

FDF



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

Università degli Studi di Palermo		
Titolo III	Classe 5	Fascicolo
UOR	CC	RPA
Master e Corsi di Perfezionamento	A. ROMEO M. SEMILIA	A.M. SPOSITO

## IL RETTORE

- VISTO** l'art. 3, comma 8, del D.M. n. 509 del 3 novembre 1999 *“Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei”*;
- VISTO** l'art. 3, comma 9, del D.M. n. 270 del 22/10/2004 *“Modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli Atenei”*;
- VISTO** il *“Regolamento Didattico dell'Ateneo di Palermo”*, emanato con D.R. n. 341 del 05/02/2019;
- VISTO** il *“Regolamento per l'attivazione ed il funzionamento dei Corsi di Master Universitari di primo e secondo livello”*, emanato con D.R. n. 1857 prot. 48500 del 05/07/2018;
- VISTO** il *“Regolamento in materia di contribuzione studentesca”*, emanato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 244 prot. 50052 del 30/05/2019;
- VISTA** la deliberazione del Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche (SEAS) nella seduta del 05/04/2019, punto 7 all'o.d.g., relativa all'attivazione del Master di II livello in *“Data Science and Big Data Analytics”*, per l'A.A. 2019/2020;
- VISTA** la deliberazione n. 247 del 18/09/2019, con cui il Senato Accademico ha espresso parere favorevole relativamente alla proposta di attivazione del Master di II livello in *“Data Science and Big Data Analytics”*, per l'A.A. 2019/2020;
- VISTA** la deliberazione n. 551 del 18/09/2019, con cui il Consiglio di Amministrazione ha approvato la proposta di attivazione del Master di II livello in *“Data Science and Big Data Analytics”*, per l'A.A. 2019/2020;
- VISTO** il D.R. n. 4101 prot. n. 113523 del 25/11/2019, con il quale viene modificato l'art. 8 del bando, che prevede, al fine di agevolare la partecipazione al Master, il finanziamento di 11 (undici) contributi di partecipazione, ciascuno di importo pari ad € 2.000,00



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

(duemila/00), a parziale copertura dei costi di iscrizione, attribuite in ragione di una graduatoria stilata sulla base dell'attestazione del reddito ISEE dichiarato dagli studenti che intendano accedere a tale agevolazione;

## DECRETA

è istituito per l'A.A. 2019/2020 il Master Universitario annuale di II livello in ***“Data Science and Big Data Analytics”***, con sede amministrativa presso il Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche dell'Università degli Studi di Palermo ed è bandito il relativo concorso per titoli ed esami.

### **Art. 1 – Requisiti di Partecipazione**

Il Master Universitario di II livello in ***“Data Science and Big Data Analytics”***, attivato presso il Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche dell'Università degli Studi di Palermo, in collaborazione con U4Learn s.r.l., spin-off universitario dell'Università degli Studi di Palermo, ha la durata di **1 (uno) anno**.

Possono partecipare coloro che sono in possesso dei titoli di studio di seguito elencati:

- Laurea Magistrale rilasciata ai sensi del D.M. 270/2004 o titoli equipollenti;
- Laurea Specialistica conseguita ai sensi del D.M. 509/1999 (Classi: equivalenti);
- Laurea conseguita secondo gli ordinamenti in vigore anteriormente all'applicazione del D.M. 509/1999.

Possono, altresì, presentare domanda di ammissione alla selezione gli studenti privi del titolo di laurea richiesto per l'ammissione, ma che ne conseguano il possesso prima della data prevista per l'immatricolazione al Corso di Master.

Per l'accesso al Master è richiesta la conoscenza della lingua inglese.

Il numero dei posti disponibili è pari a **50 (cinquanta)** studenti.

Il corso non sarà attivato qualora non venga raggiunto il numero minimo di **10 (dieci)** studenti.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

## Art. 2 – Finalità e Sbocchi Professionali

Il Master Universitario annuale di II livello in “*Data Science and Big Data Analytics*” proposto intende formare le figure di Data Scientist, Data Engineer e Data Analyst, il cui ruolo nell’analisi e gestione dei dati sta diventando sempre più importante in quanto gli enti pubblici in genere e le aziende si affidano sempre più allo studio dei Big Data a supporto dei processi decisionali e a tecnologie cloud, di automazione e machine learning come componenti fondamentali per supportare la definizione e implementazione delle proprie strategie.

