SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

PIANO FORMATIVO

Master universitario di Secondo livello in

METODOLOGIE ANALITICHE FORENSI

1	**Anno accademico**	2021-2022
2	**Direttore**	prof. Stefano MATERAZZI
3	**Consiglio Didattico Scientifico**	prof. Stefano MATERAZZI prof. Vittorio FINESCHI prof.ssa Francesca BUIARELLI prof.ssa Cristina MAZZONI prof. Pierfrancesco BRUNO prof.ssa Roberta RISOLUTI
4	**Delibera di attivazione in Dipartimento**	27/05/2021
5	**Data di inizio delle lezioni**	11/02/2022
6	**Calendario didattico**	Tutti i venerdi (escluse festività e sospensioni della didattica) dalle ore 09.00 alle ore 18.00 da Febbraio a Luglio 2022
7	**Eventuali partner convenzionati**	Ordine dei Chimici e Fisici LUAM (convenzione in corso di rinnovo) Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche (RaCIS)
8	**Requisiti di accesso**	Titolo universitario appartenente a qualsiasi classe di laurea magistrale o specialistica (o titolo equivalente)
9	**Modalità di svolgimento della selezione**	Valutazione per titoli
10	**Sede attività didattica**	Dipartimento di Chimica
11	**Stage**	RIS varie sedi – Centro antidoping FMSI Roma - realtà lavorative private – ulteriori da definire secondo richieste degli immatricolati
12	**Modalità di erogazione della didadattica**	mista
13	**Finanziamenti esterni, esenzioni, agevolazioni o riduzioni di quota**	Si Nel caso in cui le immatricolazioni siano superiori a 20, è prevista la riduzione di € 1.000,00 (mille) sull'importo di seconda rata, in base all'ordine di graduatoria di ammissione, per un numero di studenti proporzionale al 20% degli immatricolati (paganti prima rata). Sono esclusi dalla seguente agevolazione coloro che usufruiscono di iscrizioni pagate da borse di

		studio o terzi (enti, associazioni, strutture private o datori di lavoro). Per gli iscritti Albo dei CHIMICI LUAM è prevista una riduzione di € 1.000,00 (mille) sulla seconda rata non cumulabile con eventuale agevolazione per posizione utile in graduatoria. E' prevista una quota di iscrizione interamente finanziata per una unità individuata e segnalata dall'Arma dei Carabinieri, in possesso dei requisiti di ammissione.
14	**Contatti Segreteria didattica**	**Indirizzo** Dipartimento di Chimica – stanza 136 o 129 **Telefono** 06 49913616 **e-mail** master-maf@uniroma1.it

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Piano delle Attività Formative

Il Piano formativo è redatto considerando che le attività didattiche frontali e le altre forme di studio guidato o di didattica interattiva devono essere erogate per una durata non inferiore a 300 ore distribuite, di norma, nell'arco di almeno 6 mesi.
Il Piano formativo può prevedere che il Master sia erogato in tutto o in parte utilizzando forme di didattica a distanza o in lingua diversa dall'italiano.
Il numero minimo di Cfu assegnabile ad una attività è 1 e non è consentito attribuire Cfu alle sole ore di studio individuale.
In caso di attività (moduli) che prevedano più Settori Scientifici Disciplinari sono indicati dettagliatamente il numero di Cfu per ognuno di essi.

Denominazione attività formativa	Obiettivi formativi	Docente	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Tipologia	Verifica di profitto (Se prevista, e modalità)
Attività I Cenni di Procedura Penale e Civile	Cenni di Diritto Civile, di Diritto Penale e di Diritto amministrativo correlabili con perizie forensi. Applicazione nelle investigazioni private e sicurezza. Ruolo del CTU e CTP.	Prof. Pier Francesco Bruno	IUS 16	1	Lezioni frontali	Non prevista
Attività II Tecniche strumentali per analisi forensi	Conoscenza della teoria delle principali tecniche analitiche strumentali Parte 1 (UV-vis/IR/spettroscopie atomiche) Parte 2 (SPME/SPE/LC-MS/GC/MS) Parte 3 (Chemiometria/statistica) Parte 4 (SEM Chemiluminescenza ELISA 2DPAGE immuno innovative)	Prof.ssa Mazzoni Prof.ssa Buiarelli Prof. Materazzi Prof.ssa Risoluti Altri docenti da definire	CHIM 01 CHIM 11	9	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Non prevista

Attività III La qualità del dato analitico - Certificazione	L'importanza della qualità del dato analitico. Riproducibilità. Deviazione standard. Test di validazione del dato. Importanza della certificazione della metodica impiegata. Accreditamento delle metodiche.	da definire	CHIM 01	1	Lezioni frontali	Non prevista
Attività IV Stesura di perizia e dibattimento in tribunale	La stesura di una relazione peritale. Le contro-osservazioni su una relazione peritale. Le fasi di dibattimento in tribunale. Il ruolo del tecnico ausiliario.	da definire	CHIM01	1	Lezioni frontali	Non prevista
Attività V Le banche dati forensi	Consultazione di banche dati scientifiche. La ricerca bibliografica forense. Banche dati forensi per strumentazioni scientifiche.	da definire	CHIM01	1	Lezioni frontali	Non prevista
Attività VI Sopralluogo e repertamento (crime scene)	Tecniche di sopralluogo e di reperta mento sulla scena del crimine. Valutazione delle operazioni di reperta mento. Conservazione del reperto durante le operazioni peritali.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività VII Analisi di sostanze dopanti	Il problema del Doping. Metodologie analitiche applicate all'analisi di sostanze dopanti e/o loro metaboliti su fluidi biologici umani e animali	Da definire docente Istituto Superiore di Sanità	CHIM 01	3	lezione + esercitazione	Non prevista
Attività VIII Analisi di esplosivi	Gli esplosivi. I composti pirotecnici. Metodologie analitiche applicate all'analisi di esplosivi o pirotecnici	da definire	CHIM 01	2	lezione	Non prevista

