

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

### Bando di concorso per l’ammissione allo short master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning” – Anno Accademico 2024-2025

È indetta la selezione pubblica per l’ammissione allo short master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”, per l’Anno Accademico 2024-2025, di seguito anche denominato “Corso”.

#### Articolo 1 – Finalità

Il corso si pone l’obiettivo di fornire una panoramica delle tematiche rilevanti in ambito di Intelligenza Artificiale e Machine Learning, con un taglio fortemente pratico. In particolare, il corso fornisce le conoscenze necessarie a costruire programmi che, a seguito di una fase di addestramento, apprendano autonomamente modelli utili per prendere decisioni. Inoltre, verranno esplorate diverse soluzioni di Machine Learning, che aiutano a sfruttare più rapidamente i dati ottenendo un vantaggio competitivo.

#### Articolo 2 – Organizzazione attività formative

Il Corso è erogato in lingua italiana. Le lezioni si terranno in modalità blended (70% distanza e 30% presenza) presso l’Hub di San Rocco – Matera e attraverso piattaforme telematiche online.

La didattica dello short master è articolata in 5 moduli formativi, per un totale di 100 ore (4 CFU).

Al termine di ogni modulo verrà svolta una verifica per accertare il grado di conoscenza dello studente.

Si riporta di seguito l’articolazione dell’attività formativa:

<b>MODULI</b>	<b>CFU</b>	<b>Ore</b>
Parte 1: Supervised Learning: classification and regression models	0,8	20
Parte 2: Unsupervised Learning: from dimensionality reduction to clustering	0,6	15
Parte 3: Reinforcement Learning: how to learn from the world	0,6	15
Parte 4: Deep Learning: learning from the data without humans	0,8	20
Parte 5: MLOPS – how to build a ML pipeline	0,8	20
Prova finale	0,4	10
<b>TOTALE SHORT MASTER</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

La frequenza alle attività didattiche del corso è obbligatoria per almeno l’80% del monte ore complessivo delle lezioni; assenze per oltre il 20% del monte ore complessivo delle lezioni comporteranno l’impossibilità di conseguire l’attestato finale.

Non è ammessa la sospensione della frequenza.

Il calendario didattico verrà notificato ai candidati utilmente collocati in graduatoria, con successiva comunicazione.

In caso di mancata frequenza, di scarso profitto o di comportamenti comunque censurabili, il Consiglio Scientifico del Corso può decidere, in qualsiasi momento, la sospensione o l’esclusione del partecipante dal percorso formativo.

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

### Articolo 3 – Durata e numero dei posti disponibili

Il percorso formativo ha una durata di 8 (otto) weekend per un totale di 2 (due) mesi. Il numero minimo dei corsisti è pari a 5 iscritti all'intero processo formativo. Il numero massimo di posti disponibili è pari a 20.

All'esito delle selezioni, qualora il numero di immatricolazioni effettive risulti inferiore a 5 unità, il corso non sarà attivato.

### Articolo 4 – Requisiti di ammissione

Il titolo di accesso allo short master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning” è la **laurea triennale conseguita secondo gli ordinamenti ex D.M. n. 509/99 e n. 270/04** o titolo di pari valore rilasciato all'estero, riconosciuto idoneo dal Consiglio Scientifico dello Short Master ai soli limitati fini dell'iscrizione al corso.

La domanda di partecipazione al concorso per l'ammissione al Corso può essere presentata da coloro che:

- siano già in possesso del titolo di accesso;
- conseguiranno il titolo richiesto per l'ammissione entro la scadenza del presente bando.

I candidati già in possesso dell'equipollenza del titolo rilasciata da un'Università italiana devono allegare alla domanda di ammissione al concorso la relativa autocertificazione (con indicazione estremi del provvedimento, ateneo, ecc.).

