



## ALLEGATO 23-DISS-M1-202

### Sommario

|   |   |
|---|---|
| <b>Art. 1 - Tipologia</b> .....   | 2 |
| <b>Art. 2 - Obiettivi formativi, sbocchi professionali e attrattività del corso</b> ..... | 2 |
| <b>Art. 3 - Ordinamento didattico</b> .....   | 3 |
| <b>Art. 4 - Valutazione dell'apprendimento in itinere</b> .....                           | 5 |
| <b>Art. 5 - Prova finale e conseguimento del titolo</b> .....                             | 5 |
| <b>Art. 6 - Docenti</b> .....   | 5 |
| <b>Art. 7 - Requisiti di ammissione</b> .....   | 5 |
| <b>Art. 8 - Scadenza procedura on-line di iscrizione al corso</b> .....                   | 6 |
| <b>Art. 9 - Allegati alla procedura on-line di iscrizione al corso</b> .....              | 7 |
| <b>Art. 10 - Tasse e contributi</b> .....   | 7 |
| <b>Art. 11 - Sito web e segreteria organizzativa</b> .....                                | 7 |
| <b>APPLICATION FORM (allegato)</b>  |   |

## Art. 1 - Tipologia

---

L'Università degli Studi di Pavia attiva per l'a.a. 2023/24, il master Universitario di **primo livello** in "**Design and Development of Vehicle Dynamics**" presso il **DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE**.

**Edizione:** 4

**Area di afferenza:** AREA SCIENTIFICA-TECNOLOGICA

## Art. 2 - Obiettivi formativi, sbocchi professionali e attrattività del corso

---

Il Master ha lo scopo di **formare professionisti altamente qualificati con una solida preparazione nell'ambito della progettazione della dinamica del veicolo e capaci di operare in tutte le fasi di impostazione e sviluppo del veicolo stesso**, dalla simulazione dinamica ai test di collaudo del prototipo fino alla realizzazione del veicolo pre-serie. Particolare **competenza specifica verrà acquisita dagli studenti del Master sulle tecniche di collaudo e test dei veicoli**, sia in modo virtuale mediante sistemi CAE, in particolare anche mediante l'addestramento su simulatori di guida, sia in modo sperimentale su veicolo (in pista e in strada). Il percorso di formazione, come **elemento assolutamente innovativo**, prevede, accanto alla formazione frontale, **sessioni di test sulla pista ASC (Automotive Safety Centre) di Quattroruote** durante le quali i partecipanti saranno impegnati in prima persona nell'apprendimento delle tecniche e delle metodologie impiegate nei test, nel collaudo, nel controllo e nella messa a punto del comportamento dinamico del veicolo. Per tutti i partecipanti è previsto, a livello propedeutico, un corso di guida evoluto appositamente progettato e orientato alla successiva fase di test e collaudo in pista.

Il percorso addestrativo del Master è completato da una **formazione mirata su software di simulazione VI-Grade CarRealTime, Hexagon MSC Adams e Cradle CFD**, da uno specifico **modulo di addestramento sul simulatore sviluppato presso il Dipartimento e da una sessione di lavoro su simulatore dinamico** presso il centro VI-Grade di Tavagnacco (UD) o presso la società Danisi Engineering di Nichelino (TO), aziende partner del programma.

La figura professionale formata nel Master può trovare sbocco presso tutti i gruppi industriali che, a vario titolo, operano nel settore della progettazione, dello sviluppo e della produzione di veicoli e più in generale nel settore automotive. In particolare, **la competenza acquisita durante il percorso di Master risulta di fondamentale importanza nelle fasi di progettazione, di test e di sviluppo del comportamento dinamico dei nuovi veicoli siano essi termici, ibridi o elettrici**. Questa figura professionale di ingegnere progettista collaudatore, fortemente richiesta dal mercato, non è disponibile nel panorama della attuale formazione accademica ed è appetita sia su un mercato maturo come quello italiano sia sui mercati emergenti dal punto di vista dell'industria automobilistica. Inoltre il Master, in anteprima mondiale, contribuisce a formare una figura professionale del tutto nuova, che si può denominare come "Certified" CAE Driving Simulator Engineer, riservata agli studenti coinvolti in attività di tirocinio specificamente orientata all'approfondimento dell'addestramento e allo sviluppo di progetti mediante il simulatore.

