PIANO FORMATIVO

Master universitario di Secondo livello in

Data Science per la Pubblica Amministrazione

1	**Anno accademico**	2024-2025
2	**Direttore**	Prof. Pierpaolo D'Urso
3	**Consiglio Didattico Scientifico**	Prof. Pierpaolo D'Urso Prof. Roy Cerqueti Prof. Mauro Costantini Prof.ssa Daniela Marella Prof.ssa Laura Bocci Prof.ssa Silvia Polettini Prof. Alessandro Polli Prof.ssa Vincenzina Vitale Prof. Raffaele Mattera Prof. Augusto Cerqua Prof. Andrea Ciarini Prof.ssa Rita Laura D'Ecclesia Prof. Agostino Di Ciaccio Prof. Fabio Di Dio Prof. Gianluca Maria Esposito Prof.ssa Laura Franceschetti Prof.ssa Emma Galli Prof. Fabio Giglioni Prof.ssa Silvia Lucciarini Prof. Alberto Marinelli Prof. Guido Pellegrini Prof. Umberto Ferraro Petrillo Prof. Angelo Maria Petroni Prof. Walter Quattrociocchi Prof.ssa Anna Paola Toti Prof.ssa Lucia Valente
4	**Delibera di attivazione in Dipartimento**	04/04/2024
5	**Data di inizio delle lezioni**	06/03/2025
6	**Calendario didattico**	Giovedi e venerdì in orari da definire
7	**Eventuali enti partner**	Accordi in via di definizione e perfezionamento innanzitutto con: Ministero per la Pubblica Amministrazione; Ministero dell'Università e della Ricerca; Presidenza del Consiglio dei Ministri –

.

		Dipartimento dell'Informazione e dell'Editoria; Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Funzione Pubblica; Ministero del Lavoro; Ministero dell'Economia e delle Finanze; ISTAT; INAIL; INAPP; CGIL; INPS; Direzione Centrale Servizi Antidroga; Comune di Roma; Cini - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica - Laboratorio Nazionale competenze digitali, Formazione e Certificazione; Repubblica Digitale; ACN - Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale; European Digital Innovation Hubs per la PA; INVALSI
8	**Requisiti di accesso**	Tutte le classi di laurea magistrale e a ciclo unico senza vincolo di Facoltà di provenienza
9	**Prova di selezione**	Non prevista (selezione per titoli)
10	**Sede attività didattica**	Dipartimento di Scienze Sociali ed Economiche P.le Aldo Moro, 5 Sapienza Università di Roma
11	**Stage**	In via di definizione.
12	**Modalità di erogazione della didattica**	Mista
13	**Finanziamenti esterni, esenzioni, agevolazioni o riduzioni di quota**	**Si** - Riduzione del 50% per neolaureati nel biennio precedente - Il master parteciperà alla procedura di accreditamento nell'ambito del bando INPS-Master Executive per l'erogazione di borse a copertura totale delle quote di iscrizione, rivolto ai dipendenti della Pubblica Amministrazione. - Accordi in via di definizione e perfezionamento innanzitutto con: Ministero per la Pubblica Amministrazione; Ministero dell'Università e della Ricerca; Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento dell'Informazione e dell'Editoria; Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Funzione Pubblica; Ministero

		del Lavoro; Ministero dell'Economia e delle Finanze; ISTAT; INAIL; INAPP; CGIL; INPS; Direzione Centrale Servizi Antidroga; Comune di Roma; Cini - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica - Laboratorio Nazionale competenze digitali, Formazione e Certificazione; Repubblica Digitale; ACN - Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale; European Digital Innovation Hubs per la PA; INVALSI
14	**Contatti Segreteria didattica**	Dott.ssa Elisabetta Latini Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma **Telefono** 0649918533 **e-mail** daspa.disse@uniroma1.it

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Piano delle Attività Formative

Denominazione attività formativa	Obiettivi formativi	Docente	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Tipologia	Verifica di profitto (Se prevista, e modalità)
Modulo I **Statistica di base per le amministrazioni pubbliche**	Nel modulo vengono fornite le metodologie e gli strumenti di base della statistica descrittiva ed inferenziale. Sono inoltre descritte le fonti statistiche ufficiali e la progettazione di un disegno campionario. Le esercitazioni saranno svolte per i vari argomenti attraverso discussioni di case studies e applicazioni a casi reali con Excel e coi software statistici SPSS e R.	Prof.ssa Bocci Prof.ssa Marella Prof.ssa Vitale	SECS-S/01	6	Lezioni Esercitazioni Seminari	Prevista Test di verifica dell'apprendimento alla fine del modulo

