



## UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

### Decreto Rettore

Emanazione del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute classe L 29

### Il Rettore

**VISTA** la legge 19 novembre 1990, n. 341;

**VISTO** il Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270 e successive modificazioni;

**VISTI** i decreti ministeriali 19 dicembre 2023, n. 1648 di riforma delle Classi di laurea, e n. 1649 di riforma delle Classi di laurea magistrale e magistrale a ciclo unico;

**VISTO** il Decreto Ministeriale 4 luglio 2024, n. 931 che detta criteri generali per il riconoscimento dei crediti formativi per attività extracurricolari;

**VISTO** il Decreto Ministeriale 2 maggio 2024, n. 639 recante la determinazione dei gruppi scientifico-disciplinari e delle relative declaratorie, nonché la razionalizzazione e l'aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari e la riconduzione di questi ultimi ai gruppi scientifico-disciplinari;

**RICHIAMATO** lo Statuto dell'Università della Calabria;

**RICHIAMATO** il Regolamento Didattico di Ateneo;

**RICHIAMATO** il Regolamento di Ateneo;

**CONSIDERATA** la necessità di allineare i contenuti dei regolamenti didattici dei corsi di studio ai relativi quadri ordinamentali e regolamentari della SUA- CdS per la coorte 26/27;

**RICHIAMATA** la delibera del 15 aprile 2026 con la quale il Consiglio del Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione ha conseguentemente allineato il regolamento didattico del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute ai quadri ordinamentali e regolamentari della SUA-CdS per l'a.a. 26/27;

**CONSIDERATO** che il Senato Accademico, nella seduta del 30 aprile 2026, ha approvato le modifiche proposte ritenendole coerenti ai relativi quadri ordinamentali e regolamentari della SUA- CdS e alla normativa di ateneo;

**PRESO ATTO** del parere favorevole espresso in merito dal Consiglio di Amministrazione nella seduta del 7 maggio 2026;

**RITENUTO OPPORTUNO** procedere all'aggiornamento del regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute;

**CONSIDERATO** infine, che il Coordinatore dell'Area Affari Generali, Avv. Diego D'Amico, ha rilasciato parere di regolarità amministrativa mediante approvazione del presente provvedimento;

### DECRETA

**Art. 1** – È emanato il Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, classe L-29, che riscritto nel testo allegato al presente decreto ne costituisce parte integrante.

**Art. 2** - Le modifiche approvate entrano in vigore a partire dalla coorte 26/27.

**Il Rettore**  
**Gianluigi Greco**

Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse.

**Regolamento didattico del**  
**Corso di Laurea in INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE**  
L-29 - Scienze e tecnologie farmaceutiche

**Indice**

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO	4
Art. 1 - Scopo del regolamento	4
Art. 2 - Tabella di sintesi	4
Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio	4
Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali	6
Art. 5 - Aspetti organizzativi	6
TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE	8
Art. 6 - Requisiti criteri e modalità di ammissione	8
Art. 7 - Verifica dell'adeguata preparazione iniziale	8
Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo conseguito all'estero	9
TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI	9
Art. 9 - Obiettivi formativi specifici del Corso	9
Art. 10 - Descrizione del percorso formativo	9
TITOLO IV - PIANO DI STUDIO	11
Art. 11 - La struttura del piano di studio	11
Art. 12 - La modifica del piano di studio	12
Art. 13 - Piano di Studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta	13
Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie	14
TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	14
Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico	14
Art. 16 - Frequenza e propedeuticità	15
Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti	15
Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto	16
Art. 19 - Calendario delle prove finali	16
TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO	16
Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso	16
Art. 21 - Orientamento in itinere e tutorato	17
Art. 22 - Tirocini	17
Art. 23 - Accompagnamento al lavoro	18
TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO	18
Art. 24 - Mobilità internazionale	18
Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero	19
Art. 26 - Obblighi di frequenza	19
Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti	20
Art. 28 - Attività di ricerca all'estero per la preparazione della prova finale	20
Art. 29 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero	20
TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO	21

Art. 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento	21
Art. 31 - Modalità di calcolo del voto finale	22
TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI	23
Art. 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento	23
Art. 33 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse	24
TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI	26
Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio	26
Art. 35 - Norme finali e rinvii	27

**TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SUL CORSO DI STUDIO**
**Art. 1 - Scopo del regolamento**

1. Il presente Regolamento specifica, in conformità con l'ordinamento didattico, gli aspetti organizzativi e funzionali del Corso di Laurea Triennale in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, nonché le regole che disciplinano il curriculum del corso di studio, nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri di docenti e studenti.

**Art. 2 - Tabella di sintesi**

Università	Università della Calabria
Nome del corso in italiano	Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute
Nome del corso in inglese	Scientific Information on Drugs and Health Technologies
Classe	L-29 - Scienze e tecnologie farmaceutiche
Dipartimento di afferenza	Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione (DFS S N)
Lingua in cui si tiene il corso	Italiano
Indirizzo internet del Corso di Laurea	<a href="https://www.unical.it/storage/cds/51359/">https://www.unical.it/storage/cds/51359/</a>
Tasse	<a href="http://www.unical.it/ammissione">http://www.unical.it/ammissione</a>
Modalità di svolgimento	Corso di Studio convenzionale

**Art. 3 - Informazioni generali sul Corso di Studio**

1. Il Corso di Laurea Triennale in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute (ISFPS) ha come finalità la formazione di laureati che abbiano una adeguata conoscenza di metodi e contenuti culturali e scientifici per il conseguimento del livello formativo richiesto dall'area professionale della classe L-29. In particolare, il Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute si prefigge la formazione di una figura professionale ben definita, l'Informatore Scientifico, che trova occupazione nell'ambito dell'industria del farmaco e dei prodotti del benessere. Il conseguimento della Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle

Tecnologie per la Salute permette, infatti, l'inserimento, in regime di dipendenza o libero-professionale, presso strutture pubbliche o private, quali centri di studio per la rilevazione post-marketing sull'attività ed effetti indesiderati dei farmaci o industrie chimico- farmaceutiche/di dispositivi medici/prodotti diagnostici, nutrizionali, dietetici e cosmetici

2. Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e dei Prodotti per la Salute hanno lo scopo di formare laureati che abbiano approfondite conoscenze delle caratteristiche e delle proprietà di specialità medicinali, presidi medico chirurgici, diagnostici e cosmetici di prodotti per la salute e cosmetici. Ciò al fine di formare esperti capaci di svolgere attività di informazione scientifica nel settore del farmaco, della nutraceutica, dei dispositivi diagnostici e, in generale, dei prodotti farmaceutici e degli altri prodotti per il benessere e la salute dell'uomo e dell'animale. A tale fine, i laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, acquisiranno non solo competenze nel campo delle scienze biomediche e delle scienze e tecnologie farmaceutiche, ma anche abilità professionali relative alla pratica e alla deontologia della comunicazione scientifica abbinate a capacità organizzative nell'attività lavorativa. Inoltre, le capacità e le conoscenze acquisite dal laureato in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute sono idonee allo svolgimento di attività di monitoraggio sull'impiego dei farmaci al fine di promuoverne un costante miglioramento (farmacovigilanza).

3. Il percorso formativo prevede tre Aree di apprendimento coordinate ed integrate (Area Propedeutica; Area delle Discipline Biomediche; Area delle Discipline Chimico-Farmaceutiche), per l'acquisizione di conoscenze di base concernenti discipline matematiche, informatiche e statistiche, biologiche e morfologiche, fisiche e chimiche (Area Propedeutica), fondamentali e necessarie per l'apprendimento delle discipline professionalizzanti. Queste ultime, relative a conoscenze chimico-farmaceutiche, farmacologiche, tecnologico-legislative, biochimiche, economiche e comunicazionali sono finalizzate, invece, all'ottenimento di competenze specifiche sui farmaci, sui prodotti utilizzati nella diagnosi, nella prevenzione e promozione della salute (Area delle Discipline Biomediche; Area delle Discipline Chimico-Farmaceutiche). Il percorso formativo è completato da attività volte all'acquisizione di competenze inerenti al marketing e alla psicologia della comunicazione, fondamentali per gestire processi ed incarichi in ambito professionale e per comunicare in modo rigoroso ed efficace nello specifico ambito di competenza. È inoltre previsto l'espletamento di un tirocinio curriculare da svolgersi presso Enti di Ricerca, Aziende Pubbliche o Private. Tali attività sono volte al completamento della formazione dello studente ed all'orientamento professionale del laureato in quanto contribuiscono alla comprensione delle dinamiche proprie del mondo del lavoro e all'applicazione delle competenze conseguite grazie al raggiungimento della padronanza dei principi e delle tecniche di comunicazione scientifica nei suddetti ambiti.

4. Il percorso formativo è articolato in curricula che rappresentano declinazioni distinte di un progetto formativo unitario finalizzato alla trasmissione della informazione e divulgazione scientifica in ambito biomedico, bio-tecnologico e delle tecnologie farmaceutiche applicate. La flessibilità del percorso formativo, offerta dalla presenza di curricula, ha lo scopo di permettere agli studenti di perfezionarsi in un ambito più attinente alle proprie inclinazioni attitudinali specifiche e, dunque, di indirizzarsi verso un percorso di carriera affine ai propri interessi e personalità.

5. Le attività formative sono prevalentemente articolate in insegnamenti, anche integrati, comprensivi di lezioni teoriche ed esercitazioni di laboratorio e possono essere in parte anche svolte all'estero.

6. Il percorso di studi consente l'acquisizione di una metodologia di studio e di indagine scientifica associata ad una capacità di apprendimento, anche autonomo, tale da permettere agevolmente l'eventuale proseguimento dell'iter formativo.

#### **Art. 4 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali**

1. L'Informatore Scientifico del Farmaco è una figura professionale ben definita che trova occupazione nell'ambito dell'industria del farmaco e dei prodotti del benessere. I laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute potranno svolgere attività di informazione scientifica nei confronti degli operatori sanitari, nel settore sia pubblico che privato, secondo quanto prescritto dalla legislazione italiana e dalle normative della Comunità Europea.

L'informatore scientifico del Farmaco, infatti, per conto di una industria farmaceutica, presenta periodicamente ai medici, ai farmacisti e ai veterinari le caratteristiche e le proprietà (composizione, caratteristiche tecnologiche, efficacia terapeutica, controindicazioni, modi d'impiego, posologia ottimale) delle specialità medicinali, e di ogni altra preparazione approvata dal Ministero della Salute, al fine di assicurarne il corretto impiego.

Inoltre, l'informatore scientifico del Farmaco ha l'importante compito di raccogliere in modo capillare da parte degli operatori sanitari elementi sugli effetti terapeutici e collaterali dei farmaci e di trasmettere tali informazioni all'Azienda interessata o alle autorità preposte, al fine di promuoverne un costante miglioramento (Farmacovigilanza).

La preparazione teorico-pratica dei laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, dunque, permetterà loro l'inserimento, in regime di dipendenza o libero professionale, presso strutture pubbliche o private, quali ad esempio:

- industrie chimico-farmaceutiche;
- industrie di prodotti diagnostici;
- industrie di prodotti delle biotecnologie
- industrie di prodotti nutrizionali e dietetici
- industrie di prodotti cosmetici
- industrie di presidi medico-chirurgici e dispositivi medici

Il titolo di studi acquisito consente, inoltre, di conseguire l'abilitazione alla professione regolamentata di chimico junior potendo così assolvere mansioni di ricerca ed analisi:

- nei reparti di sviluppo, di produzione e di controllo-qualità nelle industrie di ogni ordine e grado;
- nei laboratori adibiti ai controlli nei settori alimentare, dietetico, sanitario, farmaceutico, chimico, merceologico, bromatologico, microbiologico;
- in laboratori di sintesi, analisi, controllo e certificazione qualità;
- in industrie che richiedono il controllo delle emissioni e gestione dei rifiuti.

#### **Art. 5 - Aspetti organizzativi**

1. L'organo collegiale di gestione è il Consiglio del Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute.

2. Il Consiglio del Corso di Studio è costituito:

- dai professori di ruolo e dai professori aggregati degli insegnamenti afferenti al Corso, in accordo con la programmazione didattica annuale del Dipartimento; i professori che erogano l'insegnamento in più Corsi di Studio devono optare per uno di essi;
- dai ricercatori che nel Corso di Studio svolgono la loro attività didattica integrativa principale, in accordo alla programmazione didattica annuale dei Dipartimenti;
- dai professori a contratto;
- dai rappresentanti degli studenti.

3. Il Consiglio del Corso di Studio:

- propone il Regolamento didattico del Corso di Studio e le relative modifiche;
- formula per il Consiglio di Dipartimento proposte e pareri in merito alle modifiche del Regolamento Didattico di Ateneo riguardanti l'ordinamento didattico del Corso di Studio;
- propone il Manifesto degli Studi;
- propone gli insegnamenti da attivare nell'anno accademico successivo e le relative modalità di copertura;
- esamina e approva i piani di studio individuali degli studenti;
- organizza le attività didattiche secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

4. Ai fini di un efficace svolgimento dell'attività amministrativa e gestionale del corso di laurea, il Consiglio del Corso di Studio può istituire al proprio interno specifiche Commissioni con competenze istruttorie relativamente alle carriere degli studenti e/o all'offerta formativa.

5. Il Consiglio del Corso di Studio cura l'osservanza di tutte le norme che riguardano lo svolgimento e il funzionamento della didattica e dei servizi ad essa connessi. Approva il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) e la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), nonché gli interventi correttivi posti in essere, recepisce le indicazioni della Commissione Paritetica docenti-studenti.

6. La composizione del Consiglio è consultabile al link del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute.

7. Il Coordinatore:

- sovrintende e coordina le attività del Corso di Studio;
- dà esecuzione alle delibere del Consiglio del Corso di Studio.

8. Il Coordinatore, i docenti di riferimento e il Gruppo di gestione AQ del corso sono indicati ogni anno accademico, in fase di attivazione del corso di studio, sul portale University, nella sezione Presentazione, quadro Referenti e strutture, e pubblicati sul sito internet del Corso di Studio, al link del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute.

## TITOLO II - MODALITÀ DI AMMISSIONE

### Art. 6 - Requisiti criteri e modalità di ammissione

1. Per l'iscrizione al Corso di Laurea è necessario il possesso di uno dei seguenti titoli:

- diploma di scuola di istruzione secondaria superiore di durata quadriennale o quinquennale;
- titolo di studio, conseguito anche all'estero e ritenuto idoneo.

E' inoltre necessario il possesso di una adeguata preparazione iniziale che viene accertata attraverso un test d'ingresso volto a verificare le adeguate conoscenze iniziali di biologia, matematica, fisica e chimica di base,

2. Il Corso è a programmazione locale degli accessi ai sensi dell'art. 2, Legge 264/1999. Il numero dei posti disponibili è indicato nel concorso di ammissione, che prevede più fasi: la fase anticipata in primavera (per una quota dei posti complessivi), la fase standard in estate ed una eventuale fase ritardata, nel caso residuo posti dalle fasi precedenti. Ulteriori dettagli sono riportati nei relativi bandi di ammissione pubblicati al seguente link: <https://www.unical.it/didattica/isciversi-studiare-laurearsi/ammissioni/>

3. L'ammissione al Corso di Laurea è subordinata al sostenimento di un test selettivo che si svolge secondo il modello dei test TOLC (TOLC-F) previa registrazione al portale <https://www.cisiaonline.it/tolc/tolc-f/struttura-della-prova-e-sillabo>. Il risultato della prova, anche se negativo, non pregiudica la possibilità di immatricolarsi, ma, se insufficiente, darà luogo a obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che potranno essere colmati frequentando attività didattiche di riallineamento, orientate al recupero delle carenze riscontrate, entro il primo anno di corso e, comunque, secondo le modalità che sono definite nel Consiglio di Dipartimento.

### Art. 7 - Verifica dell'adeguata preparazione iniziale

1. Il possesso di un'adeguata preparazione iniziale degli immatricolati viene valutato sulla base del punteggio ottenuto nel TOLC-F sostenuto in fase di ammissione (anticipata, standard e posticipata). Il punteggio minimo necessario per attestare una adeguata preparazione iniziale è di 10/50.

2. Il mancato raggiungimento del punteggio minimo di 10/50 comporterà l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da estinguere nel corso del primo anno.

3. Per l'estinzione degli OFA gli studenti e le studentesse dovranno frequentare specifiche attività formative di recupero, con frequenza obbligatoria. Al termine delle attività formative di recupero è prevista una prova di verifica il cui superamento estinguerà gli OFA. Informazioni dettagliate sul corso di recupero e sulle relative prove di verifica, saranno rese note sul sito web del Dipartimento di Farmacia e SSN.

4. Gli studenti che non abbiano estinto gli obblighi formativi nell'arco del primo anno non potranno sostenere gli esami relativi agli insegnamenti previsti al secondo anno di corso.

#### **Art. 8 - Ammissione di studenti in possesso di titolo conseguito all'estero**

1. Possono essere ammessi al Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute coloro i quali siano in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, ritenuto idoneo dalla normativa vigente.
2. Gli studenti non UE non residenti stabilmente in Italia e richiedenti visto che intendano iscriversi al corso di laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute devono sostenere anche una prova di verifica della conoscenza della lingua italiana, ovvero possedere una certificazione che attesti la conoscenza della lingua italiana di livello almeno B2, salvo ulteriori esoneri ed eccezioni previste dalla normativa vigente.

### **TITOLO III - MANIFESTO DEGLI STUDI**

#### **Art. 9 - Obiettivi formativi specifici del Corso**

1. Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute sono finalizzati alla formazione di una figura professionale che, avendo acquisito competenze di tipo chimico e biologico tali da comprendere le caratteristiche e le proprietà di specialità medicinali, presidi medico chirurgici, diagnostici e cosmetici, possa svolgere il ruolo di informatore scientifico nel settore del farmaco, della nutraceutica, dei dispositivi diagnostici e, in generale, dei prodotti farmaceutici e degli altri prodotti per il benessere e la salute dell'uomo e dell'animale, per come previsto dalla vigente normativa del Servizio Sanitario Nazionale e della Comunità Europea.

I laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, dunque, acquisiranno non solo competenze nel campo delle scienze biomediche e delle scienze e tecnologie farmaceutiche, ma anche abilità professionali relative alla pratica e alla deontologia della comunicazione scientifica abbinate a capacità organizzative nell'attività lavorativa. Essi, inoltre, dovranno possedere una buona conoscenza delle normative vigenti nel settore del farmaco, sia in ambito nazionale che comunitario, nonché elementi di farmacoeconomia.

#### **Art. 10 - Descrizione del percorso formativo**

1. Al fine di raggiungere le conoscenze e le competenze necessarie all'esercizio della professione di Informatore Scientifico del Farmaco, il Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute individua tre aree disciplinari di apprendimento:

- Area Propedeutica, finalizzata all'acquisizione di conoscenze indispensabili per l'apprendimento delle discipline specifiche del corso di laurea in ambito bio-medico e chimico-farmaceutico nonché per una adeguata comprensione degli aspetti metodologico-operativi delle scienze di base. Gli obiettivi formativi relativi a tale area sono raggiunti grazie all'acquisizione di conoscenze di base relative ai fondamenti di Matematica, Fisica, Chimica generale ed inorganica e Chimica organica, oltre che di competenze inerenti le basi della Biologia, della Fisiologia, della Biochimica e della Anatomia umana;

- Area delle Discipline Biomediche, finalizzata all'acquisizione delle principali nozioni relative alla relazione struttura-funzione di tessuti/organi/apparati dell'organismo e alle possibili alterazioni patologiche, fondamentali per comprendere le indicazioni, il meccanismo d'azione e la farmacocinetica dei farmaci nonché il razionale impiego dei prodotti diagnostici. Gli obiettivi formativi relativi a tale area sono raggiunti grazie all'acquisizione di conoscenze inerenti la Patologia Generale e Clinica, la Microbiologia Clinica, le Tecniche di Medicina di Laboratorio e la Farmacologia ;
- Area delle Discipline Chimico-Farmaceutiche, finalizzata all'acquisizione della conoscenza delle principali classi di farmaci, delle loro proprietà delle materie impiegate nelle formulazioni dei preparati terapeutici ma anche delle norme legislative e deontologiche riguardanti i farmaci ed i prodotti della salute in generale. Gli obiettivi formativi relativi a tale area sono raggiunti grazie all'acquisizione di conoscenze inerenti la Chimica Farmaceutica, la Tecnologia e Normativa dei Medicinali e dei Prodotti Cosmetici e Salutistici, le Forme Farmaceutiche Innovative e lo Sviluppo di Fitoterapici e Fitocosmetici.

