



**POLITECNICO
DI TORINO**

REGOLAMENTO DIDATTICO
Corso di laurea magistrale
in
AUTOMOTIVE ENGINEERING (INGEGNERIA DELL'AUTOVEICOLO)

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
Collegio di Ingegneria Meccanica, Aerospaziale, dell'Autoveicolo e della Produzione

Anno accademico **2020/2021**

Emanato con D.R. n. 702 del 21/07/2020

INDICE

| | |
|---|----|
| Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali | 1 |
| 1.1 Obiettivi formativi specifici | 1 |
| 1.2 Sbocchi occupazionali e professionali | 1 |
| 1.3 Profili professionali (codifiche ISTAT) | 4 |
| Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio | 5 |
| Art. 3 - Piano degli studi | 7 |
| 3.1 Descrizione del percorso formativo | 7 |
| 3.2 Attività formative programmate ed erogate | 7 |
| Art. 4 - Gestione della carriera | 8 |
| Art. 5 - Prova finale | 9 |
| Art. 6 - Rinvii | 10 |
| 6.1 Regolamento studenti | 10 |
| 6.2 Altri regolamenti | 10 |

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici e sbocchi occupazionali

1.1 Obiettivi formativi specifici

L'inasprimento delle normative sui consumi e sulle emissioni dei veicoli ha indotto le aziende del settore a un profondo ripensamento del veicolo. Durante gli ultimi anni si osserva una netta tendenza all'elettrificazione tanto che i veicoli dei prossimi anni saranno per la maggior parte ibridi o elettrici. Un'altra recente tendenza è legata alla componente elettronico-informatica. La disponibilità di una connettività veloce permessa dalle reti 5G, di sistemi di sensori di bordo e di capacità di elaborazione sempre più potenti, renderà il veicolo del prossimo futuro connesso e autonomo. I temi della manifattura additiva e dell'industria 4.0 stanno d'altro canto portando ad un radicale ripensamento dei processi produttivi. Queste tematiche sono sottolineate dagli studi sui trend del settore.

L'industria dell'auto ha colto queste tendenze e negli ultimi anni si sta muovendo dando forti priorità a queste tematiche chiedendo al Politecnico ingegneri di prodotto e di processo capaci di confrontarsi con sistemi caratterizzati da tutte queste tematiche fortemente interdisciplinari. Questi mutamenti richiedono che l'offerta formativa sia focalizzata sui diversi aspetti dei nuovi veicoli.

- Product Design, dedicato ai metodi e agli strumenti per la progettazione o sviluppo di prodotto/processo di veicoli, con particolare attenzione al raggiungimento degli obiettivi prestazionali e di sostenibilità ambientale ed economica dei sistemi di propulsione a basso consumo ed emissioni caratterizzati da powertrain elettriche e ibride
- Autonomous and Connected Vehicle, focalizzato sugli aspetti di connettività e guida autonoma.
- Product Development and Application, che affronta lo sviluppo prodotto di veicoli a basso consumo ed emissioni caratterizzati da powertrain elettriche e ibride, con particolare attenzione al raggiungimento degli obiettivi prestazionali e di sostenibilità nell'integrazione dei sottosistemi veicolo.
- Industrial Processes dedicato allo sviluppo ed alla gestione dei processi di produzione del veicolo. Le consultazioni hanno anche evidenziato le ricadute formative molto positive che nascono dal coinvolgimento degli studenti della Laurea nei team studenteschi. Ciò è dovuto alla forte motivazione degli studenti e alla possibilità di applicare le conoscenze acquisite a casi reali.

