

Piano formativo

del Corso di Formazione in:

“La filiera della *Cannabis sativa* L.: aspetti agronomici, chimico-analitici, medico-tossicologici ed economico-legislativi”

Anno Accademico	2021/2022
Dipartimento	Chimica e tecnologie del farmaco
Data Delibera approvazione di attivazione del corso in Dipartimento	10/12/2021
Direttore del Corso	Luisa Mannina
Numero minimo di ammessi	10
Numero massimo di ammessi	100 posti. Di questi 100, 50 posti sono riservati al Servizio Polizia Scientifica della Polizia di Stato. Qualora gli iscritti superino il numero massimo consentito sarà seguito l'ordine di arrivo delle domande di iscrizione
Requisiti di ammissione	Diploma di Scuola Secondaria Superiore
Obiettivi formativi	Il Corso di Formazione è un percorso formativo multidisciplinare finalizzato a formare una figura professionale esperta nella filiera della Cannabis sativa L. Un mercato in notevole crescita non solo in ambito terapeutico, ma anche alimentare, cosmetico e dei biomateriali. Il corso si prefigge di fornire agli operatori del settore le conoscenze per gestire dal punto di vista chimico-analitico, medico-tossicologico, legislativo e commerciale le materie prime (infiorescenze e semi) e i prodotti di trasformazione.
Risultati di apprendimento attesi	Il corso si prefigge di fornire le competenze necessarie per una corretta gestione della Cannabis sativa L. e dei suoi derivati nei diversi ambiti di utilizzo (farmaceutico, medico, agro-industriale e alimentare). Il corso quindi forma o completa figure professionali con competenze specifiche nel settore grazie al percorso multidisciplinare proposto

Data di inizio delle lezioni	01/03/2022
Calendario didattico	Da definire
Stage	NO
Modalità di erogazione della didattica	telematica
CFU assegnati	10
Docenti Sapienza responsabili degli insegnamenti e relativi curricula brevi (max mezza pagina)	<p>Luisa Mannina – Professore Ordinario di Chimica degli Alimenti. Esperta in caratterizzazione di alimenti, nutraceutici e fluidi biologici attraverso metodologie NMR. Componente del Comitato di Gestione del Laboratorio NMLab Sapienza. Componente del Gruppo di lavoro Formazione e Informazione del Comitato Tecnico di Coordinamento REACH (Ministero della Salute). Componente del Comitato Direttivo del Centro Interdipartimentale di Ricerca e Servizi Saperi&Co. Componente del Comitato scientifico previsto nell'Accordo Quadro tra Sapienza e CREA. Componente del Direttivo del Centro Sapienza Information-Based Technology InnovaTion Center for Health (STITCH), Coordinatore del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Molecular design and characterization for the promotion of health and well-being: from drug to food Direttore del Master di II livello in Ricerca, Sviluppo e Management dell'azienda nutraceutica e cosmetica. Responsabile scientifico dell'Unità di Metabolomica: Studi su Alimenti, Nutraceutici e Fluidi biologici istituita alla Sapienza. Ha coordinato, come responsabile scientifico, diversi progetti finanziati da Istituzioni pubbliche e private. È autore di 195 pubblicazioni su riviste internazionali</p> <p>Chiara Toniolo – Ricercatore a tempo determinato di tipo A SSD: BIO/15 -</p> <p>Giuliana Vinci –Professore Ordinario di Scienze Merceologiche SECS-P/13 presso il Dipartimento di Management Sapienza Università di Roma. Esperta in tecniche cromatografiche e spettrofotometriche per la determinazione di composti bioattivi negli alimenti e nell'applicazione di LCA per lo studio dei processi di</p>

sostenibilità. Componente del Consiglio tecnico-scientifico sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (presso il Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali). Componente del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Management, Banking and Commodity Sciences". Direttore del Museo di Merceologia (MuMe). Presidente del Corso di Laurea Magistrale "Management delle Tecnologie, Innovazione e Sostenibilità". Ha coordinato, come responsabile scientifico, progetti finanziati da Istituzioni pubbliche. È autore di 290 pubblicazioni internazionali e nazionali.

