



REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN COMPUTATIONAL SOCIAL AND POLITICAL SCIENCE

Il presente regolamento disciplina l'organizzazione e il funzionamento del corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science, appartenente alla classe delle lauree magistrali LM-62 (Scienze della Politica) e LM-88 (Sociologia e Ricerca Sociale), attivato presso l'Università degli Studi di Milano.

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 11, comma 2, della legge 19 novembre 1990, n. 341, dall'art. 12 del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, così come modificato dal D.M. 96/2023, e dal Regolamento didattico d'Ateneo, il presente regolamento specifica, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, gli aspetti organizzativi e funzionali del corso di laurea in Computational Social and Political Science, in analogia con il relativo ordinamento didattico, quale definito nel Regolamento didattico d'Ateneo, nel rispetto delle classi alle quali il corso afferisce.

Concorre al funzionamento del corso il Dipartimento di Scienze Sociali e Politiche.

Art. 1 - Obiettivi formativi specifici del corso di laurea e profili professionali di riferimento (Scheda Sua - Quadro A4.a)

I laureati del corso di laurea magistrale interclasse in Computational Social and Political Science riceveranno una formazione avanzata su metodologie quantitative e computazionali di ricerca incarnate nei domini disciplinari della sociologia e della scienza politica, con attenzione alle necessità di coniugare attenzione teorica, preparazione metodologica e capacità riflessiva di utilizzo di strumenti avanzati di analisi. Oltre a competenze epistemologiche e teoriche legate in particolare a un 'hypothesis-testing' mindset con inclinazione all'analisi causale e alla capacità di coniugare ipotesi teoriche, disegno della ricerca e scelta di metodi e strumenti, i laureati di questo corso acquisiranno un ampio repertorio di tecniche e strumenti. Visto il rapido tasso di innovazione nelle metodologie di ricerca, grazie all'attenzione ai principi dell'autonomia e indipendenza dello studente, connaturate alle competenze di coding, e all'adozione di best practice in chiave di open science, i laureati di questo corso avranno modo di sviluppare competenze e capacità in grado di garantire loro capacità di aggiornamento. Alla fine di un percorso formativo compatto ed integrato, i laureati di questo corso saranno in grado di portare le competenze metodologiche di ricerca più avanzate in diversi settori di attività, tra cui il settore della consulenza digitale, servizi ICT, ricerca applicata, così come nel settore pubblico e nelle agenzie di valutazione, con ruoli importanti di gestione e supporto alle decisioni.

L'impostazione didattica del corso verte su due principi: autonomia e indipendenza dello studente in termini di coding e linguaggi di modellizzazione, in modo da garantire un elevato ciclo di vita alle competenze acquisite e criteri di open science, con attenzione alle pratiche di open code, open documentation e riproducibilità dei risultati. Le attività laboratoriali, che costituiscono il cuore di molti insegnamenti, vedranno una collaborazione diretta tra docenti e tutor. Tutti i corsi condivideranno un'organizzazione della didattica che segue tre pilastri: Pilastro I (letteratura, teoria, ipotesi, puzzle); Pilastro II (Design, metodi e strumenti), Pilastro III (analisi, reporting, visualizzazione e comunicazione). I corsi del filone quantitativo prevedranno esercizi in aula con software di analisi dati, coding e paper presentation. I corsi del filone computazionale ruoteranno attorno a linguaggi di programmazione open (ad es: R e Python), con parte di group coding e paper presentation. Le attività laboratoriali associate ad alcuni corsi consentiranno di realizzare attività hands-on individuali e di gruppo. Si prevede l'applicazione trasversale a tutti i corsi di tecniche di



innovative training, come group work, paper presentation, policy brief e pitch, in grado di stimolare il coinvolgimento degli studenti e lo sviluppo delle loro soft skills.

