

# SCHEMA DI PROGETTO

## Master di II livello in *Scientific Programming* II EDIZIONE

<b>DIPARTIMENTO DI:</b>  <b>Ingegneria dell'Innovazione</b>	<b>CFU erogati: 60 CFU</b>  <b>Sede di svolgimento del Master:</b> Università del Salento (Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, via per Monteroni, 73100 Lecce, Amministrazione)																																																																																																									
<b>MASTER DI II LIVELLO IN</b>	<b>Articolazione del percorso formativo ed obiettivi formativi:</b>  Riportare il piano didattico e formativo del Master presente nella Nota di Progetto, con l'indicazione del numero di ore di didattica frontale, delle ore di stage, delle eventuali ore che saranno frequentate telematicamente, dei singoli moduli didattici, del numero delle edizioni già avviate																																																																																																									
<b>Scientific Programming</b>																																																																																																										
<b>DIRETTORE DEL MASTER</b>																																																																																																										
Prof. Italo Epicoco																																																																																																										
<b>CONSIGLIO SCIENTIFICO</b>  <b>Prof. Italo Epicoco</b> <b>Prof. Massimo Cafaro</b> <b>Prof.ssa Antonella Longo</b> <b>Prof. Luca Mainetti</b> <b>Prof. Franco Tommasi</b> <b>Prof. Luigi Patrono</b> <b>Prof.ssa Ivonne Sgura</b> <b>Dott.ssa Giorgia Verri</b>																																																																																																										
<b>Modalità e termini per la presentazione delle domande di ammissione</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Denominazione insegnamento</th> <th>SSD</th> <th>CFU</th> <th colspan="2">Struttura del credito</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>N. ore di didattica frontale</th> <th>N. ore di impegno totale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"><b>I SEMESTRE</b></td> </tr> <tr> <td>ANALISI NUMERICA</td> <td>MAT/08</td> <td>5</td> <td>35</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE</td> <td>ING-INF/05 INF/01</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>PROGRAMMAZIONE SCIENTIFICA IN C/C++ e PYTHON</td> <td>ING-INF/05 INF/01</td> <td>7</td> <td>49</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>SISTEMI OPERATIVI</td> <td>ING-INF/05</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>TECNOLOGIE CLOUD E BIG DATA</td> <td>ING-INF/05 INF/01</td> <td>5</td> <td>35</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>ARCHITETTURE PARALLELE</td> <td>ING-INF/05 INF/01</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td><b>TOTALE I SEMESTRE</b></td> <td></td> <td><b>26</b></td> <td><b>182</b></td> <td><b>650</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5"><b>II SEMESTRE</b></td> </tr> <tr> <td>LIBRERIE NUMERICHE</td> <td>ING-INF/05 INF/01 MAT/08</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>ALGORITMI DI DATA MINING AND MACHINE LEARNING</td> <td>ING-INF/05 INF/01</td> <td>4</td> <td>28</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>METODI NUMERICI</td> <td>MAT/08</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>MODELLAZIONE NUMERICA PER IL CLIMA</td> <td>MAT/08 ING-INF/05 INF/01 GEO/12</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>MODELLAZIONE NUMERICA PER LA BIODIVERSITA' ED ECOSISTEMI</td> <td>MAT/08 ING-INF/05 INF/01 BIO/07</td> <td>3</td> <td>21</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>PROGRAMMAZIONE PARALLELA CON MPI e OPENMP</td> <td>ING-INF/05 INF/01</td> <td>6</td> <td>42</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td><b>TOTALE II SEMESTRE</b></td> <td></td> <td><b>22</b></td> <td><b>154</b></td> <td><b>550</b></td> </tr> <tr> <td><b>Stage</b></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>150</td> </tr> <tr> <td><b>Prova finale</b></td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td>150</td> </tr> <tr> <td><b>TOTALE</b></td> <td></td> <td><b>60</b></td> <td><b>336</b></td> <td><b>1500</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Frequenza:</b> obbligatoria</p> <p><u>Ai partecipanti è richiesto l'obbligo di frequenza di almeno il 75% delle attività didattiche.