L'attuale contesto di ripensamento e di evoluzione del settore automotive può trovare una via di rilancio anche grazie all'acquisizione di risorse umane altamente formate non solo da punto di vista teorico e metodologico ma anche sulle più innovative tecniche di progettazione e sperimentazione attualmente disponibili e che costituiscono l'ambito precipuo di specializzazione del corso di Master.

Gli aspetti strategici caratterizzanti il progetto sono:

- **attrazione di studenti internazionali** nel nostro Ateneo attraverso l'offerta di una specializzazione unica nella progettazione e nello sviluppo della Dinamica del veicolo
- **creazione di collaborazione con realtà industriali e professionali** finalizzata al coinvolgimento delle aziende nelle attività di docenza, in progetti mirati di tirocinio e in programmi di ricerca e di sviluppo di soluzioni innovative. In particolare, il coinvolgimento diretto di professionisti nelle docenze del corso ha il duplice obiettivo di ottimizzare l'offerta formativa e di creare un clima di collaborazione e di reciproco interesse
- **creazione di collaborazione tra ricercatori del nostro Ateneo e con studiosi di altre Università** anche su temi a forte valenza interdisciplinare
- **creazione di un 'luogo' di incontro e di collaborazione** di forte identità e connotazione.

Il Master Universitario di I livello in "Design and Development of Vehicle Dynamics" è rivolto a giovani ingegneri appassionati del mondo automotive ed è offerto a studenti internazionali. L'aspetto di internazionalizzazione del Programma è stato molto curato attraverso la coltivazione di rapporti con aziende del settore finalizzata all'integrazione della docenza e a collaborazioni di ricerca sfruttando i contatti esistenti tra gli organizzatori e i professionisti e le aziende del settore automotive.

La sede istituzionale del Master è presso la Facoltà di Ingegneria dove vengono svolte le lezioni frontali e le esercitazioni al computer. Presso palazzo Vistarino, sede della Fondazione Alma Mater Ticinensis possono essere svolti seminari e incontri con le aziende. Nelle scorse edizioni, Palazzo Vistarino si è rivelata sede ideale e davvero unica per il programma di Master, in quanto presenta caratteristiche non riscontrabili, tutte insieme, in altri ambienti dell'Ateneo. In particolare:

- è una sede altamente qualificata, con ampie sale affrescate e attrezzate in base al numero di allievi

- permette un utilizzo esclusivo e continuativo degli spazi
- grazie alla foresteria, permette di offrire un corso residenziale, in cui gli studenti italiani e internazionali possono dialogare con i docenti e i professionisti in momenti anche informali di incontro, in un processo di formazione e dialogo continui.

Palazzo Vistarino è anche la cornice ideale per organizzare attività integrative come seminari con esperti delle aziende. Peraltro, lo svolgimento delle lezioni nella Facoltà di Ingegneria permette agli studenti di integrarsi nella comunità e nelle attività degli studenti pavesi.

Sono coinvolte nel Master, a vario titolo, aziende come ASC, VI-grade, Hexagon MSC, Danisi Engineering, Seat, Maserati, Alfa Romeo, Magneti Marelli, FCA, Abarth, Megaride, Michigan Scientific, Skydrive, Harp Racing, Pirelli, CD Adapco/Siemens, Thyssen Presta, ZF-TRW, Ycom, Brembo, Lamborghini, Continental, JAS Motorsport, Tatuus, Autotecnica Motori, Michelin, Oreste Berta, PCB, Kistler.

## Art. 3 - Ordinamento didattico

Il Master è di **durata annuale** e prevede un monte ore di **1500 ore**, articolato secondo la tabella sottostante.

All'insieme delle attività formative previste corrisponde l'acquisizione da parte degli iscritti di **60 crediti formativi universitari** (CFU).