Il percorso formativo è completato da attività volte all'acquisizione di competenze inerenti al marketing e alla psicologia della comunicazione, fondamentali per gestire processi ed incarichi in ambito professionale e per comunicare in modo rigoroso ed efficace nello specifico ambito di competenza. È inoltre previsto l'espletamento di un tirocinio curriculare da svolgersi presso Enti di Ricerca, Aziende Pubbliche o Private con cui l'Università della Calabria abbia stipulato convenzioni, qualora queste soddisfino i requisiti formativi specifici del Corso di Laurea. Tali attività sono volte al completamento della formazione dello studente ed all'orientamento professionale del laureato in quanto contribuiscono alla comprensione delle dinamiche proprie del mondo del lavoro e all'applicazione delle competenze conseguite grazie al raggiungimento della padronanza dei principi e delle tecniche di comunicazione scientifica nei suddetti ambiti.

Il percorso formativo, infine, è articolato in curricula che rappresentano declinazioni distinte di un progetto formativo unitario finalizzato alla trasmissione della informazione e divulgazione scientifica in ambito biomedico, bio-tecnologico e delle tecnologie farmaceutiche applicate. La flessibilità del percorso formativo, offerta dalla presenza di curricula, ha lo scopo di permettere agli studenti di perfezionarsi in un ambito più attinente alle proprie inclinazioni attitudinali specifiche e, dunque, di indirizzarsi verso un percorso di carriera affine ai propri interessi e personalità.

Al termine del percorso di studi, i laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute saranno in grado di utilizzare le conoscenze biomedico-farmaceutiche apprese in modo tale da poter dialogare con competenza con personale sanitario qualificato. Le competenze acquisite, dunque, si convertiranno in capacità di fornire, in termini scientifici, delucidazioni ed informazioni puntuali sui meccanismi molecolari dei processi cellulari e delle attività metaboliche, sui meccanismi di azione dei farmaci, sulla loro attività e sui loro effetti secondari e tossici, oltre che di comprendere e spiegare il nesso fra il prodotto finale (farmaco, nutraceutico, cosmetico e, più in generale, prodotto per la salute) e la sua capacità di svolgere la funzione desiderata.

2. Le attività formative sono articolate in insegnamenti, anche integrati, comprensivi di lezioni teoriche ed esercitazioni di laboratorio.

3. Ad ogni attività formativa è associato un adeguato numero di Crediti Formativi Universitari (CFU). Il CFU definisce la misura del lavoro di apprendimento ed è composto dallo studio individuale dello studente per l'acquisizione di conoscenze e abilità nelle attività formative, come previsto dall'ordinamento didattico del Corso di Studio. Ad 1 CFU corrispondono, in totale, 25 ore di lavoro dello studente, così articolate:

- 8 ore di attività didattica frontale e 17 ore di studio individuale o
- 12 ore di attività didattica frontale-esercitazionale e 13 ore di studio individuale o
- 12 ore di attività didattica di laboratorio e 17 ore di studio individuale.

Tali attività didattiche formative possono essere erogate anche in lingua inglese.

4. A completamento delle attività formative previste, dovranno essere acquisiti:

- 12 CFU in attività formative autonomamente scelte;
- 3 CFU in attività di tirocinio curriculare;
- 9 CFU relativi alla prova finale consistente nella stesura e discussione di una tesi compilativa originale.

5. La valutazione della capacità di applicare conoscenze e comprensione avviene mediante esami di profitto che consistono in prove scritte e/o orali il cui esito finale tiene conto delle conoscenze acquisite in ciascuna disciplina, della capacità di integrare le conoscenze delle diverse discipline e della capacità di esprimersi con un linguaggio appropriato.

6. Il superamento dell'esame di profitto relativo all'attività formativa consente allo studente di acquisire i corrispondenti CFU.

#### **TITOLO IV - PIANO DI STUDIO**

##### **Art. 11 - La struttura del piano di studio**

1. Il piano di studio è il percorso formativo che le studentesse e gli studenti seguono per la durata normale del corso di studio al quale sono iscritti. È composto da attività obbligatorie e da attività autonomamente scelte dallo studente fra tutte quelle attivate dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo.

2. Ogni attività formativa, è caratterizzata da un ambito disciplinare e da un settore scientifico-disciplinare (SSD), nonché da un numero di CFU.

3. All'atto dell'immatricolazione, allo studente viene assegnato d'ufficio un piano di studio statutario previsto dal manifesto di riferimento della coorte.

4. Il piano di studi prevede l'acquisizione di 156 CFU relativi ad esami curriculari obbligatori, 3 CFU relativi ad attività di Tirocinio Curriculare, 9 CFU relativi alla Prova Finale e 12 CFU relativi ad attività autonomamente scelte dallo studente all'interno dell'offerta formativa di Ateneo, purché coerenti col percorso formativo, per un totale di 180 CFU. Eventuali CFU eccedenti si inseriranno come CFU fuori piano di studio.

5. Lo studente, in aggiunta agli insegnamenti previsti per il conseguimento del titolo di studio cui aspira, può inserire nel proprio piano di studio, per ciascun anno accademico (A.A.), un massimo di due attività formative, scelte tra quelle presenti nell'offerta didattica del Dipartimento di Farmacia e SSN e/o dell'Ateneo nell'A.A. di riferimento. L'inserimento è autorizzato dal Consiglio di Corso di Laurea sentito il Dipartimento che eroga l'attività, tenendo conto di eventuali propedeuticità o competenze richieste per l'accesso, del numero di studenti frequentanti e della

sostenibilità in termini di risorse didattiche.

6. Eventuali attività formative richieste come aggiuntive dallo studente ed inserite nel piano di studio, ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo, non sono obbligatorie; non concorrono al raggiungimento dei CFU previsti per il conseguimento del titolo e la relativa votazione non rientra nella media ponderata finale. I relativi CFU, ove effettivamente conseguiti, sono registrati nella carriera dello studente che potrà richiederne il riconoscimento nell'ambito di altri percorsi formativi.

7. Gli anticipi delle attività didattiche, presenti nel Piano di Studi e successive all'anno di iscrizione dello studente, sono consentiti per un massimo di 12 CFU, previa richiesta, qualora lo studente abbia sostenuto tutti gli esami degli anni precedenti.

#### **Art. 12 - La modifica del piano di studio**

1. Le attività formative autonomamente scelte dallo studente devono essere inserite nel piano di studio a partire dal secondo anno.

2. Lo studente iscritto ed in regola con il pagamento delle tasse e dei contributi universitari può ogni anno chiedere di modificare il proprio piano di studio; le modifiche possono interessare le attività formative i cui CFU non siano stati ancora acquisiti.

3. I piani di studio sono approvati dal Consiglio di Corso di Laurea, su proposta della Commissione Piani di Studio, e trasmessi alla Segreteria Studenti del Dipartimento.

4. Il Consiglio di Dipartimento stabilisce, prima dell'inizio di ogni semestre, una finestra temporale per la modifica dei piani di studio. Le modalità operative che devono essere seguite dagli studenti per la modifica del piano di studio sono rese pubbliche sul sito del Dipartimento almeno 15 giorni prima di ciascuna finestra temporale. L'approvazione delle modifiche dei piani di studio, in ciascuna delle due finestre temporali previste, avviene in tempo utile per consentire la regolare frequenza delle lezioni.

5. Gli esami superati nel corso di precedenti carriere universitarie e non valutati all'atto del passaggio al Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, possono essere riconosciuti nella carriera degli studenti e attribuiti come CFU a scelta dello studente. Nel caso di più carriere, il riconoscimento si attua sull'esame effettivamente superato e non su eventuali esami riconosciuti successivamente da altri Corsi di Laurea o da altri Atenei. La domanda di riconoscimento degli esami superati nel corso di precedenti carriere universitarie è presentata durante la prima finestra temporale di modifica dei piani di studio e l'aggiornamento della carriera è disposto entro metà dicembre.

6. Agli studenti che accedono al corso di studio a seguito di passaggio, trasferimento, abbreviazione o che riprendono gli studi universitari a seguito di rinuncia o di decadenza, è attribuito un manifesto degli studi tra quelli ancora attivi e l'anno del relativo piano di studio in base ai CFU convalidati.

7. Il Consiglio di Corso di Laurea può valutare l'attualità dei CFU acquisiti dagli studenti che non superano tutti gli esami di profitto entro il termine pari al doppio della durata normale del corso, specificando eventuali integrazioni

del percorso formativo.

8. Chiunque sia in possesso di titolo idoneo per l'ammissione al Corso di Studio può chiedere l'iscrizione ad una o più attività formative specifiche.

a. Le domande di iscrizione a singole attività formative devono essere presentate entro una settimana prima dell'inizio delle lezioni. L'accettazione della domanda è di competenza del Consiglio di Dipartimento.

b. Le domande verranno accettate sulla base dell'ordine cronologico di arrivo e comunque nel rispetto dei limiti delle risorse didattiche a disposizione per ciascuna attività formativa, fissate dal Dipartimento che eroga l'attività su proposta del Consiglio del Corso di Studio.

c. In un Anno Accademico ci si può iscrivere a singole attività formative per un massimo di 33 CFU. Non è consentita l'iscrizione a singoli moduli previsti nelle attività formative.

d. Lo studente ha diritto a sostenere le relative prove di accertamento del profitto per cinque appelli successivi alla frequenza dell'attività formativa.

e. Frequenza ed eventuali crediti acquisiti possono essere riconosciuti nel caso in cui lo studente si iscriva successivamente ad un Corso di Studio.

f. La domanda dovrà essere presentata sull'apposito sistema Web predisposto dall'Ateneo.

g. L'importo della contribuzione dovuta per l'iscrizione a singole attività formative viene annualmente riportato nel Regolamento Tasse, Contributi ed Esoneri.

### **Art. 13 - Piano di Studio per lo studente a tempo parziale e agevolazioni per lo studente-atleta**

1. Il Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute prevede un percorso di studio in regime di tempo parziale per agevolare gli studenti che non possono dedicarsi in maniera esclusiva allo studio. Il percorso prevede l'acquisizione di 60 CFU per biennio. Il percorso di studio in regime di tempo parziale non può essere complessivamente superiore al doppio rispetto alla durata normale del corso di studio a tempo pieno.

2. La richiesta di adesione al percorso di studio a tempo parziale può essere fatta all'atto dell'immatricolazione e, successivamente, solo dallo studente in corso nei tempi e con le modalità indicate sul portale di Ateneo.

3. Allo studente che, all'atto dell'immatricolazione, opti per il percorso a tempo parziale, è assegnato il relativo piano di studio statutario.

4. Eventuali modifiche al piano di studio statutario devono essere preventivamente valutate dal Consiglio di Corso di Laurea. Termini e modalità per la presentazione delle relative istanze sono specificate sul portale. In caso di approvazione, lo studente può modificare il piano di studio secondo quanto disposto dall'Art. 13 del presente regolamento didattico.

5. La quota di contribuzione dovuta dallo studente a tempo parziale è ridotta rispetto a quella ordinaria per come stabilito nel Regolamento Tasse, Esoneri e Contributi.

6. L'Università della Calabria, al fine di garantire allo studente-atleta flessibilità nella gestione della propria carriera sportiva con quella accademica, prevede l'attivazione di uno specifico programma secondo modalità e termini disciplinati da apposito Regolamento di Ateneo.

#### **Art. 14 - Riconoscimenti di attività extra universitarie**

1. Lo studente può chiedere il riconoscimento delle seguenti attività extra universitarie:

- Conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia.
- Altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.
- Conseguimento di medaglia olimpica o paralimpica oppure del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato Olimpico Nazionale Italiano o dal Comitato Italiano Paralimpico.

2. La Commissione Didattica del Corso di Studio valuterà la congruenza dell'attività svolta, rispetto alle finalità ed agli obiettivi del Corso di Studio, e l'impegno orario ad essa dedicato. La Commissione Didattica attribuirà un valore in CFU all'attività svolta riconoscendola nell'ambito delle attività formative a scelta dello studente oppure tra le ulteriori attività formative, in coerenza con quanto previsto dal Manifesto degli Studi o, infine, come CFU aggiuntivi.

3. Il riconoscimento è effettuato esclusivamente sulla base delle competenze individualmente certificate da ciascuno/a studente e studentessa. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente. Il numero massimo di crediti riconoscibili nel corso di laurea per i motivi di cui al comma 1 non può essere superiore a 48. Allo studente è consentita la possibilità di chiedere più volte nel corso della carriera accademica il riconoscimento delle attività extra universitarie di cui al comma precedente, purché il numero dei crediti complessivamente riconosciuto non superi il limite massimo di 48 CFU.

4. La domanda di riconoscimento, debitamente documentata, deve essere presentata nel corso della prima scadenza temporale di modifica dei piani di studio. Il Consiglio delibera sul riconoscimento delle succitate attività contestualmente all'approvazione dei piani di studio. L'aggiornamento delle carriere è disposto, ogni anno, dall'ufficio competente entro la metà del mese di dicembre.

#### **TITOLO V - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**

##### **Art. 15 - Didattica erogata e calendario accademico**

1. L'attività didattica, nel rispetto della libertà di insegnamento, è erogata mediante lezioni, esercitazioni teoriche e di laboratorio, attività di tutorato, attività di tirocinio, attività di stage, attività per l'espletamento della tesi, corsi intensivi e attività seminariali.

2. L'attività didattica è organizzata coerentemente ai periodi didattici fissati dal Calendario Accademico predisposto dal Dipartimento di FSSN e si svolge in due periodi (semestri).
3. Ciascun insegnamento è costituito da uno o più moduli. I moduli che prevedono settimanalmente 3 o 4 ore di didattica frontale saranno impartiti in non meno di due giorni. I moduli che prevedono più di 5 ore di lezione settimanali saranno impartiti in non meno di 3 giorni.
4. Usualmente, per ogni anno accademico, sono previste due sessioni di esami ordinarie, una sessione di recupero e due sessioni straordinarie di esame, riservate a studenti fuori corso e studenti in corso che abbiano completato la frequenza degli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio.
5. Il Consiglio del Corso di Studio può proporre al Dipartimento la mutuaione di insegnamenti da altri Corsi di Studio del Dipartimento FSSN, anche appartenenti ad anni di corso diversi, fermo restando il requisito della presenza di identici obiettivi formativi dell'insegnamento.
6. Per particolari esigenze didattiche è possibile prevedere che un insegnamento si articoli su più di un periodo didattico.

#### **Art. 16 - Frequenza e propedeuticità**

1. La frequenza a tutte le attività formative è obbligatoria. Tale regola si applica anche agli studenti ai quali siano stati assegnati CFU integrativi in seguito ad accettazione di istanze di passaggio, trasferimento, abbreviazione e iscrizione successiva al primo anno.
2. La frequenza viene verificata dai docenti adottando le modalità di accertamento stabilite dal consiglio di corso di Studi e dal Dipartimento di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute.
3. Non sono ammessi a sostenere gli esami le studentesse e gli studenti che abbiano frequentato meno del 70% delle ore previste per ciascun corso di insegnamento e per ciascun modulo facente parte di corsi Integrati.
4. La frequenza delle attività di laboratorio, per come previsto dal piano di studio, è consentita per non più di una sola volta.
5. Non è consentita la frequenza delle attività formative degli anni successivi, qualora le stesse si sovrappongano, come orario, alle attività formative dell'anno in corso.
6. Le eventuali propedeuticità sono fissate dal Consiglio di Corso di Laurea e indicate nel Manifesto degli Studi.

#### **Art. 17 - Calendario delle lezioni e orario di ricevimento dei docenti**

1. Il Dipartimento di Farmacia e SSN pubblica sul portale del Dipartimento di Farmacia e SSN il calendario ed orario delle lezioni, in accordo con il Calendario Unico di Ateneo.
2. Il calendario delle lezioni contiene tutte le informazioni necessarie, insegnamenti, aule, orario delle lezioni e docenti. Il numero di ore di didattica assistita erogata al giorno non può essere superiore a otto. Deve essere prevista non meno di un'ora di pausa tra le lezioni del mattino e quelle del pomeriggio. Per ciascuna attività formativa la durata di una lezione di didattica frontale è contenuta nel limite di tre ore consecutive.
3. Gli studenti e le studentesse hanno diritto ad essere ricevuti dai docenti, per chiarimenti e consigli didattici nonché per essere assistiti nello svolgimento della tesi di laurea e di altri lavori di ricerca concordati.
4. L'orario di ricevimento viene pubblicato sul Portale del Dipartimento di Farmacia e SSN, prima dell'inizio di ogni periodo didattico. Il ricevimento può svolgersi anche in modalità telematica.

#### **Art. 18 - Calendario delle prove di verifica del profitto**

1. Il numero annuale delle prove di verifica e la loro distribuzione sono stabiliti dal Dipartimento di FSSN nel proprio Calendario Accademico per un totale di non meno di cinque appelli, aperti a tutti, e di non meno di due appelli straordinari per studenti fuori corso. Gli appelli straordinari per studenti fuori corso sono anche aperti agli studenti che abbiano completato la frequenza di tutti gli insegnamenti previsti dal proprio piano di studio.
2. All'inizio dell'A.A., il Calendario delle prove di verifica del profitto, viene preparato e pubblicato a cura dell'area didattica del Dipartimento.

#### **Art. 19 - Calendario delle prove finali**

1. Le date per le sessioni di Laurea sono stabilite nel Calendario Accademico. Eventuali sessioni di laurea straordinarie possono essere fissate dal Consiglio di Dipartimento ed opportunamente autorizzate dal Senato Accademico.
2. Le prove finali per il conferimento del titolo universitario sono pubbliche. I calendari delle prove per la valutazione finale sono resi pubblici dal Dipartimento di Farmacia e SSN almeno una settimana prima delle prove.

### **TITOLO VI - ORIENTAMENTO E TUTORATO**

#### **Art. 20 - Orientamento e tutorato in ingresso**

1. Nell'ambito delle iniziative del Dipartimento di Farmacia e SSN, il Consiglio di Corso di Laurea attua una serie di azioni (seminari illustrativi, visite guidate presso le strutture del Dipartimento) per presentare l'offerta formativa a studenti e studentesse degli Istituti Superiori di secondo grado e favorire, attraverso una scelta consapevole del

percorso formativo, l'orientamento in ingresso. L'attività di orientamento agli studenti che frequentano gli ultimi anni degli Istituti di istruzione secondaria viene coordinata da una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento.

#### **Art. 21 - Orientamento in itinere e tutorato**

1. Per orientare e assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi, in collaborazione con l'Ateneo e il Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione, il corso di studio realizza attività di orientamento e tutorato, volte a prevenire la dispersione e il ritardo negli studi e a promuovere una proficua partecipazione attiva alla vita universitaria in tutte le sue forme. Il dettaglio dei servizi di Ateneo è disponibile sul portale alla pagina <https://www.unical.it/didattica/orientamento/tutorato/>.

2. L'Ateneo fornisce, inoltre, sostegno agli studenti con disabilità, disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e bisogni educativi speciali (BES), in modo da garantire loro pari opportunità di studio e di vita universitaria all'interno del Campus (<https://www.unical.it/didattica/diritto-allo-studio/servizi-per-studenti-con-disabilita-e-dsa/>).

3. Il Consiglio di Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute ha istituito, ai sensi degli Art. 24 del Regolamento Didattico di Ateneo, un servizio di tutoring con l'obiettivo di orientare, assistere e sostenere gli studenti.

4. A ciascuno degli studenti è attribuito un tutor tra i professori di ruolo e i ricercatori afferenti al Corso di Laurea, secondo le modalità stabilite dal Coordinatore. L'attribuzione del tutor è effettuata entro il primo mese dall'immatricolazione o iscrizione ad anni successivi al primo. L'elenco delle attribuzioni è comunicato agli studenti sul Portale del Dipartimento.

5. Il Dipartimento di Farmacia e SSN nomina annualmente tutor didattici, dando priorità alle attività formative del primo anno e a quelle che prevedono ore di laboratorio.

#### **Art. 22 - Tirocini**

1. Il percorso formativo del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute prevede lo svolgimento di attività di tirocinio definito "Tirocinio Curriculare" volto al completamento della formazione dello studente. Tale attività di tirocinio deve essere svolta presso Aziende Pubbliche o Private con cui l'Università della Calabria ha stipulato convenzioni, qualora queste soddisfino i requisiti formativi specifici del Corso di Laurea.

2. Responsabile dell'organizzazione delle attività di Tirocinio curriculare è il Coordinatore, che individua il Tutor Accademico le cui funzioni sono definite all'art. 5 del Regolamento di Ateneo per l'attivazione e lo svolgimento dei tirocini curricolari ed extra-curricolari al seguente link: [https://www.unical.it/media/medias/2024/Regolamento\\_tirocini\\_2024.pdf](https://www.unical.it/media/medias/2024/Regolamento_tirocini_2024.pdf).

