati | angelo.onorati@polimi.it |
| Erasmus, Extra UE, Area 1 | Prof. Marco Astolfi | marco.astolfi@polimi.it |
| Erasmus, Extra UE, Area 2 | Prof. Paolo Silva | paolo.silva@polimi.it |
| Erasmus, Extra UE, Area 3 | Prof. Stefano De Antonellis | stefano.deantonellis@polimi.it |
| Erasmus, Extra UE, Area 4 | Prof. Gianluca Valenti | gianluca.valenti@polimi.it |

ove - *where*:

- **Area 1**
 - Europa Occidentale – *Western Europe* (Portogallo e Spagna)
- **Area 2**
 - Europa Centro-Occidentale – *Central-Western Europe* (Belgio, Francia, Germania e Svizzera)
 - Asia
- **Area 3**
 - Europa Centro-Orientale – *Central-Eastern Europe* (Austria, Bulgaria, Cipro, Croazia, Estonia, Grecia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Ungheria e Turchia)
 - America Centrale e del Sud – *Central and South Americas*
- **Area 4**
 - Nord Europa – *North Europe* (Danimarca, Finlandia, Irlanda, Islanda, Norvegia, Olanda, Regno Unito e Svezia)
 - Federazione Russa e Ucraina – *Russian Federation and Ukraine*
 - Africa
 - America del Nord (U.S.A. e Canada) – *North America (U.S.A. and Canada)*
 - Oceania

1.8 Note finali – *Final notes*

Il Piano delle corrispondenze non sostituisce il Piano degli studi né costituisce una sua approvazione: è compito dello studente quello di scegliere, modificare e far approvare il proprio Piano degli studi prima della partenza e verificare che sia sempre in accordo con la Guida alla carriera universitaria.

The Correspondence plan does not substitute the Study plan, nor does it imply its approval. The student is in charge of managing the Study plan before the mobility and of verifying that it complies with the Rules of the Degree program.



INGEGNERIA ENERGETICA – ENERGY ENGINEERING

Piano della mobilità in uscita - *Plan of the outgoing mobility*

POLITECNICO
MILANO 1863

2 Informazioni dello studente - *Student information*

Compilare opportunamente le voci seguenti, selezionando una casella tra quelle proposte oppure scrivendo nella cella.
Fill out properly all the following blank cells, either clicking on the boxes or writing in the cells.

2.1 Studente – *Student*

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| Nome | <i>Name</i> | |
| Cognome | <i>Family name</i> | |
| Matricola | <i>ID number</i> | |
| Codice persona | <i>Code number</i> | |
| Email istituzionale | <i>University email</i> | |
| Email alternativa (opzionale) | <i>Alternative email (optional)</i> | |

2.2 Corso di Studi attualmente frequentato – *Current Degree Program*

| | |
|--|--|
| Corso di frequentazione <i>Current Degree Level</i> | <input type="checkbox"/> Laurea – <i>Bachelor</i> <input type="checkbox"/> Laurea Magistrale - <i>Master</i> |
| Anno di frequentazione <i>Current year</i> | <input type="checkbox"/> Primo - <i>First</i> <input type="checkbox"/> Secondo - <i>Second</i> <input type="checkbox"/> Terzo (solo Laurea) – <i>Third (only Bachelor)</i> |
| Semestre di frequentazione <i>Current semester</i> | <input type="checkbox"/> Primo – <i>First</i> <input type="checkbox"/> Secondo – <i>Second</i> |
| Tipo Piano degli studi <i>Study plan track</i> | |

2.3 Mobilità - *Mobility*

| | | |
|-------------------------------|--|--|
| Tipo di mobilità | <i>Mobility type</i> | <input type="checkbox"/> Mobilità breve – <i>Short exchange</i> <input type="checkbox"/> Doppia Laurea – <i>Double degree</i> <input type="checkbox"/> Progetto speciali – <i>Special project</i> <input type="checkbox"/> Free mover |
| Università ospitante | <i>Receiving institution</i> | (Name and state) |
| Sito web | <i>Web site</i> | |
| Motivo della mobilità | <i>Mobility motivation</i> | <input type="checkbox"/> Insegnamenti – <i>Course</i> <input type="checkbox"/> Tesi – <i>Thesis</i> <input type="checkbox"/> Tirocinio – <i>Internship</i> |
| Anno accademico alla partenza | <i>Academic year during the mobility</i> | 20 ____ /20 ____ |
| Corso alla partenza | <i>Degree level during the mobility</i> | <input type="checkbox"/> Laurea – <i>Bachelor</i> <input type="checkbox"/> Laurea Magistrale – <i>Master</i> |
| Anno alla partenza | <i>Year during the mobility</i> | <input type="checkbox"/> Primo – <i>First</i> <input type="checkbox"/> Secondo – <i>Second</i> <input type="checkbox"/> Terzo (solo Laurea) – <i>Third (only Bachelor)</i> |
| Semestre alla partenza | <i>Semester</i> | <input type="checkbox"/> Primo – <i>First</i> <input type="checkbox"/> Secondo – <i>Second</i> |
| Durata permanenza all'estero | | <input type="checkbox"/> 1 semestre - <i>semester</i> <input type="checkbox"/> 1 anno – <i>year</i> <input type="checkbox"/> 2 anni - <i>years</i> |