Il percorso formativo comprende una parte più epistemologica e metodologica, finalizzata ad acquisire familiarità con i concetti di causalità, formulazione di ipotesi, approcci deduttivi, induttivi ed abduttivi, disegno della ricerca e test empirici. Su questa, ruotano due filiere di corsi: una di tipo quantitativo-statistico, finalizzata a acquisire familiarità con i fondamenti della probabilità, l'analisi statistica, i metodi quantitativi, gli esperimenti, le survey e l'analisi di rete, l'altra di tipo computazionale, finalizzata ad acquisire familiarità con l'analisi testuale, l'uso di machine learning e tecniche AI e l'applicazione di modelli ad agenti per l'analisi sociale e politica. Il percorso formativo si completa con una coerente articolazione di tirocini e tesi di laurea in cui gli studenti potranno utilizzare metodi e tecniche appresi lungo il percorso a tematiche sociologiche o politologiche, in piena coerenza con la scelta della classe di laurea fatta in precedenza.

I profili professionali di riferimento sono (Scheda Sua - Quadro A2.a):

Specialista in scienze sociali computazionali

Specialista in analisi computazionali per le politiche pubbliche

Art. 2 - Accesso (Scheda Sua - Quadro A3.a + Quadro A3.b)

Il corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science è ad accesso programmato, ai sensi di quanto disposto dall'art. 2 della legge 2 agosto 1999, n. 264. Al fine di poter garantire un'adeguata qualità dell'offerta formativa, con particolare riferimento alle attività didattiche laboratoriali, il numero degli ammissibili è deliberato di anno in anno dagli organi accademici competenti, previa valutazione delle risorse strutturali, strumentali e di personale disponibili per il funzionamento del corso.

Possono accedere al corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science i laureati nell'ambito delle classi di laurea nelle corrispondenti classi relative al D.M. 509/270 o candidati che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, a condizione che dimostrino di possedere i requisiti curriculari e l'adeguatezza della personale preparazione necessari per seguire con profitto gli studi. Costituisce un requisito di accesso al corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science, l'ottenimento di almeno 30 ECTS nell'area dell'informatica, matematica, fisica, statistica o dell'econometria (settori scientifico disciplinari: da MAT-01 a MAT-09, INF-01, ING-INF/05; da SECS-S/01 a SECS-S/06; SECS-P/05) e/o nell'area delle scienze politiche e sociologiche (settori scientifico disciplinari: SPS/04 e da SPS/07 a SPS/12) con un minimo obbligatorio di almeno 12 crediti nei settori scientifico-disciplinari delle scienze politiche e sociologiche (SPS/04 e da SPS/07 a SPS/12) e di almeno 9 nei settori della statistica (da SECS-S/01 a SECS-S/06; SECS-P/05). Nel caso non sussista il requisito di 12 crediti nell'area delle scienze politiche e sociologiche, sarà offerta la partecipazione a 4 MOOC online di 3 crediti ciascuno nell'area delle scienze politiche e sociologiche disponibili presso il Digital Education Hub dell'Ateneo, con relativa prova finale da sostenere in modalità telematica di fronte a una commissione nominata dal Cds prima dell'immatricolazione. I MOOC online saranno offerti a tutti gli studenti così da garantire un comune standard di competenze degli studenti in ingresso, con prova facoltativa. Essendo il corso erogato interamente in lingua inglese, è richiesta una certificazione linguistica di livello B2 o superiore, che sarà valutata dal Centro Linguistico di Ateneo (SLAM) secondo procedure indicate nel bando.

L'ammissione al corso è subordinata al superamento di un test online sulle competenze di base nei settori dell'informatica, della statistica e delle discipline sociologiche-politologiche. I materiali per la preparazione del test e gli strumenti di autovalutazione saranno disponibili online e offerti a tutti gli studenti interessati. Al momento dell'immatricolazione, gli studenti saranno chiamati a



scegliere tra le due classi di laurea, con possibilità di cambiare la classe di laurea prima del passaggio al secondo anno. Per gli studenti stranieri extracomunitari, l'ammissione è subordinata ad una valutazione dei titoli e, successivamente, ad un colloquio online effettuato dalla Commissione di ammissione, al fine di valutare ulteriormente le competenze e le capacità di ciascun candidato. Gli studenti stranieri non in possesso di una certificazione in italiano di livello pari almeno ad A2 saranno tenuti ad acquisire 3 CFU di lingua italiana erogate dal Centro Linguistico di Ateneo (SLAM), con conseguente riduzione dei CFU per tirocinio e orientamento a 6 CFU.