Giulia Mazzocanti – Ricercatore a tempo determinato di tipo A

SSD: CHIM/06 – Chimica Organica della Sapienza Università di Roma. Laureata con lode in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche nel 2015 alla Sapienza Università di Roma. Nel 2018 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Farmaceutiche (XXXI ciclo). Dal 2018 al 2021 è stata titolare di assegni di ricerca presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza Università di Roma. Esperta in sintesi e/o funzionalizzazione di matrici solide, silicee e polimeriche organiche. Tali studi hanno permesso la preparazione, caratterizzazione e valutazione di fasi stazionarie che sono state utilizzate per la separazione di molecole mediante cromatografia liquida enantioselettiva a elevate prestazioni (eHPLC ed eUHPLC). L'attenzione è stata rivolta principalmente alla separazione cromatografica di molecole chirali di interesse in chimica farmaceutica e delle sostanze naturali. Uno dei risultati a più alto impatto è stato quello di stabilire che tutti e quattro gli stereoisomeri del Δ^9 -tetraidrocannabinolo sono prodotti naturali.

Andrea Salvo – Professore Associato

SSD: CHIM/10 – Chimica degli Alimenti

della Sapienza Università di Roma. Esperto in caratterizzazione degli alimenti, attraverso un approccio multi-metodologico costituito da analisi "untargeted" e "targeted" del profilo metabolico di matrici alimentari, composti naturali, contaminanti ambientali (metalli pesanti, IPA, PCBs, plastificanti) tramite metodologie NMR, UPLC-DAD-MS, GC-MS, ICP-MS). Ha sviluppato protocolli analitici di separazione, che includono lo studio del profilo metabolico della matrice di interesse e l'elaborazione statistica dei dati NMR e UPLC-DAD-MS. È titolare di brevetto su biofilm biodegradabile ed edibile. Afferente all'Unità di Metabolomica: Studi su Alimenti, Nutraceutici e Fluidi biologici istituita alla Sapienza. Ha partecipato, come unità operativa a diversi progetti finanziati da Istituzioni

pubbliche e private. Collabora con diverti gruppi di ricerca italiani ed internazionali. È autore di 53 pubblicazioni su riviste internazionali

Cinzia Ingallina – Ricercatore a tempo determinato di tipo B, SSD: CHIM/10 – Chimica degli Alimenti
Laureata con lode in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche nel 2010 alla Sapienza Università di Roma. Nel 2016 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Farmaceutiche (XXVIII ciclo). Dal 2015 al 2020 è stata titolare di assegni di ricerca presso il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza Università di Roma. Nel 2020 è ricercatore a tempo determinato di tipo B presso il medesimo dipartimento L'attività di ricerca è incentrata (i) sullo studio di matrici alimentari mediante metodologie analitiche avanzate quali la spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR) e (ii) sulla caratterizzazione strutturale di composti presenti in matrici alimentari e di prodotti naturali.

Stefano Materazzi –Professore Associato
SSD: CHIM/01 Chimica Analitica

Il prof. MATERAZZI Stefano ha conseguito la maturità classica con il massimo dei voti e si è laureato in Chimica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" in data 27.06.1990 con votazione 110/110 e lode.

In data 14.12.1991 è stato dichiarato vincitore del concorso per Ricercatore Universitario (gruppo 80 con successive opzioni per i raggr. conc. C01A e quindi CHIM01 - Chimica Analitica) presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e Ricercatore Confermato dal 14.12.1994. Nel Dicembre 1996 è risultato vincitore di una borsa di studio NATO-CNR Advanced Fellowship Program per un soggiorno annuale di studio presso università americane, fruita a Houston (TX) presso il Dipartimento di Chimica della University of Houston. Nel Dicembre 1998 è risultato vincitore del "Premio LUCCI" assegnato dall'Associazione Italiana Calorimetria ed Analisi Termica (AICAT) al migliore ricercatore di età inferiore ai 35 anni operante nel campo della calorimetria ed analisi termica. Nell'Ottobre 1999 ha conseguito l'idoneità a Professore Associato nella valutazione comparativa presso l'Università degli Studi di Salerno. Dal 01.11.2000 è Professore Associato (CHIM01 - Chimica Analitica) presso la Facoltà di Scienze MFN dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Chimica, Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali.