Fermo restando l'accertamento della validità amministrativa del titolo di studio presentato per l'ammissione, l'idoneità del titolo estero che, invece, non sia già stato dichiarato equipollente alla laurea, viene accertata dalla Commissione giudicatrice nel rispetto della normativa vigente in Italia e nel Paese dove è stato rilasciato il titolo stesso e dei trattati o accordi internazionali in materia di riconoscimento di titoli per il proseguimento degli studi. Ai fini di tale riconoscimento, i candidati dovranno allegare alla domanda online ogni documentazione ritenuta utile ai fini del giudizio di idoneità.

La valutazione del titolo sarà possibile solo se, dai documenti prodotti, potranno evincersi tutte le informazioni necessarie contenenti gli **elementi minimi** per la valutazione (tipo titolo; durata normale del corso; denominazione ufficiale dell'istituzione accademica che rilascia il titolo; data di conseguimento del titolo; voto/giudizio di conseguimento rapportato alla scala adottata nel sistema di istruzione superiore di riferimento).

Tutti i candidati sono ammessi con riserva sino all'accertamento dei requisiti prescritti che il Politecnico di Bari può effettuare in qualunque momento ed anche successivamente all'avvio dei corsi, ai sensi dell'art.43 del T.U. n. 445/2000. Può essere disposta l'esclusione in qualsiasi momento con provvedimento motivato.

### Articolo 5 – Modalità di ammissione alla selezione

Per poter partecipare alla selezione, dalla data di emanazione del bando e fino alle **ore 23:59 del 09.09.2024**, i candidati dovranno:

- **Effettuare la registrazione al portale Esse3 del Politecnico di Bari** (<https://poliba.esse3.cineca.it/Home.do>); i candidati già in possesso delle credenziali di accesso al portale Esse3 del Politecnico di Bari non dovranno effettuare una nuova registrazione;
- tramite username e password di cui al precedente punto 1, **iscriversi al Concorso** denominato **“Short Master in Intelligenza Artificiale e Machine Learning”**, allegando i documenti previsti dal

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

successivo paragrafo “*Documentazione da allegare alla domanda di ammissione*”; la procedura di iscrizione è telematica, non occorre consegnare alcun documento;

- **pagare la Tassa di concorso** di € 30,00 entro le ore 23:59 del **09.09.2024** esclusivamente utilizzando le modalità disponibili nella pagina Pagamenti di ciascun profilo Esse3 (PagoPA). **La mancata registrazione su Esse3 del pagamento effettuato non preclude l'ammissione alla successiva fase di valutazione delle candidature solo se il candidato è in grado di esibire, su richiesta, la ricevuta di versamento effettuato nei termini e con le modalità previste dal presente Decreto.**

### Importanti precisazioni sul sistema PagoPA:

Il Politecnico di Bari ha aderito al sistema PagoPA, che garantisce i pagamenti elettronici alla pubblica amministrazione in modo sicuro e affidabile, un sistema promosso dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e gestita da AgID.

Per effettuare il versamento basterà accedere alla sezione "pagamenti" dell'area riservata per reperire la fattura da pagare e scegliere se:

- a. **pagare on line**: cliccare sul pulsante "Paga online" e selezionare tra:
  - carta di credito, appoggiandosi ad uno degli istituti bancari proposti;
  - homebanking: verificare nella lista degli istituti di credito se è presente il proprio, in questo caso basterà selezionarlo per procedere con il pagamento.
- b. **pagare di persona**: cliccare sul pulsante "Avviso pagamento" e stampare l'avviso di pagamento da presentare presso uno degli esercenti autorizzati o uno degli istituti di credito che aderiscono al sistema PagoPA.

Il pagamento verrà registrato automaticamente sul nostro sistema gestionale quasi contemporaneamente alla data di effettivo versamento (bollino verde).

Il Politecnico di Bari ha reso disponibile una Guida all'utilizzo di Pago PA sul proprio sito istituzionale.

Il termine di pagamento è fissato alle ore 23:59 del **09.09.2024**. Farà fede la data di pagamento certificata dal sistema PagoPA.