INGEGNERIA ENERGETICA – ENERGY ENGINEERING

Piano della mobilità in uscita - *Plan of the outgoing mobility*

POLITECNICO
MILANO 1863

3 Tabella corrispondenze – *Correspondence table*

Compilare opportunamente la tabella delle corrispondenze degli insegnamenti e/o della tesi.
Fill out properly the correspondence table of courses and/or thesis.

3.1 Insegnamenti – *Courses*

| Prima della partenza <i>Before mobility</i> | | | | | Durante <i>During</i> ³ | Dopo il rientro <i>After mobility</i> | |
|---|-----------------------|--|------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| Insegnamenti PoliMi <i>Components PoliMi</i> | | Insegnamenti esteri <i>Components hosting</i> | | | Cambi <i>Changes</i> | Voto estero <i>Grade hosting</i> | Voto PoliMi <i>Grade PoliMi</i> |
| codice e nome <i>code and name</i> | credit <i>ECTS</i> | codice e nome <i>code and name</i> | credit <i>ECTS</i> ¹ | level <i>(B, M)</i> | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Totale crediti – <i>Total credits</i> | | | | | | | |

Note- *Notes*

1) Verificare se i crediti forniti dalla sede straniera sono ECTS e specificarlo; in caso contrario, verificare se presenti nel Regolamento di Scuola. In caso negativo, determinare il fattore di conversione rapportando i crediti totali per conseguire il titolo alla Triennale, per la mobilità durante la Triennale, oppure alla Magistrale, pari a rispettivamente 180 oppure 120 al Politecnico, con quelli richiesti nella sede straniera. In ogni caso, descrivere l'operazione eseguita di seguito.
Verify whether the credits at the receiving institution are defined in the ECTS scale and specify it; if not, verify if covered by the School rules. If not, determine the conversion factor relating the total credits for fulfilling the Bachelor degree (for mobility during the Bachelor) or the Master corresponding to 180 or 120 credits, respectively, at Politecnico. In any case, declare the method adopted.

Metodo per la dichiarazione dei crediti – *Method for specifying the credits:*

- 2) Indicare “B” per livello Bachelor ed “M” per Master per i corsi nella sede straniera - *Write “B” for Bachelor course or “M” for Master at the receiving institution.*
- 3) Ad uso del Referente didattico – *for use only of Reference teacher.*

3.2 Tesi – *Thesis*

| Prima della partenza <i>Before mobility</i> | | |
|--|--|--|
| Titolo <i>Title</i> | Relatore PoliMi <i>Advisor PoliMi</i> | Relatore estero <i>Advisor abroad</i> |
| | | |

3.3 Cronologia (a solo uso del Referente) – *History (for use only of Reference teacher)*

Piano approvato il ...

Learning Agreement firmato il ...

Piano modificato il ... secondo la nota ...

Delibera registrata il ...



INGEGNERIA ENERGETICA – ENERGY ENGINEERING

Piano della mobilità in uscita - *Plan of the outgoing mobility*

POLITECNICO
MILANO 1863

4 Programmi degli insegnamenti – *Course contents*

Ricopiare di seguito i programmi degli insegnamenti proposti – *Copy here the contents of the proposed courses.*

4.1 Politecnico di Milano

Inserire qui i programmi degli insegnamenti al Politecnico – *Place here the contents of courses at Politecnico courses.*

4.2 Sede ospitante – *Receiving institution*

Inserire qui i programmi degli insegnamenti nella sede ospitante – *Place here the course contents at the receiving institution.*

Evidenziare in giallo gli argomenti trattati che consentono la corrispondenza con il corso erogato dal Politecnico di Milano - *Highlight in yellow the topics that allow the correspondence with the course provided by the Politecnico di Milano*