Diverse fonti dichiarano che la scienza dei dati è un settore molto remunerativo e in rapida crescita. Secondo il Bureau of Labor Statistics (BLS) degli Stati Uniti i posti di lavoro in questo settore aumenteranno dell’11 % entro il 2024. Nel report 50 Best Jobs in America di Glassdoor, le figure professionali di cui sopra sono classificate tra quelle maggiormente richieste dal mercato in ogni settore, in base a parametri come opportunità di lavoro, salario e soddisfazione del proprio ruolo. Pertanto, gli sbocchi occupazionali sono molteplici e riguardano sia il settore pubblico sia quello privato, sia il mercato di startup e delle piccole medie imprese (che intendono sviluppare prodotti di nicchia o specifiche linee di business orientate al soddisfacimento di specifici problemi dei propri clienti) sia quello delle grandi imprese multinazionali. Le opportunità di lavoro, dunque, si concretizzano negli ambiti più svariati del mercato, fra i quali l’ambito del commercio, sanitario, telecomunicazioni e finanziario giusto per citarne alcuni.

## Art. 3 – Obiettivi

Il Corso si propone di formare Data Scientist, Data Engineer e Data Analyst, figure professionali altamente specializzate con competenze multidisciplinari, fortemente richieste dal mercato del lavoro in ragione della rilevanza trasversale assunta dalla necessità di gestione di grosse mole di dati (Big Data). In particolare, il Master si prefigge l’obiettivo di rendere gli studenti capaci di:

- **gestire**, dal punto di vista computazionale e infrastrutturale, grosse moli di dati;
- **analizzare** i dati tramite modelli analitici;
- **interpretare** i dati ai fini del supporto al business;
- **presentare** i dati sotto forma di dashboard ai fini del supporto alle decisioni;



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

- **sviluppare** soluzioni data-driven per non addetti ai lavori;
- **disporre** degli strumenti teorici, computazionali e pratici per affrontare i più disparati problemi di analisi dei dati.

Il programma formativo e didattico del Master è strutturato in modo da consentire agli studenti di confrontarsi con il variegato mondo della Data Science e della Big Data Analytics, non solo dal punto di vista teorico, ma anche da quello pratico. Inoltre, grazie alla collaborazione con la società U4Learn s.r.l., primo spin-off universitario dell'Università degli Studi di Palermo, il Master sarà fruibile da remoto, **in modalità in parte sincrona e in parte asincrona, consentendo al percorso formativo un alto grado di indipendenza da vincoli di presenza fisica o di orario, riducendo altresì l'impegno derivante dalle attività sincrone ad una frazione delle ore totali di didattica assistita erogata venendo così incontro alle esigenze di quanti, tra gli studenti, dovessero essere impegnati in attività professionali o da lavoro dipendente che lasci loro poco tempo da dedicare ad attività didattiche in orari lavorativi.**

## Art. 4 – Percorso e Crediti Formativi

Il Master è articolato in 5 (cinque) Moduli didattici che includono lezioni frontali, seminari, incontri di studio, convegni, visite aziendali, oltre ad un'attività di stage presso le aziende partner e una prova finale, per un totale di **60 (sessanta) CFU**, pari **1500 ore** di attività formative così suddivise:

- lezioni frontali e studio individuale 525 ore – **21 CFU**;
- laboratori e studio individuale 150 ore – **6 CFU**;
- esercitazioni e studio individuale 450 ore – **18 CFU**;
- Stage / Tirocinio 225 ore – **9 CFU**;
- Work Experience 75 ore – **3 CFU**;
- Tesi / Prova finale 75 ore – **3 CFU**.