Gli obiettivi formativi specifici che si intendono fornire sono:

- competenza a livello di sistema del veicolo, dei suoi sottosistemi principali e della sua produzione, ovvero: conoscenze approfondite sul motopropulsore convenzionale, elettrico, ibrido, sulla dinamica del veicolo e i sistemi di controllo per l'ausilio alla guida, sulla struttura e la sicurezza attiva e passiva, sui processi produttivi, la gestione dei progetti e la logistica.
- capacità di applicare le conoscenze acquisite nell'ambito della progettazione e della caratterizzazione di componenti e sistemi automotive.
- capacità di lavorare in team interdisciplinari, con attenzione agli aspetti dell'innovazione;
- capacità di integrare le conoscenze ricevute e di interfacciarsi con specialisti di aree diverse;
- capacità di operare in un'azienda comprendendone le dinamiche.

1.2 Sbocchi occupazionali e professionali

Di seguito sono riportati i profili professionali che il Corso di Studio intende formare e le principali competenze della figura professionale.

| Il profilo professionale che il CdS intende formare | Principali funzioni e competenze della figura professionale |
|---|---|
|---|---|

| | |
|---|--|
| Ingegnere progettista di prodotto | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: Definizione delle specifiche di sistema e sotto-sistema di componenti di veicoli con propulsione ibrida, elettrica, convenzionale. Progettista di sistema motopropulsore. Progettista di carrozzerie. Progettista di sospensioni, sterzo, sistema di frenatura. Progettista di sistemi di gestione veicolo Ricerca e sviluppo di nuovi componenti. Progettista di interni veicolo.</p> <p>COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE: Modellistica, caratterizzazione e gestione di motori elettrici e della relativa elettronica di potenza Metodologie di sviluppo aerodinamico del veicolo, tecniche di sperimentazione in galleria del vento e gli strumenti di calcolo CFD (Computational Fluid-Dynamics) applicati all'autoveicolo Dinamica del veicolo e dei suoi sistemi di gestione (ADAS). Comportamento strutturale di componenti di meccanica e di carrozzeria. Sistemi per la sicurezza passiva. Ergonomia di prodotto. Comportamento acustico e vibrazionale delle strutture. Progettazione di trasmissioni ibride ed elettriche e dei loro sottosistemi. Progettazione di componenti di carrozzeria. Progettazione di motori a combustione interna.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Costruttori di autoveicoli e aziende fornitrici. Centri di ricerca e sviluppo nel settore automotive</p> |
| Ingegnere progettista di sistemi di guida assistita, autonoma e connessa | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: Definizione delle specifiche di sistemi per l'ausilio alla guida e dei loro sottosistemi. Definizione delle specifiche di sistemi per la gestione del motopropulsore (convenzionale, ibrido, elettrico) e dei suoi sottosistemi. Progettista di sistemi per la gestione del motopropulsore e per l'ottimizzazione dei consumi. Progettista di sistemi per il controllo della stabilità e per l'ausilio alla guida. Progettista di sistemi meccatronici di attuazione per il controllo del veicolo e del motopropulsore.</p> <p>COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE: Modellistica e progettazione di sistemi meccatronici Dinamica del veicolo. Metodi di controllo applicati all'automotive. Sensori e attuatori per applicazioni automotive. Algoritmi per l'elaborazione del segnale e intelligenza artificiale Specifiche, funzionalità e caratteristiche di reti di bordo e di comunicazione. Progettazione di sistemi di attuazione.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI:</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Costruttori di autoveicoli e aziende fornitrici. Società di consulenza e formazione nel settore automotive. Centri di ricerca e sviluppo nel settore automotive</p> |