Art. 3 - Organizzazione del corso di laurea

Il corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science ha una durata di due anni e comporta il conseguimento di 120 CFU. Le attività formative sono organizzate su base trimestrale

Sono previste diverse tipologie di attività formativa, fra le quali si indicano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti:

- lezioni frontali;
- esercitazioni;
- laboratori;
- tirocini formativi o stage svolti sia all'interno sia all'esterno dell'Ateneo.

I tirocini formativi potranno anche svolgersi all'interno di laboratori e gruppi di ricerca del Dipartimento di Scienze Sociali e Politiche.

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in crediti formativi, articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo. A ogni credito formativo corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente.

Nella determinazione delle ore da attribuire a ciascuna tipologia di attività didattica, potranno rientrare nel carico standard corrispondente a un credito:

Ogni CFU è equivalente, alternativamente, a:

- 6-8 ore dedicate a lezioni frontali o attività didattiche equivalenti, prevedendo che le rimanenti siano dedicate allo studio individuale;
- 12-15 ore dedicate a esercitazioni o attività assistite equivalenti, prevedendo che le rimanenti siano dedicate allo studio e alla rielaborazione personale;
- 25 ore di pratica individuale al computer;
- 25 ore di studio individuale;
- 25 ore di tirocinio.

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science, definiti nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari previsti dall'Ordinamento didattico di riferimento, e relativi ai percorsi suggeriti, sono elencati nel successivo Articolo 4. Ciascun insegnamento ufficiale, strutturato in modo da assolvere allo svolgimento degli obiettivi formativi definiti al successivo Articolo 5, comprende di norma:

- a) la trattazione delle nozioni generali;
- b) l'esame approfondito di particolari tematiche e metodi d'analisi;
- c) l'applicazione delle conoscenze e delle competenze acquisite alla soluzione di problemi reali;
- d) l'eventuale discussione di casi di studio;
- e) eventuali esercitazioni, lavori di gruppo, seminari e laboratori miranti a sviluppare la capacità di applicare le conoscenze e le competenze acquisite.



Gli insegnamenti e le prove d'esame sono impartiti e svolti in lingua inglese. Gli insegnamenti possono essere articolati in corsi integrati, cioè composti da moduli coordinati compresi in settori scientifico-disciplinari diversi e impartiti da docenti diversi.

Gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea danno luogo all'acquisizione di CFU nella misura stabilita nel piano di studio di cui al successivo Articolo 5, dove vengono altresì indicate, quando previste, le propedeuticità alle quali gli studenti sono tenuti. Nessun insegnamento ufficiale può dar luogo all'acquisizione di meno di 6 crediti.

L'acquisizione da parte dello studente dei CFU stabiliti per ciascun insegnamento è subordinata al superamento della relativa prova d'esame, che dà luogo a valutazione in trentesimi, ai sensi della normativa d'Ateneo. Per gli insegnamenti articolati in moduli, anche nel caso di corsi integrati, la prova d'esame è unica e prevede la verifica del profitto per ciascuna parte che compone il corso con un unico voto finale. Nel caso di insegnamenti articolati in moduli svolti da docenti diversi, deve essere comunque individuato tra questi il docente responsabile dell'insegnamento al quale compete, d'intesa con gli altri docenti interessati, il coordinamento delle modalità di verifica del profitto e delle relative registrazioni. Per ciascun insegnamento gli esami potranno svolgersi in forma scritta e/o orale e potranno prevedere, oltre alle prove finali, anche la valutazione *in itinere* di elaborati, saggi, soluzioni di esercizi e simili prodotti, individuali o in annuale gruppo, durante lo svolgimento del corso.

Le attività a scelta dello studente, a cui sono attribuiti 12 CFU, possono essere selezionate tra tutti gli insegnamenti o moduli di insegnamento attivati nell'Ateneo di cui non si sia già sostenuto l'esame e in altre attività formative valutabili in CFU, purché coerenti con il progetto formativo implicito nel piano di studi formulato dallo studente. A tal fine è previsto che la scelta di insegnamenti impartiti in facoltà diverse da quella di appartenenza sia subordinata a una richiesta di autorizzazione, adeguatamente motivata, indirizzata al Collegio Didattico del corso di studi.