Grazie alla piattaforma di e-Learning messa a disposizione dal partner del progetto U4Learn s.r.l., spin off universitario dell'Università degli Studi di Palermo specializzato nelle metodologie



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

didattiche innovative e nella formazione a distanza, **le lezioni, i laboratori e le esercitazioni potranno essere fruiti dagli studenti in modalità interamente on-line, in parte sincrona e in parte asincrona.** Ciò consentirà al percorso formativo un alto grado di indipendenza da vincoli di presenza fisica o di orario, riducendo altresì l'impegno derivante dalle attività sincrone ad una frazione delle ore totali di didattica assistita erogata, venendo così incontro alle esigenze di quanti, tra gli studenti, dovessero essere impegnati in attività professionali o di lavoro dipendente che lasci loro poco tempo da dedicare ad attività didattiche in orari lavorativi. In particolare, il piano formativo prevede la seguente articolazione delle lezioni, dei laboratori e delle esercitazioni tra formazione sincrona e asincrona:

Tipologia	Ore	
	Sincr.	Asincr.
Lezioni	113	70
Laboratori	12	24
Esercitazioni	40	140
<b>Totali:</b>	<b>165</b>	<b>234</b>

Le attività formative asincrone saranno sviluppate dagli studenti nell'ambiente di lavoro (laboratorio) virtuale reso disponibile dalla piattaforma di eLearning, e saranno supportate da un ricco corredo di materiale didattico (audio e video oltre che documentale) per lo studio in autonomia. La piattaforma di eLearning garantirà altresì il contatto costante degli studenti con i docenti non solo durante le ore di didattica sincrona ma anche durante le attività asincrone.

Le attività didattiche sincrone si svolgeranno prevalentemente nei pomeriggi dei giorni feriali, secondo un calendario che sarà reso noto al momento di avvio delle attività didattiche stesse, previsto per la fine del mese di marzo 2020. Non sono previste attività didattiche sincrone nel mese di agosto 2020.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

L'articolazione del Master in moduli e casi di studio è la seguente:

MODULO	S.S.D.	ORE DIDATTICA FRONTALE E STUDIO INDIVIDUALE	CFU
Strumenti di programmazione: Python	ING-INF/05	200	8
Database: SQL & NoSQL	ING-INF/05	100	4
Statistica, analisi e interpretazione dei dati	SECS-S/01 SECS-S/06	300	12
Machine e Deep Learning	SECS-S/01 SECS-S/06	150	6
Tecnologie per la gestione dei Big Data	ING-INF/05	225	9
Use case	SECS-S/01 SECS-S/06 ING-INF/05	150	6
<b>TOTALE DIDATTICA FRONTALE E STUDIO INDIVIDUALE</b>		<b>1125</b>	<b>45</b>
<b>TIROCINIO / STAGE</b>		<b>225</b>	<b>9</b>
<b>WORK EXPERIENCE</b>		<b>75</b>	<b>3</b>
<b>TESI / PROVA FINALE</b>		<b>75</b>	<b>3</b>
<b>TOTALE</b>		<b>1500</b>	<b>60</b>

## Art. 5 – Modalità di Partecipazione

La **domanda di partecipazione** al concorso per l'ammissione al Master Universitario annuale di II livello in **“Data Science and Big Data Analytics”** deve essere compilata online seguendo la procedura sotto riportata:

- registrarsi al Portale Studenti UNIPA disponibile all'indirizzo <https://studenti.unipa.it> (ovvero <http://immaweb.unipa.it/immaweb/home.seam>), per ottenere via e-mail l'accesso personale al Portale Studenti dell'Università degli Studi di Palermo. Chi già possiede *username* e *password* di accesso può passare direttamente al punto b);
- accedere al Portale Studenti specificando le credenziali personali ricevute via e-mail (*username* e *password*): dalla pagina <http://www.unipa.it/>, cliccare sul pulsante “**LOGIN**” e successivamente



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

sull'icona "Portale Studenti"; ovvero, dalla pagina <https://studenti.unipa.it> cliccare sul collegamento "ACCEDI AL PORTALE";

c) fare riferimento alla voce di menu "**Pratiche**" e selezionare la voce "**Nuova Pratica**"; nell'elenco proposto a video cliccare sulla voce "**Master di Primo Livello, Master di Secondo Livello e Corsi di Perfezionamento**" e selezionare la voce "**Domanda di partecipazione a concorso per l'accesso ad un Master o ad un Corso di Perfezionamento**" per l'avvio di una nuova pratica di partecipazione a concorso;

d) compilare la domanda, seguendo le istruzioni guidate, fino al calcolo delle tasse e conferma dei dati.

Il sistema propone:

- 1) stampare "*Bollettino e Domanda*";
- 2) procedere con "*Paga adesso PagoPA*" via internet.