| Ingegnere di sviluppo prodotto-processo | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: Sviluppo e integrazione dei sistemi veicolo verificando la corrispondenza sotto il profilo funzionale, morfologico, economico. Definizione delle attrezzature di produzione, nell'ottica della Concurrent Engineering dove convivono tutte le moderne tecniche CAD/CAM/CAE. Gestione e analisi dell'impatto ambientale del prodotto in ottica ciclo di vita, ricerca di soluzioni per la riduzione dei consumi di energia, di risorse naturali, riduzione delle emissioni inquinanti e aumento delle quote di materiali riciclati (Product Life Cycle Management).</p> <p>COMPETENZE ASSOCiate ALLA FUNZIONE: Modellistica, caratterizzazione e gestione di motori elettrici e della relativa elettronica di potenza Modellistica e caratterizzazione aerodinamica. Dinamica del veicolo e dei suoi sistemi di gestione. Comportamento strutturale di componenti di meccanica e di carrozzeria. Sistemi per la sicurezza passiva. Ergonomia di prodotto. Tecnologie di lavorazione convenzionali e additive. Marketing strategico Pianificazione di prodotto. Analisi qualità del prodotto e del processo.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Costruttori di autoveicoli e aziende fornitrici. Società di consulenza e formazione nel settore automotive. Costruttori di macchine e di impianti di lavorazione per l'industria automotive. Centri di ricerca e sviluppo nel settore automotive.</p> |
| Ingegnere di produzione | <p>FUNZIONE IN UN CONTESTO DI LAVORO: Progettazione, realizzazione, collaudo e gestione degli impianti, logistica di supporto, con particolare attenzione all'automazione industriale, e, in generale, ottimizzazione della produzione. Organizzazione del lavoro secondo i principi del World Class Manufacturing (costi, miglioramento continuo, qualità, ambiente, sicurezza, sviluppo professionale e formativo dei collaboratori, ecc.). Organizzazione del lavoro al fine di ottimizzare gli aspetti ergonomici e di sicurezza nelle attività produttive. Pianificazione e controllo di qualità della produzione. Analisi delle potenzialità di metodi di produzione innovativi (Additive Manufacturing, Industria 4.0). Gestione e analisi dell'impatto ambientale degli impianti di produzione, ricerca di soluzioni per la riduzione dei consumi di energia, di risorse naturali, riduzione delle emissioni inquinanti e aumento delle quote di materiali riciclati. Interazione con le aziende fornitrici di impianti di produzione.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Ottimizzazione della logistica e del sistema di fornitura, con riferimento alle caratteristiche dei diversi sistemi modali ed intermodali, nonché agli assetti istituzionali e normativi.</p> <p>COMPETENZE ASSOCIATE ALLA FUNZIONE: impostazione e gestione dei processi di sviluppo dei prodotti autoveicolistici sistemi di movimentazione e dei magazzini Progettazione di impianti di produzione, con particolare riferimento alle applicazioni della Lean Production. Analisi dei costi e del valore dei prodotti. Processi di commercializzazione dei veicoli, servizi ed business correlati. Analisi e la pianificazione della logistica di impianto, con uso di tecniche di modellazione matematica.</p> <p>SBOCCHI PROFESSIONALI: Costruttori di autoveicoli e aziende fornitrici. Costruttori di macchine e di impianti di lavorazione per l'industria automotive e altre.</p> |
| Preparazione per la prosecuzione degli studi | Conoscenze necessarie per la prosecuzione degli studi |
| Dottorato o Master di secondo livello | Il livello di cultura tecnica e scientifica acquisita per il conseguimento della laurea magistrale in Ingegneria dell'Autoveicolo consente oltre all'immediato inserimento a buoni livelli professionali nel mondo del lavoro, l'approfondimento delle conoscenze acquisite. Per coloro che hanno forte vocazione per attività di ricerca in settori tecnologicamente avanzati, vi sarà la possibilità di frequentare, una volta acquisita la laurea magistrale, specifici corsi di dottorato di ricerca di durata triennale, anche afferenti a tematiche di interesse autoveicolistico oppure a master di secondo livello. |

1.3 Profili professionali (codifiche ISTAT)

Con riferimento agli sbocchi occupazionali classificati dall'ISTAT, un laureato di questo Corso di Studio può intraprendere la professione di:

| Codice ISTAT | Descrizione |
|------------------|---|
| 2.2.1.1.1 | Ingegneri meccanici |
| 2.2.1.3.0 | Ingegneri elettrotecnici e dell'automazione industriale |
| 2.2.1.7.0 | Ingegneri industriali e gestionali |

Art. 2 - Requisiti di ammissione al Corso di Studio

Le norme nazionali relative all'immatricolazione ai corsi di Laurea Magistrale prevedono che gli Atenei verifichino il possesso:

- della **Laurea di I livello o del diploma universitario di durata triennale**, ovvero di **altro titolo di studio conseguito all'estero**, riconosciuto idoneo
- dei **requisiti curriculari**
- della **adeguatezza della personale preparazione**.