3. Per poter presentare domanda di svolgimento di Tirocinio Curriculare gli Studenti devono aver maturato un numero di crediti pari a 110 CFU.
4. L'attività di Tirocinio Curriculare, che comporta l'acquisizione di 3 CFU, deve essere espletata durante il terzo anno e deve essere certificata dalla struttura ospitante.
5. È facoltà dello studente prolungare l'attività di Tirocinio Curriculare dedicando a tale scopo ulteriori 3 CFU selezionandoli fra quelli previsti per le attività formative a scelta dello studente.
6. Il monitoraggio e la valutazione dell'attività di tirocinio saranno effettuate solo al completamento dello stesso. A tal fine il Dipartimento di Farmacia e SSN ha nominato una Commissione di Tirocinio Dipartimentale a cui afferiscono per ogni CdS delegati. Le suddette attività sono espletate secondo quanto riportato all'art. 7 del Regolamento di Ateneo per l'attivazione e lo svolgimento dei tirocini curricolari ed extra-curricolari al seguente link: [https://www.unical.it/media/medias/2024/Regolamento\\_tirocini\\_2024.pdf](https://www.unical.it/media/medias/2024/Regolamento_tirocini_2024.pdf).
7. Le note operative e la relativa modulistica sono disponibili sul sito web del Dipartimento di Farmacia e SSN alla pagina Tirocinio.

#### **Art. 23 - Accompagnamento al lavoro**

1. L'Ateneo, in sinergia con il Dipartimento di Farmacia e SSN ed il Consiglio di Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute promuove e valorizza i servizi di Orientamento in uscita, il job-placement, l'intermediazione tra domanda e offerta di lavoro, la qualità del tirocinio extracurricolare. Per favorire la visibilità esterna dei laureati si promuovono sia a livello centrale, sia dipartimentale, esperienze professionalizzanti, attraverso diverse forme di contatto con le realtà produttive. Particolare attenzione viene dedicata ai career day e job meeting per il rafforzamento del legame con aziende leader del nostro Paese a vantaggio di studenti e ricercatori. Il servizio facilita l'ingresso dei giovani nel mondo del lavoro, orientando le scelte professionali di laureandi/e e neolaureati/e, favorendo i primi contatti con le aziende e assistendo aziende ed enti pubblici nella ricerca e selezione di personale.

#### **TITOLO VII - PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO**

##### **Art. 24 - Mobilità internazionale**

1. Gli studenti e le studentesse regolarmente iscritti al Corso di Laurea Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute possono svolgere parte del proprio percorso formativo presso Università ed Istituzioni estere accedendo ai programmi di mobilità internazionale e partecipando ai bandi di selezione pubblicati nell'Albo Ufficiale e nella sezione dedicata sul portale d'Ateneo.
2. I periodi di mobilità possono riguardare la frequenza di attività formative e i relativi esami, ed attività di ricerca per la preparazione della tesi di laurea compilativa.

3. A ogni studente vincitore o vincitrice di selezione viene assegnata una destinazione per lo svolgimento del periodo di studio all'estero.

4. L'organizzazione e la gestione dei periodi di mobilità, la gestione degli accordi, la documentazione e le procedure per il riconoscimento dei periodi all'estero sono stabiliti dal Regolamento sulla Mobilità Internazionale.

5. A ogni studente che abbia svolto un periodo di studio all'estero è attribuito un punteggio premiale in sede di determinazione del punteggio di Laurea secondo quanto specificato nell'art. 30, comma 5 del presente regolamento.

#### **Art. 25 - Criteri per la definizione del piano didattico da svolgere all'estero**

1. Per ogni studente vincitore o vincitrice di selezione è necessario predisporre un modulo di accordo di apprendimento (Learning Agreement, LA) che sarà approvato e sottoscritto dalle tre parti coinvolte nel processo: lo studente o la studentessa, l'Università della Calabria e l'Istituzione di destinazione.

2. Il Learning Agreement specifica destinazione, periodo, attività didattiche estere e corrispondenti attività della propria carriera e tutte le ulteriori informazioni legate al programma di studio. Le attività didattiche e formative selezionate presso la sede estera devono mirare all'acquisizione di conoscenze, competenze ed esperienze congruenti con il proprio percorso accademico. Al fine di assicurare il buon esito della mobilità, pur nel rispetto degli obiettivi formativi del corso di studio, è garantita la necessaria flessibilità nella scelta delle attività da svolgere all'estero.

3. La valutazione delle attività proposte nel LA avviene sulla coerenza complessiva del piano di studi, con il profilo e gli obiettivi formativi del corso di studio.

4. Ogni studente, nelle fasi di avvio dell'esperienza di studio all'estero e nel corso di svolgimento della stessa, avrà il supporto dei competenti uffici e del Coordinatore del Corso di Studio (o suo delegato) per definire il contenuto del programma di studio e/o scegliere la sede universitaria estera.

5. Il Consiglio di Corso di Laurea approva il modulo del LA entro i termini richiesti per l'invio alla sede ospitante.

6. Il LA può essere modificato su proposta dello studente entro i primi 60 giorni dall'avvio del periodo di mobilità, qualora sopraggiungano documentati motivi. La modifica deve essere approvata dal Coordinatore della sede estera e dal Consiglio del Corso di Studio.

7. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 4 del [Regolamento sulla Mobilità Internazionale](#).

#### **Art. 26 - Obblighi di frequenza**

1. Gli studenti che svolgono un periodo di studio all'estero sono esonerati dalla frequenza degli insegnamenti del piano di studio programmati nel periodo di permanenza all'estero e sono ammessi ai relativi esami di profitto. Previa delibera del Consiglio del Corso di Studio, potrà essere concesso l'esonero da vincoli di propedeuticità.

#### **Art. 27 - Riconoscimento dei crediti acquisiti**

1. Terminato il periodo all'estero, a seguito della ricezione dalla sede ospitante della documentazione di attestazione del periodo di mobilità e di certificazione delle attività didattiche svolte (es.: Certificato degli studi o Transcript of Records – ToR), il Consiglio del Corso di Studio provvede a deliberare sul riconoscimento dei CFU acquisiti all'estero e sulla corrispondente conversione dei voti, sulla base delle tabelle di conversione dei voti oppure, se non disponibili, sul confronto tra il sistema italiano di attribuzione del voto e quello estero, per come disponibili sulla certificazione in modo da assicurare un pieno riconoscimento in carriera delle attività svolte all'estero.
2. Il processo di riconoscimento si attiva automaticamente alla ricezione della certificazione ovvero senza che sia necessario presentare specifica istanza da parte degli studenti, in tutti i casi in cui le attività previste nel LA siano state completamente superate.
3. Tutti i crediti acquisiti presso la sede estera saranno riconosciuti come utilmente validi ai fini del conseguimento del titolo. Nei casi in cui il totale di crediti esteri sia maggiore di quello riconoscibile all'interno della propria carriera, è ammesso eccezionalmente il ricorso ai crediti riconosciuti in sovrannumero. In ogni caso tutte le attività svolte presso la sede estera risulteranno regolarmente censite e documentate nel Diploma Supplement.
4. Per ulteriori specificazioni si rinvia all'art. 5 del [Regolamento sulla Mobilità Internazionale](#).

#### **Art. 28 - Attività di ricerca all'estero per la preparazione della prova finale**

1. Lo studente, in accordo con il proprio relatore, può richiedere l'autorizzazione a svolgere presso una sede estera attività di studio finalizzate alla redazione della tesi di laurea.
2. Per l'attività svolta e certificata dalla sede estera potranno essere riconosciuti parte dei CFU attribuiti alla prova finale.
3. Il riconoscimento non può comunque superare il numero di CFU della prova finale decurtato di uno.
4. Lo studente può svolgere la ricerca tesi in Mobilità Internazionale per un periodo non inferiore a 3 mesi. Lo studente vincitore della borsa Erasmus deve indicare nel LA lo svolgimento del periodo di tesi, previo parere favorevole della struttura ospitante e del Relatore esterno. Inoltre, lo studente deve presentare apposita domanda al Consiglio di Corso di Studio, indicante la destinazione di svolgimento della tesi e la firma di un docente del Dipartimento, in qualità di Relatore interno. Al termine del periodo di permanenza all'estero, sulla base della documentazione e della certificazione fornita dall'Università ospitante, il Consiglio di Corso di Studio delibera il riconoscimento dei CFU conseguiti all'estero e indica il numero di crediti da integrare in sede di prova finale.

#### **Art. 29 - Criteri per lo svolgimento del Tirocinio all'estero**

1. Non è prevista la possibilità di svolgere un periodo di tirocinio presso Università ed Istituzioni estere.

## **TITOLO VIII - PROVA FINALE E CONSEGUIMENTO DEL TITOLO ACCADEMICO**

### **Art. 30 - Caratteristiche della prova finale e modalità di svolgimento**

1. Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale.
2. La prova finale consiste nella redazione e nella discussione pubblica, da parte dello studente, di una tesi compilativa elaborata su un argomento coerente con gli obiettivi del Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute sotto la guida di un/una docente relatore/relatrice.
3. Per la preparazione della prova finale lo studente ha a disposizione 9 CFU. Il lavoro di tesi deve riguardare l'analisi e la discussione di una tematica, generale o specifica, pertinente ai settori scientifico-disciplinari (SSD) previsti dall'Ordinamento didattico del Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, sulla base delle acquisizioni recenti della letteratura scientifica internazionale.
4. La tesi di laurea è redatta in lingua italiana. L'uso della lingua inglese è consentito previa autorizzazione del Coordinatore del Corso di Studio.
5. La tesi può essere richiesta dopo l'acquisizione di un numero di 120 CFU. Nel computo dei crediti sono esclusi quelli derivanti dall'attività di Tirocinio curriculare. Lo studente è tenuto a prendere visione delle informazioni dettagliate riguardo ai relativi adempimenti sul sito del Dipartimento di Farmacia e SSN.
6. Il Relatore della tesi è un docente che svolge attività didattica nei Corsi di Studio del Dipartimento di Farmacia e SSN.
7. Le tesi possono essere seguite anche da un co-relatore interno all'Università della Calabria. Eventuali co-relatori devono essere indicati dal Relatore sul modulo della richiesta di tesi.
8. La tesi può essere svolta in altri Dipartimenti universitari, Enti non universitari, aziende. In tal caso, saranno individuati un Relatore interno (docente Unical) e un Relatore esterno (struttura ospitante) in qualità di co-relatore.
9. Qualora lo studente non trovasse un Relatore disponibile, può presentare istanza al Coordinatore del Corso di Studio in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, che assegnerà un Relatore d'ufficio.
10. La realizzazione della tesi compilativa avviene in un arco temporale non inferiore a 3 mesi. È responsabilità del Relatore della tesi l'osservanza di tale termine.
11. La tesi di laurea deve essere presentata dal candidato/a agli uffici amministrativi, in formato elettronico, almeno sette giorni prima della seduta di laurea.
12. L'ammissione alla prova finale, è consentita solo se:

- sono stati frequentati tutti i Corsi di insegnamento e superati i relativi esami;
- sono stati acquisiti, complessivamente, 180 CFU;
- è stata presentata apposita domanda secondo le modalità specificate sul sito del Dipartimento di Farmacia e SSN, nei termini stabiliti dal calendario accademico dipartimentale;
- si è in regola con i pagamenti delle tasse universitarie;
- è stato consegnato l'elaborato finale secondo le modalità specificate sul sito del dipartimento.

Gli studenti e le studentesse sono tenuti a prendere visione delle informazioni dettagliate riguardo ai relativi adempimenti sul sito del dipartimento.

13. Lo studente può modificare l'argomento della tesi presentando una nuova richiesta di assegnazione. In tal caso l'arco temporale previsto al comma 10 comincia a decorrere dalla nuova richiesta.

14. Le commissioni per la valutazione della prova finale sono nominate dal Direttore di dipartimento, nel rispetto della legge, dello Statuto e del Codice Etico di Ateneo; in ogni sessione per la prova finale, ove necessario, possono essere nominate più commissioni.

15. Le commissioni della prova finale per la laurea triennale sono composte da almeno cinque membri, di cui almeno tre sono professori o ricercatori afferenti al dipartimento di Farmacia e SSN, e almeno tre sono docenti responsabili di attività formative previste dal Corso di Studio

16. Per ogni studentessa laureanda e studente laureando, salvo giustificato impedimento, almeno uno dei relatori è membro di diritto della commissione.

17. Il presidente di commissione per la valutazione della prova finale è il Direttore di Dipartimento o il Coordinatore del Corso di Studio o, in assenza, un professore di prima fascia o, in assenza, un professore di seconda fascia o, in assenza, un professore aggregato. Al presidente spetta garantire la piena regolarità dello svolgimento della prova e l'aderenza delle valutazioni conclusive ai criteri stabiliti dal presente regolamento.

18. Il verbale è redatto con modalità informatizzate ed è firmato digitalmente dal presidente della commissione.

#### **Art. 31 - Modalità di calcolo del voto finale**

1. La Commissione di Laurea valuta la prova finale del candidato dopo esposizione e discussione del lavoro di tesi, avendo riguardo al suo curriculum e allo svolgimento della prova finale.

2. La valutazione ad opera della Commissione è espressa in centodecimi. La prova si intende superata con una votazione minima di 66/110.

3. Il voto finale di laurea è calcolato a partire da un punteggio base, determinato dai voti degli esami, al quale si aggiunge un punteggio che tiene conto dell'esposizione e della discussione svolta nell'ambito della prova finale, nonché di eventuali ulteriori contributi, per come esplicitato nel successivo comma 4.

4. Il punteggio base è determinato dalla media ponderata (espressa in 110-mi) dei voti riportati nelle prove di verifica relative ad attività formative che prevedono un voto, assumendo come peso il numero di crediti associati alla singola attività formativa e attribuendo il valore numerico di 33 agli esami conseguiti con lode.

5. La Commissione di Laurea attribuisce alla prova finale da 0 a 6 punti. A tale punteggio potranno, inoltre, essere aggiunti:

- 2 punti per gli studenti con voto di base maggiore o uguale a 95;
- 2 punti in caso di Laurea conseguita nella durata normale del percorso di studi;
- 1 punto per l'espletamento di un periodo di studio all'estero di almeno 3 mesi;
- 2 punti per l'espletamento di un periodo di studio all'estero di almeno 6 mesi.

Il punteggio ottenuto si somma al precedente valore di base per costituire il voto finale di laurea che sarà arrotondato al numero intero più prossimo, approssimando per eccesso se il primo decimale è pari a cinque.

6. La Commissione, in caso di votazione massima (110/110), può concedere la lode su decisione unanime qualora la valutazione risulti superiore a 110/110 di almeno un numero intero.

7. Lo studente può chiedere l'applicazione delle modalità di calcolo in vigore nell'A. A. di conseguimento del titolo, se più favorevoli.

## **TITOLO IX - DISPOSIZIONI ULTERIORI**

### **Art. 32 - Iscrizione a seguito di passaggio o di trasferimento**

1. Il Consiglio del Corso di Studio nomina una Commissione che, sulla base della documentazione prodotta dallo studente, analizza la coerenza dei contenuti delle attività formative svolte dagli interessati nella precedente carriera rispetto agli obiettivi formativi del Corso di Studio. La valutazione della Commissione sarà oggetto di discussione da parte del Consiglio del Corso di Studio per l'eventuale approvazione del trasferimento o del passaggio.

2. L'anno di iscrizione proposto terrà conto del numero di CFU convalidati e comprensivi degli esami a scelta compreso tra 12 e 79 per il secondo anno; tra 80 e 120 per il terzo anno. Per la definizione dell'anno di iscrizione proposto verranno considerati solo i CFU di insegnamenti acquisiti in precedenza che corrispondano ad almeno il 50% dei CFU previsti per ciascun insegnamento convalidabile.

3. Le attività didattiche sostenute in carriere riconducibili agli ordinamenti previgenti il D.M. 509/99 (che non prevedono SSD e CFU) potranno essere riconosciute o convalidate per un peso pari a 6 CFU per i corsi di durata semestrale e di 12 CFU per i corsi di durata annuale (fermo restante quanto indicato all'art. 13, comma 6).

4. Qualora le richieste di passaggio, trasferimento in ingresso, abbreviazione e riconoscimento di carriera interrotta siano superiori al numero di posti disponibili verrà redatta una unica graduatoria di merito che terrà conto, nell'ordine di:

- numero di CFU acquisiti,
- media dei voti degli esami riconosciuti e
- minore età anagrafica.

5. Per richiedere il passaggio di Corso di Studio o il trasferimento in ingresso, lo studente deve compilare la domanda entro la fine di agosto sulla piattaforma Web di Ateneo, corredata da un'autocertificazione attestante per ogni esame sostenuto il SSD, il numero di CFU, il voto e la data di conseguimento. Il Consiglio del Corso di Studio provvederà alla valutazione dell'avvenuto accertamento del possesso di un'adeguata preparazione iniziale. La domanda completa dovrà essere consegnata agli uffici del Corso di Studio entro gli stessi termini.

6. Le attività formative conseguite nella precedente carriera possono essere utilizzate per il riconoscimento anche parziale (non meno del 50%) di attività formative del Corso di Studio. Il passaggio di corso potrà essere riconosciuto in presenza di almeno 12 CFU, dei quali al massimo 6CFU relativi ad attività formative autonomamente scelte dallo studente. Le attività formative riconosciute non potranno essere successivamente eliminate dal proprio piano di studi. Possibili CFU non riconoscibili potranno essere, in seguito, eventualmente attribuiti come CFU relativi a attività formative autonomamente scelte dallo studente attraverso la presentazione del piano di studio.

7. La Commissione, sulla base della documentazione prodotta dallo studente, propone (o meno) l'accoglimento della richiesta di passaggio o trasferimento in ingresso, l'anno di corso a cui lo studente può essere iscritto ed il corrispondente Manifesto degli Studi.

8. In caso di accoglimento della richiesta, il Consiglio del Corso di Studio dovrà esprimersi entro la metà di settembre. Successivamente:

- lo studente che ha presentato richiesta di passaggio dovrà perfezionare la sua iscrizione al nuovo Corso di Studio entro 30 giorni dalla delibera del Consiglio del Corso di Studio;
- lo studente che ha presentato richiesta di trasferimento, dopo l'acquisizione del nulla osta da parte della Segreteria Studenti del Dipartimento, dovrà presentare domanda di trasferimento in uscita all'Ateneo di provenienza, che provvederà ad inoltrare alla Segreteria Studenti del Dipartimento il foglio di congedo della carriera dello studente.

9. Ulteriore modalità di passaggio all'interno del Dipartimento è quella da "primo anno a primo anno", nei limiti dei posti ancora disponibili. In questo caso, la domanda dovrà essere compilata, a partire dal 1° gennaio ed entro la fine di febbraio, sull'apposito sistema Web di Ateneo e consegnata agli uffici didattici del Corso di Studio entro gli stessi termini.

10. Lo studente è tenuto a prendere visione delle informazioni dettagliate riguardo ai relativi adempimenti sul sito del Dipartimento di Farmacia e SSN.