</u></p> <p>Figura professionale che si intende formare: Il calcolo scientifico è una parte indispensabile di quasi tutte le indagini scientifiche e dello sviluppo tecnologico nelle università, nei laboratori governativi e nel settore privato. Tipicamente un team di calcolo scientifico consiste di diverse persone con competenze di matematica numerica, statistica, e in generale di modellistica. Ciò che spesso manca è la competenza nei moderni strumenti di calcolo come l'utilizzo dei paradigmi di programmazione ad</p>	Denominazione insegnamento	SSD	CFU	Struttura del credito					N. ore di didattica frontale	N. ore di impegno totale	<b>I SEMESTRE</b>					ANALISI NUMERICA	MAT/08	5	35	125	ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE	ING-INF/05 INF/01	3	21	75	PROGRAMMAZIONE SCIENTIFICA IN C/C++ e PYTHON	ING-INF/05 INF/01	7	49	175	SISTEMI OPERATIVI	ING-INF/05	3	21	75	TECNOLOGIE CLOUD E BIG DATA	ING-INF/05 INF/01	5	35	125	ARCHITETTURE PARALLELE	ING-INF/05 INF/01	3	21	75	<b>TOTALE I SEMESTRE</b>		<b>26</b>	<b>182</b>	<b>650</b>	<b>II SEMESTRE</b>					LIBRERIE NUMERICHE	ING-INF/05 INF/01 MAT/08	3	21	75	ALGORITMI DI DATA MINING AND MACHINE LEARNING	ING-INF/05 INF/01	4	28	100	METODI NUMERICI	MAT/08	3	21	75	MODELLAZIONE NUMERICA PER IL CLIMA	MAT/08 ING-INF/05 INF/01 GEO/12	3	21	75	MODELLAZIONE NUMERICA PER LA BIODIVERSITA' ED ECOSISTEMI	MAT/08 ING-INF/05 INF/01 BIO/07	3	21	75	PROGRAMMAZIONE PARALLELA CON MPI e OPENMP	ING-INF/05 INF/01	6	42	150	<b>TOTALE II SEMESTRE</b>		<b>22</b>	<b>154</b>	<b>550</b>	<b>Stage</b>		6		150	<b>Prova finale</b>		6		150	<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>336</b>	<b>1500</b>
Denominazione insegnamento	SSD	CFU	Struttura del credito																																																																																																							
			N. ore di didattica frontale	N. ore di impegno totale																																																																																																						
<b>I SEMESTRE</b>																																																																																																										
ANALISI NUMERICA	MAT/08	5	35	125																																																																																																						
ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE	ING-INF/05 INF/01	3	21	75																																																																																																						
PROGRAMMAZIONE SCIENTIFICA IN C/C++ e PYTHON	ING-INF/05 INF/01	7	49	175																																																																																																						
SISTEMI OPERATIVI	ING-INF/05	3	21	75																																																																																																						
TECNOLOGIE CLOUD E BIG DATA	ING-INF/05 INF/01	5	35	125																																																																																																						
ARCHITETTURE PARALLELE	ING-INF/05 INF/01	3	21	75																																																																																																						
<b>TOTALE I SEMESTRE</b>		<b>26</b>	<b>182</b>	<b>650</b>																																																																																																						
<b>II SEMESTRE</b>																																																																																																										
LIBRERIE NUMERICHE	ING-INF/05 INF/01 MAT/08	3	21	75																																																																																																						
ALGORITMI DI DATA MINING AND MACHINE LEARNING	ING-INF/05 INF/01	4	28	100																																																																																																						
METODI NUMERICI	MAT/08	3	21	75																																																																																																						
MODELLAZIONE NUMERICA PER IL CLIMA	MAT/08 ING-INF/05 INF/01 GEO/12	3	21	75																																																																																																						
MODELLAZIONE NUMERICA PER LA BIODIVERSITA' ED ECOSISTEMI	MAT/08 ING-INF/05 INF/01 BIO/07	3	21	75																																																																																																						
PROGRAMMAZIONE PARALLELA CON MPI e OPENMP	ING-INF/05 INF/01	6	42	150																																																																																																						
<b>TOTALE II SEMESTRE</b>		<b>22</b>	<b>154</b>	<b>550</b>																																																																																																						
<b>Stage</b>		6		150																																																																																																						
<b>Prova finale</b>		6		150																																																																																																						
<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>336</b>	<b>1500</b>																																																																																																						