I bollettini di pagamento PagoPa possono essere pagati nelle seguenti due modalità:

- online, direttamente dal Portale Studenti: sulla pagina riepilogativa della pratica studente compilata e confermata sul web vengono visualizzati l'icona "PagoPA" ed un collegamento ipertestuale "Paga adesso", mediante il quale l'utente sceglie il PSP con cui effettuare il pagamento online ed effettua il pagamento online sul sito dell'AgID.
- presentando la stampa del bollettino di pagamento PagoPa presso un qualunque PSP presente nel territorio (tabaccherie, SISAL, SUPERENALOTTO, etc.).

Le suddette modalità di pagamento della tassa di partecipazione al concorso sono illustrate alla seguente pagina web: <http://immaweb.unipa.it/immaweb/public/pagamenti.seam>.

**Il pagamento della tassa di partecipazione, corrispondente ad € 50,00, dovrà effettuarsi, inderogabilmente, entro il 26/01/2020, data di scadenza del bando.**

La domanda di partecipazione al concorso di ammissione al Master Universitario annuale di II livello in "**Data Science and Big Data Analytics**" compilata online vale come autocertificazione resa ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 127/97 e del D.P.R. n. 445/2000 e ss.mm.ii..



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

Il candidato dovrà inoltre allegare alla domanda, tramite *upload*, i seguenti documenti, in formato pdf:

- a) copia di un valido documento di identità;
- b) dichiarazione sostitutiva di certificazione, *ex art.* 46 del D.P.R. 445/2000 e ss.mm.ii., di laurea con l'indicazione del voto finale;
- c) *Curriculum Vitae et Studiorum* datato e firmato;
- d) dichiarazione sostitutiva di certificazione (ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 445/2000 e ss.mm.ii.) di eventuali altri titoli valutabili ai fini del punteggio per la graduatoria di merito ovvero fotocopia degli stessi, con annessa dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà che ne attesti la conformità all'originale (ai sensi degli artt. 47 e 19 del D.P.R. n. 445/2000 e ss.mm.ii.).

Nel caso di pubblicazioni, il candidato può indicare un “*link*” attraverso il quale la Commissione esaminatrice potrà visionarle.

I cittadini comunitari e non comunitari con un titolo di laurea straniero dovranno produrre la **dichiarazione di valore del titolo straniero**, con relativo certificato di laurea debitamente corredato di traduzione legale in lingua italiana, rilasciata a cura della Rappresentanza diplomatica italiana nel Paese in cui hanno conseguito il titolo.

Si ricorda altresì che la dichiarazione di valore deve essere **obbligatoriamente** allegata alla domanda di partecipazione. Si richiede ai corsisti stranieri una certificazione/autocertificazione di conoscenza adeguata della lingua italiana.

**La tassa di partecipazione alla selezione non può essere rimborsata, tranne nel caso di non attivazione del corso di Master.**

## Art. 6 – Modalità di Selezione

L'accesso al Master, nel limite dei posti disponibili, sarà consentito a seguito di valutazione, da





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

parte della Commissione esaminatrice, dei titoli presentati da ciascun candidato e da un colloquio.

La Commissione esaminatrice è composta dal Coordinatore del Corso e da due professori designati dal Consiglio Scientifico.

La Commissione ha a disposizione per ciascun candidato fino ad un massimo di **40 punti**, di cui **20 punti** per i titoli e **20 punti** per la prova orale-colloquio.

## Valutazione dei titoli – massimo 20 punti

Saranno valutati i seguenti titoli:

- **Voto di laurea: massimo punti 4**
  - ✓ da 90 a 100 punti 1;
  - ✓ da 101 a 105 punti 2;
  - ✓ da 106 a 110 punti 3;
  - ✓ 110 e la lode punti 4.

Nel caso in cui il titolo di studio necessario all'ammissione comporti attribuzione di voti differenti da quelli sopra indicati, viene valutata l'equipollenza della votazione o del giudizio conseguiti dal candidato rapportandoli alla scala di valori applicata per i voti di laurea.