### **Art. 33 - Iscrizione a seguito di abbreviazione di corso o di riconoscimento di carriere universitarie pregresse**

1. Per richiedere l'abbreviazione di corso, riservata a possessori di un titolo di studio universitario nazionale o straniero che intendano iscriversi ad anni successivi al primo, lo studente deve compilare la domanda entro fine agosto sull'apposito sistema Web predisposto dall'Ateneo, corredata da un'autocertificazione attestante per ogni esame sostenuto il SSD, il numero di CFU, il voto e la data di conseguimento.
2. Qualora il titolo sia stato conseguito presso un altro Ateneo, è necessario allegare i programmi degli esami sostenuti. Il Consiglio del Corso di Studio delibera entro la metà di settembre.
3. Il riconoscimento totale o parziale di ciascuna attività formativa sostenuta per l'acquisizione del titolo di studio posseduto è subordinato alla tipologia, ai contenuti ed alla finalità della stessa e al SSD cui appartiene.
4. Le attività formative conseguite nella precedente carriera possono essere utilizzate per il riconoscimento parziale (non meno del 50%) di attività formative del Corso di Studio. L'abbreviazione di corso potrà essere riconosciuta in presenza di almeno 12 CFU, dei quali al massimo 6 CFU relativi ad attività formative autonomamente scelte dallo studente. Le attività formative riconosciute non potranno essere successivamente eliminate dal proprio piano di studi. Possibili CFU non riconoscibili potranno essere, in seguito, eventualmente attribuiti come CFU relativi ad attività formative autonomamente scelte dallo studente attraverso la presentazione del piano di studio.
5. La Commissione, sulla base della documentazione prodotta dallo studente, propone (o meno) l'accoglimento della richiesta di passaggio o trasferimento in ingresso, l'anno di corso a cui lo studente può essere iscritto ed il corrispondente Manifesto degli Studi.
6. Gli studenti che hanno effettuato la rinuncia agli studi oppure siano stati dichiarati decaduti, presso questo o altro Ateneo, possono presentare domanda per iscrizione ad anni successivi al primo per rinuncia o decadenza. Gli studenti interessati devono essere in possesso di almeno 12 CFU riconoscibili come attività formative del Corso di Studio.
7. La domanda di iscrizione ad anni successivi al primo per rinuncia o decadenza dovrà essere compilata entro fine agosto sull'apposito sistema Web predisposto dall'Ateneo, corredata da un'autocertificazione attestante la data della rinuncia o della decadenza ed indicando il numero dei CFU conseguiti, con il voto, la data e il SSD. Qualora i CFU siano stati conseguiti presso un altro Ateneo è necessario allegare i programmi degli esami sostenuti.
8. La delibera da parte del Consiglio del Corso di Studio dovrà essere emanata entro la metà di settembre. Il riconoscimento totale o parziale di ciascuna attività formativa sostenuta è subordinato alla tipologia, ai contenuti e alle finalità della stessa e al SSD cui appartiene.
9. Le attività formative conseguite nella precedente carriera possono essere utilizzate per il riconoscimento anche parziale (non meno del 50%) di attività formative del Corso di Studio. Le attività formative riconosciute non potranno essere successivamente eliminate dal proprio piano di studi. Possibili CFU non riconoscibili potranno essere, in seguito, eventualmente attribuiti come CFU relativi ad attività formative autonomamente scelte dallo studente attraverso la presentazione del piano di studio.
10. La Commissione, sulla base della documentazione prodotta dallo studente, propone (o meno) l'accoglimento della richiesta di iscrizione ad anni successivi al primo per rinuncia o decadenza, l'anno di corso a cui lo studente può essere iscritto ed il corrispondente Manifesto degli Studi.

11. Qualora le richieste di passaggio, trasferimento in ingresso, abbreviazione e riconoscimento di carriera interrotta siano superiori al numero di posti disponibili verrà redatta un'unica graduatoria di merito che terrà conto, nell'ordine di:

- numero di CFU acquisiti,
- media dei voti degli esami riconosciuti e
- minore età anagrafica.

12. In caso di accoglimento della richiesta di abbreviazione o di riconoscimento di carriera interrotta, lo studente dovrà provvedere a perfezionare l'iscrizione. Lo studente è tenuto a prendere visione delle informazioni dettagliate riguardo ai relativi adempimenti sul sito del Dipartimento di Farmacia e SSN.

## **TITOLO X - DISPOSIZIONI FINALI**

### **Art. 34 - Assicurazione della qualità e Monitoraggio**

1. Il Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute adotta, in coerenza con il sistema di assicurazione di qualità dell'Ateneo e le Linee guida dell'ANVUR in relazione al D.M. 1154/2021 AVA 3.0, un proprio modello di assicurazione della qualità.

**In particolare, il Corso di studio, al fine di perseguire obiettivi di assicurazione della qualità, si dota dei seguenti soggetti e/o organismi:**

#### **Gruppo di riesame/Gruppo di gestione AQ:**

svolge le funzioni della Commissione di gestione dell'Assicurazione della Qualità del CdS;

- verifica e analizza la coerenza degli obiettivi e del CdS nel suo complesso (SUA-CdS);
- analizza e monitora i dati sulle carriere degli studenti;
- analizza e monitora i dati sulle opinioni degli studenti;
- analizza e monitora i dati sui tirocinanti, sui laureandi e laureati;
- ricerca le cause di eventuali risultati insoddisfacenti;
- propone azioni di miglioramento;
- monitora e valuta gli effetti delle azioni di miglioramento.
- compila la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico.

#### **Comitato di Indirizzo:**

- formula pareri e raccomandazioni circa la congruità dei percorsi didattici e dell'offerta formativa con le esigenze del mondo del lavoro;
- esprime parere sul raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati e sulle metodologie utilizzate;
- suggerisce eventuali misure correttive e integrative;
- monitora l'adeguamento del/i percorso/i formativo/i offerto/i sulla base delle indicazioni del mondo del lavoro.

**Inoltre, ai fini della definizione di un processo di AQ coordinato e condiviso, il Corso di studi si avvale dell'interazione con i seguenti soggetti e/o organismi di Dipartimento:**

**Referente per la qualità del dipartimento (RQD):**

- promuove e monitora l'adozione delle Linee Guida definite dal PQA nell'ambito del Sistema di AQ di Ateneo, con l'obiettivo di garantire l'efficace svolgimento dei processi di AQ;
- fornisce supporto formativo/informativo;
- monitora il ruolo e i compiti degli attori coinvolti nei processi di AQ;
- monitora le tempistiche dei processi di AQ;
- monitora l'adeguata redazione della documentazione relativa all'AQ;
- rileva le criticità del sistema di AQ;
- garantisce il flusso informativo con il PQA.

**Commissione Paritetica Docenti Studenti del dipartimento (CPDS):**

- monitora l'offerta formativa, la qualità della didattica e dei servizi agli studenti;
- individua indicatori utili alla valutazione dei risultati della didattica e dei servizi;
- formula pareri su attivazione, soppressione e cambi di manifesto dei Corsi di Studio;
- cura il primo livello di autovalutazione intercettando direttamente l'esperienza degli studenti e l'andamento dei CdS;
- svolgere una funzione propositiva verso il Nucleo di Valutazione (NdV), avanzando proposte di miglioramento della qualità/efficacia delle strutture didattiche;
- promuovere attività divulgativa verso gli studenti sulle politiche della qualità di Ateneo, per renderli informati e consapevoli del sistema AQ.

**Art. 35 - Norme finali e rinvii**

1. Le disposizioni del presente Regolamento si applicano alle nuove carriere universitarie attivate a decorrere dall'A.A. 2026/27.
2. Per quanto non espressamente qui disciplinato si rinvia al Regolamento didattico di Ateneo, al Regolamento Studenti e ai Regolamenti in materia di tirocinio, mobilità internazionale, tutorato e disabilità.

<b>Università</b>	Università della CALABRIA
<b>Classe</b>	L-29 R - Scienze e tecnologie farmaceutiche
<b>Nome del corso in italiano</b>	Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute <i>modifica di: Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute (1453709.)</i>
<b>Nome del corso in inglese</b>	Scientific Information on Drugs and Health Technologies
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	0849^GEN^078102
<b>Data di approvazione della struttura didattica</b>	08/04/2025
<b>Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione</b>	22/04/2025
<b>Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni</b>	18/12/2009 - 25/09/2024
<b>Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento</b>	
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://corsi.unical.it/lt-lmcu/informazione-scientifica-del-farmaco-e-delle-tecnologie-per-la-salute/">https://corsi.unical.it/lt-lmcu/informazione-scientifica-del-farmaco-e-delle-tecnologie-per-la-salute/</a>
<b>Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi</b>	Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione - DFSSN
<b>EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi</b>	
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	48
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scienza della Nutrizione</li> </ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	2
<b>Data della delibera del senato accademico relativa ai gruppi di affinità della classe</b>	18/02/2025

### **Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-29 R Scienze e tecnologie farmaceutiche**

#### a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare esperte e esperti nell'ambito delle scienze e tecnologie farmaceutiche, con solide conoscenze culturali di base nonché competenze tecniche specifiche richieste dal mondo del lavoro. In particolare, le laureate e i laureati nei corsi della classe dovranno:

- avere una adeguata preparazione di base nelle discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche, biologiche e morfologiche;
- avere una adeguata preparazione di base nelle discipline chimiche organiche e inorganiche, chimico-fisiche, e analitiche, farmaceutiche e tecnologiche- conoscere gli aspetti teorici, sperimentali e applicativi delle discipline chimiche, biologiche, farmaceutiche e tecnologiche;
- avere padronanza del metodo scientifico di indagine e delle principali tecniche e strumentazioni di laboratorio;
- avere adeguate conoscenze relative alle proprietà e ai processi di trasformazione e produzione dei materiali di base di origine sintetica, naturale e biotecnologica e dei prodotti farmaceutici e degli altri prodotti per il benessere e la salute dell'uomo e dell'animale, nonché alla loro caratterizzazione, analisi e controllo;

- avere conoscenze relative al controllo chimico-tossicologico e tossicologico;

- conoscere le norme, le metodiche tecnico-applicative e le procedure finalizzate a garantire la sicurezza dei prodotti per la salute ed essere in grado di interpretare e descrivere problemi inerenti alle scienze e tecnologie farmaceutiche che richiedono un approccio interdisciplinare;

- conoscere tecnologie e metodologie di sviluppo, produzione e trasformazione di materiali, sintetici e naturali, formulati e prodotti di varia complessità in relazione al loro impiego, nonché confezionamento e conservazione.- essere capaci di applicare tali conoscenze e competenze: alla produzione, controllo e monitoraggio, nelle varie fasi di produzione, dei prodotti farmaceutici, galenici, cosmetici, nutraceutici, dietetici e nutrizionali; alla produzione e controllo di qualità dei dispositivi medici e diagnostici; alla trasformazione, controllo e confezionamento di parti di piante e loro derivati, integratori e prodotti erboristici con valenza salutistica; all'informazione scientifica del farmaco e dei prodotti della salute; alla sicurezza dell'ambiente per gli aspetti di tossicologia ambientale.

#### b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I corsi della classe comprendono attività finalizzate all'acquisizione di: conoscenze di base nell'ambito delle discipline matematiche, fisiche, statistiche e informatiche;

- conoscenze di base nell'ambito delle discipline chimiche organiche e inorganiche, farmaceutiche e tecnologiche;
- conoscenze di base di biologia animale e vegetale;
- conoscenze di biochimica generale e applicata e biologia molecolare, per la comprensione delle basi molecolari dei fenomeni biologici e delle attività metaboliche, nonché del ruolo di proteine ed acidi nucleici nei processi fisiopatologici e come bersagli di farmaci;
- conoscenze fondamentali di chimica farmaceutica, e principali metodi di analisi farmaceutica e tossicologica necessari per il controllo e il monitoraggio di sostanze e materiali per utilizzo umano ed animale;
- conoscenza di matrici, matrici complesse e forme farmaceutiche, delle materie impiegate nelle formulazioni dei preparati terapeutici e degli altri prodotti per la salute e benessere e metodologie analitiche chimico-fisiche e biofarmaceutiche;
- conoscenza degli aspetti regolatori e deontologici relativi alla produzione, commercializzazione e all'impiego dei prodotti per la salute e il benessere dell'uomo e dell'animale;
- conoscenze fondamentali di farmacologia e farmacognosia.

#### c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di: gestire processi e incarichi in ambito professionale con un buon livello di autonomia e responsabilità;

- utilizzare strumenti informatici necessari allo svolgimento delle attività e alla valutazione dei risultati;
- comunicare in modo rigoroso, efficace e con strumenti adeguati nell'ambito specifico di competenza;
- operare in gruppi di lavoro e di ricerca anche interdisciplinari;
- mantenersi aggiornati sugli sviluppi e sulle innovazioni nel proprio ambito di conoscenze e competenze;
- avere familiarità con la cultura d'impresa e l'etica professionale.

#### d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi della classe potranno trovare sbocchi occupazionali nell'ambito farmaceutico, cosmeceutico, nutraceutico, erboristico, galenico-ospedaliero, tossicologico-ambientale e dei dispositivi medici e diagnostici. Le laureate e i laureati potranno esercitare attività professionali riguardanti: i) lo sviluppo, la produzione, la lavorazione e trasformazione di materie prime di origine sintetica, naturale e biotecnologica e di prodotti finiti per la salute e il benessere dell'uomo e dell'animale; ii) il controllo di qualità dei prodotti e dispositivi; iii) la commercializzazione e l'informazione scientifica; iv) il controllo chimico-tossicologico e chimico-fisico a tutela della sicurezza industriale e ambientale.

- e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe  
Oltre l'italiano, le laureate e i laureati dei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.
- f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe  
Conoscenze di base di matematica e scienze chimiche, fisiche e biologiche come fornite dalle scuole secondarie di secondo grado.
- g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe  
La prova finale prevede la realizzazione di un elaborato di tesi che dimostri padronanza degli argomenti o acquisizione delle competenze relative ad un'attività teorica o pratica, rispettivamente, svolta durante il percorso formativo.
- h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe  
I corsi della classe devono prevedere adeguate attività pratiche di laboratorio principalmente finalizzate all'apprendimento di metodiche tecnico-scientifiche di tipo chimico, biologico e tecnologico.
- i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe  
I corsi della classe devono prevedere lo svolgimento di tirocini formativi presso enti, istituti, università, centri di analisi e/o aziende in Italia o all'estero.

### **Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione**

Il Nucleo prende atto della proposta relativa all'istituzione del CL in Informazione Scientifica del Farmaco, dei Prodotti per la Salute e per il Benessere Ambientale, classe L-29 Scienze e Tecnologie Farmaceutiche, presentata dalla Facoltà di Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute. Rinviando per le considerazioni generali alla relazione del Nucleo approvata in data 15/01/2010, per quanto riguarda specificatamente questo Corso, è stata verificata la corrispondenza fra le proposte e quanto indicato nel DM 31/10/07, Allegato C. In particolare, è stato verificato che: la progettazione del Corso risponde a criteri didatticamente coerenti e funzionali alla formazione di laureati in possesso delle competenze necessarie all'inserimento nel mondo del lavoro; il Corso è compatibile con le disponibilità dell'Ateneo in termini di docenza e di struttura; vengono rispettati criteri di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa in concordanza con la classe di lauree di riferimento e a quelle culturalmente più vicine. Ciò considerato, il Nucleo di Valutazione esprime parere favorevole all'istituzione del Corso.

### **Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni**

Il Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e dei Prodotti per la Salute riassume gli interessi culturali già espressi nell'omologo Corso di Laurea in Informazione Scientifica sul Farmaco e dei due Corsi di Laurea in Tossicologia dell'Ambiente e Tecnologie dei Prodotti Cosmetici attivi presso la già Facoltà di Farmacia (oggi Dipartimento di Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione) e normati dal DM 509/99. I due ultimi percorsi formativi, in Tossicologia dell'Ambiente e in Tecnologie dei Prodotti Cosmetici, sono stati soppressi nella fase di adeguamento dell'offerta formativa al D.M.270/04. L'esigenza di una diversa, perfezionata offerta formativa nasce dall'osservazione che oggi l'attività della Farmacia di Comunità investe non solo la sfera della dispensazione del farmaco come presidio terapeutico, ma altresì l'intera sfera dei prodotti che tendono a preservare le condizioni di salute e di benessere anche nei confronti del contesto ambientale. Ciò appare ancora più rilevante alla luce del dispositivo di legge 69/09 che colloca la Farmacia di Comunità come presidio sanitario cruciale all'interno della rete integrata dei servizi assistenziali per il territorio. Ne deriva che tale espansione di competenze che investe la Farmacia di Comunità, di riflesso, deve coinvolgere il professionista che, tradizionalmente dedicato all'informazione scientifica sul farmaco, oggi vede dilatare la sua azione di impegno professionale. Da ciò l'estensione della dizione del Corso di Laurea in Informazione Scientifica sul Farmaco a Informazione Scientifica del Farmaco e dei Prodotti per la Salute. Come riportato nel verbale della Facoltà di Farmacia (n°119 del 25-03-2010), a seguito di una articolata discussione svoltasi in data 18/12/2009 alla presenza dei rappresentanti dell'Università della Calabria (delegato del Rettore e delegati delle Facoltà interessate) e dei rappresentanti delle parti sociali (Presidente dell'Ordine dei Medici di Cosenza e rappresentante dell'Ordine dei Farmacisti di Crotona) e finalizzata a verificare la domanda di formazione e ad analizzare e ridefinire gli obiettivi formativi del Corso di Laurea, le parti sociali hanno espresso orientamento favorevole alla proposta di trasformazione del Corso di Laurea in ottemperanza al DM 270/04.

## **Vedi allegato**

### **Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute ha la finalità di formare professionisti che abbiano una adeguata conoscenza di metodi e contenuti culturali e scientifici per il conseguimento del livello formativo richiesto dall'area professionale della classe.

Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea sono finalizzati alla formazione di una figura professionale che, avendo acquisito competenze di tipo chimico e biologico tali da comprendere le caratteristiche e le proprietà di specialità medicinali, presidi medico chirurgici, diagnostici e cosmetici, possa svolgere il ruolo di informatore scientifico nel settore del farmaco, della nutraceutica, dei dispositivi diagnostici e, in generale, dei prodotti farmaceutici e degli altri prodotti per il benessere e la salute dell'uomo e dell'animale, per come previsto dalla vigente normativa del Servizio Sanitario Nazionale e della Comunità Europea.

A tale fine, i laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute, acquisiranno non solo competenze nel campo delle scienze biomediche e delle scienze e tecnologie farmaceutiche, ma anche abilità professionali relative alla pratica e alla deontologia della comunicazione scientifica abbinate a capacità organizzative nell'attività lavorativa. Essi, inoltre, dovranno possedere una buona conoscenza delle normative vigenti nel settore del farmaco, sia in ambito nazionale che comunitario, nonché elementi di farmaco-economia.

Coerentemente a tali obiettivi, il percorso formativo del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute è multidisciplinare, interdisciplinare e flessibile ed è suddiviso in tre aree di apprendimento:

- Area Propedeutica, con acquisizione di conoscenze di base relative ai fondamenti di matematica ed informatica, fisica, chimica generale ed inorganica e chimica organica, oltre che di competenze inerenti le basi della biologia, della fisiologia, della biochimica e della anatomia umana;
- Area delle Discipline Biomediche, con acquisizione di conoscenze inerenti la Patologia Generale e Clinica, la Microbiologia Clinica, le Tecniche di Medicina di Laboratorio e la Farmacologia;
- Area delle Discipline Chimico-Farmaceutiche, con acquisizione di conoscenze inerenti la Chimica Farmaceutica, la Tecnologia e Normativa dei Medicinali e dei Prodotti Cosmetici e Salutistici, le Forme Farmaceutiche Innovative e lo Sviluppo di Fitorapici e Fitocosmetici.

Il percorso formativo è completato da attività volte all'acquisizione di competenze inerenti al marketing e alla psicologia della comunicazione, fondamentali per gestire processi ed incarichi in ambito professionale e per comunicare in modo rigoroso ed efficace nello specifico ambito di competenza. È inoltre previsto l'espletamento di un tirocinio curriculare da svolgersi presso Enti di Ricerca, Aziende Pubbliche o Private con cui l'Università della Calabria abbia stipulato convenzioni, qualora queste soddisfino i requisiti formativi specifici del Corso di Laurea. Tali attività sono volte al completamento della formazione dello studente ed all'orientamento professionale del laureato in quanto contribuiscono alla comprensione delle dinamiche proprie del mondo del lavoro e all'applicazione delle competenze conseguite grazie al raggiungimento della padronanza dei principi e delle tecniche di comunicazione scientifica nei suddetti ambiti.

Il percorso formativo, infine, è articolato in curricula che rappresentano declinazioni distinte di un progetto formativo unitario finalizzato alla trasmissione della informazione e divulgazione scientifica in ambito biomedico, bio-tecnologico e delle tecnologie farmaceutiche applicate. La flessibilità del percorso formativo, offerta dalla presenza di curricula, ha lo scopo di permettere agli studenti di perfezionarsi in un ambito più attinente alle proprie inclinazioni attitudinali specifiche e, dunque, di indirizzarsi verso un percorso di carriera affine ai propri interessi e personalità.

### **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

Le attività formative previste come "affini o integrative" sono state specificatamente progettate per soddisfare il raggiungimento di specifici obiettivi che caratterizzano il corso di laurea, con la finalità di integrare e di potenziare le conoscenze e le competenze acquisite con le attività formative di base e caratterizzanti.

In particolare, si introducono alcune peculiari discipline al fine di:

1. fornire agli studenti conoscenze relative al meccanismo d'azione dei principi attivi, sia sintetici che naturali, e di approfondire gli aspetti relativi alla somministrazione, metabolismo, azione e tossicità dei farmaci.
2. integrare le conoscenze e le capacità applicative relativamente al processo di produzione dei dati di laboratorio e della loro collocazione in una logica

razionale di predittività diagnostica.

3. Approfondire le conoscenze di Marketing e di Comunicazione integrata d'impresa, potenziando così la capacità di analisi e di sintesi nonché l'abilità nel valutare l'applicabilità di metodi e tecniche di Marketing e Comunicazione e la loro efficace adattabilità ai vari e differenti contesti.