I Moduli di insegnamento sono così organizzati e verranno tenuti **in lingua Inglese**:

| Nome  | SSD   | Lingua  | DF(h) | STD(h) | DAD(h) | ES(h) | Tot(h)     | CFU      |
|---|---|---------|-------|--------|--------|-------|------------|----------|
| <b>PROGETTAZIONE DELLA DINAMICA DEL VEICOLO</b>   |   |         |       |        |        |       |            |          |
| 1) Impostazione della Dinamica del veicolo - <i>Total Vehicle Design</i>                            | ING-IND/13  <br>MECCANICA APPLICATA<br>ALLE MACCHINE  | Inglese | 60    | 90     | 0      | 0     | <b>150</b> | <b>6</b> |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• International Scenario and methodology process;</li> <li>• Total vehicle benchmark Analyses;</li> <li>• Methodology processes for total vehicle Design;</li> <li>• Aerodynamics for Dynamics performances improvement and fuel consumption control;</li> <li>• Integration between Aerodynamics and Style.</li> </ul>  |         |       |        |        |       |            |          |
| 2) Dinamica del veicolo -<br>Fundamental Driving<br>Dynamics  | ING-IND/13  <br>MECCANICA APPLICATA<br>ALLE MACCHINE  | Inglese | 40    | 60     | 0      | 0     | <b>100</b> | <b>4</b> |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The role of K&amp;C Rig Testing with CAE models;</li> <li>• Chassis subsystem modeling for R&amp;H;</li> <li>• Full vehicle virtual prototypes for Handling and Ride-Comfort;</li> <li>• Road loads data prediction;</li> <li>• Multi-attribute balancing;</li> <li>• Coordinating with Control system development;</li> <li>• Advanced experimental body modal contribution techniques;</li> <li>• Integrated Engineering development process;</li> <li>• Advanced driver assistance systems and autonomous driving.</li> </ul> |         |       |        |        |       |            |          |
| 3) Simulazione del<br>Comportamento Dinamico -<br><i>Virtual Dynamics Design<br/>and Simulation</i> | ING-IND/13  <br>MECCANICA APPLICATA<br>ALLE MACCHINE  | Inglese | 8     | 60     | 0      | 32    | <b>100</b> | <b>4</b> |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multibody analyses introduction;</li> <li>• Adams Car. Real-time analyses;</li> <li>• From real-time virtual Dynamics to Dynamic driving simulator.</li> </ul>   |         |       |        |        |       |            |          |
| <b>MATERIALI, PROPULSIONE E CONTROLLO</b>   |   |         |       |        |        |       |            |          |
| 4a) Materiali -<br><i>Materials</i>   | ING-IND/21  <br>METALLURGIA   | Inglese | 20    | 30     | 0      | 0     | <b>50</b>  | <b>2</b> |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materials for the Automotive sector;</li> <li>• Technologies, Processes;</li> <li>• Features.</li> </ul>   |         |       |        |        |       |            |          |
| 4b) Resistenza strutturale -<br><i>Structural resistance</i>  | ICAR/08   SCIENZA<br>DELLE COSTRUZIONI  | Inglese | 20    | 30     | 0      | 0     | <b>50</b>  | <b>2</b> |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methods of topological optimization for verifying the body and components.</li> </ul>  |         |       |        |        |       |            |          |