# SCHEMA DI PROGETTO

## Master di II livello in *Scientific Programming*

<p>alte prestazioni su architetture parallele ed il connubio con le librerie numeriche già disponibili su architetture di calcolo parallele. La figura professionale di scientific programmer sviluppa le competenze informatiche per la realizzazione di software di calcolo scientifico ad alte prestazioni padroneggiando le strutture dati avanzate, le tecniche di programmazione parallela e distribuita e la conoscenza delle architetture hardware ad alte prestazioni.</p> <p><b><i>Requisiti di ammissione previsti nella nota di progetto del Master</i></b> Laurea Magistrale/Specialistica in Informatica (LM-18) Laurea Magistrale/Specialistica in Matematica (LM-40) Laurea Magistrale/Specialistica in Scienze dell'economia (LM-56) Laurea Magistrale/Specialistica in Scienze economico-aziendali (LM-77) Laurea Magistrale/Specialistica in Fisica (LM-17) Laurea Magistrale/Specialistica in Biologia (LM-6) Laurea Magistrale/Specialistica in Metodologie informatiche per le discipline umanistiche (LM-43) Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria delle telecomunicazioni (LM-27) Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria gestionale (LM-31) Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria aerospaziale e aeronautica (LM-20) Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria civile (LM-23) Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria meccanica (LM-33) Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni (LM-27) Laurea Magistrale/Specialistica in Ingegneria Informatica (LM-32)</p> <p>Il titolo di studio richiesto per l'ammissione al Master dovrà essere posseduto alla <b><u>data di avvio del Master</u></b>.</p> <p>E' prevista la possibilità di presentare domanda come <u>partecipanti</u> per singoli moduli o in qualità di <u>uditori</u> solo dopo l'avvio del Master secondo le modalità e le tempistiche che saranno successivamente rese note sul sito internet del Dipartimento.</p>
<p><b><i>Modalità di selezione:</i></b> per titoli</p>
<p><b><i>Numero minimo/massimo dei posti:</i></b> Minimo: 10 Massimo: 30</p>
<p>Numero dei posti riservati ai dipendenti della P.A. nell'ambito del Protocollo di intesa fra il Ministero per la P.A. e l'Università del Salento per l'iniziativa 110 e lode: 5</p>
<p><b><i>Termine presentazione domande:</i></b>  <b><u>dal 18/07/2023 al 10/10/2023 ore 13</u></b></p>

# SCHEDA DI PROGETTO

Master di II livello in *Scientific Programming*

	<p><b>Modalità presentazione domande:</b></p> <p>La domanda di ammissione al Master dovrà essere presentata improrogabilmente a decorrere dalla data di pubblicazione del presente bando sul sito istituzionale di Ateneo <a href="http://www.unisalento.it">www.unisalento.it</a> nella sezione “Didattica” - “Dopo la laurea” – “Master e corsi di perfezionamento” e sul sito web del Dipartimento.</p> <p>La presentazione della domanda va effettuata, a pena di esclusione, <b>esclusivamente per via telematica</b>.</p> <p>Occorrerà a tal fine utilizzare l’apposita procedura resa disponibile all’indirizzo <a href="https://studenti.unisalento.it">https://studenti.unisalento.it</a>.</p> <p>Per accedere alla procedura è necessario:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>collegarsi al predetto sito web <a href="https://studenti.unisalento.it">https://studenti.unisalento.it</a>.</li><li>nel caso di candidati che non si siano precedentemente registrati nel sistema effettuare la registrazione, cliccando nella sezione REGISTRAZIONE dell’AREA RISERVATA; nel caso di candidati già registrati si dovranno utilizzare le credenziali già in uso.</li><li>accedere al Portale (Procedura di autenticazione – LOGIN) tramite il banner “Accedi al Portale degli studenti”, cliccare sulle seguenti voci: CONCORSI/IMMATRICOLAZIONI – TEST DI AMMISSIONE – ISCRIZIONE CONCORSO. Occorrerà scegliere, quindi, nella lista concorsi, il corso di Master a cui si intende partecipare e dopo aver letto attentamente il presente bando di selezione e la Scheda/e di Progetto allegata/e, inserire tutte le informazioni richieste dal sistema per la compilazione telematica della domanda di partecipazione. La procedura di cui al presente punto è <b>condizione necessaria</b> per essere ammessi al concorso.</li><li>compilare la domanda telematica di partecipazione al concorso in tutte le sue parti, allegando in uno dei seguenti formati (pdf, jpg e tiff) i file richiesti dal sistema e seguendo le istruzioni contenute nel punto seguente.</li></ol> <p>La procedura di iscrizione telematica si conclude validamente con la stampa dal portale studenti della ricevuta della domanda di ammissione al concorso.</p> <p><b>Importo delle tasse di iscrizione: € 3.500,00</b></p> <p>I candidati ammessi al Master dovranno procedere, entro il termine di 15 giorni dalla pubblicazione sul Portale di Ateneo della graduatoria definitiva a formalizzare l’immatricolazione al medesimo.</p> <p><b>Termini di pagamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>1<sup>a</sup> rata (di € 1.750):</b> da pagarsi entro 15 giorni dalla data di pubblicazione della graduatoria sul Portale di Ateneo</li><li><b>2<sup>a</sup> rata (di € 1.750):</b> da pagarsi entro 120 giorni dalla data di inizio delle attività formative, su indicazione della Segreteria amministrativa del Master.</li></ul>
--	--