Nel caso in cui la data di pagamento certificata a sistema sia successiva al **09.09.2024**, il candidato non sarà ammesso alla prova. Dato il termine per il perfezionamento delle procedure d'iscrizione, si consiglia fortemente di effettuare il pagamento subito dopo aver inserito l'iscrizione in Esse3 e tempestivamente rispetto alla scadenza. **Il Politecnico potrà disporre l'esclusione dei candidati che, pur avendo seguito le presenti procedure, avranno versato la Tassa in data successiva al 09.09.2024 o con modalità diverse da quelle sopra indicate.**

Il pagamento non è rimborsabile a qualsiasi titolo (es. esclusione, rinuncia, assenza ecc.) attesa la sua destinazione.

**Il solo pagamento del contributo di € 30,00, benché effettuato nel termine, in assenza dell'iscrizione on line nel portale del Politecnico di Bari non costituisce iscrizione al concorso.**

Tutti i punti della procedura sono obbligatori. Il candidato che non provvede così come disposto non sarà ammesso alla prova concorsuale.

### ***Documentazione da allegare alla domanda di ammissione***

Durante la compilazione della domanda di ammissione è richiesto l'upload della seguente documentazione:

### **Documentazione obbligatoria** (pena l'esclusione dalla procedura concorsuale)

<b>1</b>	<b><u>Curriculum vitae et studiorum</u></b> secondo il modello predisposto dall'Ateneo, disponibile al link <a href="http://www.poliba.it/didattica/master">http://www.poliba.it/didattica/master</a> (nome file: "1_CV")
----------	---

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

<b>2</b>	<p><b>Documento di riconoscimento in corso di validità</b> (nome file: “2_DOC”). Si precisa che saranno accettati, <b>pena l’esclusione</b> i seguenti documenti di riconoscimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• carta d’identità (solo se rilasciata da uno Stato membro dell’UE);</li> <li>• patente di guida (solo se rilasciata da uno Stato membro dell’UE);</li> <li>• passaporto in tutti gli altri casi (compresi i cittadini di Stati non aderenti all’UE).</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Lettera motivazionale</b> redatta liberamente dal candidato (nome file: “3_MOT”)</p>
<b>4</b>	<p><b>Dichiarazione titolo di accesso</b></p> <p><b>I candidati con titolo di accesso conseguito in Italia</b> devono allegare <u>obbligatoriamente</u> il modello predisposto dall’Ateneo, (disponibile al link <a href="http://www.poliba.it/didattica/master">http://www.poliba.it/didattica/master</a>) specificando le seguenti informazioni <u>per tutti i titoli accademici</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voti di laurea;</li> <li>• elenco degli esami sostenuti;</li> <li>• relativa votazione.</li> </ul> <p><b>I candidati con titolo di accesso conseguito con ordinamento estero</b> devono allegare, in luogo delle autodichiarazioni, i seguenti documenti<sup>1</sup> redatti dall’istituzione accademica che li ha emessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• certificato/diploma di laurea con relativa votazione;</li> <li>• transcript ufficiale degli esami sostenuti durante l’intero percorso universitario con relativa votazione;</li> <li>• ogni altro documento ritenuto utile ai fini della dichiarazione di idoneità dei titoli con quelli previsti dal presente bando (Diploma Supplement, dichiarazione di valore in loco).</li> </ul> <p><i><b>N.B.</b> I candidati laureandi dovranno indicare, nel campo “data laurea” la data di presunta di conseguimento titolo e nel campo “voto” la dicitura “laureando”.</i></p> <p>(nome file: “4_TITOLO”)</p>
<b>5</b>	<p><b>Abstract della tesi di laurea triennale</b>, con indicazione del titolo e del /i relatore/i e del Settore Scientifico-Disciplinare (max 3.000 caratteri). (nome file: “5_ABSTRACT”)</p>

È possibile, altresì, allegare alla domanda di ammissione i seguenti **documenti (non obbligatori)** utili ai fini della valutazione:

<b>6</b>	<p><b>Dichiarazione sostitutiva degli eventuali altri titoli in possesso</b> ai fini della valutazione, datata e sottoscritta (modello disponibile al link <a href="http://www.poliba.it/didattica/master">http://www.poliba.it/didattica/master</a>), resa ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000. I candidati con titoli rilasciati da enti/istituzioni <u>estere</u> dovranno produrre idonea certificazione in luogo dell’autodichiarazione. (nome file: “6_ALTRITITOLI”)</p>
<b>7</b>	<p><b>Eventuali pubblicazioni</b> relative all’attività svolta e riportate nel Curriculum. Tale documentazione dovrà essere in italiano o in inglese, ovvero tradotta in italiano o in inglese a cura e sotto la responsabilità del candidato. (nome file: “7_PUBBL”)</p>

I titoli e i documenti devono essere allegati in formato elettronico PDF di dimensione non superiore a 5 MB ciascuno.

