



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



Politecnico di Bari

	Titolo del Master proposto	Data Science	Al Magnifico Rettore							
MODULO FORMATIVO numero 1	Titolo del modulo	A1 - Elementi di informatica per la data science								
	Docente responsabile del modulo didattico	BASILE Pierpaolo								
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU	
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività			
Pensiero computazionale	BASILE Pierpaolo	Prof. Associato, Università di Bari, ING-INF/05	8	0	17,00	0	0	25,00	1,0	
Strutture dati e algoritmi	PIO Gianvito	RTD-B, Università di Bari, INF/01	10	2	22,00	0	0	34,00	1,4	
Laboratorio di programmazione in Python	ANELLI Vito Walter POLIBA	RTD-A, Politecnico di Bari, ING-INF/05	6	10	18,00	0	0	34,00	1,4	
					0			0	0,0	
			Totali	24,00	12,00	57,00	0,00	0,00	93,00	3,72

	Titolo del Master proposto	Data Science		Al Magnifico Rettore						
MODULO FORMATIVO numero 2	Titolo del modulo	A2 - Data, Big Data e Open Data								
	Docente responsabile del modulo didattico	SEMERARO Giovanni								
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU	
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività			
Definizione di dato. Ciclo di vita del dato. Big Data. Open Data. Dati geografici.	PATRUNO Vincenzo	esterno, Data Manager, ISTAT	16	4	36,00	0	0	56,00	2,2	
					0			0	0,0	
			Totali	16,00	4,00	36,00	0,00	0,00	56,00	2,24

	Titolo del Master proposto	Data Science				Al Magnifico Rettore			
MODULO FORMATIVO numero 3	Titolo del modulo	A3 - Data Management e Business Intelligence							
	Docente responsabile del modulo didattico	DI NOIA Tommaso							
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività		
DBMS e Modello Relazionale. SQL. ETL. Data warehouse e Business Intelligence. Database NoSQL.	CECI Michelangelo	Prof. Ordinario, Università di Bari, INF/01	22	8	51,00	0	0	81,00	3,2
	NARDUCCI Fedelucio	Prof. Associato, Politecnico di Bari, ING-INF/05	12	8	30,00	0	0	50,00	2,0
					0			0	0,0
Totali			34,00	16,00	81,00	0,00	0,00	131,00	5,24



	Titolo del Master proposto	Data Science				Al Magnifico Rettore			
MODULO FORMATIVO numero 4	Titolo del modulo	A4 - Analisi Statistica dei Dati							
	Docente responsabile del modulo didattico	NARDUCCI Fedelucio							
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività		
Tipi di dato Stime di locazione e variabilità Esplorazione grafica della distribuzione dei dati (quantili, percentili, istogrammi, boxplot) Correlazione e scatterplots Esplorazione delle variabili multidimensionali e riduzione della dimensionalità (PCA ed ICA) Campionamento e distribuzioni campionarie di uno stimatore Intervalli di confidenza Test parametrici e non parametrici Bootstrap Regressione lineare e logistica Applicazioni alla verifica dell'accuratezza di esperimenti di Machine Learning: test per il confronto di due o più accuratèzze su due o più classificatori (Test di Mc-Nemar su matrici di confusione, ANOVA parametrica, Test di Fredmann o ANOVA non parametrica, esperimenti fattoriali e confronti multipli)	BILANCIA Massimo	Prof. Associato, Dipartimento Ionico In Sistemi Giuridici Ed Economici Del Mediterraneo: Società, Ambiente, Culture, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, SECS-S/01	24	8	56,00		88,00	3,5	
Totali			24,00	8,00	56,00	0,00	0,00	88,00	3,52

	Titolo del Master proposto	Data Science				Al Magnifico Rettore			
MODULO FORMATIVO numero 5	Titolo del modulo	A5 - Data visualization e Visual Analytics							
	Docente responsabile del modulo didattico	NARDUCCI Fedelucio							
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività		
Uso di Qlik Sense per la rappresentazione grafica dei dati	RIZZELLI Antonio	esterno Ethica System	10	6	25,00			41,00	1,6
Uso di Tableau per la rappresentazione grafica dei dati	ZAMBERLETTI Sabrina	esterno Visualitics	10	6	25,00			41,00	1,6
					0			0	0,0
Totali			20,00	12,00	50,00	0,00	0,00	82,00	3,28

	Titolo del Master proposto	Data Science				Al Magnifico Rettore			
MODULO FORMATIVO numero 6	Titolo del modulo	A6 - Machine Learning e Data Mining							
	Docente responsabile del modulo didattico	MALERBA Donato							
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività		
Introduzione al Machine Learning, Regressione, SVM, Realizzare un modello di machine learning, Valutazione di un modello di machine learning, XGBoost, Reti neurali Deep Learning, Decision trees e Random forests, Unsupervised learning: Clustering, Anomaly detection, Riduzione della dimensionalità, Pratica con sklearn, Applicazioni pratiche	CECI Michelangelo	Prof. Ordinario, Università di Bari, INF/01	10	4	24,00			38	1,5
	APPICE Annalisa	Prof. Associato, Università di Bari, ING-INF/05	8	4	19,00			31	1,2
	POMO Claudio	Ricercatore Post-doc., Politecnico di Bari, ING-INF/05	16	8	39,00			63,00	2,5
	FERRARA Antonio	RTD-A, Politecnico di Bari, ING-INF/05	16	8	39,00			63	2,5
				0				0	0,0
		Totali	50,00	24,00	121,00	0,00	0,00	195,00	7,80