Tali attività formative, pertanto, contribuiranno alla formazione di una figura professionale, quale quella dell'informatore scientifico, capace di sostenere, con competenza e con spirito critico costruttivo, il dialogo con personale sanitario qualificato, fornendo informazioni puntuali ed efficaci, ai fini di una corretta informazione scientifica

### **Conoscenze richieste per l'accesso**

#### **(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)**

Per essere ammessi al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. È inoltre necessario il possesso di una adeguata preparazione iniziale che viene accertata attraverso la valutazione delle seguenti conoscenze e competenze:

- BIOLOGIA
- MATEMATICA
- FISICA
- CHIMICA DI BASE

La verifica dell'adeguata preparazione avviene attraverso la somministrazione di apposito test in base all'esito del quale saranno attribuiti eventuali obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da colmare entro il primo anno di corso.

### **Caratteristiche della prova finale**

#### **(DM 270/04, art 11, comma 3-d)**

La prova finale consiste nello svolgimento e presentazione da parte dello studente di una tesi originale elaborata dallo studente sotto la guida di un Docente Relatore e valutata dalla commissione della prova finale. Gli studenti del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute svolgono tesi compilative, ossia tesi che riassumano ed elaborino le acquisizioni recenti della letteratura scientifica internazionale su un argomento coerente con gli ambiti formativi e pertinente ai settori scientifico-disciplinari previsti nell'Ordinamento didattico del Corso di Studi. La tesi può essere svolta presso un Dipartimento Universitario, Enti non universitari o Aziende convenzionate con l'Università della Calabria e può essere anche redatta in lingua inglese.

Lo svolgimento delle tesi avviene in conformità al Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute.

### **Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**

L'attivazione di due differenti corsi di Laurea appartenenti alla Classe L-29 R è motivata dalla richiesta di formazione di due figure professionali profondamente diverse così come evidenziato dalla descrizione degli obiettivi formativi specifici e dagli sbocchi occupazionali previsti per i Laureati.

Il Corso di Laurea in Scienza della Nutrizione ha l'obiettivo di formare una figura professionale capace di determinare le caratteristiche chimiche dei nutrienti, la loro biodisponibilità e le modificazioni indotte nei processi tecnologici oltre che di conoscere le principali tecniche di valutazione dello stato nutrizionale.

Tali specificità professionali sono significativamente differenti da quelle assicurate dal Corso di Laurea in 'Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute' che prefigura invece la formazione di un laureato con adeguate competenze e strumenti per la comunicazione - agli operatori sanitari - delle informazioni relative ai farmaci e all'ampio spettro dei prodotti per la salute ivi compresi quelli inerenti alla salvaguardia dell'organismo umano anche a seguito di processi di contaminazione o di inquinamento ambientale.

Riteniamo che oggi il mercato richieda la figura di un Informatore Scientifico capace di selezionare le fonti informative affidabili privilegiando una comunicazione scientificamente valida alla vendita del prodotto a servizio non solo dell'imprenditoria farmaceutica ma anche degli Enti terzi che oggi erogano e controllano il consumo del farmaco.

### **Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinità**

I due Corsi di laurea in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie dei Prodotti per la Salute e in Scienza della Nutrizione condividono numerosi crediti che costituiscono una congrua base comune culturale, tuttavia tra i due corsi esistono specificità che non consentono la condivisione di almeno 60 CFU.

## **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

### **Informatore Scientifico del Farmaco**

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

L'Informatore Scientifico del Farmaco è una figura professionale ben definita che trova occupazione nell'ambito dell'industria del farmaco e dei prodotti del benessere. I laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute potranno svolgere attività di informazione scientifica nei confronti degli operatori sanitari, nel settore sia pubblico che privato, secondo quanto prescritto dalla legislazione italiana e dalle normative della Comunità Europea. L'informatore scientifico del Farmaco, infatti, per conto di una industria farmaceutica, presenta periodicamente ai medici, ai farmacisti e ai veterinari le caratteristiche e le proprietà (composizione, caratteristiche tecnologiche, efficacia terapeutica, controindicazioni, modi d'impiego, posologia ottimale) delle specialità medicinali, e di ogni altra preparazione approvata dal Ministero della Salute, al fine di assicurarne il corretto impiego. L'informatore scientifico del Farmaco ha, inoltre, l'importante compito di raccogliere in modo capillare da parte degli operatori sanitari elementi sugli effetti terapeutici e collaterali dei farmaci e di trasmettere tali informazioni all'Azienda interessata o alle autorità preposte, al fine di promuoverne un costante miglioramento (Farmacovigilanza).

#### **competenze associate alla funzione:**

Il percorso formativo dei laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute consente l'acquisizione delle competenze di tipo chimico e biologico necessarie per svolgere il ruolo di informatore scientifico nel settore del farmaco, dei diagnostici ed in generale dei prodotti della salute. Nello specifico, le conoscenze acquisite e attinenti alla chimica, alla biologia e alla farmacologia nonché alla tecnologia e alla legislazione farmaceutica, consentono loro di poter colloquiare con competenza con personale sanitario qualificato relativamente ai farmaci, alle specialità medicinali ed ai prodotti dietetici, erboristici e cosmetici, interagendo così in maniera proficua con il mondo professionale medico e farmaceutico e svolgendo in maniera adeguata attività di Farmacovigilanza.

#### **sbocchi occupazionali:**

La preparazione teorico-pratica dei laureati in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute permetterà loro l'inserimento, in regime di dipendenza o libero professionale, presso strutture pubbliche o private, quali ad esempio:

- industrie chimico-farmaceutiche;
- industrie di prodotti diagnostici;
- industrie di prodotti delle biotecnologie;
- industrie di prodotti nutrizionali e dietetici;
- industrie di prodotti cosmetici;
- industrie di presidi medico-chirurgici e dispositivi medici;
- centri di studio per la rilevazione post-marketing sull'attività ed effetti indesiderati dei farmaci.

Il titolo di studi acquisito consente, inoltre, di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- chimico junior

#### **Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

- Tecnici della vendita e della distribuzione - (3.3.3.4.0)
- Rappresentanti di commercio - (3.3.4.6.0)

**Attività di base**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Matematiche, Fisiche, Informatiche e Statistiche	IINF-05/A MATH-01/A MATH-01/B MATH-02/A MATH-02/B MATH-03/A MATH-03/B MATH-04/A MATH-05/A MATH-06/A PHYS-01/A PHYS-02/A PHYS-03/A PHYS-04/A PHYS-05/A PHYS-05/B PHYS-06/A PHYS-06/B	6	14	6
Discipline chimiche	CHEM-01/A CHEM-03/A CHEM-05/A	12	15	12
Discipline Biologiche e Morfologiche	BIOS-01/D BIOS-06/A BIOS-10/A BIOS-12/A BIOS-15/A	15	28	12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:</b>		-		

<b>Totale Attività di Base</b>	33 - 57
--------------------------------	---------

**Attività caratterizzanti**

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Farmaceutiche e Tecnologiche	CHEM-07/A CHEM-08/A	25	35	25
Discipline chimiche	CHEM-01/B CHEM-02/A CHEM-05/A CHEM-07/B	10	18	10
Discipline biologiche	BIOS-01/D BIOS-06/A BIOS-07/A BIOS-08/A BIOS-09/A BIOS-11/A	23	33	15
Discipline Mediche	MEDS-02/A MEDS-02/B MEDS-03/A	12	22	-
Discipline Agrarie	AGRI-07/A	0	6	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:</b>		-		

<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>	70 - 114
----------------------------------------	----------

### Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	26	18

<b>Totale Attività Affini</b>	18 - 26
-------------------------------	---------

### Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	12	15	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	9
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	3	6	

<b>Totale Altre Attività</b>	24 - 42
------------------------------	---------

### Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>180</b>
<b>Range CFU totali del corso</b>	145 - 239

**Note attività affini (o Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe)**

**Note relative alle altre attività**

**Note relative alle attività di base**

**Note relative alle attività caratterizzanti**

RAD chiuso il 30/06/2025

# Università della Calabria

## Corso di Studio INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE (0849)

<b>Tipo di Corso di Studio</b>	Laurea
<b>Classe</b>	Scienze e tecnologie farmaceutiche (L-29 R)

### Piano di Studio: A115277

<b>Anno Regolamento Didattico</b>	2026/2027
<b>Anno di Coorte</b>	2026/2027
<b>Anno di Revisione</b>	2026/2027

# Schema di piano: 261 - INFORMAZIONE MEDICA E STRATEGIE COMUNICATIVE

<b>Percorso di Studio</b>	261 - INFORMAZIONE MEDICA E STRATEGIE COMUNICATIVE
<b>Stato Piano generato</b>	Proposto
<b>Schema Statutario</b>	Sì
<b>Totale CFU</b>	180
<b>Totale CFU Obbligatorie</b>	168

## Anno di Corso: 1° (2026/2027)

**Regola 1:** Obbligatorie I° Anno (Obbligatoria)  
Attività Obbligatorie. 7AF.

<b>CFU obbligatorie</b>	54
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
BIOLOGIA CELLULARE ED ANATOMIA UMANA (27005042)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
ANATOMIA UMANA (27005001)	6	A	83411	BIOS-12/A		
BIOLOGIA CELLULARE (27005006)	6	A	83411	BIOS-10/A		
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (27002341)	6	A		CHEM-03/A	Sì	No
CHIMICA ORGANICA (28000022)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
CHIMICA ORGANICA I (28000022-1)	6	A	83410	CHEM-05/A		
CHIMICA ORGANICA II (28000022-2)	6	B	83413	CHEM-05/A		
Fisica e Chimica Fisica (27010240)	9				Sì	No
<b>Moduli</b>						
Chimica Fisica Sanitaria (27010242)	4	B	83413	CHEM-02/A		
FISICA (27000005)	5	A	83409	PHYS-06/A		
INGLESE (28000002)	3	F		ANGL-01/C	No	No
Informatica applicata alle Scienze della Salute (27010972)	6	A		IINF-05/A	Sì	No
RICERCA E SVILUPPO DI FITOTERAPICI E FITOCOSMETICI (27010234)	6	A		BIOS-01/D	Sì	No

## Anno di Corso: 2° (2027/2028)

**Regola 2:** Obbligatorie II° Anno (Obbligatoria)  
Attività Obbligatorie. 6AF.

<b>CFU obbligatori</b>	49
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Cont rollo Ann o
BIOCHIMICA (27002145)	8	B		BIOS-07/A	Sì	No
Basi Patologiche delle Malattie (27010251)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
MICROBIOLOGIA (27002229)	6	B	83415	MEDS-03/A		
PATOLOGIA GENERALE (27002148)	6	B	83415	MEDS-02/A		
ELEMENTI DI FARMACOCINETICA, FARMACODINAMICA E FARMACOTERAPIA (27005295)	9	B		BIOS-11/A	Sì	No
MARKETING (27003031)	6	C		ECON-07/A	Sì	No
PRINCIPI DI FISIOLOGIA GENERALE (27005129)	5	A		BIOS-06/A	Sì	No
Tecnologia e Normativa dei Medicinali e dei Prodotti Cosmetici e Salutistici (27010235)	9	B		CHEM-08/A	Sì	No

**Regola 4:** A scelta II° Anno (Libera da offerta)

Non meno di 6 CFU e non più di 9 CFU a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo.

Filtro: L

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso L - Laurea

OPPURE

Filtro: LM

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM - Laurea Magistrale

OPPURE

Filtro: LM5

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM5 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni

OPPURE

Filtro: LM6

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM6 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 6 anni

<b>TAF</b>	D - A scelta dello studente
<b>Ambito</b>	83418 - A scelta dello studente
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	SI

**Anno di Corso: 3° (2028/2029)**

**Regola 3:** Obbligatorie III° Anno (Obbligatoria)  
Attività Obbligatorie. 8AF.

<b>CFU obbligatori</b>	65
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
Forme Farmaceutiche Innovative e Dispositivi Medici (27010236)	6	B		CHEM-08/A	Sì	No
METODOLOGIE DI LABORATORIO IN PATOLOGIA CLINICA (27005067)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
PATOLOGIA CLINICA (27005023)	6	B	83415	MEDS-02/B		
SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO (27005138)	6	C	83417	MEDS-26/A		
Marketing Digitale e Strategie comunicative (27010253)	9				Sì	No
<b>Moduli</b>						
DIGITAL MARKETING (27009142)	3	C	83417	ECON-07/A		
Digitalizzazione dell'Informazione (27010254)	3	A	83409	IINF-05/A		
Public Speaking e Comunicazione Scientifica (27010255)	3	F	83424			
PROVA FINALE (27000022)	9	E		PROFIN_S	Sì	No
Principi di Chimica Farmaceutica e Nutraceutica (27009503)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA (27005128)	9	B	83412	CHEM-07/A		
Principi di nutraceutica (27010246)	3	B	83412	CHEM-07/A		
Psicologia della Comunicazione e Neuro-Marketing (27010248)	8				Sì	No
<b>Moduli</b>						
Neuro-Marketing nelle strategie d'azienda (27010250)	2	C	83417	ECON-07/A		
Psicologia della Comunicazione (27010249)	6	C	83417	PSIC-01/A		
TIROCINIO (27004076)	3	S		NN	Sì	No
Tossicologia e Farmacovigilanza (27010237)	6	B		BIOS-11/A	Sì	No

**Regola 5:** A scelta III° Anno (Libera da offerta)

Non meno di 6 CFU e non più di 9 CFU a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo.

Filtro: L

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso L - Laurea

OPPURE

Filtro: LM

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM - Laurea Magistrale

OPPURE

Filtro: LM5

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM5 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni

OPPURE

Filtro: LM6

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM6 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 6 anni

<b>TAF</b>	D - A scelta dello studente
<b>Ambito</b>	83418 - A scelta dello studente
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	SI

# Schema di piano: 262 - TECNOLOGIE DEI PRODOTTI SALUTISTICI

<b>Percorso di Studio</b>	262 - TECNOLOGIE DEI PRODOTTI SALUTISTICI
<b>Stato Piano generato</b>	Proposto
<b>Schema Statutario</b>	Sì
<b>Totale CFU</b>	180
<b>Totale CFU Obbligatorie</b>	168

## Anno di Corso: 1° (2026/2027)

**Regola 1:** Obbligatorie I° Anno (Obbligatorie)  
Attività Obbligatorie. 7AF.

<b>CFU obbligatorie</b>	54
<b>Sovrannumerarie</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
BIOLOGIA CELLULARE ED ANATOMIA UMANA (27005042)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
ANATOMIA UMANA (27005001)	6	A	83411	BIOS-12/A		
BIOLOGIA CELLULARE (27005006)	6	A	83411	BIOS-10/A		
CHIMICA GENERALE ED INORGANICA (27002341)	6	A		CHEM-03/A	Sì	No
CHIMICA ORGANICA (28000022)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
CHIMICA ORGANICA I (28000022-1)	6	A	83410	CHEM-05/A		
CHIMICA ORGANICA II (28000022-2)	6	B	83413	CHEM-05/A		
Fisica e Chimica Fisica (27010240)	9				Sì	No
<b>Moduli</b>						
Chimica Fisica Sanitaria (27010242)	4	B	83413	CHEM-02/A		
FISICA (27000005)	5	A	83409	PHYS-06/A		
INGLESE (28000002)	3	F		ANGL-01/C	No	No
Informatica applicata alle Scienze della Salute (27010972)	6	A		IINF-05/A	Sì	No
RICERCA E SVILUPPO DI FITOTERAPICI E FITOCOSMETICI (27010234)	6	A		BIOS-01/D	Sì	No

## Anno di Corso: 2° (2027/2028)

**Regola 2:** Obbligatorie II° Anno (Obbligatoria)  
Attività Obbligatorie. 6AF.

<b>CFU obbligatori</b>	49
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Cont rollo Ann o
BIOCHIMICA (27002145)	8	B		BIOS-07/A	Sì	No
Basi Patologiche delle Malattie (27010251)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
MICROBIOLOGIA (27002229)	6	B	83415	MEDS-03/A		
PATOLOGIA GENERALE (27002148)	6	B	83415	MEDS-02/A		
ELEMENTI DI FARMACOCINETICA, FARMACODINAMICA E FARMACOTERAPIA (27005295)	9	B		BIOS-11/A	Sì	No
MARKETING (27003031)	6	C		ECON-07/A	Sì	No
PRINCIPI DI FISIOLOGIA GENERALE (27005129)	5	A		BIOS-06/A	Sì	No
Tecnologia e Normativa dei Medicinali e dei Prodotti Cosmetici e Salutistici (27010235)	9	B		CHEM-08/A	Sì	No

**Regola 4:** A scelta II° Anno (Libera da offerta)

Non meno di 6 CFU e non più di 9 CFU a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo.

Filtro: L

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso L - Laurea

OPPURE

Filtro: LM

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM - Laurea Magistrale

OPPURE

Filtro: LM5

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM5 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni

OPPURE

Filtro: LM6

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM6 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 6 anni

<b>TAF</b>	D - A scelta dello studente
<b>Ambito</b>	83418 - A scelta dello studente
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	SI

**Anno di Corso: 3° (2028/2029)**

**Regola 3:** Obbligatorie III° Anno (Obbligatoria)  
Attività Obbligatorie. 8AF.

<b>CFU obbligatori</b>	65
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	NO

Attività Formativa	CFU	TAF	Ambito	Settori	Statutaria	Controllo Anno
Forme Farmaceutiche Innovative e Dispositivi Medici (27010236)	6	B		CHEM-08/A	Sì	No
Metodologie per il controllo tecnologico e biologico dei prodotti salutistici (27010257)	9				Sì	No
<b>Moduli</b>						
Controllo qualità dei prodotti salutistici in modelli biologici (27010261)	3	A	83411	BIOS-10/A		
Laboratorio di Formulazione e Controllo Qualità di Prodotti Salutistici (27010262)	6	C	83417	CHEM-08/A		
Nutraceutica e Chimica Fisica Applicata (27010258)	6				Sì	No
<b>Moduli</b>						
Laboratorio di Chimica Fisica Applicata (27010263)	3	B	83413	CHEM-02/A		
Prodotti Nutraceutici e Funzionali (27010264)	3	B	83412	CHEM-07/A		
PROVA FINALE (27000022)	9	E		PROFIN_S	Sì	No
Principi di Chimica Farmaceutica e Nutraceutica (27009503)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA (27005128)	9	B	83412	CHEM-07/A		
Principi di nutraceutica (27010246)	3	B	83412	CHEM-07/A		
Prodotti erboristici, alimenti funzionali e novel food (27010256)	12				Sì	No
<b>Moduli</b>						
Alimenti funzionali e Novel Food (27010260)	6	B	83416	AGRI-07/A		
Laboratorio di preparazione e analisi dei prodotti erboristici (27010259)	6	B	83414	BIOS-01/D		
Psicologia della Comunicazione e Neuro-Marketing (27010248)	8				Sì	No
<b>Moduli</b>						
Neuro-Marketing nelle strategie d'azienda (27010250)	2	C	83417	ECON-07/A		
Psicologia della Comunicazione (27010249)	6	C	83417	PSIC-01/A		
TIROCINIO (27004076)	3	S		NN	Sì	No

**Regola 5:** A scelta III° Anno (Libera da offerta)

Non meno di 6 CFU e non più di 9 CFU a scelta libera dall'Offerta Didattica dell'Ateneo.