I laboratori sono finalizzati all'apprendimento di metodi d'analisi e strumenti operativi utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e sono attivati annualmente con delibera del Collegio Didattico del corso di laurea.

Rientra nel percorso didattico al quale lo studente è tenuto ai fini della ammissione alla prova finale l'acquisizione di ulteriori crediti (9 crediti), destinati ad attività di stage o tirocini (in Italia o all'estero, presso organizzazioni internazionali, sedi di ambasciate o consolati, uffici del commercio con l'estero, organizzazioni internazionali non governative, aziende italiane, straniere o multinazionali). Gli studenti stranieri che necessitano di acquisire competenze linguistiche in italiano dovranno acquisire 3 CFU, con conseguente riduzione dei crediti per attività di stage o tirocini a 6 CFU:

Ai sensi del DM 931 del 04/07/2024, consentito il riconoscimento di conoscenze e abilità professionali certificate, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, entro il limite massimo di 9 crediti.

Per insegnamenti particolarmente seguiti e per garantire un più adeguato rapporto studenti/docente, possono essere previste iterazioni, anche con programmi differenziati in relazione ai curricula e ai gradi di apprendimento richiesti. La relativa proposta è avanzata dal Collegio Didattico ed è deliberata dai Consigli di Dipartimento dei dipartimenti referenti.

La struttura e l'articolazione specifica di ciascun insegnamento e delle altre attività formative, con l'indicazione di ogni elemento utile per la relativa fruizione da parte degli studenti, sono specificati annualmente nel Manifesto degli studi e sui siti dei dipartimenti referenti.

Il Collegio Didattico, su proposta del presidente o di un suo delegato, delibera sul riconoscimento dei CFU nei casi di trasferimento da altro ateneo, di passaggio da altro corso di studio o di svolgimento di parti di attività formative in altro ateneo italiano o straniero, anche attraverso l'adozione di un piano di studi individuale; delibera, altresì, sul riconoscimento della carriera



percorsa da studenti che abbiano già conseguito un titolo di studio presso l'Ateneo o in altro ateneo italiano che chiedano, contestualmente all'iscrizione, l'abbreviazione degli studi. Questa può essere concessa previa valutazione e convalida dei CFU conseguiti considerati riconoscibili. Ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science, della prosecuzione degli studi universitari e del conseguimento del titolo di dottore magistrale nel medesimo corso, il Collegio Didattico, su proposta del presidente o di un suo delegato delibera, ai sensi della legge 21 luglio 2002, n. 148, valuta il riconoscimento degli studi compiuti, dei relativi CFU ottenuti e dei titoli accademici conseguiti presso università straniere.

Art. 4 - Settori scientifico-disciplinari e relativi insegnamenti

Ove attivati, gli insegnamenti ufficiali del corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science, definiti in relazione ai suoi obiettivi formativi, nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari di pertinenza, sono i seguenti:

Insegnamento	SSD
Programming for Social Data Science	INF/01, SPS/04
Data Governance: Ethical and Legal Issues	IUS/20
Research Design & Experimental Methods in the Social Sciences	SPS/07
Foundations of Statistical Modelling for Social and Political Sciences	SECS-S/05
Advanced Multivariate Analysis	SECS-S/05
Survey Methods for Public Opinion Research	SPS/11
Policy Design	SPS/04
Text Analytics, Machine Learning & Large Language Models	SPS/04, INF/01
Causal Inference in Social and Political Science	SPS/04
Social Network Analysis	SPS/07
Agent-Based Modelling	SPS/07

Art.5 - Piano didattico

Il percorso formativo del corso di laurea magistrale, con il corrispettivo di CFU precisato per ciascun insegnamento e per ciascuna attività formativa, è riportato nella seguente tabella.