- Titolo di Dottorato di Ricerca rilasciato da Università italiane o straniere, Specializzazione, Titolo di Alta Formazione (Master o Corso di Perfezionamento), Assegni di ricerca, Stage o Tirocinio, ritenuti dalla Commissione congrui e pertinenti con il percorso formativo previsto dal Master, **fino ad un massimo di punti 10;**
- Pubblicazioni scientifiche su temi attinenti al Master, **fino ad un massimo di punti 4;**
- Esperienze professionali documentate, ritenute dalla Commissione congrue con e qualificanti per il percorso formativo previsto dal Master, **fino ad un massimo di punti 2.**

## Prova orale-colloquio – massimo 20 punti

La prova orale-colloquio è finalizzata ad appurare le motivazioni, le conoscenze generali e tecniche e il livello di conoscenza della lingua inglese da parte del candidato, la prova orale-colloquio si intende superata con un punteggio **minimo di 15/20**.

**Il colloquio avrà luogo presso il Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali e Statistiche**



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

**dell'Università degli Studi di Palermo (Viale delle Scienze, 90128 – Palermo, Edificio 13, 2° piano) il giorno 24/02/2020, a partire dalle ore 9:00.**

**Sarà possibile effettuare il colloquio attraverso Skype o sistemi analoghi di videoconferenza, previa comunicazione via email al Coordinatore del Corso entro il 20/02/2020.**

Il punteggio finale sarà dato dalla somma dei punteggi conseguiti. In caso di ex-aequo precede il candidato più giovane.

Saranno ammessi al Master coloro che, in relazione al numero dei posti disponibili, si saranno collocati in posizione utile nella graduatoria (superando la soglia fissata per la prova orale-colloquio), compilata sulla base del punteggio complessivo riportato. I candidati dovranno presentarsi alle prove d'esame muniti di un valido documento di riconoscimento.

La graduatoria ufficiale, predisposta con Decreto Rettorale, sarà pubblicata sull'Albo Ufficiale di Ateneo <http://www.unipa.it/albo.html> e sulla pagina web dell'U.O. Master e Corsi di perfezionamento

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialepostlauream/u.o.masterecorsidiperfezionamento/master-di-ii-livello/index.html>.

**Entro 10 giorni successivi dalla data di pubblicazione della graduatoria, i candidati potranno proporre motivato ricorso, da inoltrare alla U.O. Master e Corsi di perfezionamento, sita in Viale delle Scienze, Edificio 3, 90128 – Palermo.**

In caso di rinuncia prima dell'inizio del Master o di mancata iscrizione entro i termini previsti (10 giorni successivi dalla pubblicazione della graduatoria), si provvederà allo scorrimento della graduatoria ed all'ammissione del candidato che risulti collocato in posizione immediatamente successiva a quella degli aventi diritto, fino al completamento dei posti resisi vacanti.

## **Art. 7 – Immatricolazione**

Il contributo di iscrizione al Master è pari a € 5.000,00 (cinquemila/00), pagabile **in soluzione**



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

## unica o in due rate:

- la prima rata, di importo pari a € **3.000,00 (tremila/00)**, dovrà essere versata al momento dell'immatricolazione;
- la seconda rata, di importo pari a € **2.000,00 (duemila/00)**, dovrà essere versata entro la fine del trimestre successivo all'inizio del Master.

In caso di tardivo pagamento della seconda rata, si applicherà, ai sensi dell'art. 9 del Regolamento di Ateneo in materia di contribuzione studentesca (deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 244 prot. 50052 del 30/05/2019), una indennità di mora pari ad € 50,00 incrementata di € 50,00 per ogni 30 giorni di ulteriore ritardo, fino ad un massimo complessivo di € 250,00.

I concorrenti che risulteranno vincitori dovranno effettuare l'iscrizione online, entro il termine perentorio di giorni 10, a decorrere dal giorno successivo a quello della pubblicazione della graduatoria, sul sito web:

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialepostlauream/u.o.masterecorsiiperfezionamento/master-di-ii-livello/index.html>.

Per l'immatricolazione è necessaria una foto tessera digitale con le seguenti caratteristiche: formato JPEG, 420x480 pixel, dimensioni non superiori ai 200 Kb, (in caso di difficoltà fare riferimento alle istruzioni presenti nel tutorial del portale studenti).