	Titolo del Master proposto	Data Science	Al Magnifico Rettore						
MODULO FORMATIVO numero 7	Titolo del modulo	A7 - Text Analytics, Search e Personalization							
	Docente responsabile del modulo didattico	de GEMMIS Marco							
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività		
Natural Language Processing Elementi di linguistica computazionale	SEMERARO Giovanni	Prof. Ordinario, Università di Bari, INF/01	10	0	21,00			31	1,2
Modelli di ritrovamento delle informazioni	LOPS Pasquale	Prof. Associato, Università di Bari, INF/01	12	0	26,00			38,00	1,5
Information Filtering e Recommender Systems	de GEMMIS Marco	Prof. Associato, Università di Bari, INF/01	12	0	26,00			38	1,5
Esercitazioni Search e Recommender Systems	ANELLI Vito Walter	RTD-A, Politecnico di Bari, ING-INF/05	0	16	9,00			25	1,0
					0			0	0,0
Totali			34,00	16,00	82,00	0,00	0,00	132,00	5,28

	Titolo del Master proposto	Data Science		Al Magnifico Rettore						
MODULO FORMATIVO numero 8	Titolo del modulo	A8 - Proprietà e tutela del dato								
	Docente responsabile del modulo didattico	MUSTO Cataldo								
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo				impegno totale ore	CFU		
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage			seminari / altre attività	
La proprietà del dato Diritto d'autore, copyright, copyleft Licensing e tutela giuridica Tutela e protezione dati personali (GDPR compliant)	RAGONE Morena	Avvocato, PhD, Regione Puglia	12	0	26,00			38	1,5	
					0			0	0,0	
			Totali	12,00	0,00	26,00	0,00	0,00	38,00	1,52

	Titolo del Master proposto	Data Science		Al Magnifico Rettore								
MODULO FORMATIVO numero 9	Titolo del modulo	A9 - Practing Data Science										
	Docente responsabile del modulo didattico	DI SCIASCIO Eugenio										
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo				impegno totale ore	CFU				
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage			seminari / altre attività			
Opinion Mining Sentiment Analysis Social Media Analysis	MUSTO Cataldo	RTD-B, Università di Bari, INF/01	8	4	19,00			31	1,2			
Architetture distribuite per Data Science	CECI Michelangelo	Prof. Ordinario, Università di Bari, INF/01	8	4	19,00			31,00	1,2			
Machine Learning e Deep Learning per la Social Data Science	BASILE Pierpaolo	Prof. Associato, Università di Bari, ING-INF/05	12	8	30,00			50	2,0			
Applicazioni per la Bioinformatica	PIO Gianvito	RTD-B, Università di Bari, INF/01	6	2	14,00			22	0,9			
Semantic Web e Knowledge Graphs	DI NOIA Tommaso	Prof. Ordinario, Politecnico di Bari, ING-INF/05	10	6	25,00			41	1,6			
Analisi serie temporali Regole di associazione	APPICE Annalisa	Prof. Associato, Università di Bari, ING-INF/05	8	0	17,00			25	1,0			
					0			0	0,0			
			Totali		52,00	24,00		124,00	0,00	0,00	200,00	8,00



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



Politecnico di Bari

	Titolo del Master proposto	Data Science					Al Magnifico Rettore			
MODULO FORMATIVO numero 10	Titolo del modulo	A10 - Data Science nel contesto aziendale								
	Docente responsabile del modulo didattico	SEBASTIANO Gianni								
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU	
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività			
BI nel contesto aziendale	DA DEFINIRE		8	0	17,00			25	1,0	
Trend e contesto di mercato sul mondo dei dati	DA DEFINIRE	Esterno (Accenture)	8	0	17,00			25,00	1,0	
					0			0	0,0	
			Totali	16,00	0,00	34,00	0,00	0,00	50,00	2,00

	Titolo del Master proposto	Data Science		Al Magnifico Rettore						
MODULO FORMATIVO Stage	Titolo del modulo	STAGE								
	Docente responsabile del modulo didattico	TUTOR DA DEFINIRE								
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo					impegno totale ore	CFU	
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage	seminari / altre attività			
STAGE			0	0	0	300	0	300	12,0	
									0,0	
			Totale	0	0	0	300	0	300	12,00



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



Politecnico di Bari

	Titolo del Master proposto	Data Science		Al Magnifico Rettore					
MODULO FORMATIVO Seminari	Titolo del modulo	SEMINARI							
	Docente responsabile del modulo didattico	TUTTI							
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo				impegno totale ore	CFU	
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage			seminari / altre attività
SEMINARI			0	0	0	0	10	10	0,4
	Totali		0	0	0	0	10	10	0,40

	Titolo del Master proposto	Data Science		Al Magnifico Rettore						
MODULO FORMATIVO Prova finale e prove intermedie	Titolo del modulo	PROVA FINALE								
	Docente responsabile del modulo didattico	BASILE Pierpaolo								
Tematica della lezione / attività formativa	Docente		Attività didattica prevista per ciascun modulo formativo				impegno totale ore	CFU		
	Cognome e nome	Qualifica, sede di afferenza e SSD	ore per lezioni frontali	ore per esercitazioni/laboratori	ore di studio individuale	ore di stage			seminari / altre attività	
PROVA FINALE (ALMENO 3 CFU)			0	0	0	0	75	75	3,0	
PROVE INTERMEDIE			0	0	0	0	50	50	2,0	
			Totali	0	0	0	0	125	125	5,00