REQUISITI CURRICULARI

Costituiscono requisiti curriculari il titolo di laurea o di un diploma universitario di durata triennale ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, e le competenze e conoscenze che lo studente deve aver acquisito nel percorso formativo pregresso, espresse sotto forma di crediti riferiti a specifici settori scientifico-disciplinari o a gruppi di essi. In particolare lo studente deve aver acquisito un minimo di 40 cfu sui settori scientifico-disciplinari di base CHIM/07, FIS/01, FIS/03, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05 e 60 cfu sui settori scientifico-disciplinari caratterizzanti e affini ING-IND/08, ING-IND/10, ING-IND/12, ING-IND/13, ING-IND/14, ING-IND/15, ING-IND/16, ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/31, ING-IND/32, ING-IND/35, ING-INF/01.

Inoltre, lo studente deve essere in possesso di un'adeguata preparazione personale e della conoscenza certificata della Lingua inglese almeno di livello B2.

I crediti formativi dei settori scientifico-disciplinari, presenti sia nel gruppo delle attività di base che in quello delle caratterizzanti e affini, vengono conteggiati prioritariamente per le attività di base.

Quelli residui vengono considerati come caratterizzanti e affini. I crediti di un insegnamento possono quindi essere considerati in parte per raggiungere il numero minimo di crediti tra le attività di base e in parte tra quelle caratterizzanti e affini.

Nel limite di 10 cfu, il Referente del Corso di Studio potrà ammettere il candidato; se il numero di crediti mancanti è superiore a 10 cfu, la valutazione sarà sottoposta all'approvazione finale del Vicerettore per la Didattica.

Nel caso in cui i requisiti curriculari non risultino soddisfatti, l'integrazione curriculare, in termini di crediti, dovrà essere colmata prima dell'immatricolazione al corso di laurea magistrale effettuando:

- un'iscrizione ai **Singoli insegnamenti per integrazione curriculare**, nel caso in cui l'integrazione sia inferiore o uguale a 60 crediti. Si precisa che, nel caso di Iscrizione ai singoli insegnamenti per integrazione curriculare, sarà possibile inserire nel carico didattico esclusivamente gli insegnamenti assegnati dal valutatore a titolo di carenza formativa;

oppure

- un'**abbreviazione di carriera su un corso di laurea di I livello**, nel caso in cui l'integrazione curriculare da effettuare sia superiore a 60 crediti. Il candidato dovrà valutare l'iscrizione al corso di laurea di I livello con i crediti formativi nei settori di base e caratterizzanti o affini richiesti per l'accesso al corso di Laurea Magistrale di interesse considerando le scadenze stabilitate.

ADEGUATEZZA DELLA PERSONALE PREPARAZIONE

Lo studente deve essere in possesso di un'adeguata preparazione personale e della conoscenza certificata della Lingua inglese almeno di livello B2, come definito dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER).

Le modalità di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione sono le seguenti:

Per i candidati del Politecnico di Torino

Sono ammessi i candidati per i quali:

- la durata del percorso formativo è inferiore o uguale a 4 anni (1) indipendentemente dalla media;
- la durata del percorso formativo è superiore a 4 anni ma inferiore o uguale a 5 anni (1) e la media ponderata (2) degli esami è superiore o uguale a 21/30
- la durata del percorso formativo è superiore a 5 anni e la media ponderata(2) degli esami è superiore o uguale a 24/30.

La media ponderata è calcolata su tutti i crediti con voto in trentesimi acquisiti e utili per il conseguimento della laurea di primo livello con l'esclusione dei peggiori 28 crediti.