Modulo II **Data science e statistical learning per il settore pubblico**	Nel modulo vengono forniti i metodi e i modelli di statistical learning e data science di tipo esplorativo e inferenziale per la Pubblica Amministrazione. Sono inoltre esposti alcuni metodi per l'analisi di strutture complesse di dati e deep learning (ad esempio, Complex Network) utili nel settore pubblico. Le esercitazioni saranno svolte per i vari argomenti attraverso	Prof.D'Urso Prof.ssa Bocci Prof.ssa Vitale	SECS-S/01	6	Lezioni Esercitazioni Seminari	Prevista Test di verifica dell'apprendimento alla fine del modulo

	discussioni di case studies e applicazioni a casi reali con Excel e coi software statistici SPSS e R.					
Modulo III **Metodi e modelli statistici per l'analisi delle serie storiche, le previsioni e la valutazione nella Pubblica Amministrazione**	Il modulo si propone di fornire elementi di base, metodi per l'analisi di dati storici, predittivi e per la valutazione del rischio e delle performance e politiche della Pubblica Amministrazione. Le esercitazioni saranno svolte per i vari argomenti attraverso discussioni di case studies e applicazioni a casi reali con Excel e coi software statistici SPSS e R.	Prof. Costantini Prof. Cerqua Prof.ssa D'Ecclesia Prof. Mattera Prof. Pellegrini Prof. Polli	SECS-S/01 (4) SECS-S/03 (1) SECS-S/06 (1)	6	Lezioni Esercitazioni Seminari	Prevista Test di verifica dell'apprendimento alla fine del modulo
Modulo IV **Tecnologie dell'informazione e sistemi Informativi (data governance, open data, sicurezza dei dati, cybersecurity e data architecture)** **Machine Learning e Artificial Intelligence (data-driven e big data analysis) per la Pubblica Amministrazione**	Il modulo è costituito da due parti di natura computazionale e digitale. La prima parte riguarda le tecnologie dell'informazione e i sistemi informativi, in particolare data governance, open data, sicurezza dei dati, cybersecurity, data architecture. Vengono a tal riguardo esaminate le metodologie di integrazione dei dati e le procedure di protezione dei dati personali con particolare riferimento alle problematiche della sicurezza e della privacy della Pubblica Amministrazione. La seconda parte esamina alcune tecniche di Machine Learning e Artificial Intelligence (data-driven e big data analysis) per la Pubblica	Prof.ssa Polettini Prof. Di Ciaccio Prof. Ferraro Petrillo Prof. Quattrociocchi	SECS-S/01 (3) INF/01 (5)	8	Lezioni Esercitazioni Seminari	Prevista Test di verifica dell'apprendimento alla fine del modulo

	Amministrazione. Le esercitazioni saranno svolte per i vari argomenti attraverso discussioni di case studies e applicazioni a casi reali con Excel e coi software statistici SPSS e R.					
Modulo V **Social Network Analysis** **Text mining e Document analysis, Data visualization, infografica e Reportistica** **Statistica per la Pubblica Amministrazione**	Il modulo affronta la teoria delle reti sociali e di particolari strutture di dati attraverso il text mining e la document analysis. Inoltre vengono forniti gli strumenti di data visualization e infografica e le nozioni per redigere un report statistico. Le esercitazioni saranno svolte per i vari argomenti attraverso discussioni di case studies e applicazioni a casi reali con Excel e coi software statistici SPSS e R.	Prof. Cerqueti Prof. D'Urso Prof.ssa Bocci Prof. Mattera Prof. Polli Prof.ssa Vitale	SECS-S/01	6	Lezioni Esercitazioni Seminari	Prevista Test di verifica dell'apprendimento alla fine del modulo
Modulo VI **Diritto, Economia, Sociologia e Comunicazione per le Amministrazioni Pubbliche**	Il modulo è interdisciplinare e fornisce le conoscenze economiche per le amministrazioni pubbliche, le teorie sociologiche dell'organizzazione, delle politiche pubbliche e del lavoro nonché le tecniche e metodologie di comunicazione dell'informazione per la Pubblica Amministrazione. Il modulo fornisce inoltre gli elementi di diritto per la Pubblica Amministrazione e i servizi pubblici, la sua digitalizzazione, le tematiche	Prof. Esposito Prof. Giglioni Prof.ssa Toti Prof. Di Dio Prof.ssa Franceschetti Prof.ssa Galli Prof. Petroni Prof.ssa Valente Prof.ssa Lucciarini	IUS/07 (1) IUS/10 (1) SECS-P/01 (1) SECS-P/03 (1) SPS/07 (1) SPS/08 (1) SPS/11 (1) M_FIL/02 (1)	8	Lezioni Esercitazioni Seminari	Prevista Test di verifica dell'apprendimento alla fine del modulo

	relative ai contratti pubblici e i principi che disciplinano il lavoro nelle pubbliche amministrazioni.					
Tirocinio/Stage	Stage per enti e società pubbliche e private in relazione con la Pubblica Amministrazione.		SSD non richiesto	8	Soggetti ospitanti, sedi e organizzazione	
Altre attività	Seminari, testimonianze, convegni e occasioni per confrontarsi con esperti sulle tematiche del Master.		SSD non richiesto	6	Seminari, convegni ecc…	
Prova finale	Elaborato, tesi, project work, case study (da definire con il Consiglio Didattico Scientifico del Master).		SSD non richiesto	6	Elaborato, tesi, project work ecc.	
TOTALE CFU				**60**		