Filtro: LM5

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM5 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 5 anni

OPPURE

Filtro: L

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso L - Laurea

OPPURE

Filtro: LM

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM - Laurea Magistrale

OPPURE

Filtro: LM6

Lo studente potrà scegliere le attività formative che soddisfano tutte le seguenti regole:

- E' del tipo corso LM6 - Laurea Magistrale Ciclo Unico 6 anni

<b>TAF</b>	D - A scelta dello studente
<b>Ambito</b>	83418 - A scelta dello studente
<b>Sovrannumeraria</b>	NO
<b>Abilita scelta da libretto</b>	SI

Syllabus Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute

CORSO DI STUDIO	AF PADRE	TESTO_AF_PADRE_ITA	TESTO_AF_PADRE_ENG	AF	TESTO_AF_ITA	TESTO_AF_ENG
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE				27005139 - MANAGEMENT SANITARIO	<p>Il corso porterà lo studente a riconoscere le caratteristiche fondamentali del Sistema sanitario, per comprendere e valutare i soggetti che lo compongono e le norme che lo disciplinano.</p> <p>Competenze specifiche</p> <p>1. Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <p>Conoscere le caratteristiche strutturali, funzionali ed evolutive del Sistema Sanitario Nazionale e dei principali modelli internazionali.</p> <p>Comprendere il funzionamento economico e organizzativo dei servizi e dei prodotti sanitari in relazione ai bisogni di salute della popolazione.</p> <p>Riconoscere il ruolo e le funzioni delle principali istituzioni sanitarie pubbliche e private.</p> <p>Analizzare criticamente le situazioni di inefficienza, inefficacia e inappropriata nei processi sanitari e nei</p>	<p>The course will enable students to recognize the fundamental characteristics of the healthcare system, in order to understand and evaluate its key components and the regulations that govern it.</p> <p>Specific Competencies</p> <p>1. Knowledge and Understanding:</p> <p>Understand the structural, functional, and evolutionary features of the National Health System and the main international healthcare models.</p> <p>Comprehend the economic and organizational functioning of healthcare services and products in relation to population health needs.</p> <p>Identify the roles and functions of key public and private healthcare institutions.</p> <p>Critically analyze inefficiencies,</p>

				<p>sistemi di erogazione dei servizi.</p> <p>2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate:          Applicare metodi e strumenti per la valutazione economica delle prestazioni sanitarie e dei servizi assistenziali.          Comprendere e interpretare il quadro normativo di riferimento che regola l'organizzazione e la gestione del sistema sanitario.          Conoscere e utilizzare strumenti di controllo direzionale, con particolare attenzione alla contabilità dei costi, alla lettura del bilancio e al calcolo dei costi delle prestazioni sanitarie.</p> <p>Competenze trasversali</p> <p>3. Autonomia di giudizio:          Sviluppare capacità di analisi, sintesi e interpretazione autonoma delle informazioni complesse relative al funzionamento del sistema sanitario.          Elaborare soluzioni operative in risposta a criticità gestionali e</p>	<p>ineffectiveness, and inadequacies in healthcare processes and service delivery systems.</p> <p>2. Applied Knowledge and Understanding:          Apply methods and tools for the economic evaluation of healthcare services and assistance programs.          Understand and interpret the regulatory framework governing the organization and management of the healthcare system.          Master and utilize management control tools, with a focus on cost accounting, financial statement analysis, and the calculation of healthcare service costs.</p> <p>Cross-Cutting Competencies</p> <p>3. Independent Judgment:          Develop analytical, synthesis, and interpretative skills for complex information related to healthcare system operations.          Design operational solutions in response to managerial and organizational</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>organizzative, anche in condizioni di incertezza o scarsità di risorse. Maturare un atteggiamento critico e responsabile nell'analisi dei processi decisionali in sanità. Costruire un'autonomia di giudizio utile a svolgere ruoli professionali in ambito manageriale, consulenziale o tecnico-organizzativo.</p> <p>4. Abilità comunicative: Utilizzare un linguaggio tecnico appropriato per interagire efficacemente con operatori sanitari, amministratori, stakeholder e interlocutori istituzionali. Comunicare in modo chiaro e coerente le dinamiche organizzative e finanziarie del sistema sanitario anche in contesti multidisciplinari. Saper sintetizzare e divulgare tematiche economico-gestionali complesse a pubblici non specialistici.</p> <p>5. Capacità di apprendimento: Trasferire conoscenze teoriche in contesti pratici e in situazioni</p>	<p>challenges, even under uncertainty or limited resources. Foster a critical and responsible mindset when analyzing healthcare decision-making processes. Build independent judgment to take on professional roles in managerial, consultancy, or technical-organizational settings.</p> <p>4. Communication Skills: Use appropriate technical language to interact effectively with healthcare professionals, administrators, stakeholders, and institutional actors. Clearly and coherently communicate the organizational and financial dynamics of the healthcare system, including in multidisciplinary contexts. Summarize and communicate complex economic and managerial topics to non-specialist audiences.</p> <p>5. Learning Skills: Transfer theoretical</p>
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>analoghe a quelle affrontate durante il corso.</p> <p>Sviluppare percorsi autonomi di aggiornamento professionale, anche attraverso la consultazione critica di banche dati, riviste scientifiche e fonti normative.</p> <p>Acquisire un metodo di apprendimento permanente orientato all'innovazione nei modelli gestionali e nei sistemi di erogazione della salute.</p>	<p>knowledge to practical contexts and situations similar to those addressed during the course.</p> <p>Develop autonomous professional development paths, including through critical use of databases, scientific journals, and regulatory sources.</p> <p>Acquire a lifelong learning approach aimed at innovation in management models and healthcare delivery systems.</p>
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27002144 - CHIMICA ORGANICA</p>	<p>Competenze specifiche: Lo studente acquisirà le conoscenze di base della reattività in Chimica Organica. In particolare, conoscerà le reazioni fondamentali tra i composti organici, come le sostituzioni elettrofile e nucleofile, le addizioni, le eliminazioni, le addizioni nucleofile e le sostituzioni nucleofile a gruppi carbonilici. L'obiettivo formativo finale sarà quello di fornire agli studenti la capacità di riconoscere e classificare i siti reattivi dei composti organici, puntando l'attenzione ad una visione comprensiva delle interazioni fondamentali che regolano la formazione e la trasformazione delle molecole organiche, per una migliore comprensione dei processi biologici. Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e</p>	<p>Specific skills: The student will acquire the basic knowledge of Organic Chemistry. In particular, he will know: the reactions between the principal organic compounds, e.g., electrophilic and nucleophilic substitutions, additions, and nucleophilic substitutions of the carbonyl group. The main scope of the course will be to furnish to the students the appropriate skill for the recognition of the reactive sites of the molecules, focusing the factors regulating the formation and transformation of organic compounds, to better understand biological processes. Soft skills: The student will develop critical and judgmental skills in choosing easy strategies for the synthesis of organic molecules through the solution of proposed problems in the classroom and working both individually and in groups, thus improving communication and learning skills. At the end of the course, the student will be able to autonomously deepen the topics covered. Learning outcomes of the course are in absolute coherence with</p>	<p>27002250 - CHIMICA ORGANICA I</p>	<p>L'insegnamento si propone di introdurre i concetti fondamentali della Chimica Organica, con particolare attenzione alla struttura e alle proprietà delle molecole organiche, fornendo le basi indispensabili per affrontare in modo solido e consapevole lo studio della reattività.  Il raggiungimento degli obiettivi formativi sarà valutato secondo i 5 descrittori di Dublino:  D1 - Conoscenza e capacità di comprensione  Al termine del corso, lo studente dovrà conoscere bene la struttura e i legami delle molecole organiche, con particolare attenzione all'ibridazione degli orbitali e alla geometria molecolare. Dovrà essere in grado di riconoscere e comprendere i principali gruppi funzionali, i relativi effetti elettronici, la classificazione e la nomenclatura</p>	<p>The course aims to introduce the fundamental concepts of Organic Chemistry, with particular emphasis on the structure and properties of organic molecules, providing the essential foundations for a solid and informed understanding of chemical reactivity.  The achievement of the learning objectives will be assessed according to the 5 Dublin descriptors:  D1 – Knowledge and understanding  At the end of the course, the student will have a solid understanding of the structure and bonding in organic molecules, with particular attention to orbital hybridization and molecular geometry. The student will be able to recognize and comprehend the main functional groups, their associated electronic effects, the systematic classification and nomenclature of organic compounds,</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFPS. Il corso, infatti, si propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali.</p> <p>Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi</p>	<p>the educational objectives of the degree course in ISFTS. The course, in fact, aims to provide a set of adequate knowledge in organic chemistry such as to allow the subsequent acquisition of chemical-pharmaceutical and biochemical skills, which are essential for carrying out scientific information on medicinal specialties and reactivity of the different functional groups of organic molecules;</p>		<p>sistematica dei composti organici, oltre a distinguere i vari tipi di isomeria. Infine, dovrà conoscere i concetti di risonanza, aromaticità e le proprietà acido-base dei composti organici.</p> <p>D2 – Capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <p>Lo studente, mettendo in pratica le conoscenze acquisite, dovrà essere in grado di identificare e classificare i composti organici di rilevanza farmaceutica secondo le regole IUPAC, riconoscere e interpretare gli effetti strutturali che influenzano la reattività chimica, e applicare i concetti di risonanza e aromaticità per prevederne la stabilità e il comportamento chimico. Inoltre, dovrà saper analizzare e prevedere le proprietà acido-base dei composti organici in funzione della loro struttura molecolare.</p> <p>D3 - Autonomia di giudizio</p> <p>Al termine del corso lo studente dovrà aver</p>	<p>as well as distinguish the various types of isomerism. Finally, the student will understand the concepts of resonance, aromaticity, and the acid-base properties of organic compounds.</p> <p>D2 – Applying knowledge and understanding</p> <p>The student, by applying the knowledge acquired, will be able to identify and classify pharmaceutically relevant organic compounds according to IUPAC rules, recognize and interpret structural effects that influence chemical reactivity, and apply the concepts of resonance and aromaticity to predict molecular stability and chemical behavior. Furthermore, the student will be able to analyze and predict the acid-base properties of organic compounds based on their molecular structure.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFPS. Il corso, infatti, si propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali.</p> <p>Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFTS. Il corso, infatti, si</p>			<p>acquisito la capacità di valutare in modo critico il legame tra la struttura delle molecole utilizzate nei farmaci e le loro proprietà chimiche, anche sulla base di fonti scientifiche e in contesti applicativi reali.</p> <p>D4 - Abilità comunicative:</p> <p>Al termine del corso, lo studente sarà in grado di comunicare in modo chiaro ed efficace contenuti scientifici riguardanti la struttura e le proprietà delle molecole organiche, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato e conforme alla terminologia scientifica.</p> <p>D5 – Capacità di apprendimento</p> <p>Al termine del corso, lo studente avrà sviluppato la capacità di apprendere in modo autonomo, applicando le conoscenze di chimica organica anche in contesti nuovi o complessi.</p>	<p>D3 – Making judgements</p> <p>At the end of the course, the student will have developed the ability to critically evaluate the relationship between the structure of molecules used in drugs and their chemical properties, drawing on scientific sources and considering real-world applications.</p> <p>D4 – Communication skills</p> <p>At the end of the course, the student will be able to clearly and effectively communicate scientific content related to the structure and properties of organic molecules, using appropriate technical language and correct scientific terminology.</p> <p>D5 – Learning skills</p> <p>At the end of the course, the student will have developed the ability to learn independently, applying knowledge of organic chemistry</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali.

even in new or complex contexts.

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27002144 - CHIMICA ORGANICA</p>	<p>Competenze specifiche: Lo studente acquisirà le conoscenze di base della reattività in Chimica Organica. In particolare, conoscerà le reazioni fondamentali tra i composti organici, come le sostituzioni elettrofile e nucleofile, le addizioni, le eliminazioni, le addizioni nucleofile e le sostituzioni nucleofile a gruppi carbonilici. L'obiettivo formativo finale sarà quello di fornire agli studenti la capacità di riconoscere e classificare i siti reattivi dei composti organici, puntando l'attenzione ad una visione comprensiva delle interazioni fondamentali che regolano la formazione e la trasformazione delle molecole organiche, per una migliore comprensione dei processi biologici. Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e</p>	<p>Specific skills: The student will acquire the basic knowledge of Organic Chemistry. In particular, he will know: the reactions between the principal organic compounds, e.g., electrophilic and nucleophilic substitutions, additions, and nucleophilic substitutions of the carbonyl group. The main scope of the course will be to furnish to the students the appropriate skill for the recognition of the reactive sites of the molecules, focusing the factors regulating the formation and transformation of organic compounds, to better understand biological processes. Soft skills: The student will develop critical and judgmental skills in choosing easy strategies for the synthesis of organic molecules through the solution of proposed problems in the classroom and working both individually and in groups, thus improving communication and learning skills. At the end of the course, the student will be able to autonomously deepen the topics covered. Learning outcomes of the course are in absolute coherence with</p>	<p>27005017 - CHIMICA ORGANICA II</p>	<p>Competenze specifiche: Lo studente acquisirà le conoscenze di base della reattività in Chimica Organica. In particolare, conoscerà le reazioni fondamentali tra i composti organici, come le sostituzioni elettrofile e nucleofile, le addizioni, le eliminazioni, le addizioni nucleofile e le sostituzioni nucleofile a gruppi carbonilici. L'obiettivo formativo finale sarà quello di fornire agli studenti la capacità di riconoscere e classificare i siti reattivi dei composti organici, puntando l'attenzione ad una visione comprensiva delle interazioni fondamentali che regolano la formazione e la trasformazione delle molecole organiche, per una migliore comprensione dei processi biologici. Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia</p>	<p>Specific skills: The student will acquire the basic knowledge of Organic Chemistry. In particular, he will know: the reactions between the principal organic compounds, e.g., electrophilic and nucleophilic substitutions, additions, and nucleophilic substitutions of the carbonyl group. The main scope of the course will be to furnish to the students the appropriate skill for the recognition of the reactive sites of the molecules, focusing the factors regulating the formation and transformation of organic compounds, to better understand biological processes. Soft skills: The student will develop critical and judgmental skills in choosing easy strategies for the synthesis of organic molecules through the solution of proposed problems in the classroom and working both individually and in groups, thus improving</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFPS. Il corso, infatti, si propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali.</p> <p>Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi</p>	<p>the educational objectives of the degree course in ISFTS. The course, in fact, aims to provide a set of adequate knowledge in organic chemistry such as to allow the subsequent acquisition of chemical-pharmaceutical and biochemical skills, which are essential for carrying out scientific information on medicinal specialties and reactivity of the different functional groups of organic molecules;</p>		<p>singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFPS. Il corso, infatti, si propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali. Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia</p>	<p>communication and learning skills. At the end of the course, the student will be able to autonomously deepen the topics covered. Learning outcomes of the course are in absolute coherence with the educational objectives of the degree course in ISFTS. The course, in fact, aims to provide a set of adequate knowledge in organic chemistry such as to allow the subsequent acquisition of chemical-pharmaceutical and biochemical skills, which are essential for carrying out scientific information on medicinal specialties</p> <p>and reactivity of the different functional groups of organic molecules;</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFPS. Il corso, infatti, si propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali. Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFTS. Il corso, infatti, si

singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFPS. Il corso, infatti, si propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali. Competenze trasversali: Lo studente maturerà capacità critiche e di giudizio nella scelta di facili strategie di sintesi di molecole organiche confrontandosi in aula su problemi proposti e

propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali.

lavorando sia singolarmente che in gruppo, migliorando così la capacità comunicativa e di apprendimento. Lo studente sarà, al termine del corso, in grado di approfondire in maniera autonoma gli argomenti trattati. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono in assoluta coerenza con gli obiettivi formativi del CdS in ISFTS. Il corso, infatti, si propone di conferire un insieme di conoscenze adeguate in chimica organica tali da consentire la successiva acquisizione di competenze chimico-farmaceutiche, e biochimiche, indispensabili per svolgere attività di informazione scientifica sulle specialità dei medicinali.

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27005042 - BIOLOGIA CELLULARE ED ANATOMIA UMANA</p>	<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi) / Learning outcomes OBIETT_FORM Si Risultati di apprendimento attesi. [27005006] Competenze specifiche :le competenze specifiche che gli studenti dovranno raggiungere riguarderanno l'apprendimento di meccanismi e strutture della cellula eucariota. Conoscenza e capacità di comprensione: capacità di comprendere i meccanismi molecolari connessi alle strutture cellulari, ai processi biologici e alla proliferazione e morte cellulare . Tali capacità e conoscenze sono le basi della formazione di esperti capaci di svolgere attività di informazione scientifica per gli operatori sanitari. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di affrontare e risolvere semplici problematiche connesse alla biologia cellulare e di descrivere i processi. Alla fine del corso, lo studente dovrebbe essere capace di comprendere i meccanismi cellulari e molecolari che</p>	<p>Expected learning outcomes. [27005006] Specific skills: the specific skills that students will have to achieve will relate to learning the mechanisms and structures of the eukaryotic cell. Knowledge and understanding: ability to understand the molecular mechanisms related to cell structures, biological processes and cell proliferation and death. These skills and knowledge are the basis for the training of experts capable of carrying out scientific information activities for healthcare professionals. Ability to apply knowledge and understanding: ability to face and solve simple problems related to cell biology and to describe processes. At the end of the course, the student should be able to understand the cellular and molecular mechanisms that determine biological responses. Transversal skills: Critical skills and independent judgment regarding the scientific questions of cell biology, intracellular signals and biological responses. Ability to interact and compare</p>	<p>27005001 - ANATOMIA UMANA</p>	<p>Il modulo di Anatomia Umana fornirà allo studente le competenze teoriche e pratiche sulle caratteristiche macroscopiche, microscopiche e funzionali degli organi del corpo umano e sulle relazioni esistenti tra di essi. Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza delle lezioni, dallo studio individuale e dalla verifica durante il corso.  Gli argomenti trattati forniranno al laureato in ISFPS le adeguate acquisizioni utili per l'attività professionale di divulgatore scientifico, per come previsto dalla normativa del servizio Sanitario Nazionale e dalla Comunità Europea (descrittori di Dublino 1 e 2). Al termine del corso, gli studenti dovrebbero aver acquisito le competenze trasversali (soft skills): capacità critica e di giudizio (descrittore di Dublino 3), capacità di poter comunicare con appropriatezza di linguaggio. Ciò viene perseguito attraverso il dialogo continuo con</p>	<p>The Human Anatomy course will provide at the student the theoretical and practical skills on the macroscopic, microscopic and functional characteristics of the organs of the human body and the relationships between them. These skills will be acquired through the attendance of the lessons, the individual study and the verification during of course.  The topics covered provide the ISFPS graduate with the appropriate acquisitions useful for the professional activity of scientific communicator, as required by the legislation of the National Health Service and by the European Community (Dublin descriptors 1 and 2). At the end of the course, students should have acquired transversal skills (soft skills): critical and judgmental skills (Dublin descriptor 3), ability to communicate with an appropriate language. This is pursued</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>determinano le risposte biologiche utili alla comprensione di aspetti conoscitivi specifici del percorso di studi e professionale.</p> <p>Competenze trasversali: Capacità critiche e autonomia di giudizio riguardo alle questioni scientifiche di biologia cellulare, segnali intracellulari e risposte biologiche. Capacità di interazione e confronto durante attività di gruppo. Capacità di interpretazione critica di semplici problemi scientifici posti durante le esercitazioni in aula utili per la formazione dell' informatore scientifico.</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente imparerà a riconoscere potenzialità e trasversalità dei concetti (alla base dei meccanismi biomolecolari che caratterizzano i processi cellulari) per inquadrare al meglio le risposte biologiche e per correlarle agli studi successivi</p> <p>Abilità comunicative: Lo studente acquisirà un linguaggio scientifico specifico della disciplina fornendo esempi, anche di tipo applicativo.. [27005001]</p> <p>Capacità di apprendimento: capacità</p>	<p>during group activities. Ability of critical interpretation of simple scientific problems posed during classroom exercises useful for the training of the scientific informant.</p> <p>Autonomy of judgment: The student will learn to recognize the potential and transversality of concepts (at the basis of the biomolecular mechanisms that characterize cellular processes) to better frame the biological responses and to correlate them to subsequent studies</p> <p>Communication skills: The student will acquire a specific scientific language of the discipline by providing examples, including applicative ones. The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam. [27005001]</p> <p>Learning skills: ability to autonomously extend the understanding of cellular biomolecular mechanisms using the notions acquired. The Human Anatomy module will provide the student with theoretical and practical skills on the macroscopic, microscopic and functional characteristics of the organs of the human body and on the relationships</p>		<p>gli studenti che durante le lezioni sono costantemente stimolati per richiamare la loro attenzione, e verificare quanto si è appreso (descrittore di Dublino 4), attraverso delle brevi esposizioni sugli argomenti del corso , alla fine ci sarà la valutazione della loro preparazione con la prova orale. Lo studente dovrà aver acquisito la capacità di proseguire lo studio in modo autonomo. (descrittore Dublino 5): lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente i lavori scientifici della letteratura. I testi consigliati e le dispense del corso serviranno come punto di riferimento per riprendere in ogni momento gli argomenti trattati.</p> <p>Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Cds.</p>	<p>through continuous dialogue with students who during the lessons are constantly stimulated to draw their attention, and to check what has been learned (Dublin descriptor 4), through short exposures on the course topics, at the end, there will be the assessment of their preparation with the oral test. The student must have acquired the ability to continue the study independently. (Dublin 5 descriptor): the student must be able to independently evaluate the scientific works of literature. The recommended texts and lecture notes will serve as a point of reference for taking up the topics covered at any time.</p> <p>Learning outcomes are consistent with the overall educational objectives of the CdS.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi biomolecolari cellulari utilizzando le nozioni acquisite. Il modulo di Anatomia Umana fornirà allo studente le competenze teoriche e pratiche sulle caratteristiche macroscopiche, microscopiche e funzionali degli organi del corpo umano e sulle relazioni esistenti tra di essi. Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza delle lezioni, dallo studio individuale e dalla verifica durante il corso. Gli argomenti trattati forniranno al laureato le adeguate acquisizioni utili per l'attività professionale di divulgatore scientifico, per come previsto dalla normativa del servizio Sanitario Nazionale e dalla Comunità Europea (descrittori di Dublino 1 e 2). Al termine del corso, gli studenti dovrebbero aver acquisito le competenze trasversali (soft skills): capacità critica e di giudizio (descrittore di Dublino 3), capacità di poter comunicare con appropriatezza di linguaggio. Ciò viene

between them. These skills will be acquired thanks to the attendance of the lessons, from the individual study and from the verification during the course. The topics covered will provide the ISFPS graduate with adequate acquisitions useful for the professional activity of science communicator, as required by the legislation of the National Health Service and by the European Community (Dublin 1 and 2 descriptors). At the end of the course, students should have acquired soft skills: critical and judgment skills (Dublin 3 descriptor), ability to communicate with language appropriateness. This is pursued through continuous dialogue with the students who are constantly stimulated during the lessons to draw their attention, and verify what has been learned (Dublin 4 descriptor), through short expositions on the topics of the course, at the end there will be the evaluation of their preparation with the oral exam. The student must have acquired the ability to continue studying independently. (Dublin 5 descriptor): the student must be able to

perseguito attraverso il dialogo continuo con gli studenti che durante le lezioni sono costantemente stimolati per richiamare la loro attenzione, e verificare quanto si è appreso (descrittore di Dublino 4), attraverso delle brevi esposizioni sugli argomenti del corso , alla fine ci sarà la valutazione della loro preparazione con la prova orale. Lo studente dovrà aver acquisito la capacità di proseguire lo studio in modo autonomo. (descrittore Dublino 5): lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente i lavori scientifici della letteratura. I testi consigliati e le dispense del corso serviranno come punto di riferimento per riprendere in ogni momento gli argomenti trattati.  
Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Cds.