E' stato promotore e da Novembre 2015 è Direttore del Master di II livello in "Metodologie Analitiche Forensi"
Ha ottenuto l'abilitazione 2013 e 2016 a Professore di

prima fascia

Nel periodo Agosto-Dicembre 2002 è stato visiting associate professor presso la University of Houston - Texas, USA insegnando i corsi CHEM 4369 e CHEM 4229 ("Instrumental Methods of Analysis" & "Instrumental Methods of Analysis Laboratory"). Nel Febbraio 2005 è risultato vincitore di una borsa di studio NATO-CNR senior Advanced Fellowship Program. E' stato coordinatore nazionale di un progetto finanziato PRIN 2005. E' stato componente di un progetto finanziato PRIN 2015. E' membro dell'Albo degli Esperti del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari Forestali e del Turismo. E' membro dell'Editorial Board delle riviste Molecules e Thermochemica Acta.

E' autore di oltre 140 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali. Viene spesso consultato come referee per la valutazione di lavori sottomessi a riviste scientifiche per la pubblicazione.

Roberta Risoluti– Ricercatore a tempo determinato - RTD B per il Settore Concorsuale 03/A1 (Chimica Analitica) - Settore Scientifico Disciplinare CHIM/01 (Chimica Analitica), presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Roma "Sapienza". Laureata in Chimica Analitica e Metodologie Applicate LS 509/99 - classe 62/S nel 2012. Nel 2018 ha conseguito il titolo di Dottorato di ricerca in Scienze Chimiche (XXIX ciclo). Nel 2018 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il Settore Concorsuale 03/A1 (Chimica Analitica) - Settore Scientifico Disciplinare CHIM/01 (Chimica Analitica). Titolare dei corsi di Chimica Analitica Strumentale I con Laboratorio (Laurea Magistrale in Chimica Analitica LM-54) e Chimica Analitica (Laurea Triennale in Chimica) per il CAD in Chimica presso l'Università di Roma "Sapienza"

Docente su invito per il corso di formazione degli Allievi del Ruolo Tecnico, presso il Raggruppamento Investigazioni Scientifiche RIS di Roma - Arma dei Carabinieri. E' membro dell'editorial board di diverse riviste del settore.

E' autrice di 67 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali

Prof. Giuseppe Bonifazi - Professore Ordinario
SSD: ING-IND/29 – Ingegneria delle Materie Prime
Laureato con lode in Ingegneria Mineraria nel 1982 alla Sapienza - Università di Roma.

Dal 2019 Direttore del Centro di Ricerca Interdipartimentale di Bio-Fotonica della Sapienza – Università di Roma. Dal 2012 al 2019 Direttore del Centro Ricerche e Servizi per l'Innovazione Tecnologica Sostenibile - Ce.R.S.I.Te.S. della Sapienza – Università di Roma. Ha partecipato numerosi progetti di ricerca

europei come responsabile dell'unità di ricerca di Sapienza. Autore di oltre 450 pubblicazioni scientifiche prevalentemente presentate in ambito internazionale peer reviewed journals and conferences, di un capitolo di un libro (Encyclopedia of Sustainability Science and Technology\Recycling Technologies.mht) e di un brevetto internazionale sviluppato in collaborazione con l'Università Autonoma di Barcellona (UAB), Barcellona (Spagna). L'attività di ricerca ha riguardato e riguarda prevalentemente il settore delle materie prime primarie e secondarie, con particolare riferimento alla loro caratterizzazione e alla loro valorizzazione. Con riferimento ai contenuti del presente Corso di Alta Formazione l'attività e le esperienze maturate con le attività di ricerca, i cui contenuti saranno oggetto di formazione, sono prevalentemente legate: i) allo studio e la messa a punto di procedure per l'analisi e la classificazione delle caratteristiche dimensionali, morfologiche, tessitura e di composizione di materiali granulari sciolti di diversa natura, origine e provenienza, mediante microscopia ottica ed elettronica assistite da calcolatore, ii) alla messa punto e all'utilizzazione di tecniche di analisi di immagine sia multi- che iper- spettrale implementate e sviluppate sia a scala di laboratorio che di processo, iii) all'utilizzo di tecniche chemiometriche, che a partire da indagini di micro- spettrofotometria digitale nel visibile (SPEC-VIS) (400- 1000 nm), nel vicino infrarosso (SPEC-NIR) (1300-2000 nm) e (SPEC-SWIR) (1000-2500 nm), in grado di operare riconoscimento e classificazione di campioni di diversa origine e provenienza sia a scala macro- che microscopica.

