



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2015/2016		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2015/2016		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	BIOLOGIA DELLA SALUTE		
<b>INSEGNAMENTO</b>	BIOTECNOLOGIE CELLULARI APPLICATE		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B		
<b>AMBITO</b>	50506-Discipline del settore biodiversità e ambiente		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	15435		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	BIO/06		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	CARRA ELENA	Ricercatore	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	6		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	98		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	52		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	1		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>CARRA ELENA</b> Martedì 12:00 14:00 Studio del Docente, Dipartimento STEBICEF viale delle Scienze Ed. 16, piano primo, oppure anche su piattaforma Microsoft Teams previo contatto ed accordo con il docente all'indirizzo @unipa.it; il ricevimento potrà essere svolto in altro giorno e/o orario previo accordo con il docente.		

DOCENTE: Prof.ssa ELENA CARRA

<b>PREREQUISITI</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Acquisire la conoscenza dei meccanismi e dei processi di base nel campo delle biotecnologie cellulari applicate prevalentemente in ambito forense</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Possedere capacità di analisi critica ed applicativa per la comprensione e la risoluzione di casi</p> <p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>Acquisire la conoscenza dei meccanismi e dei processi di base nel campo delle biotecnologie cellulari applicate prevalentemente in ambito forense</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Possedere capacità di analisi critica ed applicativa per la comprensione e la risoluzione di casi concreti a carattere biologico-genetico – forense.</p> <p>Autonomia di giudizio</p> <p>Avere una concreta capacità di integrare le conoscenze di base delle biotecnologie cellulari e gestire la complessità delle problematiche in ambito applicativo.</p> <p>Abilità comunicative</p> <p>Capacità di esporre le conoscenze acquisite: dovrà essere in grado di presentare in modo logico, conciso e rigoroso, in varie forme e con diversi strumenti, obiettivi, concetti, dati e procedure di lavoro o di analisi sperimentali.</p> <p>Capacità d'apprendimento</p> <p>Sviluppare autonome capacità di apprendimento nel campo della disciplina in oggetto per accrescere le proprie conoscenze, aggiornandosi costantemente e mantenendosi informato sui nuovi sviluppi e metodi biotecnologici, con la possibilità di esprimere giudizi professionali in merito alle applicazioni in ambito forense.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Prova Orale
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	Intende fornire gli strumenti necessari ad una conoscenza del metodo scientifico di indagine per l'avviamento alla ricerca applicata con particolare riferimento alle problematiche forensi.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio, Valutazione delle conoscenze acquisite in itinere tramite verifica scritta
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Introduzione alla genetica forense; Indagini di identificazione personale e di paternità -Authors: Tagliabracci, Adriano; Compendio Medicina Legale - L. Machiavelli et all. , Minerva medica; Supporto didattico integrativo fornito dal docente

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
40	<p>Presentazione del corso attraverso seminari a carattere divulgativo delle problematiche che vedono l'impiego delle biotecnologie cellulari in ambito forense: si procederà alla definizione dei criteri metodologici e tecnici per eseguire una corretta identificazione biologica, in tema di giustizia penale e civile.</p> <p>Attraverso la risoluzione di casi concreti si introdurranno, brevemente, le problematiche di biologia cellulare e biologia della riproduzione con particolare riguardo al contesto normativo forense.</p> <p>Per porre in evidenza i criteri metodologici che guidano l'identificazione biologica saranno introdotti i concetti di base dei polimorfismi genetici e della variabilità polimorfa con particolare riferimento alle sequenze STRs diploidi ed aploidi utilizzate in genetica-forense: saranno presi in considerazione i Polimorfismi dei cromosomi sessuali ed autosomici nell'uomo. Si procederà alla determinazione della corretta tipizzazione allelica, anche in casi estremi: LCN DNA e tracce miste e/o campioni in avanzato stato di trasformazione post mortem.</p> <p>Brevi cenni legati alla repertazione su scena criminis e/o manipolazione delle tracce e/o campioni biologici per applicazioni in ambito biotecnologico forense</p> <p>Il genoma mitocondriale: l'organizzazione del genoma nell'uomo. Polimorfismi del DNA mitocondriale: applicazioni in ambito forense. DNA mitocondriale ed evoluzione.</p> <p>Presentazione di casi concreti disposti dall'Autorità Giudiziaria al fine di coniugare metodologia forense ed applicazione concreta per la risoluzione dei singoli casi disposti sia in ambito penale che civile. Introduzione alle problematiche della Biologia della Riproduzione con particolare riferimento alle metodiche che attengono alla Procreazione Medicalmente Assistita (PMA); Valutazione in ambito forense delle tecniche e procedure che attengono alla PMA; presentazione della Legge nr.40/2004 e successivi d.m. in materia; Diagnostica della Infertilità e/ o Sterilità – metodiche e tecniche correlate.</p>

<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
12	<p>Manipolazione e valutazione di tracce biologiche secche di differente natura e su diversi substrati.</p> <p>Principi e metodiche di base per l'estrazione del DNA da diverse fonti biologiche: campioni di tessuti ed organi , metodologie e tecniche correlate.</p> <p>Principi di base della Elettroforesi: elettroforesi su gel di agarosio e polyacrilamide: metodiche a confronto.</p> <p>Tipizzazione allelica e lettura dei prodotti di amplificazione PCR.</p> <p>PCR convenzionale , Long PCR e PCR quantitativa – applicazioni in ambito forense ed in tema di salute dell'uomo</p>