independently evaluate the scientific works of literature. The recommended texts and the course handouts will serve as a reference point to resume the topics covered at any time. The educational objectives of the teaching are consistent with the overall educational objectives of the course

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27005042 - BIOLOGIA CELLULARE ED ANATOMIA UMANA</p>	<p>Obiettivi formativi (in termini di risultati di apprendimento attesi) / Learning outcomes OBIETT_FORM Si Risultati di apprendimento attesi. [27005006] Competenze specifiche :le competenze specifiche che gli studenti dovranno raggiungere riguarderanno l'apprendimento di meccanismi e strutture della cellula eucariota. Conoscenza e capacità di comprensione: capacità di comprendere i meccanismi molecolari connessi alle strutture cellulari, ai processi biologici e alla proliferazione e morte cellulare . Tali capacità e conoscenze sono le basi della formazione di esperti capaci di svolgere attività di informazione scientifica per gli operatori sanitari. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di affrontare e risolvere semplici problematiche connesse alla biologia cellulare e di descrivere i processi. Alla fine del corso, lo studente dovrebbe essere capace di comprendere i meccanismi cellulari e molecolari che</p>	<p>Expected learning outcomes. [27005006] Specific skills: the specific skills that students will have to achieve will relate to learning the mechanisms and structures of the eukaryotic cell. Knowledge and understanding: ability to understand the molecular mechanisms related to cell structures, biological processes and cell proliferation and death. These skills and knowledge are the basis for the training of experts capable of carrying out scientific information activities for healthcare professionals. Ability to apply knowledge and understanding: ability to face and solve simple problems related to cell biology and to describe processes. At the end of the course, the student should be able to understand the cellular and molecular mechanisms that determine biological responses. Transversal skills: Critical skills and independent judgment regarding the scientific questions of cell biology, intracellular signals and biological responses. Ability to interact and compare</p>	<p>27005006 - BIOLOGIA CELLULARE</p>	<p>Risultati di apprendimento attesi Competenze specifiche :le competenze specifiche che gli studenti dovranno raggiungere riguarderanno l'apprendimento di meccanismi e strutture della cellula eucariota. Conoscenza e capacità di comprensione: capacità di comprendere i meccanismi molecolari connessi alle strutture cellulari, ai processi biologici e alla proliferazione e morte cellulare . Tali capacità e conoscenze sono le basi della formazione di esperti capaci di svolgere attività di informazione scientifica per gli operatori sanitari. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di affrontare e risolvere semplici problematiche connesse alla biologia cellulare e di descrivere i processi. Alla fine del corso, lo studente dovrebbe essere capace di comprendere i meccanismi cellulari e molecolari che determinano le risposte</p>	<p>Expected learning outcomes Specific skills: Knowledge and understanding: ability to understand the molecular mechanisms related to cellular structures, processes and cell proliferation. Ability to apply knowledge and understanding: ability to solve simple problems related to cell biology to describe processes. Furthermore, at the end of the course, the student should be able to understand the cellular and molecular mechanisms that determine biological responses. Transversal skills: Autonomy of judgment: the student will learn to recognize the potential and transversally of the concepts underlying the biomolecular mechanisms that characterize the cellular processes, to better investigate the biological and inherent answers of subsequent studies Communication skills: The student will acquire a specific</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>determinano le risposte biologiche utili alla comprensione di aspetti conoscitivi specifici del percorso di studi e professionale.</p> <p>Competenze trasversali: Capacità critiche e autonomia di giudizio riguardo alle questioni scientifiche di biologia cellulare, segnali intracellulari e risposte biologiche. Capacità di interazione e confronto durante attività di gruppo. Capacità di interpretazione critica di semplici problemi scientifici posti durante le esercitazioni in aula utili per la formazione dell' informatore scientifico.</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente imparerà a riconoscere potenzialità e trasversalità dei concetti (alla base dei meccanismi biomolecolari che caratterizzano i processi cellulari) per inquadrare al meglio le risposte biologiche e per correlarle agli studi successivi</p> <p>Abilità comunicative: Lo studente acquisirà un linguaggio scientifico specifico della disciplina fornendo esempi, anche di tipo applicativo.. [27005001]</p> <p>Capacità di apprendimento: capacità</p>	<p>during group activities. Ability of critical interpretation of simple scientific problems posed during classroom exercises useful for the training of the scientific informant.</p> <p>Autonomy of judgment: The student will learn to recognize the potential and transversality of concepts (at the basis of the biomolecular mechanisms that characterize cellular processes) to better frame the biological responses and to correlate them to subsequent studies</p> <p>Communication skills: The student will acquire a specific scientific language of the discipline by providing examples, including applicative ones. The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam. [27005001]</p> <p>Learning skills: ability to autonomously extend the understanding of cellular biomolecular mechanisms using the notions acquired. The Human Anatomy module will provide the student with theoretical and practical skills on the macroscopic, microscopic and functional characteristics of the organs of the human body and on the relationships</p>		<p>biologiche.</p> <p>Competenze trasversali: Capacità critiche e autonomia di giudizio riguardo alle questioni scientifiche di biologia cellulare, segnali intracellulari e risposte biologiche. Capacità di interazione e confronto durante attività di gruppo. Capacità di interpretazione critica di semplici problemi scientifici posti durante le esercitazioni in aula utili per la formazione dell' informatore scientifico.</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente imparerà a riconoscere potenzialità e trasversalità dei concetti (alla base dei meccanismi biomolecolari che caratterizzano i processi cellulari) per inquadrare al meglio le risposte biologiche e per correlarle agli studi successivi</p> <p>Abilità comunicative: Lo studente acquisirà un linguaggio scientifico specifico della disciplina fornendo esempi, anche di tipo applicativo. L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio</p>	<p>scientific language of the discipline provided with examples, including applicative ones. The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam.</p> <p>Learning skills: ability to independently extend the understanding of cellular biomolecular mechanisms to use the acquired notions.Expected learning outcomes</p> <p>Specific skills: Knowledge and understanding: ability to understand the molecular mechanisms related to cellular structures, processes and cell proliferation. Ability to apply knowledge and understanding: ability to solve simple problems related to cell biology to describe processes. Furthermore, at the end of the course, the student should be able to understand the cellular and molecular mechanisms that determine biological responses.</p> <p>Transversal skills: Autonomy of</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi biomolecolari cellulari utilizzando le nozioni acquisite. Il modulo di Anatomia Umana fornirà allo studente le competenze teoriche e pratiche sulle caratteristiche macroscopiche, microscopiche e funzionali degli organi del corpo umano e sulle relazioni esistenti tra di essi. Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza delle lezioni, dallo studio individuale e dalla verifica durante il corso. Gli argomenti trattati forniranno al laureato le adeguate acquisizioni utili per l'attività professionale di divulgatore scientifico, per come previsto dalla normativa del servizio Sanitario Nazionale e dalla Comunità Europea (descrittori di Dublino 1 e 2). Al termine del corso, gli studenti dovrebbero aver acquisito le competenze trasversali (soft skills): capacità critica e di giudizio (descrittore di Dublino 3), capacità di poter comunicare con appropriatezza di linguaggio. Ciò viene</p>	<p>between them. These skills will be acquired thanks to the attendance of the lessons, from the individual study and from the verification during the course. The topics covered will provide the ISFPS graduate with adequate acquisitions useful for the professional activity of science communicator, as required by the legislation of the National Health Service and by the European Community (Dublin 1 and 2 descriptors). At the end of the course, students should have acquired soft skills: critical and judgment skills (Dublin 3 descriptor), ability to communicate with language appropriateness. This is pursued through continuous dialogue with the students who are constantly stimulated during the lessons to draw their attention, and verify what has been learned (Dublin 4 descriptor), through short expositions on the topics of the course, at the end there will be the evaluation of their preparation with the oral exam. The student must have acquired the ability to continue studying independently. (Dublin 5 descriptor): the student must be able to</p>		<p>durante la prova di esame. Capacità di apprendimento: capacità di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi biomolecolari cellulari utilizzando le nozioni acquisite.</p>	<p>judgment: the student will learn to recognize the potential and transversally of the concepts underlying the biomolecular mechanisms that characterize the cellular processes, to better investigate the biological and inherent answers of subsequent studies Communication skills: The student will acquire a specific scientific language of the discipline provided with examples, including applicative ones. The acquisition of these skills will be verified through an interview during the exam. Learning skills: ability to independently extend the understanding of cellular biomolecular mechanisms to use the acquired notions.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

perseguito attraverso il dialogo continuo con gli studenti che durante le lezioni sono costantemente stimolati per richiamare la loro attenzione, e verificare quanto si è appreso (descrittore di Dublino 4), attraverso delle brevi esposizioni sugli argomenti del corso , alla fine ci sarà la valutazione della loro preparazione con la prova orale. Lo studente dovrà aver acquisito la capacità di proseguire lo studio in modo autonomo. (descrittore Dublino 5): lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente i lavori scientifici della letteratura. I testi consigliati e le dispense del corso serviranno come punto di riferimento per riprendere in ogni momento gli argomenti trattati.  
Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Cds.

independently evaluate the scientific works of literature. The recommended texts and the course handouts will serve as a reference point to resume the topics covered at any time. The educational objectives of the teaching are consistent with the overall educational objectives of the course

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010240 - Fisica e Chimica Fisica</p>	<p>Vedere i singoli moduli</p>	<p>See the individual modules</p>	<p>27000005 - FISICA</p>	<p>Il corso di Fisica è una disciplina di base del corso di Informazione Scientifica del Farmaco e Tecnologie per la Salute, essenziale per fornire agli studenti le conoscenze scientifiche e il rigore metodologico necessari. Questi elementi costituiscono le fondamenta su cui sviluppare il percorso formativo delle discipline caratterizzanti.</p> <p>La parte di meccanica mira a sviluppare una consapevolezza critica attraverso lo studio dei fenomeni fisici, con competenze cognitive e operative espresse mediante un linguaggio scientifico preciso. Viene inoltre introdotto l'elettromagnetismo, con particolare attenzione ai principi fondamentali di elettrostatica e magnetostatica, per comprendere i fenomeni elettrici e magnetici e le loro applicazioni biomediche. La sezione di Fisica Sanitaria analizza agenti fisici come rumore, calore e radiazioni ionizzanti e non ionizzanti e le loro</p>	<p>The Physics course is a foundational subject within the Scientific Information on Pharmaceuticals and Health Technologies program, essential for providing students with the necessary scientific knowledge and methodological rigor. These elements form the basis for developing the core curriculum.</p> <p>The mechanics section aims to develop critical awareness through the study of physical phenomena, fostering cognitive and practical skills expressed using precise scientific language. The course also introduces electromagnetism, focusing on the fundamental principles of electrostatics and magnetostatics to understand electrical and magnetic phenomena and their biomedical applications. The Health Physics section examines physical agents such as noise, heat, ionizing and non-ionizing radiation, and</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>interazioni con il corpo umano. Seguono applicazioni di Fisica Terapeutica, come la radioterapia, e una parte dedicata alla Fisica Diagnostica (ecografia, radiologia, TC).</p> <p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e comprensione: acquisizione dei principi base della fisica classica, dell'elettromagnetismo e di argomenti selezionati di Fisica Sanitaria, Medica e Terapeutica.</p> <p>Capacità di applicazione: uso delle principali leggi fisiche per descrivere quantitativamente l'impatto di agenti fisici (calore, rumore, radiazioni elettromagnetiche) sul corpo umano; comprensione dei principi fisici delle strumentazioni biomediche di uso comune.</p> <p>Autonomia di giudizio: riconoscimento della trasversalità e delle potenzialità dei concetti di fisica di base nell'ambito</p>	<p>their interactions with the human body. This is followed by applications in Therapeutic Physics, such as radiotherapy, and a section dedicated to Diagnostic Physics (ultrasound, radiology, CT).</p> <p>EXPECTED LEARNING OUTCOMES</p> <p>Knowledge and understanding: acquisition of basic principles of classical physics, electromagnetism, and selected topics in Health, Medical, and Therapeutic Physics.</p> <p>Application skills: ability to use common physical laws to quantitatively describe the impact of physical agents (heat, noise, electromagnetic radiation) on the human body; understanding of the physical principles underlying commonly used biomedical instruments.</p> <p>Judgment autonomy: ability to recognize the transversal nature and potential of basic physics concepts in</p>
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>biomedico. Abilità comunicative: descrizione dei fenomeni fisici con linguaggio scientifico, esempi e applicazioni in campo biomedico e farmaceutico, verificata mediante quesiti a risposta aperta nell'esame finale. Capacità di apprendimento: sviluppo dell'autonomia nell'approfondimento dei meccanismi fisici naturali attraverso le conoscenze acquisite.</p>	<p>the biomedical field. Communication skills: ability to describe physical phenomena using scientific language, examples, and applications in biomedical and pharmaceutical contexts, assessed through open-ended questions in the final exam. Learning skills: development of autonomy in deepening the understanding of natural physical mechanisms using acquired knowledge.</p>
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010240 - Fisica e Chimica Fisica</p>	<p>Vedere i singoli moduli</p>	<p>See the individual modules</p>	<p>27010242 - Chimica Fisica Sanitaria</p>	<p>Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze fondamentali della Chimica Fisica Sanitaria, ovvero i principi chimico-fisici alla base delle indagini diagnostiche e dei trattamenti terapeutici utilizzati in Medicina Nucleare, nonché i principi fondamentali e le tecniche per una corretta radioprotezione e smaltimento dei rifiuti nucleari. Al termine del corso gli studenti acquisiranno le informazioni adeguate alla conoscenza e la comprensione (Descrittore Dublino 1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. della stabilità e attività dei nuclei, in termini di emissioni <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, e <math>\gamma</math>,</li> <li>2. delle interazioni della materia vivente con le radiazioni elettromagnetiche e le particelle nucleari,</li> <li>3. delle tecniche diagnostiche PET e SPECT usate in Medicina Nucleare,</li> <li>4. delle principali tecniche terapeutiche utilizzate in Medicina Nucleare,</li> </ol>	<p>The course aims to provide students with the fundamental knowledge of Health Physical Chemistry, namely the chemical- physical principles underlying diagnostic investigations and therapeutic treatments used in Nuclear Medicine, as well as the fundamental principles and techniques for correct radiation protection and disposal of nuclear waste. At the end of the course, students will acquire the information adequate for knowledge and understanding (Dublin Descriptor 1):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. the stability and activity of nuclei, in terms of <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, and <math>\gamma</math> emissions,</li> <li>2. the interactions of living matter with electromagnetic radiation and nuclear particles,</li> <li>3. the PET and SPECT diagnostic techniques used in Nuclear Medicine,</li> <li>4. the main therapeutic</li> </ol>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>5. della produzione di radionuclidi, dello stoccaggio e dello smaltimento dei rifiuti provenienti dai reparti di</p> <p>Medicina Nucleare.</p> <p>Al completamento del corso, gli studenti dovranno avere acquisito abilità e competenze da applicare (Descrittore Dublino 2) nella capacità di interpretare e modellizzare i fenomeni di Chimica Fisica Sanitaria anche complessi e nella risoluzione di una varietà di problemi numerici riguardanti la radioattività nucleare, l'interazione radiazione-materia, e la dosimetria per un approccio quantitativo alla descrizione dei fenomeni trattati nell'ambito del corso di Chimica Fisica Sanitaria.</p> <p>Al termine del corso, lo studente dovrebbe aver acquisito anche le seguenti competenze trasversali (soft skills):</p> <p>Capacità critica e di giudizio (descrittore</p>	<p>techniques used in Nuclear Medicine,</p> <p>5. the production of radionuclides, storage and disposal of waste from Nuclear Medicine departments.</p> <p>Upon completion of the course, students should have acquired skills and competences to apply (Dublin Descriptor 2) in the ability to interpret and model the phenomena of Health Physical Chemistry even complex ones and in the resolution of a variety of numerical problems concerning nuclear radioactivity, the interaction between radiation and matter, and dosimetry for a quantitative approach to the description of the phenomena covered in the Health Physical Chemistry course. At the end of the course, the student should also have acquired the following transversal skills (soft skills):</p> <p>Critical and judgment skills (Dublin Descriptor 3), i.e. the</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>Dublino 3), ossia la capacità di autonoma identificazione dei principali aspetti fenomenologici che consentono la descrizione della sorgente radioattiva, del soggetto esposto e della modalità di interazione.</p> <p>Capacità di comunicare quanto si è appreso e le proprie opinioni su argomenti di radioattività e radiofarmaci, ivi comprese le più importanti tecniche diagnostiche e terapeutiche (Descrittore Dublino 4) con proprietà di linguaggio e in maniera efficace. Tali capacità saranno perseguite durante le lezioni,</p> <p>stimolando gli studenti con argomenti di vita quotidiana e nozioni derivanti da altri corsi relazionabili agli argomenti trattati a lezione. L'acquisizione di tali competenze sarà verificata attraverso lo svolgimento di</p> <p>quesiti scritti a risposta breve e libera, previsti nella prova di valutazione finale.</p>	<p>ability to autonomously identify the main phenomenological aspects that allow the description of the radioactive source, the exposed subject and the interaction modality.</p> <p>Ability to communicate what has been learned and one's opinions on topics of radioactivity and radiopharmaceuticals, including the most important diagnostic and therapeutic techniques (Dublin Descriptor 4) with proper language and in an effective manner. These skills will be pursued during the lessons, stimulating students with everyday life topics and notions deriving from other courses that can be related to the topics covered in the lessons. The acquisition of these skills will be verified through the completion of written questions with short and free answers, included in the final assessment test.</p>
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>Capacità di proseguire lo studio in modo autonomo (Descrittore Dublino 5), attraverso la comprensione dei meccanismi di base che sottendono la fenomenologia e la modellizzazione di sistemi nucleari. Tali competenze saranno acquisite attraverso l'uso dei testi consigliati e delle dispense del corso che serviranno come punto di riferimento per estendere lo studio autonomo della materia su altri testi e, in particolare, lo svolgimento di esercizi e problemi diversi.</p> <p>In particolare, il corso è stato pensato come strumento per far acquisire agli studenti le conoscenze di Chimica Fisica Sanitaria necessarie a completare la formazione del laureato in ISFTS con le tecniche diagnostiche e terapeutiche usate in Medicina Nucleare.</p>	<p>Ability to continue studying independently (Dublin Descriptor 5), through the understanding of the basic mechanisms that underlie the phenomenology and modeling of nuclear systems.</p> <p>These skills will be acquired through the use of the recommended texts and the course handouts that will serve as a point of reference to extend the independent study of the subject on other texts and, in particular, the completion of different exercises and problems.</p> <p>In particular, the course was designed as a tool to allow students to acquire the knowledge of Health Physical Chemistry necessary to complete the training of the graduate in ISFTS with the diagnostic and therapeutic techniques used in Nuclear Medicine.</p>
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010243 - Matematica ed Informatica applicate alle Scienze della Salute</p>			<p>27010244 - Elementi di matematica</p>	<p>Il corso di Matematica si propone di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali della Matematica e Statistica indispensabili al proseguimento dei loro studi. Il corso ha come obiettivo quello di fornire agli studenti i principali strumenti di base della statistica descrittiva univariata al fine di poter effettuare analisi e interpretare i risultati delle principali tecniche statistiche. Le esercitazioni e i casi studi analizzati durante il corso permettono di avere una visione empirica delle diverse tematiche affrontate e di sviluppare la capacità di applicare le conoscenze teoriche allo studio dei fenomeni reali. Al termine del corso, gli studenti dovranno avere acquisito abilità e competenze tali da poter applicare in modo consapevole i concetti appresi a problemi di vario genere, anche di tipo applicativo, e individuare l'approccio più appropriato per la loro risoluzione. Inoltre gli studenti dovranno sapere argomentare le scelte effettuate. Lo</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

					<p>studente acquisirà anche le seguenti competenze trasversali (soft skills):</p> <p>Capacità critica e di giudizio, ossia la capacità di autonoma identificazione dei principali aspetti che consentono la descrizione del problema che è oggetto di studio.</p> <p>Capacità di comunicare quanto si è appreso e le proprie opinioni con proprietà di linguaggio e in maniera efficace.</p> <p>L'acquisizione di tali competenze sarà verificata attraverso lo svolgimento di quesiti scritti, previsti nella prova di valutazione finale.</p>
<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010243 - Matematica ed Informatica applicate alle Scienze della Salute</p>			<p>27010245 - Elementi di Informatica</p>	<p>L'insegnamento ha come obiettivo l'acquisizione delle conoscenze di base dell'Informatica mirate all'uso di strumenti informatici di base (fogli di calcolo) per la risoluzione di problemi di calcolo e di analisi di dati nell'ambito delle Scienze della Salute. Al termine del corso, lo studente avrà acquisito abilità e competenze relative agli aspetti teorici e pratici dell'informatica</p>

					moderna con particolare riferimento alle principali problematiche relative alla rappresentazione e alla elaborazione dell'informazione nei calcolatori elettronici. Inoltre, sarà reso in grado di utilizzare in maniera consapevole i moderni strumenti informatici selezionando	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE					27000016 - INGLESE	Competenze di base B1 Lower (Common European Framework of Reference, European Council 2001).