|   |  |         |    |     |   |    |                 |             |           |
|---|--|---------|----|-----|---|----|-----------------|-------------|-----------|
| 5a) - Propulsione: Termico -<br><i>Propulsion: ICE</i>  | ING-IND/08  <br>MACCHINE A FLUIDO  | Inglese | 10 | 15  | 0 | 0  | <b>25</b>       | <b>1</b>    |           |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal combustion engines;</li> <li>• Principal characteristics and features;</li> <li>• Architecture. Consumption.</li> </ul>  |         |    |     |   |    |                 |             |           |
| 5b) Propulsione: Ibrido,<br>Elettrico -<br><i>Propulsion: Hybrid, Electric</i>                | ING-IND/32  <br>CONVERTITORI,<br>MACCHINE E<br>AZIONAMENTI<br>ELETTRICI  | Inglese | 10 | 15  | 0 | 0  | <b>25</b>       | <b>1</b>    |           |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electric Motors;</li> <li>• Generators;</li> <li>• Accumulation Systems;</li> <li>• Power supply;</li> <li>• Recharging;</li> <li>• Connection Systems;</li> <li>• Wiring;</li> <li>• Protocols;</li> <li>• Diagnostics.</li> </ul>   |         |    |     |   |    |                 |             |           |
| 6) Controllo Dinamico del<br>Veicolo -<br><i>Vehicle Dynamic Control</i>                      | ING-INF/04  <br>AUTOMATICA   | Inglese | 10 | 15  | 0 | 0  | <b>25</b>       | <b>1</b>    |           |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to the main regulators;</li> <li>• Braking control systems, stability, traction, and vector control;</li> <li>• Classical problems;</li> <li>• Vehicle dynamic control;</li> <li>• Measurements, sensors and observers.</li> </ul>   |         |    |     |   |    |                 |             |           |
| <b>SPERIMENTAZIONE VEICOLO<br/>E INTERAZIONE<br/>PILOTA/VEICOLO</b>                           |  |         |    |     |   |    |                 |             |           |
| 7) Prove Veicolo: Dinamica e<br>Comfort -<br><i>Total Vehicle Testing and<br/>Development</i> | ING-IND/13  <br>MECCANICA APPLICATA<br>ALLE MACCHINE   | Inglese | 12 | 90  | 0 | 48 | <b>150</b>      | <b>6</b>    |           |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total vehicle development process, experimental and CAE;</li> <li>• Standardized subjective and objective experimental tests to develop and evaluate Dynamic and Ride Comfort behaviour Driving course to learn Experimental Development Process: from test results to problem solving;</li> <li>• Methodology to recognize problems and to approach problem solving;</li> <li>• Failure Mode and Effect Analyses.</li> </ul> |         |    |     |   |    |                 |             |           |
| 8) Biomeccanica:<br>Interazione Pilota/Veicolo -<br><i>Human/vehicle interaction</i>          | ING-IND/34  <br>BIOINGEGNERIA<br>INDUSTRIALE   | Inglese | 14 | 105 | 0 | 56 | <b>175</b>      | <b>7</b>    |           |
|   | <b>Contenuti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodology and tools for the evaluation of driver/vehicle interaction;</li> <li>• Comfort and features;</li> <li>• Integrated system of measurement and monitoring;</li> <li>• Driver physiology;</li> <li>• Psychophysical stress and physiological adaptation;</li> <li>• Environmental factors.</li> </ul>  |         |    |     |   |    |                 |             |           |
|   |  |         |    |     |   |    | <b>PARZIALE</b> | <b>850</b>  | <b>34</b> |
| <b>Tirocinio/Stage</b>  |  | Inglese |    |     |   |    | <b>600</b>      | <b>24</b>   |           |
| <b>Prova finale</b>   |  |         |    |     |   |    | <b>50</b>       | <b>2</b>    |           |
|   |  |         |    |     |   |    | <b>TOTALE</b>   | <b>1500</b> | <b>60</b> |
| <b>DF Didattica frontale; STD Studio; DAD Didattica a distanza; ES Esercitazione;</b>         |  |         |    |     |   |    |                 |             |           |

**Lezioni e seminari saranno tenuti da ricercatori dell'Università di Pavia, da ricercatori di altri atenei** tra cui Università di Napoli Federico II, Università di Pisa, Politecnico di Milano, Sheffield Hallam University, Università di Padova, Stanford University, e da esperti di aziende quali FCA, Abarth, VI-Grade, Pirelli, Seat, CSI, MegaRide, Brembo, Danisi Engineering, Alfa Romeo, Maserati, CSI, Kistler, PCB. Saranno previste **visite tecniche** presso il centro sperimentale di Balocco (FCA), il *Driving Simulator Centre* di Danisi Engineering, il centro CSI e i laboratori Pirelli. Saranno proposti agli studenti alcuni **seminari e workshop molto innovativi** tra cui ad esempio:

1. **Seminario teorico e pratico sui sistemi ADAS** (*Advanced Driver Assistance Systems*) condotto da personale tecnico di ASC; nel

seminario di due giorni si affronteranno i principali temi inerenti le caratteristiche tecniche e la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza dei sistemi ADAS attualmente utilizzati sui veicoli stradali. Il seminario sperimentale sarà condotto con l'esclusiva strumentazione "UFO" (*UltraFlat Overrunnable robot*) in dotazione al centro ASC;

2. **Seminario sperimentale su dinamica del veicolo** progettato in collaborazione con FCA;
3. **Seminario su aerodinamica sperimentale**;
4. **Seminario su strumentazione del veicolo** in ottica dinamica, *durability* e comfort.

La partecipazione da parte degli iscritti alle diverse attività formative è così strutturata:

- attività di tirocinio, esercitazioni pratiche e di laboratorio: frequenza obbligatoria
- attività di didattica frontale o a distanza: frequenza obbligatoria nella percentuale del 75% del monte ore complessivamente previsto.

Il periodo di formazione non può essere sospeso.

Non sono ammessi trasferimenti in Master analoghi presso altre sedi universitarie.

## Art. 4 - Valutazione dell'apprendimento in itinere

---

La valutazione dell'apprendimento viene effettuata durante il corso, a opera dei docenti che tengono le lezioni e le esercitazioni, svolgono i seminari e le prove pratiche e seguono il lavoro degli studenti. Eventuali verifiche di profitto non danno luogo a votazione.

## Art. 5 - Prova finale e conseguimento del titolo

---

L'esame finale consisterà nella **presentazione e discussione di una tesi scritta avente per oggetto l'attività di tirocinio** svolta dal candidato.

La prova finale non dà luogo all'attribuzione di un voto o di un giudizio di merito.

A conclusione del Master, ai partecipanti che abbiano svolto tutte le attività ed ottemperato agli obblighi previsti, previo il superamento dell'esame finale verrà rilasciato il **Diploma di Master Universitario di primo livello in "Design and Development of Vehicle Dynamics"**

## Art. 6 - Docenti

---

Gli insegnamenti del Master Universitario saranno tenuti da Docenti dell'Università degli Studi di Pavia, da Docenti di altri Atenei italiani e/o esteri e da Esperti esterni altamente qualificati.

## Art. 7 - Requisiti di ammissione

---

Il Master è rivolto a chi abbia conseguito il Diploma di laurea triennale ai sensi del D.M. 270/04, in una delle seguenti classi:

- (L-9) Classe delle lauree in Ingegneria industriale

Il Master è rivolto anche a chi abbia conseguito il Diploma di laurea triennale conseguito ai sensi del D.M. 509/99, in una delle seguenti classi:

- (10) Classe delle lauree in ingegneria industriale

e previgenti ordinamenti nella medesima classe di laurea.

**All'interno delle classi di cui sopra, i titoli di studio indicati di seguito saranno titoli preferenziali:**

- Ingegneria meccanica
- Ingegneria elettrica
- Ingegneria industriale
- Ingegneria nucleare
- Ingegneria aerospaziale

- Ingegneria dei materiali.

Inoltre saranno valutati i diplomi di laurea specialistica/magistrale ai sensi dei DD.MM. 509/99 e 270/04, in una delle seguenti classi:

- Ingegneria aerospaziale e astronautica - 25/S, LM-20
- Ingegneria dell'automazione - 29/S, LM-25
- Ingegneria elettrica - 31/S, LM-28
- Ingegneria energetica e nucleare - 33/S, LM-30
- Ingegneria meccanica - 36/S, LM-33
- Scienza e Ingegneria dei materiali - 61/S, LM-53.

Il numero di iscritti massimo è pari a **14**.

Il numero di iscritti minimo per attivare il corso è **7**.

Il Collegio docenti potrà altresì valutare se sussistano le condizioni per ampliare il suddetto contingente di posti.

