

CORSO DI STUDIO: *Scienze e Tecnologie Cosmetiche e dei Prodotti del Benessere*
 ANNO ACCADEMICO: 2025- 2026
 DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: **Le Basi degli Inestetismi cutanei**

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	III Anno
Periodo di erogazione	I° semestre (13/10/25 – 31/01/26)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	9 CFU
SSD	MEDS-26D
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Salvatore Panza – co-docenza CFU 3
Indirizzo mail	salvatore.panza@unicz.it
Telefono	09613694313
Sede	Laboratorio di Nanomedicina, Livello 8, Ed. Bioscienze
Sede virtuale	Google Meet
Ricevimento	Previo Appuntamento tramite e-mail
Docente	
Nome e cognome	Luca Tirinato – co-docenza CFU 3
Indirizzo mail	tirinato@unicz.it
Telefono	NA
Sede	Stanza n 13, Livello IV, Ed. Bioscienze
Sede virtuale	NA
Ricevimento	Previo Appuntamento tramite e-mail
Docente	
Nome e cognome	Monica Gagliardi – CFU 3
Indirizzo mail	monica.gagliardi@unicz.it
Telefono	09613695933
Sede	Stanza n 5, Livello IV, Corpo G
Sede virtuale	NA
Ricevimento	Previo Appuntamento tramite e-mail

Organizzazione della didattica				
Ore				
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, esercitazione, altro)	campo,	Studio individuale
225	72	-		153
CFU/ETCS				
9	9	-		

Obiettivi formativi	Un percorso formativo multidisciplinare che permetta l'acquisizione delle basi di anatomia e fisiologia della cute, prevenzione
----------------------------	---



	dell'invecchiamento cutaneo, approcci alle patologie degli annessi cutanei e degli inestetismi cutanei, e meccanismi d'azione di trattamenti estetici e di tecniche strumentali. Acquisire i fondamenti della trasmissione ereditaria, relazioni esistenti tra genotipo e fenotipo, basi molecolari della variabilità genetica, necessarie per la comprensione di inestetismi della pelle ad ereditarietà genetica. Gli studenti avranno l'opportunità di acquisire le metodiche analitiche in grado di rivelare ed analizzare i vari inestetismi della pelle. Nello specifico, sarà introdotta la Spettroscopia Raman e le sue recenti evoluzioni tecnologiche (SERS, CARS e SRS) così come l'integrazione della stessa con software di intelligenza artificiale. Verranno dettagliati alcuni esempi laboratoristici e clinici di applicazione della Spettroscopia Raman nelle diverse alterazioni epidermiche alla base di alcuni dei più comuni inestetismi della pelle quali invecchiamento cutaneo, dermatite atopica ed acne.
Prerequisiti	Non sono richieste conoscenze preliminari.

Metodi didattici	Lezioni frontali, simulazione casi e attività di laboratorio.
-------------------------	---

Risultati di apprendimento previsti DD1 Conoscenza e capacità di comprensione DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate	DD1: conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione delle conoscenze ottiche alla base dell'effetto Raman; Acquisizione delle conoscenze della spettroscopia micro-Raman; Acquisizione delle conoscenze delle tecniche spettroscopiche "Stimulated Raman Spectroscopy (SRS)" e "Surface-Enhanced Raman Spectroscopy (SERS)"; Comprensione della potenzialità clinica della spettroscopia Raman in chiave cosmetica. Conoscenza delle basi molecolari e genetiche; Comprensione della relazione tra genotipo e fenotipo; Acquisizione delle nozioni fondamentali di genetica mendeliana e molecolare; DD2: capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di saper applicare le principali tecnologie spettroscopiche Raman in ambito cosmetico; Capacità di saper individuare il miglior tipo di analisi spettroscopica da utilizzare per la valutazione delle alterazioni molecolari in ambito cosmetico;
---	---



DD3-5 Competenze trasversali	Saper correlare gli spettri Raman con le corrispondenti modifiche biochimiche del campione in esame e viceversa. Capacità di utilizzare le conoscenze genetiche per l'interpretazione di disordini cutanei a componente ereditaria; Capacità di utilizzare tecniche di biologia molecolare (PCR, elettroforesi, sequenziamento) per l'identificazione di alterazioni genetiche. DD3: capacità critiche e di giudizio Essere in grado di capire e valutare le implicazioni dell'uso della tecnologia spettroscopica e interpretare i risultati in ambito diagnostico e terapeutico; Essere in grado di scegliere e utilizzare le tecnologie più appropriate in base alla necessità scientifica. Capacità di valutare il ruolo delle mutazioni genetiche nei processi di invecchiamento e patologie cutanee; Capacità di giudizio sull'impiego delle tecnologie molecolari in contesti clinici e cosmetici; Capacità di correlare i dati sperimentali con le manifestazioni fenotipiche. DD4: capacità di comunicare quanto si è appreso Capacità di descrivere e commentare le conoscenze acquisite, adeguando le forme comunicative agli interlocutori. Capacità di comunicare i concetti acquisiti in modo chiaro e organico; Abilità nell'uso del linguaggio tecnico-scientifico in contesti multidisciplinari e divulgativi. Capacità di descrivere protocolli sperimentali e risultati analitici. DD5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita Capacità di proseguire compiutamente gli studi, utilizzando le conoscenze di base acquisite nel corso. Capacità di effettuare approfondimenti scientifici.
--	--

Contenuti di insegnamento (Programma)	- Pelle vs Sesso-Età-Etnie - Gli inestetismi della pelle e degli annessi cutanei - Cellulite - Acne: cause e rimedi - Atrofia dei tessuti e di fattori estrinseci come i raggi solari o la gravità - Meccanismi di assorbimento della pelle e degli annessi cutanei - Test per la pelle e i capelli: corneometria, sebometria, pH, mineralogramma, wash test - Le nuove 'esigenze' della pelle
---	---