<sup>1</sup>**ATTENZIONE:** Tale documentazione dovrà essere in italiano o in francese o in inglese, ovvero tradotta in italiano o in inglese e legalizzata dalle competenti rappresentanze diplomatiche o consolari italiane, a cura e sotto la responsabilità del candidato, secondo le “*Procedure per l’ingresso, il soggiorno e l’immatricolazione degli studenti internazionali, e il relativo riconoscimento dei titoli, per i corsi della formazione superiore in Italia*”.

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

**Attenzione:** durante la procedura di iscrizione telematica (portale Esse3) occorrerà compilare la sezione Titoli di studio indicando tutti i titoli posseduti.

Dopo la conferma dei dati e quindi l’inoltro telematico, non sarà più possibile modificare la domanda; sarà invece consentito aggiungere, eliminare sostituire o modificare i documenti allegati purché entro la scadenza del bando. Dopo tale scadenza non saranno ammesse integrazioni alla documentazione. Si suggerisce di preparare gli allegati in formato digitale prima dell’inizio della compilazione della domanda di ammissione su Esse3.

La verifica della validità delle domande, ivi compresa la completezza e regolarità delle autocertificazioni rese, sarà effettuata dall’Amministrazione dopo la scadenza del bando. In caso di invalidità, incompletezza o irregolarità della domanda o della documentazione presentata, il candidato sarà escluso dal concorso, con comunicazione all’indirizzo e-mail indicato dal candidato nella domanda di ammissione.

Nel caso di pubblicazioni voluminose che eccedano i MB consentiti o non disponibili in formato elettronico, il candidato potrà presentarle separatamente, mediante invio all’indirizzo PEC ([politecnico.di.bari@legalmail.it](mailto:politecnico.di.bari@legalmail.it)) ovvero in formato cartaceo o su supporto informatico (CD o DVD-ROM) corredate da un elenco, entro le ore 12:00 della data di scadenza prevista per la presentazione delle domande di ammissione, mediante invio di apposito plico.

In tale ipotesi, la presentazione in modalità cartacea (per le pubblicazioni non disponibili in formato elettronico) o su supporto informatico, potrà avvenire esclusivamente con invio di plico, idoneamente chiuso e controfirmato sui lembi di chiusura, a mezzo di servizio postale, corriere privato o agenzia di recapito, al seguente indirizzo: **Magnifico Rettore del Politecnico di Bari – Direzione Gestione Risorse e Servizi Istituzionali – Settore Ricerca, Relazioni Internazionali e Post Lauream - Ufficio Protocollo – Via Amendola 126/B, 70126 BARI.**

Sul plico dovranno essere riportati, il nome e il cognome del candidato e la dicitura: “*Concorso di ammissione allo short Master in Intelligenza Artificiale e Machine Learning*”.

Il recapito in tempo utile del plico con le pubblicazioni, mediante servizio postale, corriere privato, agenzia di recapito, presso l’Ateneo è ad esclusivo rischio del candidato.

Non saranno ritenute valide e, pertanto escluse, le domande incomplete o prive dei titoli obbligatori richiesti dal presente bando o non corredate dal versamento della Tassa di concorso.

### Articolo 6 – Tempi, modalità di selezione e graduatoria di merito

L’ammissione al corso avviene previa valutazione del titolo di accesso, finalizzata a verificare la validità del titolo rispetto al livello dello short master.