La durata del percorso formativo di ciascuno studente è valutata in base al numero di anni accademici di iscrizione a partire dalla prima immatricolazione al sistema universitario italiano: per gli studenti iscritti full-time la durata coincide con il numero di anni accademici di iscrizione, mentre per gli studenti part-time, la durata viene valutata considerando mezzo anno di iscrizione per ogni iscrizione annuale part-time. Per gli studenti iscritti full-time, afferenti al programma "Dual Career", la durata viene valutata, come per i part-time, considerando mezzo anno di iscrizione per ogni iscrizione annuale.

In caso di abbreviazione di carriera il calcolo degli anni deve essere aumentato in proporzione al numero di CFU convalidati (10-60 CFU =1 anno, ecc). I 28 CFU peggiori devono essere scorporati in proporzione al numero di CFU convalidati

(1) l'ultima sessione utile per rispettare il requisito di media è la sessione di laurea di dicembre.

(2) la media ponderata è ottenuta dalla sommatoria (voti x crediti) / sommatoria dei crediti.

Per i candidati di altri Atenei italiani

Per gli studenti che hanno conseguito una Laurea triennale presso altri Atenei è richiesta la media ponderata ai crediti uguale o maggiore a 24/30 indipendentemente dal periodo occorso per conseguire il titolo.

La media ponderata (1) è calcolata su tutti i crediti con voto in trentesimi acquisiti e utili per il conseguimento della laurea di primo livello.

(1) la media ponderata è ottenuta dalla sommatoria (voti x crediti)/sommatoria dei crediti.

Studenti in possesso di titolo di studio conseguito all'estero

Per essere ammessi ai corsi di Laurea Magistrale bisogna essere in possesso di un titolo accademico rilasciato da una Università straniera accreditata/riconosciuta, conseguito al termine di un percorso scolastico complessivo di almeno 15 anni (comprendente scuola primaria, secondaria ed università).

Coloro che hanno intrapreso un percorso universitario strutturato in cinque o sei anni di corso (diverso dal sistema 3+2) e non lo abbiano completato, per essere ammessi, devono comunque soddisfare il requisito minimo dei 15 anni di percorso complessivo (di cui minimo 3 anni a livello universitario) e aver superato 180 crediti ECTS o equivalenti.

L'adeguatezza della personale preparazione e la coerenza tra i Corsi di Studio dell'Ateneo prescelti dai candidati e la loro carriera universitaria pregressa viene verificata dai Referenti Apply "studenti stranieri" individuati dai Coordinatori dei Collegi.

Ulteriori informazioni possono essere reperite alla pagina <https://didattica.polito.it/inte/it/home> e alla specifica sezione dedicata agli studenti internazionali http://international.polito.it/it/ammissione/futuri_studenti/laurea_magistrale

Art. 3 - Piano degli studi

3.1 Descrizione del percorso formativo

Il percorso formativo prevede una parte comune che si sviluppa al I anno, per approfondire la conoscenza del motore a combustione interna, dei sistemi di trazione elettrica e ibrida, incluso il pacco batterie, della gestione dell'energia, della dinamica del veicolo e dei sistemi di ausilio alla guida, della carrozzeria e della sua aerodinamica. Già alla fine del primo anno si inseriscono le materie di indirizzo che anticipano i quattro percorsi che caratterizzano il secondo anno:

- Product Design
- Autonomous and Connected Vehicle
- Development and Application
- Industrial Processes

Tutti gli insegnamenti sono erogati in Inglese.

Il percorso si conclude con una tesi che può essere svolta in azienda o in Ateneo. L'obiettivo formativo specifico della tesi è di:

- affrontare tematiche ingegneristiche inerenti il Corso di Studi e mettendo in pratica le competenze acquisite, operando in modo autonomo su progetti aziendali o di ricerca con padronanza nell'esaminare criticamente il problema;
- confrontarsi con i colleghi in gruppi di lavoro interdisciplinari per portare avanti l'attività;
- documentare, presentare e discutere i risultati ottenuti e le metodologie impiegate. Dimostrare, inoltre, l'attitudine alla sintesi nel comunicare i contenuti del proprio lavoro e anche durante una discussione pubblica.