# SCHEDA DI PROGETTO

## Master di II livello in *Scientific Programming*

	<p>Il costo di iscrizione ad ogni modulo (ove tale possibilità sia prevista) è di € 150 per CFU in unica soluzione. La partecipazione al modulo dà diritto a un attestato di frequenza (con partecipazione ad almeno il 75 % delle ore di didattica).</p> <p><b>Il pagamento della tassa di iscrizione dovrà essere effettuato esclusivamente mediante distinta di versamento generata dal sistema esclusivamente attraverso il nuovo sistema Pago PA. Accedendo con le proprie credenziali all'area riservata del portale studenti, ciascuno studente troverà, in corrispondenza della fattura delle tasse che intende pagare, il pulsante "Paga con PagoPA".</b></p> <p>Sono previste n. <b><u>10 borse studio messe a disposizione dalla Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici ai migliori 10 studenti selezionati in base al merito.</u></b> La valutazione dei candidati beneficiari della borsa di studio sarà eseguita da una commissione composta da un numero di componenti non inferiore a tre (n. 3) dei quali un membro rappresentante della Fondazione CMCC, e sarà presieduta dal Direttore del Master, prof. Epicoco.</p> <p><b>Responsabile del procedimento:</b> Dott.ssa Sara Quarta</p> <p><b>Recapito telefonico:</b> 0832 – 299015</p> <p><b>E-mail:</b> sara.quarta@unisalento.it</p> <p><b>Criterio di formulazione della graduatoria o dell'elenco degli ammessi (nell'ipotesi di superamento del numero massimo di iscritti):</b></p> <p>Una Commissione procederà alla valutazione delle domande pervenute e alla formazione delle graduatorie sulla base dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• voto di laurea: 1/10 del voto effettivo di laurea. Più 1 punto per la lode;</li><li>• master e corsi di perfezionamento e specializzazione: 2 punti;</li><li>• pubblicazioni attinenti i temi del master: fino a un massimo 5 punti;</li><li>• attività di lavoro dipendente ed autonomo prestato in materie attinenti al Master: 5 punti.</li></ul> <p>Nell'ipotesi di mancato raggiungimento del numero massimo di iscritti si procederà all'approvazione dell'elenco degli ammessi con provvedimento del Direttore del Dipartimento.</p> <p><b>Luogo pubblicazione graduatoria/elenco degli ammessi:</b></p> <p>La graduatoria (o l'elenco degli ammessi) alla frequenza sarà pubblicata sul sito internet di Ateneo <a href="http://www.unisalento.it">http://www.unisalento.it</a> nella Sezione "Didattica" – "Dopo la laurea" – "Master e corsi di perfezionamento", nonché sul sito web del Dipartimento all'indirizzo <a href="http://www.ingegneria.unisalento.it">www.ingegneria.unisalento.it</a>.</p> <p><b>Il corso sarà avviato indicativamente i primi giorni di novembre</b></p>
--	---

# SCHEDA DI PROGETTO

Master di II livello in *Scientific Programming*

---

	<p><b>2023 e si concluderà entro il 30 Ottobre 2024.</b></p> <p>Le lezioni in aula si terranno, prevalentemente, nei giorni di: venerdì e sabato (8 ore) e 4 ore in ciascuno dei due pomeriggi previsti.</p>
--	--

Il Direttore del Dipartimento