La selezione è finalizzata a verificare la coerenza del profilo dei candidati con le caratteristiche della figura professionale da formare e sarà effettuata da una Commissione formata dai componenti del Consiglio Scientifico del corso e presieduta dal Coordinatore.

L’iter di selezione, in un’unica prova, prevede la **valutazione di titoli, tesi, CV e lettera motivazionale.**

Il punteggio della prova di selezione verrà attribuito nel numero massimo di **30 punti**, così ripartiti:

1. votazione conseguita nell’esame finale di laurea: massimo **5** punti;
2. Tesi di laurea e, qualora presente, di dottorato in materie che rientrano nei settori scientifico-disciplinari di riferimento del master: massimo **5** punti
3. Esperienze lavorative: massimo **10** punti
4. Corsi di perfezionamento specializzazione e master: massimo **5** punti
5. Lettera motivazionale: massimo **5** punti

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

A parità di punteggio, si tiene conto dell’equilibrio di genere, ossia prevale il genere che tra i candidati collocati in una posizione superiore nella medesima graduatoria è minoritario. In caso di ulteriore parità, prevale il candidato di minore anzianità anagrafica.

All’esito delle procedure di selezione, il Politecnico di Bari provvederà alla pubblicazione della graduatoria degli ammessi (Decreto Rettorale di approvazione atti /graduatoria finale di merito).

All’esito delle procedure di selezione, il Politecnico di Bari provvederà alla pubblicazione della graduatoria degli ammessi (Decreto Rettorale di approvazione atti /graduatoria finale di merito).

Il Decreto di approvazione atti sarà pubblicato in Albo Ufficiale on-line del Politecnico di Bari ([www.poliba.it](http://www.poliba.it)) nonché sul sito di Ateneo, nella sezione dedicata ai Master al percorso: <https://www.poliba.it/didattica/master>.

La pubblicazione ha valore di comunicazione ufficiale agli interessati e pertanto non saranno inviate comunicazioni personali in merito.

### Articolo 7 – Modalità di iscrizione al short master e pagamento quote di iscrizione

L’iscrizione al corso ha il costo di € 800,00 da versare all’atto dell’immatricolazione.

Potranno procedere all’iscrizione soltanto i vincitori, ossia i candidati collocati utilmente in graduatoria, secondo le modalità riportate nell’apposito Avviso pubblicato sul sito di Ateneo [www.poliba.it](http://www.poliba.it) (Albo Ufficiale on-line del Politecnico di Bari e sezione Master al percorso: <https://www.poliba.it/didattica/master>), contestualmente alla pubblicazione della graduatoria finale.

Le modalità di immatricolazione al corso verranno comunicate ai candidati tramite apposito avviso sul sito di Ateneo, nella sezione dedicata ai Master al percorso: <https://www.poliba.it/didattica/master>. La procedura è interamente telematica. Non è richiesta la consegna di alcun documento. La mancata immatricolazione e iscrizione secondo le modalità indicate comporta la rinuncia alla stessa e non assume rilevanza la motivazione giustificativa del ritardo.

Lo studente che non perfezionerà l’iscrizione al corso entro il termine di scadenza previsto sarà considerato rinunciatario.

### Articolo 8 – Agevolazioni

Al personale TAB e agli studenti regolarmente iscritti ad uno dei corsi di studio del Politecnico di Bari sarà riconosciuto una quota di iscrizione agevolata di € 150,00 da versare all’atto dell’iscrizione al corso.

Qualora il Master ottenga da Enti Finanziatori pubblici e/o privati ulteriori finanziamenti destinati all’attivazione di borse di studio e/o premi, gli stessi potranno essere messi a disposizione per la copertura parziale o totale della quota di iscrizione al Corso nel rispetto della graduatoria di merito.

Qualora lo studente abbia uno sponsor (es. datore di lavoro/ente/azienda) disposto a finanziare la quota d’iscrizione per conto dello studente stesso, tale procedura dovrà essere preventivamente autorizzata dal Coordinatore del Corso e formalizzata secondo le indicazioni dell’Ufficio Post-Lauream.

La valutazione dell’opportunità di sottoscrivere le predette convenzioni è rimessa al Consiglio Scientifico del Corso.