TAF	Ambito disciplinare		Insegnamento	SSD	CFU	Anno di corso	n. esami
	LM-62	LM-88					
C	Affini o integrative	Affini o integrative	Programming for Social Data Science	INF/01, SPS/04	3+3	1	1
			Data Governance: Ethical and Legal Issues	IUS/20	6	1	1
B	Formazione sociologica	Discipline sociologiche	Research Design and Experimental Methods in the Social Sciences	SPS/07	6+6	1	1
			Survey Methods for Public Opinion Research	SPS/11	9	1	1
			Social Network Analysis	SPS/07	6	2	1
			Agent-Based Modelling	SPS/07	6	2	1



B	Formazione economico-statistica	Discipline matematico-statistiche ed economiche	Foundations of Statistical Modelling for Social and Political Sciences	SECS-S/05	9	1	1
			Advanced Multivariate Analysis	SECS-S/05	6	1	1
B	Formazione politologica	Discipline giuridico-politologiche	Policy Design	SPS/04	6	1	1
			Causal Inference in Social and Political Science	SPS/04	6	2	1
B/C	Formazione politologica/ Affini o integrative	Discipline giuridico-politologiche/ Affini o integrative	Text Analytics and Machine Learning and Large Language Models	SPS/04	6 +	2	1
				INF/01	6		
Altre attività formative							
D	A scelta dello studente				12	1/2	
E	Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)		Prova finale		15	2	
			Per la conoscenza di almeno una lingua straniera				
F	Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)		Ulteriori conoscenze linguistiche		0-3	1	
			Abilità informatiche e telematiche				
			Tirocini formativi e di orientamento		6-9	2	
			Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro				
			Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali				
	Totale				120		

B=caratterizzante

C=affini o integrative

D=A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)

E=Per la prova finale e la lingua straniera (art.10, comma 5, lettera c)

F=Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)

S=Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali (art.10, comma 5, lettera e)

Gli obiettivi e i programmi dei singoli insegnamenti sono pubblicati sul sito del corso.

Obbligo di frequenza: nessuno

Propedeuticità: valgono le propedeuticità riportate nel Manifesto degli Studi.

**Prova finale:**

La prova finale del corso di laurea magistrale in Computational Social and Political Science consiste nella presentazione e discussione di una tesi elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di un relatore e di un correlatore, che comporti un lavoro organico e completo, atto a dimostrare capacità di ricerca, elaborazione e sintesi. La tesi deve essere redatta in inglese.

Art.6 - Organizzazione della Assicurazione della Qualità (Scheda Sua - Quadro D2)

In conformità al modello delineato dal Presidio di Qualità di Ateneo ai fini della messa in opera del Sistema di Gestione della Qualità, è stato nominato un Referente AQ incaricato di diffondere la cultura della qualità nel corso di studio, supportare il Presidente del Collegio nello svolgimento dei processi di AQ e, fungendo da collegamento tra il CdS e il PQA, favorire flussi informativi appropriati.

Il Referente AQ partecipa attivamente alle attività di autovalutazione del CdS (monitoraggio e riesame) come componente del Gruppo di Riesame; il Gruppo di Riesame è presieduto dal Presidente del Collegio e vede la partecipazione di almeno un rappresentante degli studenti, oltre ad altre figure individuate all'interno del Collegio. Inoltre il Referente AQ supporta il PQA nella complessa attività di comunicazione e di sensibilizzazione circa le Politiche della Qualità d'Ateneo.

Oltre che con il Collegio didattico e le strutture dipartimentali di riferimento, il Referente AQ si relaziona con la Commissione Paritetica docenti-studenti competente per il Corso di Studio.

Il gruppo del riesame opera secondo le tempistiche e le scadenze stabilite a livello di Ateneo, nella Scheda unica Annuale e nel Rapporto del Riesame, in particolare, redigendo entro il mese di gennaio di ogni anno uno specifico rapporto sulle azioni intraprese e su quelle individuate per garantire il miglioramento nel tempo del livello di qualità. Il gruppo si incontra periodicamente, secondo le tempistiche predefinite, per verificare che le azioni programmate siano realizzate nei tempi prestabiliti. Al Gruppo del Riesame potranno partecipare rappresentanti del mondo delle imprese e delle istituzioni interessati al buon funzionamento del corso.