Molte tesi sono svolte in collaborazione con aziende del settore automotive, ciò consente agli studenti di misurarsi con il modo aziendale mettendo a frutto le conoscenze acquisite. Tale esperienza molto spesso sfocia in un'assunzione subito dopo il conseguimento del titolo.

3.2 Attività formative programmate ed erogate

L'elenco degli insegnamenti (obbligatori e a scelta), i curricula formativi, l'eventuale articolazione in moduli, eventuali propedeuticità ed esclusioni e i docenti titolari degli insegnamenti sono consultabili alla pagina:

https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.offerta_formativa_2019.vis?p_a_acc=2021&p_sdu=32&p_cds=2

Si allega al presente Regolamento l'elenco dei Settori Scientifico Disciplinari per tipo di attività (di base, caratterizzanti e affini) previsti nell'Ordinamento didattico del Corso di studio.

Art. 4 - Gestione della carriera

La Guida dello studente è pubblicata annualmente sul Portale della Didattica prima dell'inizio dell'anno accademico. È organizzata per singolo Corso di Studio e reperibile all'interno delle relative schede accessibili da <https://didattica.polito.it/offerta/>.

Contiene, a titolo esemplificativo, informazioni e scadenze relative a:

- calendario accademico;
- piano carriera e carico didattico;
- crediti liberi;
- formazione linguistica;
- studiare all'estero/programmi di mobilità;
- regole per il sostenimento degli esami;
- abbreviazione carriera;
- interruzione, rinuncia e sospensione degli studi;
- trasferimenti in entrata e in uscita e passaggi interni;
- decadenza.

Art. 5 - Prova finale

La prova finale rappresenta un importante momento formativo del corso di laurea magistrale. La prova consiste nello sviluppo di una tesi di laurea che deve essere elaborata in modo originale dallo studente, sotto la guida di un relatore. Il laureando dovrà dimostrare la capacità di affrontare tematiche inerenti all'ambito del Corso di Studi, operando in modo autonomo, con competenza nell'esaminare criticamente la documentazione disponibile. Dovrà inoltre dimostrare attitudine alla sintesi nel comunicare i contenuti del proprio elaborato e nel sostenere una discussione pubblica al riguardo. Più della metà delle tesi sono svolte in collaborazione con aziende del settore automotive e ciò consente agli studenti di misurarsi con il mondo aziendale mettendo a frutto le conoscenze acquisite. Tale esperienza molto spesso sfocia in un'assunzione subito dopo il conseguimento del titolo.

Lo studente può scegliere tra una tesi da 20 crediti e una tesi da 12 crediti accompagnata da uno stage aziendale da 8 crediti.

La possibilità di svolgere la tesi in azienda è un importante occasione per gli studenti. Le aziende offrono diverse possibilità di inserimento tramite il periodo di tesi e nella maggior parte dei casi si trasforma in un'opportunità di assunzione.

Gli studenti devono fare la richiesta dell'argomento della tesi in modalità on-line attraverso un'apposita procedura disponibile nella propria pagina personale del portale della didattica nella sezione denominata "Tesi", rispettando le scadenze per la sessione di interesse pubblicate nella Guida dello Studente nella sezione "Sostenere l'esame di laurea magistrale e scadenze".

La prova finale consiste nella presentazione dell'elaborato scritto e nella discussione pubblica della tesi di laurea.

L'esposizione e la discussione dell'elaborato avvengono di fronte ad apposita commissione. Il laureando dovrà dimostrare capacità di operare in modo autonomo, padronanza dei temi trattati e attitudine alla sintesi nel comunicarne i contenuti e nel sostenere una discussione.