Attività IX Analisi di stupefacenti e sostanze psicotrope	Gli stupefacenti e le sostanze psicotrope. Metodologie analitiche classiche applicate all'analisi di stupefacenti e sostanze psicotrope. Le nuove sostanze stupefacenti. Metodologie innovative di caratterizzazione degli stupefacenti e delle sostanze psicoattive.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività X Le nuove sostanze stupefacenti Profiling	Le nuove sostanze stupefacenti. Metodologie innovative di caratterizzazione di nuove stupefacenti e psicoattive. Il profiling. Metodologie analitiche per il profiling	Prof. Vittorio Fineschi docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	MED 43 CHIM 01	3	lezione	Non prevista
Attività XI Impronte	Le impronte. Caratteristiche delle impronte. Metodi di repertamento. Metodologie analitiche di evidenziazione delle impronte.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività XII Tecniche diagnostiche per i Beni Culturali	La chimica e la metallurgia nella storia. Materiali costituenti i beni culturali. Metodologie analitiche per la caratterizzazione di beni culturali. Riconoscimento di un falso.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività XIII Balistica ed analisi di residui da sparo	Le armi ed il munizionamento. I residui da sparo. Metodologie analitiche per la caratterizzazione di residui da sparo.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività XIV Analisi di Fibre	Le fibre. Repertamento di fibre. Metodologie analitiche per l'evidenziazione e l'analisi di fibre.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista

Attività XV Analisi di acceleranti e residui di incendio	Gli acceleranti. Repertamento in caso di incendio Metodologie analitiche per la caratterizzazione di acceleranti e residui post incendio. Determinazione del dolo.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività XVI Analisi di vernici	Le vernici. Repertamento di vernici. Metodologie analitiche per la caratterizzazione di vernici.	da definire	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività XVII Analisi di inchiostri	Gli inchiostri. Security inks. Metodologie analitiche per la caratterizzazione di inchiostri.	da definire	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività XVIII Difesa dell'ambiente	I reati contro l'ambiente. Metodologie analitiche per l'identificazione di reati contro l'ambiente.	da definire	CHIM 01	2	lezione	Non prevista
Attività XIX Le frodi alimentari	Le più comuni frodi alimentari. Le analisi forensi dei prodotti alimentari. La sorveglianza della filiera alimentare.	dirigente del Ministero della Politiche Agricole Alimentari e Forestali	CHIM 01	2	lezione	Non prevista
Attività XX L'analisi del DNA	Il DNA. Tecniche di riconoscimento tramite DNA.	docenza tenuta da ufficiale RIS Roma	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Attività XXI Le matrici alternative	Le matrici alternative: capelli, saliva, meconio. Tecniche analitiche di determinazione di sostanze o metaboliti nelle matrici alternative.	Prof.ssa Risoluti	CHIM 01	1	lezione	Non prevista
Tirocinio/Stage	Il tirocinio viene svolto presso istituzioni pubbliche o private che garantiscano una reale esperienza nel campo delle scienze forensi mediante diretta partecipazione alle		SSD non richiesto	10	I tirocinanti vengono ospitati per il periodo di tirocinio presso strutture pubbliche e/o	

	attività quotidiane affinchè sia finalizzato e concluso adeguatamente il percorso formativo del Master. Lo studente iscritto comunica le preferenze per l'argomento e la struttura dove ha interesse a svolgere il periodo di tirocinio; il Consiglio Didattico Scientifico cerca di soddisfare al meglio le preferenze contattando le realtà segnalate dallo studente e cercando di facilitare la convenzione per il periodo di tirocinio.			private che svolgono sttività specifica attinente agli obiettivi formativi del Master (perizie ed indagini forensi)
Altre attività	Esperienze didattiche pratiche guidate su matrici selezionate tra quelle oggetto della didattica frontale ed analizzate mediante metodologie analitiche forensi. Esercitazioni guidate volte all'analisi critica di risultati ottenuti mediante tecniche analitiche strumentali simulando analisi di reperti forensi.	SSD non richiesto	4	Esperienze svolte singolarmente, prevalentemente in laboratorio didattico, con impegno diretto dello studente sotto la supervisione dei docenti.
Prova finale	Elaborazione critica dell'attività svolta durante il periodo di tirocinio. Relazione orale centrata sulla valutazione dei risultati in presenza della Commissione presentata preliminarmente mediante un breve elaborato scritto	SSD non richiesto	10	Discussione critica in forma orale dell'esperienza di tirocinio, in presenza di una commissione.
TOTALE CFU			**60**	

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
Prof. Luciano Galantini