Caterina Scuderi

Professore Associato SSD BIO/14, presso il Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia "Vittorio Erispamer" della SAPIENZA Università di Roma. Esperta nella conduzione di studi farmacologici volti alla comprensione delle attività farmacologiche di nutraceutici, alimenti a fini medici speciali e integratori. La dott.ssa Scuderi ha condotto numerosi studi testando l'effetto di diverse formulazioni di alimenti a fini medici speciali in modelli murini di invecchiamento e demenza. Ha, inoltre, esperienza nella ricerca di biomarcatori nei fluidi biologici predittivi di malattia e/o dell'efficacia terapeutica di composti. Svolge anche, in qualità di consulente farmacologo, attività certificativa, ispettiva e di prova nel campo dei dispositivi medici. Membro dell'albo degli esperti scientifici istituito presso il MIUR (REPRISE) per la sezione ricerca di base. Membro del Collegio dei Docenti della Scuola di Specializzazione in Farmacologia

Clinica e Tossicologia. Membro del Collegio dei Docenti della Scuola di Specializzazione in Farmacologia Ospedaliera. Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato internazionale in Farmacologia e Tossicologia. Membro del Consiglio direttivo del Master di II livello in Ricerca, Sviluppo e Management dell'azienda nutraceutica e cosmetica. Ha coordinato, come responsabile scientifico, diversi progetti finanziati da Istituzioni pubbliche e private. È autrice di 49 pubblicazioni peer-reviewed.

Patrizia Campolongo

Professore Associato SSD BIO/14, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia "Vittorio Erspamer" della Sapienza Università di Roma e Ricercatore in convenzione (Responsabile Laboratorio Neuropsicofarmacologia) presso l'IRCSS Fondazione Santa Lucia di Roma. La Prof.ssa ha svolto parte dei suoi progetti di ricerca in California-USA (Center for Neurobiology of Learning and Memory, University of California Irvine, CA) ed è stata visiting professor presso la Ludwig Maximilian University di Monaco in Germania e l'Università del Messico (Queretaro).

La Prof.ssa Campolongo svolge la propria attività di ricerca nel campo della Neuropsicofarmacologia e nella Tossicologia dello sviluppo. Avvalendosi di modelli sperimentali in vitro ed in vivo per lo studio delle basi neurali del comportamento ed in particolare delle funzioni cognitive ed emozionali, i suoi studi indicano come il sistema endocannabinoide e gli ormoni dello stress in amigdala, ippocampo e corteccia prefrontale svolgano un ruolo primario nella modulazione sinaptica sottesa al consolidamento e al richiamo della memoria. La sua ricerca è finanziata da enti nazionali (es. Ministero della Pubblica Istruzione, Ministero della Salute, Regione Lazio) e agenzie internazionali (ad esempio, Human Frontier Science Program, Neuron Eranet).

È autrice di più di 100 pubblicazioni scientifiche su qualificate riviste internazionali, tra cui PNAS, Cell Metabolism, Journal of Neuroscience e Neuropsychopharmacology, editor di libri internazionali e autrice di diversi capitoli di libro nazionali e internazionali.

Negli ultimi anni è stata organizzatrice di congressi internazionali e di numerosi simposi presso congressi nazionali e internazionali. È stata inoltre invitata a tenere presentazioni su invito a prestigiosi congressi/school nazionali e internazionali, fra cui Gordon conference, Society for Neuroscience (USA) annual meeting, international conference e school della FENS Forum of neuroscience, European College of Neuropsychopharmacology annual meeting.