La domanda di immatricolazione deve essere compilata online seguendo la seguente procedura:

- a) con le stesse credenziali ottenute in fase di registrazione, accedere al Portale Studenti (<https://studenti.unipa.it> ovvero <http://immaweb.unipa.it/immaweb/home.seam>) e cliccare sulla voce **“PRATICHE STUDENTE / NUOVA PRATICA”**;
- b) nell'elenco proposto a video cliccare su **“Master di Primo Livello, Master di Secondo Livello e Corsi di Perfezionamento”**, selezionare la voce **“Domanda di immatricolazione ad un Master o un Corso di Perfezionamento”** per l'avvio della procedura di immatricolazione e seguire la compilazione guidata fino alla conferma ed alla stampa del bollettino per il pagamento del bollo virtuale di € 16,00. Il pagamento del bollo virtuale può essere effettuato nelle modalità indicate al link seguente:



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

<http://immaweb.unipa.it/immaweb/public/pagamenti.seam>.

La compilazione della domanda consentirà di fornire all'Amministrazione le autocertificazioni necessarie, di allegare obbligatoriamente tramite *upload* la foto tessera in formato digitale e la documentazione richiesta e di stampare il bollettino con le relative tasse di immatricolazione, comprendenti anche un bollo virtuale, senza il pagamento delle quali la procedura di iscrizione non andrà a buon fine.

La compilazione online della domanda prevede, inoltre, che la modulistica correlata ai procedimenti amministrativi venga prodotta automaticamente a fronte della conferma della pratica online. Nessun modulo cartaceo deve essere ritirato o consegnato presso l'ufficio amministrativo preposto. Gli ammessi che non perfezioneranno l'iscrizione entro il termine stabilito saranno considerati rinunciatari e ad essi subentreranno i candidati successivi secondo l'ordine di graduatoria ai quali sarà aperta la procedura per l'immatricolazione sul Portale Studenti (<http://studenti.unipa.it>) con le stesse modalità di cui ai precedenti commi.

In caso di rinuncia prima dell'inizio del Master o di mancata iscrizione entro i termini previsti (10 giorni successivi dalla pubblicazione della graduatoria), si provvederà allo scorrimento della graduatoria ed all'ammissione del candidato che risulti collocato in posizione immediatamente successiva a quella degli aventi diritto.

**La quota di iscrizione non può essere in alcun modo rimborsata, tranne nel caso di non attivazione del Master.**

## **Art. 8 – Agevolazioni**

Al fine di agevolare la partecipazione al Master di studenti, sono previste **11 (undici) contributi, ciascuna di importo pari a € 2.000,00 (duemila/00) a parziale copertura dei costi di iscrizione**, attribuite in ragione di una graduatoria stilata sulla base dell'attestazione del reddito ISEE dichiarato dagli studenti che intendano accedere a tale agevolazione. **Coloro che intendano concorrere all'assegnazione delle suddette borse dovranno pertanto allegare alla domanda di**



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

**partecipazione alla selezione il proprio ISEE (Indicatore della Situazione Economica Equivalente) aggiornato.**

La comunicazione circa l'attribuzione delle borse di studio sarà effettuata entro 45 (quarantacinque) dall'inizio delle lezioni. Si precisa che **l'attribuzione delle borse di studio e la loro conseguente erogazione**, a copertura della seconda rata del contributo di iscrizione, per come previsto dall'Art. 7, è **comunque subordinata all'effettiva erogazione all'Università degli Studi di Palermo dei contributi da parte degli Enti esterni finanziatori** entro un mese successivo all'avvio delle lezioni. In caso di parziale erogazione, sarà riconosciuto un numero di borse di studio fino alla concorrenza delle risorse erogate dagli Enti esterni finanziatori.

I discenti che, pur avendo presentato richiesta di borsa di studio, non risulteranno beneficiari della stessa, saranno tenuti a versare il contributo di iscrizione secondo quanto previsto dall'Art. 7.

## **Art. 9 – Uditori**

Potranno essere ammessi alla frequenza di specifici moduli, massimo **15 (quindici)** uditori pari al 30% del numero massimo di iscritti al Master, cioè coloro i quali, in possesso dei titoli richiesti dall'art.1 del presente bando per l'ammissione al Master, sono interessate/i all'approfondimento di specifici argomenti e che desiderano aggiornare la propria preparazione, senza volersi iscrivere al corso. La quota di contribuzione per gli uditori è pari a € **2.500,00 (duemilacinquecento/00)**, ovvero il 50% del contributo di iscrizione previsto per gli allievi del Master. Agli studenti uditori sarà rilasciato un attestato di frequenza a firma del Coordinatore del Corso.