	- Aging: Squilibri ormonali, Sovrappeso e obesità, insonnia, bassi livelli di energie, invecchiamento cutaneo; rughe - ORGANIZZAZIONE DEL MATERIALE GENETICO: PROPRIETÀ – Organismi viventi: Procarioti ed Eucarioti – Mitosi e Meiosi - GENETICA: Genotipo e fenotipo - Le osservazioni di Mendel - La genetica e l'organismo - Incroci tra piante che differiscono per uno o due caratteri - Genetica mendeliana negli altri organismi e nell'uomo: eredità autosomica, dominante, recessiva, legata al sesso – Penetranza e dominanza incompleta - STRUTTURA DEGLI ACIDI NUCLEICI: Basi azotate, nucleosidi, nucleotidi - Struttura degli acidi nucleici: la doppia elica del DNA, ed RNA - Il DNA conserva l'informazione genetica - Denaturazione degli acidi nucleici - Insorgenza delle mutazioni - Mutazioni cromosomiche: duplicazioni, delezioni, inversioni - CROMOSOMI CROMATINA: Impacchettamento e condensazione del DNA - LA REPLICAZIONE DEL DNA: Le DNA polimerasi, altri enzimi e fattori proteici richiesti per la replicazione - LE TECNICHE DELLA BIOLOGIA MOLECOLARE: Estrazione degli acidi nucleici, Dosaggio di acidi nucleici, PCR, Elettroforesi su gel. Sequenziamento del DNA: metodo di Sanger - I FOTOTIPI e CLASSIFICAZIONE - LENTIGINI: genetica e sole (recettore MC1R della melanocortina-1) - CHERATOSI SEBORROICA, FIBROMI PEDUNCOLARI, XERODERMA PIGMENTOSO - Tecniche analitiche per lo studio degli inestetismi della pelle - Spettroscopia Raman: principio fisico, utilizzo in ambito biomedico e recenti avanzamenti tecnologici (SERS, CARS e SRS); - Analisi Spettrale e sua integrazione con l'Intelligenza Artificiale; - Uso della Spettroscopia Raman nell'analisi epidermica - Valutazione della Dermatite Atopica mediante Microspettroscopia Raman Confocale; - Utilizzo della Spettroscopia Raman nella valutazione della pelle dopo intervento - chirurgico con laser frazionato ablativo a CO2 su cicatrici da acne - o Analisi dell'invecchiamento cellulare mediante Spettroscopia Micro-Raman.
Testi di riferimento	Libro di testo: Genetica – Peter Russel Dispense Docenti
Note ai testi di riferimento	Sarà fornito del materiale scientifico (papers) relativo ai differenti argomenti del programma
Materiali didattici	Sito e-learning UMG docente. Il docente fornisce le diapositive anche mediante caricamento sul cloud.

Valutazione	
--------------------	--



<i>Modalità di verifica dell'apprendimento</i>	Le modalità generali sono indicate nel regolamento didattico di Ateneo all'art.22 consultabile al link: http://www.unicz.it/pdf/regolamento_didattico_ateneo_dr681.pdf L'esame finale sarà svolto in forma orale. La valutazione del profitto in occasione degli esami potrà tenere conto dei risultati conseguiti in eventuali prove di verifica sostenute durante lo svolgimento del corso (http://www.unicz.it/pdf/regolamento_didattico_ateneo).
<i>Criteri di valutazione</i>	Conoscenza e capacità di comprensione: Non idoneo: Importanti carenze. Significative inaccuratezze 18-20: A livello soglia. Imperfezioni evidenti 21-23: Conoscenza routinaria 24-26: Conoscenza buona 27-29: Conoscenza più che buona 30-30L: Conoscenza ottima Autonomia di giudizio: Non idoneo: Incapacità di analizzare criticamente le informazioni. Difficoltà nel formulare giudizi autonomi e coerenti. 18-20: Capacità minima di esprimere giudizi autonomi, con incertezze e difficoltà nell'argomentazione. 21-23: Giudizio parzialmente autonomo, ma con limitata capacità di valutazione critica e applicazione pratica. 24-26: Buona autonomia di giudizio, con capacità di analisi e valutazione critica adeguata. 27-29: Elevata capacità di giudizio autonomo, con argomentazioni chiare e ben strutturate. 30-30L: Eccellente autonomia di giudizio, con capacità di analisi critica approfondita e originalità nel ragionamento. Abilità comunicative: Non idoneo: Gravi difficoltà nell'esposizione. Comunicazione priva di terminologia appropriata. 18-20: Esposizione semplice ma con imperfezioni evidenti. 21-23: Comunicazione sufficientemente chiara. 24-26: Buone capacità espositive. 27-29: Elevata capacità comunicativa, esposizione fluida, ben articolata e terminologia appropriata. 30-30L: Eccellente padronanza comunicativa Capacità di apprendere: Non idoneo: Difficoltà nell'acquisizione e applicazione delle conoscenze. 18-20: Apprendimento minimo e rielaborazione limitata 21-23: Assimilazione discreta ma poco autonoma 24-26: Buona capacità di comprensione e rielaborazione. 27-29: Ottima capacità di apprendere e collegare concetti.



	30-30L: Apprendimento eccellente con autonomia critica e interdisciplinare
<i>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</i>	Durante il corso verranno erogate delle prove in itinere per valutare il grado di apprendimento degli studenti. L'esame finale sarà svolto in forma orale che potrebbe essere preceduto da un'ammissione in forma scritta. Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18
<i>Altro</i>	