Nel caso in cui il numero di aspiranti sia superiore a quello massimo previsto, una Commissione composta dal Coordinatore e da due docenti del Corso effettuerà una selezione e formulerà una graduatoria di merito, espressa in **centesimi**, determinata sulla base dei seguenti criteri di valutazione:

**1) Fino a un massimo di punti 30 per il voto di laurea** così ripartito:

- 10 punti per votazione di laurea < di 100/110
- 11-21 punti per votazione di laurea da 100/110 a 110/110 (alla votazione di 100/110 vengono assegnati 11 punti e il punteggio è incrementato di una unità in corrispondenza di ogni centodecimo in più conseguito)
- 30 punti per votazione di 110/110 e lode.

**2) Fino ad un massimo di punti 70 per un colloquio individuale** in Italiano o in Inglese tendente a valutare le competenze, le capacità e le motivazioni del candidato in relazione ai contenuti e agli obiettivi specifici del Master. Particolare rilievo verrà posto alle eventuali esperienze lavorative nel settore automotive - alle pubblicazioni scientifiche inerenti le tematiche del master - alle conoscenze di software di sviluppo specifici come Matlab, Simulink, Adams etc. Il colloquio si intende superato con un punteggio di almeno **42/70 punti**.

In caso di parità di punteggio in graduatoria prevale il candidato anagraficamente più giovane.

In caso di rinuncia di uno o più candidati, i posti resisi disponibili saranno rimessi a disposizione secondo la graduatoria di merito, fino ad esaurimento dei posti stessi.

## UDITORI

Per l'ammissione degli uditori sono richiesti i seguenti criteri:

gli uditori, **dipendenti di azienda partner del programma di master o professionisti**, devono avere comprovata esperienza nel settore automotive e possono partecipare ad un massimo di 5 moduli.

Il **costo dei moduli** comprensiva di € 32,00 (imposte di bollo) e di € 142,00 (tasse di segreteria), **è così ripartito**:

- Modulo 1 (60 ore, aula) - € 3.500
- Modulo 2 (40 ore, aula) - € 2.500
- Modulo 3 (40 ore, aula) - € 2.500
- Modulo 7 (60 ore: corso di guida ASC + attività pista ASC Vairano) - € 7.174
- Modulo 8 (70 ore, aula e sperimentale) - € 4.000.

Le attività del modulo 7 si svolgono esclusivamente sulla pista ASC di Vairano. Le eventuali iscrizioni pervenute a UNIPV per questo modulo di insegnamento saranno pertanto riconosciute ad ASC S.R.L.

## Art. 8 - Scadenza procedura on-line di iscrizione al corso

I candidati devono completare la procedura di ammissione descritta dal bando a decorrere **dal 28/04/2023 ed entro il 21/09/2023**. I requisiti richiesti dal bando e allegato devono essere posseduti entro la scadenza prevista per le iscrizioni.

## Art. 9 - Allegati alla procedura on-line di iscrizione al corso

---

I candidati devono allegare, durante la procedura di iscrizione online al Master, la scansione della seguente documentazione:

- 1) **application form** (il modulo da utilizzare è presente a pagina 9)
- 2) fronte-retro del **documento di riconoscimento personale** inserito in fase di registrazione
- 3) **lettera di referenza**
- 4) **lettera motivazionale**
- 5) **curriculum vitae** in cui siano evidenziate eventuali esperienze professionali in ambiti lavorativi di pertinenza del Master

In caso di titolo conseguito in Italia:

- 6) **autocertificazione** degli esami sostenuti durante la carriera accademica

In caso di titolo conseguito all'estero:

- 6) **titolo accademico** richiesto per l'ammissione in lingua italiana o inglese
- 7) **"Dichiarazione di valore in loco"** rilasciata dalla Rappresentanza Italiana competente per territorio nel Paese al cui ordinamento appartiene l'Istituzione che ha rilasciato il titolo (solo se già disponibile).

In **alternativa** alla "Dichiarazione di valore in loco", l'Ateneo riconosce validi i seguenti documenti:

- **Diploma supplement** (se il titolo di accesso al Master è rilasciato da un Ateneo europeo)
- **Attestato di comparabilità** rilasciato da Naric/Cimea

- 8) **certificato di laurea in italiano o in inglese** con gli esami sostenuti e le relative votazioni (**transcript of records**).