Le modalità di iscrizione e di pagamento sono indicate nell'apposito modulo pubblicato sulla pagina web dell'U.O. Master e Corsi di perfezionamento:

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialepostlauream/u.o.masterecor sidiperfezionamento/struttura/modulistica.html>. La documentazione cartacea dovrà essere consegnata presso l'U.O. Master e Corsi di Perfezionamento.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

## Art. 10 – Corsi Singoli

Alcuni dei Moduli possono essere acquistati anche come corsi singoli da coloro che non intendono iscriversi e frequentare il Master, e che sono in possesso di uno dei titoli di studio previsti per l'ammissione al Master.

### L'attivazione dei singoli Moduli è subordinata all'attivazione del Master.

I Crediti Formativi Universitari, il costo e il numero massimo di studenti ammissibili di ciascun modulo acquistabile singolarmente sono i seguenti:

Modulo/Insegnamento	S.S.D.	CFU	Contributo iscrizione	Num. max allievi iscrivibili	Periodo svolgimento (indicativo)
Strumenti di programmazione: Python	ING-INF/05	8	€ 800,00	5	marzo-aprile 2020
Database: SQL & NoSQL	ING-INF/05	4	€ 400,00	5	aprile 2020
Statistica, analisi e interpretazione dei dati	SECS-S/01 SECS-S/06	12	€ 1.200,00	5	maggio-giugno 2020
Machine e Deep Learning	SECS-S/01 SECS-S/06	6	€ 600,00	5	giugno 2020
Tecnologie per la gestione dei Big Data	ING-INF/05	9	€ 900,00	5	luglio-settembre 2020

Gli iscritti a singoli moduli potranno acquisire fino ad un massimo di 12 CFU per anno, come stabilito dall'art. 5, comma 8 del Regolamento di Ateneo sui master (D.R. n. 1857 del 05/07/2018).

La frequenza ai singoli moduli è obbligatoria.

Gli iscritti ai corsi singoli sosterranno le relative verifiche di profitto e otterranno per ciascuno di esse la certificazione dell'esame sostenuto, corredata dall'indicazione dei crediti formativi universitari acquisiti, della votazione in trentesimi e dal sintetico programma del corso.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

L'iscrizione al singolo modulo/insegnamento dovrà effettuarsi, ai sensi del successivo art. 6 del bando, entro il termine perentorio di giorni 10, a decorrere dal giorno successivo a quello della pubblicazione della graduatoria.

Le modalità di iscrizione e di pagamento ai singoli moduli/insegnamenti sono indicate nell'apposito modulo pubblicato sulla pagina web dell'U.O. Master e Corsi di perfezionamento:

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialepostlauream/u.o.masterecorsidiperfezionamento/struttura/modulistica.html>.

Le modalità di iscrizione ai Corsi singoli sono indicate nella sezione Modulistica del sito [www.unipa.it/master](http://www.unipa.it/master).

Agli studenti iscritti ai corsi singoli sarà rilasciato un attestato di frequenza a firma del Coordinatore del Corso.

## **Art. 11 – Obblighi degli iscritti**

Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del "Regolamento per l'attivazione ed il funzionamento dei Corsi di Master Universitari di primo e secondo livello", per l'Ateneo di Palermo, *l'iscrizione ai corsi di Master è incompatibile con l'iscrizione nello stesso Anno Accademico ad altri corsi di studio (Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale, Dottorati di Ricerca, Scuole di Specializzazione, corsi di Master).*

**La frequenza alle lezioni ed al tirocinio è obbligatoria. Le assenze dei corsisti per comprovati motivi devono essere giustificate al Coordinatore e non potranno superare il 20% del monte ore complessivo delle attività didattiche e di tirocinio/stage.**

Gli allievi che superino la percentuale di assenze sopra riportata decadono da ogni diritto e non verranno ammessi all'esame finale.