La determinazione del voto finale è assegnata alla commissione di laurea che prenderà in esame la media complessiva degli esami su base 110. A tale media la commissione potrà sommare, di norma, sino ad un massimo di 8 punti prendendo in considerazione:

- la valutazione del lavoro svolto per la tesi (impegno, autonomia, rigore metodologico, rilevanza dei risultati raggiunti etc.);
- la presentazione della tesi (chiarezza espositiva etc.);
- l'eccellenza del percorso di studi (ad esempio, il numero delle lodi conseguite, le esperienze in università e centri di ricerca all'estero, le eventuali attività extra curriculare o di progettualità studentesca etc.).

La lode potrà essere assegnata al raggiungimento del punteggio 110 a discrezione della commissione e a maggioranza qualificata, ovvero almeno i 2/3 dei componenti la commissione.

Se la tesi ha le caratteristiche necessarie, può essere concessa la dignità di stampa soltanto qualora il voto finale sia centodieci e lode e il parere della commissione sia unanime.

Le valutazioni e le conseguenti decisioni circa le modalità per lo svolgimento della discussione della tesi saranno oggetto di future deliberazioni, tenuto conto dell'evolversi dell'emergenza sanitaria.

Ulteriori informazioni e scadenze:

- Regolamento studenti
- Guida dello Studente

Art. 6 - Rinvii

6.1 Regolamento studenti

Il [Regolamento Studenti](#) disciplina diritti e doveri dello studente e contiene le regole amministrative e disciplinari alla cui osservanza sono tenuti tutti gli studenti iscritti ai Corsi di studio o a singole attività formative dell'Ateneo.

6.2 Altri regolamenti

Aspetti particolari relativi alla carriera degli studenti sono disciplinati con appositi Regolamenti o Bandi pubblicati sul Portale della Didattica. In particolare si ricordano:

- il [Regolamento Tasse](#), pubblicato nella sezione tematica del Portale della Didattica (https://didattica.polito.it/tasse_riduzioni/), contiene gli importi delle tasse da versare annualmente. La procedura per chiedere la riduzione delle tasse è spiegata in un'apposita guida;
- il Regolamento di Ateneo per l'erogazione di contributi finalizzati al sostegno e all'incremento della mobilità studentesca verso l'estero contiene i principi e le regole per l'attribuzione e l'erogazione delle borse di mobilità. Le modalità di gestione di tutte le tipologie di mobilità sono quanto più possibile uniformate attraverso l'emanazione di bandi di concorso unitari, pubblicati due volte all'anno nella sezione dedicata del Portale della Didattica: <https://didattica.polito.it/outgoing/it>;
- il [Codice etico](#) per quanto espressamente riferito anche agli studenti.

LM AUTOMOTIVE ENGINEERING

| TIPO_ATTIVITA | DESCRIZIONE ATTIVITA' | ATTIVITA' FORMATIVA_MIN | ATTIVITA' FORMATIVA_MAX | AMBITO DISCIPLINARE | AMBITO DISCIPLINARE_MIN | AMBITO DISCIPLINARE_MAX | SETTORE |
|---------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|--|
| B | ATTIVITA' CARATTERIZZANTI | 46 | 67 | Ingegneria meccanica | 46 | 67 | ING-IND/08 ING-IND/13 ING-IND/14 ING-IND/16 ING-IND/17 |
| C | ATTIVITA' AFFINI | 14 | 28 | A11 A12 | 6 | 12 | ING-IND/21 ING-INF/01 ING-INF/03 ING-INF/04 ING-IND/32 ING-IND/35 ING-INF/03 ING-INF/05 |
| D | ALTRE ATTIVITA' | 12 | 12 | A scelta dello studente | 12 | 12 | |
| E | ALTRE ATTIVITA' | 12 | 30 | Per la prova finale | 12 | 30 | |
| F | ALTRE ATTIVITA' | 3 | | Abilità informatiche e telematiche Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro Tirocini formativi e di orientamento Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 0 0 0 | 0 0 8 0 | |