Si ricorda che come indicato all'articolo 3 del Bando generale di ammissione, i **candidati in possesso di un titolo conseguito all'estero** dovranno, **entro il termine previsto per l'immatricolazione oppure entro il termine ultimo del 11/01/2024**, consegnare presso il Servizio Post Laurea - Ufficio Master (via Ferrara, 5 - 27100 Pavia) la documentazione sopracitata **in originale**.

## Art. 10 - Tasse e contributi

---

### Immatricolazione

L'iscritto al Master dovrà versare per l'a.a. 2023/24 la somma di **€ 15.000,00** comprensiva di: € 16,00 (imposta di bollo) e € 142,00 (Spese di segreteria).

Tale importo si verserà in **2 rate**:

- rata 1 di € **10.000,00**, da versare **all'atto dell'immatricolazione**
- rata 2 di € **5.000,00**, da versare **11/01/2024**.

Enti o Soggetti esterni nazionali o internazionali potranno contribuire al funzionamento del master mediante l'erogazione di borse di studio finalizzate ad iscrizione/frequenza tirocini. In caso di finalizzazione dei predetti accordi, ne verrà data pubblicità sul sito del Master così come verranno pubblicati i criteri di assegnazione.

### Prova finale

Per essere ammessi alla prova finale i candidati devono presentare apposita domanda di ammissione ed effettuare il versamento di 116,00 quale contributo per il rilascio della pergamena (che include 2 marche da bollo da € 16,00 assolte in modo virtuale: una sulla pergamena e l'altra per la domanda di ammissione). Il costo della pergamena potrebbe essere aggiornato con delibera del Consiglio di Amministrazione in data successiva alla pubblicazione del presente bando.

## Art. 11 - Sito web e segreteria organizzativa

---

Qualsiasi comunicazione ai candidati verrà resa nota mediante pubblicazione al seguente sito web:

<http://vehicledynamics.unipv.it>

**Per informazioni relative all'organizzazione del corso:**

**Segreteria Organizzativa**

La Segreteria Organizzativa sarà ubicata presso il:

Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione

Via A. Ferrata, 5 - 27100 Pavia (PV)

E: [info.vehicledyn@unipv.it](mailto:info.vehicledyn@unipv.it)

T: 0382.6992201

Le persone di riferimento sono: Prof. Carlo E. Rottenbacher - Sig.ra Laura Pecoraro.





Servizio Post laurea

**APPLICATION FORM**  
**to I level POST-GRADUATED MASTER'S COURSE:**  
**DESIGN AND DEVELOPMENT OF VEHICLE DYNAMICS**

(this form, duly filled in, must be uploaded in the on-line procedure of admission to the Post-graduated Master's course as per issue n°9 of the annex to the relevant call for admissions)

The undersigned (FORENAME, SURNAME) .....  
Date of birth ..... City ..... State .....  
State of residence ..... Permanent address .....  
E-mail .....

**APPLIES**

**for admission to the aforementioned Post-graduated Master's course**

**and ATTACHES**

to the formal admission form, the following papers **to be submitted mandatorily for the application evaluation:**

- 1) front-back of the personal ID document/passport uploaded during the on-line registration procedure
- 2) reference letter
- 3) motivational letter
- 4) CV listing also professional experiences in working environments pertaining the above Master, if any

Only for whom have an Italian academic title:

- 5) self-declaration of the passed exams during the academic career reading relevant marks

Only for whom achieved a foreign academic title:

- 5) Academic qualification required for admission in Italian or English
- 6) "Declaration of value" issued by the Italian Embassy/Consulate in the State where the academic title had been released (only if already available)  
As an alternative to the "Declaration of value on site", the University recognizes the following documents as valid:
  - *Diploma supplement (if the admission qualification to the Master is issued by a European University)*
  - *Certificate of comparability issued by Naric / Cimea*
- 7) Degree certificate in Italian or English with the taken exams and the relative marks (**transcript of records**).

Date .....

Signature .....