In caso di rinuncia alla frequenza del Corso, l'allievo deve darne comunicazione scritta al Coordinatore ed all'U.O. Master e Corsi di perfezionamento, Viale delle Scienze, Edificio 3, CAP 90128 – Palermo.

La rinuncia di cui al punto precedente non dà luogo al rimborso delle somme versate e non solleva



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

l'allievo del pagamento dell'eventuale seconda rata.

**I partecipanti al Master, tra il ventesimo e il decimo giorno prima della data stabilita per lo svolgimento della prova finale, dovranno:**

- effettuare il pagamento della tassa di ammissione all'esame finale di € 50,00 (Cinquanta/00);
- effettuare il pagamento della tassa di bollo per il rilascio del diploma di master di € 32,00 (Trentadue/00);
- procedere all'*upload* della tesi firmata dalla allieva/dall'allievo, che verrà validata dal Relatore e dal Coordinatore.

Fatte salve le specifiche disposizioni vigenti in materia di corsi universitari di master, agli allievi del corso, si applicano le disposizioni di legge e di regolamento riguardanti gli studenti universitari.

## Art. 12 – Coordinamento Didattico e Scientifico

Il Coordinamento didattico del Master è affidato alla **Prof.ssa Giada Adelfio** e-mail: [giada.adelfio@unipa.it](mailto:giada.adelfio@unipa.it), che curerà la supervisione e l'organizzazione dei diversi moduli di insegnamento che costituiscono il curriculum formativo del Master.

Il Coordinatore Vicario è il **Prof. Marcello Chiodi**.

Il Coordinamento Scientifico è così composto:

Cognome e nome	Qualifica (P.O. - P.A. – RC - Esperto Esterno)	Ateneo/Ente
<b>Adelfio Giada</b>	<b>(P.A.)</b>	<b>Università di Palermo</b>
<b>Chiodi Marcello</b>	<b>(P.O.)</b>	<b>Università di Palermo</b>
<b>Consiglio Andrea</b>	<b>(P.O.)</b>	<b>Università di Palermo</b>
<b>Lo Bosco Giosuè</b>	<b>(P.A.)</b>	<b>Università di Palermo</b>
<b>La Cascia Marco</b>	<b>(P.O.)</b>	<b>Università di Palermo</b>





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIREZIONE GENERALE  
SERVIZIO SPECIALE POST LAUREAM  
U.O. MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO

<b>Mineo Angelo</b>	<b>(P.O.)</b>	<b>Università di Palermo</b>
<b>Plaia Antonella</b>	<b>(P.O.)</b>	<b>Università di Palermo</b>
<b>Tumminello Michele</b>	<b>(P.A.)</b>	<b>Università di Palermo</b>

## Art. 13 – Titolo Conseguito

La valutazione finale sarà espressa in **centesimi**. Il Diploma di Master Universitario annuale di II livello in **“Data Science and Big Data Analytics”** sarà rilasciato a firma del Magnifico Rettore e del Direttore Generale dell’Università degli Studi di Palermo.

## Art. 14 – Responsabile del Procedimento

Ai sensi di quanto disposto dall’art. 5 della Legge 7 Agosto 1990, n. 241 e ss.mm.ii., il Responsabile del procedimento di cui al presente bando di concorso è la **Sig.ra Anna Maria Sposito - Responsabile dell’U.O. Master e Corsi di Perfezionamento**, e-mail: [annamaria.sposito@unipa.it](mailto:annamaria.sposito@unipa.it) / [master@unipa.it](mailto:master@unipa.it) - Tel. 091 238.90711 - Viale delle Scienze, Edificio 3, CAP 90128 - Palermo.

## Art. 15 – Trattamento dei Dati Personali

I dati trasmessi dai candidati con le domande di partecipazione al concorso saranno trattati per le finalità di gestione della procedura concorsuale e dell’eventuale procedimento di immatricolazione nel rispetto dei principi e delle disposizioni sulla protezione dei dati personali e sulla tutela della riservatezza stabiliti dal Regolamento Generale sulla Protezione Dati, in vigore in tutti i paesi dell’Unione Europea dal 25 maggio 2018 (in inglese General Data Protection Regulation, ufficialmente regolamento UE n. 2016/679), ex Decreto Legislativo 30/06/2003 n°196.

IL RETTORE  
*Prof. Fabrizio Micari*