### Articolo 9 – Rinuncia

I partecipanti ammessi che intendono rinunciare al corso, devono darne comunicazione scritta al Coordinatore dello short master entro il termine di 7 giorni, previsto per la regolarizzazione dell’iscrizione. La comunicazione dovrà essere altresì inoltrata all’Ufficio Post-Lauream del Politecnico di Bari ed ai contatti sotto riportati.

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

### Articolo 10 – Comitato Scientifico e Coordinatore

Il Coordinatore dello short master è il prof. **Fedelucio Narducci** afferente al Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) del Politecnico di Bari ([fedelucio.narducci@poliba.it](mailto:fedelucio.narducci@poliba.it)).

Il Vice-Coordinatore è il prof. **Tommaso Di Noia** afferente al Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) del Politecnico di Bari ([tommaso.dinoia@poliba.it](mailto:tommaso.dinoia@poliba.it)).

Il Consiglio Scientifico è composto dal Coordinatore, dal Vice-Coordinatore e dai proff. Claudio Pomo, Domenico Lofù e Antonio Ferrara.

### Articolo 11 – Verifiche intermedie e prova finale

Al termine di ogni modulo verrà svolta una verifica a risposta multipla per accertare il grado di conoscenza dello studente.

La prova finale consisterà nella redazione di un elaborato in cui verrà presentato il lavoro compiuto a valle dell'attività concordata con il Coordinatore del corso; tale prova sarà valutata dal Consiglio Scientifico.

È previsto il rilascio di un attestato finale.

### Articolo 12 –Trattamento dei dati personali

Ai sensi della normativa vigente, sarà rispettato il carattere riservato delle informazioni fornite da ciascun candidato. Tutti i dati forniti saranno trattati solo per le finalità connesse e strumentali al concorso e, per i vincitori, per le finalità connesse alle attività del corso, nel rispetto delle disposizioni vigenti di cui al Regolamento GDPR UE 2016/679.

Ai candidati sono riconosciuti i diritti di cui agli art. 15-18 del citato Regolamento, in particolare, il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, l'integrazione e la cancellazione, nonché di ottenere la limitazione del trattamento, rivolgendo le richieste al Politecnico di Bari via mail all'indirizzo: [rpd@poliba.it](mailto:rpd@poliba.it).

In ogni caso, la partecipazione al concorso comporta, nel rispetto dei principi di cui alla succitata legge, espressione di tacito consenso a che i dati personali dei candidati e quelli relativi alle prove concorsuali vengano pubblicati sul sito/portale di Ateneo.

Ai sensi della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e del DPR 12 aprile 2006, n. 184 e ss. mm. e ii. è garantito a chiunque abbia un interesse giuridicamente rilevante il diritto di accesso agli atti concorsuali, da esercitarsi nei termini di legge, e pertanto la documentazione concorsuale presentata potrà essere oggetto di accesso agli atti da parte di altri candidati.

### Articolo 13 – Persone di contatto

Il Responsabile del Procedimento è la dott.ssa Simona Del Vecchio (Settore Ricerca, Relazioni Internazionali e Post-Lauream – Ufficio Post-Lauream).

Eventuali informazioni inerenti la procedura concorsuale devono essere richieste **esclusivamente** all'indirizzo e-mail [post-lauream@poliba.it](mailto:post-lauream@poliba.it).

## Short Master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning”

### Articolo 14 – Norme di riferimento

Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente Avviso si richiama la normativa vigente in materia ed i Regolamenti in vigore presso il Politecnico di Bari.

Tutti gli studenti dello short master in “Intelligenza Artificiale e Machine Learning” sono tenuti al rispetto dei principi contenuti nello Statuto del Politecnico e alle norme del Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Bari, emanato con D.R. 582 del 28.09.2018.

Il presente Avviso di selezione sarà pubblicato sul sito istituzionale di Ateneo [www.poliba.it](http://www.poliba.it), (Albo Ufficiale on- line del Politecnico di Bari e sezione Master al percorso: <https://www.poliba.it/didattica/master>).