	<p>La Prof.ssa Campolongo è: Membro del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato Internazionale in Farmacologia e Tossicologia; Promotore Accordo bilaterale Erasmus tra Sapienza, Università di Roma e “Ludwig-Maximilians University” di Monaco di Baviera, Germania; Membro eletto del Consiglio Scientifico e della Commissione esecutiva della Mediterranean Neuroscience Society; Membro del Topical Team “Stress and Immunity” European Space Agency (ESA); Membro del Comitato Direttivo del Gruppo di Lavoro di Neuropsicofarmacologia della Società Italiana di Farmacologia.</p> <p>Marco Gambardella Professore associato di Diritto penale (IUS/17) nella Facoltà di Giurisprudenza dell'Università La Sapienza di Roma, dove ha la titolarità dell’insegnamento di Diritto penale dell’economia e la titolarità dell’insegnamento di Diritto penale I (Canale M-Z). Nella stessa Università è inoltre Docente di Diritto penale nella Scuola delle professioni legali e membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di ricerca in Diritto pubblico. È il Coordinatore della redazione della rivista Cassazione penale (Giuffrè) e della Rassegna di giurisprudenza e di dottrina sul Codice penale, diretta da G. Lattanzi e E. Lupo (Giuffrè). Tra le sue pubblicazioni, si segnalano le monografie: Il controllo del giudice penale sulla legalità amministrativa (Giuffrè, 2002), L'abrogazione della norma incriminatrice (Jovene, 2008), Lex mitior e giustizia penale (Giappichelli, 2013), Norme incostituzionali e nuovo sistema degli stupefacenti (La Sapienza Editrice, 2019), Condotte economiche e responsabilità penale (Giappichelli, 2020).</p>
Eventuali partner convenzionati	Servizio Polizia Scientifica della Polizia di Stato
Sede di svolgimento Sapienza o sedi esterne (obbligo di Convenzione)	Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco
Quota di iscrizione prevista ripartita massimo in due rate	500,00 Euro
Eventuali quote di esenzioni parziali o totali dal pagamento della parte di quota di pertinenza del Dipartimento espresse in percentuali (numero intero) rispetto alla quota di	Esenzione del 80 % per il personale del Servizio Polizia Scientifica della Polizia di Stato. Quota: 100 euro.

iscrizione (max due tipi di esenzioni)	
Contatti di Segreteria	Sonia Renzetti email: sonia.renzetti@uniroma1.it

Piano delle Attività Formative

Denominazione attività formativa	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare	CFU	ORE	Tipologia	Lingua
Attività I <i>La Filiera: aspetti botanici- agronomici</i>	Prof. Luisa Mannina Prof. Chiara Toniolo Altri docenti da definire	CHIM/10 BIO/15 AGR/02	2	16	Lezione Telematica	Italiano
Attività II <i>La Filiera: aspetti chimico analitici</i>	Prof. Cinzia Ingallina Prof. Andrea Salvo Prof. Giuliana Vinci Prof. Giulia Mazzocanti Prof. Stefano Materazzi Prof. Roberta Risoluti Prof. Giuseppe Bonifazi Altri docenti da definire	CHIM/10 CHIM/10 SECS-P/13 CHIM/06 CHIM/01 CHIM/01 ING-IND/29	4	32	Lezione Telematica	Italiano
Attività III <i>La filiera: aspetti farmacotossicologici- clinici</i>	Prof. Caterina Scuderi Prof. Patrizia Campolongo Altri docenti da definire	BIO/14	2	16	Lezione Telematica	Italiano
Attività IV <i>La filiera: aspetti economico- legislativi</i>	Prof. Marco Gambardella Altri docenti da definire	IUS/17	2	16	Lezione Telematica	Italiano
TOTALE CFU			10	80		

Prova finale		SSD non previsto		2	<i>Test finale di 30 domande a risposta multipla</i>	
---------------------	--	------------------	--	---	------------------------------------------------------	--

Altre attività		SSD non previsto			<i>Seminari, convegni ecc...</i>
TOTALE CFU			10	82	