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>				<p>27002341 - CHIMICA GENERALE ED INORGANICA</p>	<p>Gli obiettivi formativi dell'insegnamento in termini di risultati di apprendimento attesi (in accordo con i descrittori di Dublino) sono: - Fornire le adeguate acquisizioni utili per l'attività professionale di divulgatore scientifico, per come previsto dalla normativa del servizio Sanitario Nazionale e dalla Comunità Europea. - fornire le conoscenze di base sui concetti fondamentali della Chimica Generale, necessarie per i successivi corsi di Chimica - fornire agli studenti conoscenze, sia teoriche che applicative, dei concetti di base della Chimica Generale ed Inorganica - fornire allo studente le norme di sicurezza di base di un laboratorio chimico - avviare lo studente alla sperimentazione chimica mediante l'utilizzo della stechiometria</p> <p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI Conoscenza e</p>	<p>Learning outcomes in terms of achieved results (according to Dublin descriptors) of the Course are: - Provide the ISFPS graduate with the appropriate acquisitions useful for the professional activity of scientific communicator, as required by the legislation of the National Health Service and by the European Community. - provide students with the opportune knowledges on the fundamentals of chemistry and its laws, to enable them to follow the next Chemistry and chemistry-related courses - convey to students theoretical and practical knowledge on the essentials of General Chemistry and Inorganic Chemistry - Initiate students to good chemical practices through the use of stoichiometry, and basic safety rules in a laboratory.</p> <p>LEARNING OUTCOMES Knowledge and</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>capacità di comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere i principi della Chimica Generale e delle proprietà chimiche degli elementi e dei composti chimici</li> <li>- conoscere le leggi quantitative che regolano gli equilibri chimici</li> </ul> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere i fenomeni della trasformazione della materia rifacendosi ad atomi, molecole e reazioni chimiche</li> <li>- comprendere le proprietà e la reattività di elementi e composti</li> <li>- conoscere il tipo di reazione chimica</li> <li>- sviluppare la capacità di eseguire calcoli, applicando le leggi della chimica e della stechiometria a casi concreti (esercizi di stechiometria)</li> </ul> <p>Autonomia di giudizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di estrarre in modo autonomo le informazioni fondamentali sulla comprensione di fenomeni chimici micro e macroscopici e di effettuare calcoli stechiometrici</li> </ul> <p>Abilità comunicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di descrivere</li> </ul>	<p>learning capacity:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Understand the principles of Chemistry, the properties of elements and chemical compounds.</li> <li>- Know the laws that govern chemical equilibrium</li> </ul> <p>Capacity to apply knowledge and understanding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Understand the phenomena of matter state changes in terms of atoms, molecules and chemical reactions.</li> <li>- Understand properties and reactivity of elements and compounds</li> <li>- Know how to resolve stoichiometric calculations</li> </ul> <p>Autonomy of Judgment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacity to solve stoichiometric calculations</li> <li>- Capacity to understand basic scientific concepts in chemistry corelated to the structure of elements and molecules.</li> </ul> <p>Communication skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ability to describe chemistry related phenomena using scientifically correct speech both oral and written.</li> </ul>
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>la fenomenologia che sottende alla chimica e alle reazioni chimiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saper comunicare le conoscenze apprese e il risultato della loro applicazione utilizzando una terminologia appropriata, sia in ambito orale sia scritto</li> </ul> <p>Capacità di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità di applicare le migliori soluzioni, anche matematiche al fine di ottenere informazioni chimiche e quantitative da un sistema chimico a seguito di reazioni</li> <li>- capacità di affrontare i problemi, gli argomenti ed gli esperimenti più complessi che verranno illustrati nei corsi successivi.</li> </ul>	<p>Learning knowledges:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ability to apply best solutions using opportune tools to solve problems in general chemistry.</li> <li>- Capacity to face arguments and problems of chemistry in the upcoming lessons of the course.</li> </ul>
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE				27010234 - Ricerca e sviluppo di fitoterapici e fitocosmetici	<p>Gli obiettivi che si propone di raggiungere il corso sono: fornire le basi scientifiche e la preparazione teorica e pratica sulle piante medicinali e i loro principi attivi con particolare riferimento alle tecniche di screening fitochimico e alle proprietà chimiche e chimico-fisiche delle principali classi di composti naturali utilizzati in terapia; l'acquisizione di</p>	<p>The goals of the course are: to provide the scientific basis and the theoretical and practical training on medicinal plants and their active principles with particular reference to the phytochemical screening techniques and chemical properties and chemical-physical properties of the major classes of natural compounds</p>

				<p>competenze nella preparazione e nell'impiego delle droghe vegetali e dei loro costituenti in cosmesi (Descrittore Dublino 1). Le tematiche previste nel piano formativo dell'insegnamento arricchiranno le conoscenze del laureato in ISFPS nella sua attività di informazione scientifica agli operatori sanitari (medici, farmacisti, dirigenti ASP, etc) come previsto dalla normativa del Servizio Sanitario Nazionale e dalla Comunità Europea (Descrittore Dublino 2).</p> <p>Al termine del corso, lo studente dovrebbe aver acquisito le seguenti competenze trasversali (soft skills): a) capacità critica e di giudizio (Descrittore Dublino 3): comunicare con proprietà di linguaggio le proprie opinioni su argomenti di fitochimica e fitocosmetica. Tali capacità saranno perseguite durante le lezioni, stimolando gli studenti con argomenti attuali; b) capacità di comunicare quanto si è appreso (Descrittore</p>	<p>used in therapy; the acquisition of skills in the preparation and in the use of herbal drugs and their constituents in cosmetics Dublin 1 Descriptor). The topics covered by this course will enrich the knowledge of graduate ISFPS in its scientific information to health professionals (doctors, pharmacists, managers ASP, etc) as required by the National Health Service and the European Community (Dublin 2 Descriptor).</p> <p>At the end of the course, the student should have acquired the following transversal skills (soft skills): a) critical and judgmental ability (Dublin 3 descriptor): to communicate their opinions on phytochemistry and phytocosmetics topics with language properties. These skills will be pursued during the lessons, stimulating students with current topics; b) ability to communicate what has been learned</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>Dublino 4), dimostrata nell'ultimo periodo di lezioni, con brevi esposizioni su argomenti specifici, e alla fine del corso con la valutazione della prova orale; c) capacità di proseguire lo studio in modo autonomo (Descrittore Dublino 5): lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente i lavori scientifici riportati in letteratura.</p>	<p>(Dublin 4 Descriptor) will be demonstrated in the last period of lessons, with short exposures on specific topics, and at the end of the course with the evaluation of the oral test; c) ability to continue the study independently (Dublin 5 Descriptor): the student must be able to independently evaluate the scientific works reported in the literature.</p>
<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>				<p>27010972 - Informatica applicata alle Scienze della Salute</p>	<p>L'insegnamento ha come obiettivo l'acquisizione delle conoscenze fondamentali della Matematica di base e delle conoscenze di base dell'Informatica mirate all'uso di strumenti informatici di base (fogli di calcolo) per la risoluzione di problemi di calcolo e di analisi di dati nell'ambito delle Scienze della Salute. Al termine del corso, lo studente avrà acquisito abilità e competenze relative agli aspetti teorici e pratici dell'informatica moderna con particolare riferimento alle principali problematiche relative</p>	

				<p>alla rappresentazione e alla elaborazione dell'informazione nei calcolatori elettronici. Inoltre, sarà reso in grado di utilizzare in maniera consapevole i moderni strumenti informatici selezionando opportunamente tra quelli a disposizione i più adatti per la risoluzione del problema considerato, avendo inoltre acquisito la capacità di argomentare le scelte effettuate.</p> <p>Lo studente acquisirà anche le seguenti competenze trasversali (soft skills): Capacità critica e di giudizio, ossia la capacità di autonoma identificazione dei principali aspetti che consentono la descrizione del problema che è oggetto di studio;</p> <p>Capacità di comunicare quanto si è appreso e le proprie opinioni con proprietà di linguaggio e in maniera efficace.</p> <p>L'acquisizione di tali competenze sarà verificata attraverso la prova di valutazione finale.</p>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010251 - Basi Patologiche delle Malattie</p>			<p>27002148 - PATOLOGIA GENERALE</p>	<p>Risultati di apprendimento attesi Competenze specifiche: Conoscenza e capacità di comprensione: capacità di comprendere alcuni meccanismi che sono alla base delle alterazioni funzionali responsabili degli stati patologici in relazione a specifici fattori eziologici. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: capacità di descrivere i processi patogenetici in funzione di specifici fattori eziologici e le alterazioni dei normali meccanismi di funzionamento cellulare. Inoltre, alla fine del corso, lo studente dovrebbe essere in grado di comprendere i meccanismi patogenetici cellulari e molecolari per descrivere adeguatamente i processi patologici di svariati stati morbosi.</p> <p>Capacità trasversali Autonomia di giudizio: Lo studente imparerà a riconoscere potenzialità e la trasversalità dei</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>concetti alla base dei meccanismi biomolecolari che caratterizzano i processi patogenetici per inquadrare al meglio i target d'azione dei farmaci al fine di informare sia il medico che il farmacista.</p> <p>Abilità comunicative: capacità di descrivere i processi patogenetici e, di conseguenza, i diversi esiti di una malattia utilizzando un linguaggio scientifico, fornendo esempi, anche di tipo applicativo.</p> <p>L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio durante la prova di esame.</p> <p>Capacità di apprendimento: capacità di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi biomolecolari alla base degli stati patologici utilizzando le nozioni acquisite.</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010251 - Basi Patologiche delle Malattie</p>			<p>27002229 - MICROBIOLOGIA</p>	<p>Risultati di apprendimento attesi Competenze specifiche: Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscere e comprendere le caratteristiche strutturali e fisiologiche, nonché i meccanismi di patogenicità dei microrganismi importanti per la patologia umana.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Lo studente sarà così in grado di applicare misure preventive per la promozione della salute, attraverso l'utilizzo di agenti chimici e fisici ad attività microbica.</p> <p>Al termine del corso gli studenti avranno acquisito la capacità di comprendere i meccanismi di trasmissione dei microrganismi attraverso il contatto diretto con il soggetto o l'animale infetto, attraverso vettori e veicoli.</p> <p>Competenze trasversali Autonomia di giudizio:</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Lo studente imparerà a riconoscere le potenzialità e la trasversalità dei concetti alla base dei meccanismi patogenetici dei microrganismi patogeni.

Abilità comunicative: capacità di descrivere i microrganismi patogeni e la loro azione patogena utilizzando un linguaggio scientifico, fornendo esempi, anche di tipo applicativo. L'acquisizione di tali abilità sarà verificata mediante un colloquio durante la prova di esame.

Capacità di apprendimento: capacità di estendere in maniera autonoma la comprensione dei meccanismi biomolecolari alla base degli stati patologici utilizzando le nozioni acquisite.

0849 -  
INFORMAZIONE  
SCIENTIFICA  
DEL FARMACO  
E DELLE  
TECNOLOGIE  
PER LA  
SALUTE

27002145 -  
BIOCHIMICA

Gli obiettivi formativi del corso di Biochimica sono coerenti con quelli del percorso formativo del CdS in ISFPS.

Gli studenti acquisiranno non solo competenze nel campo della biochimica, ma anche abilità professionali relative alla pratica e alla deontologia della comunicazione scientifica.

In relazione ai Descrittori di Dublino, i risultati di apprendimento attesi al termine del corso includono:

COMPETENZE  
SPECIFICHE

1. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE: Lo studente dovrebbe acquisire le conoscenze circa i concetti fondamentali della biochimica, come anche apprendere i processi metabolici, le interrelazioni tra i vari metabolismi, i rispettivi processi di regolazione ed i meccanismi molecolari preposti alla produzione di energia nel corpo umano. Tali conoscenze saranno indispensabili per l'apprendimento delle discipline specifiche

				<p>del corso di laurea in ambito bio-medico e chimico-farmaceutico. Il conseguimento di tali conoscenze e competenze, sarà supportato e garantito da lezioni frontali in aula, libri di testo oltre che materiale didattico fornito dal docente e reso disponibile sul sito del Dipartimento.</p> <p><b>2. CAPACITA' DI APPLICARE LE CONOSCENZE E COMPRESIONE:</b> Al termine del corso, lo studente dovrà essere in grado di applicare le principali nozioni acquisite per comprendere le alterazioni metaboliche e i meccanismi di azione dei farmaci e i loro effetti secondari o dannosi. Quindi dovrà essere capace di fornire, in termini scientifici, delucidazioni sui meccanismi molecolari dei processi cellulari e delle attività metaboliche, in modo tale da poter dialogare con competenza con personale sanitario qualificato. Queste capacità aiuteranno lo studente a svolgere l'attività di tirocinio professionalizzante, il lavoro di stesura della</p>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

tesi di tipo compilativo e la discussione della stessa.

**COMPETENZE  
TRASVERSALI**

**1. AUTONOMIA DI GIUDIZIO:** Al termine del corso, lo studente dovrà avere padronanza dei concetti biochimico-metabolici, sia in condizioni fisiologiche che patologiche, ed essere in grado di giudicare autonomamente l'attendibilità delle informazioni necessarie alle attività che caratterizzano il proprio operato.

**2. ABILITÀ COMUNICATIVE:** Alla fine del corso, lo studente dovrà aver acquisito una terminologia specialistica tale da permettergli di comunicare con chiarezza e con un linguaggio appropriato agli operatori sanitari tutte le informazioni apprese.

**3. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:** Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito competenze e sviluppato doti di apprendimento tali da consentirgli di poter

					<p>autonomamente affrontare l'aggiornamento continuo delle conoscenze e delle abilità necessarie alla propria professione di Informatore Scientifico.</p>
<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>				<p>27003031 - MARKETING</p>	<p>Il Corso si prefigge di trasmettere le conoscenze di Marketing e di Comunicazione integrata d'impresa, finalizzate soprattutto all' implementazione delle attività lavorative degli informatori scientifici.</p> <p>Lo sviluppo di tali competenze e abilità è raggiungibile, oltre che mediante lo studio della teoria, anche attraverso l'applicazione a casi aziendali reali o simulati.</p> <p>La capacità di analisi e di sintesi incrementa lo spirito critico costruttivo, nonché</p>

					<p>l'abilità nel valutare l'applicabilità di metodi e tecniche di Marketing e Comunicazione e più segnatamente l'efficace ed efficiente adattabilità ai vari e differenti contesti. Le abilità comunicative, sviluppate attraverso i continui brainstorming promossi durante lo svolgimento delle attività didattiche e mediante lo sviluppo delle varie fasi del lavoro di gruppo sono di fondamentale importanza nell'esercizio della professione.</p>	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE				27005129 - PRINCIPI DI FISILOGIA GENERALE	<p>Competenze specifiche: conoscenza delle basi di Fisiologia cellulare, tissutale e dei sistemi finalizzati alla comprensione delle basi funzionali che determinano in maniera integrata il mantenimento dell'equilibrio omeostatico dell'organismo. Fornire informazioni sulle metodologie sperimentali di base della fisiologia.</p> <p>Competenze trasversali: Competenze critiche e di giudizio raggiunte in termini di corretta applicazione delle</p>	

					conoscenze della fisiologia di base	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE				27005295 - ELEMENTI DI FARMACOCINETICA, FARMACODINAMICA E FARMACOTERAPIA	<p>Gli obiettivi formativi saranno finalizzati a fornire le competenze utili allo svolgimento della professione di informatore scientifico del farmaco e dei prodotti della salute. Competenze specifiche:</p> <p>Al termine del corso lo studente avrà acquisito informazioni adeguate alla conoscenza e comprensione dei principi di farmacocinetica e farmacodinamica (Descrittore di Dublino 1). Avrà inoltre acquisito abilità e competenze utili a definire un regime terapeutico e a prevedere sia gli effetti terapeutici (indicazioni cliniche) sia quelli indesiderati delle principali classi di farmaci (Descrittore di Dublino 2), nozioni fondamentali per la professione di informatore scientifico.</p> <p>Competenze trasversali: Attraverso la presentazione di modelli di ricerca e sviluppo (tra cui</p>	

				<p>approcci traslazionali per il trasferimento del farmaco dalla ricerca di base alla clinica, attività e funzionamento di Comitati Etici e Agenzie Regolatorie), lo studente acquisirà capacità critica e di giudizio per la programmazione e realizzazione di studi preclinici e clinici (Descrittore di Dublino 3). Sarà inoltre capace di comunicare quanto appreso grazie alla rappresentazione in aula di diversi modelli farmacocinetici e farmacodinamici (Descrittore di Dublino 4). Lo studente sarà pertanto capace di proseguire lo studio in modo autonomo avendo acquisito le informazioni utili e necessarie per la farmacoterapia e la tossicologia (Descrittore di Dublino 5).</p>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

0849 -  
INFORMAZIONE  
SCIENTIFICA  
DEL FARMACO  
E DELLE  
TECNOLOGIE  
PER LA  
SALUTE

27010235 -  
Tecnologia e  
Normativa dei  
Medicinali e dei  
Prodotti Cosmetici e  
Salutistici

L'obiettivo formativo è quello di fornire allo studente le conoscenze sulle proprietà e caratteristiche di tutte le principali forme di dosaggio di farmaci, integratori alimentari e prodotti cosmetici, al fine di formare professionisti in grado di svolgere attività di informazione scientifica nei confronti degli operatori sanitari, nel settore sia pubblico che privato, secondo quanto prescritto dalla legislazione italiana e dalle normative Europee.

In relazione ai Descrittori di Dublino, i risultati di apprendimento attesi al termine del corso sono:

D1) Conoscere in modo approfondito i principi chimico-fisici alla base della tecnologia farmaceutica; conoscere i principi fondamentali per la formulazione ed allestimento delle diverse forme di dosaggio in relazione alle proprietà delle materie prime e della via di somministrazione; conoscere gli aspetti

				<p>normativi per la produzioni e dispensazione di farmaci e prodotti per il benessere e la salute.</p> <p>D2) Descrivere gli aspetti fondamentali della formulazione di prodotti per il benessere e la salute; classificare e descrivere le diverse forme di dosaggio in relazione alla normativa vigente.</p> <p>D3) Capacità di applicare le conoscenze acquisite e alla comprensione delle diverse strategie formulative e di dispensazione.</p> <p>D4) Capacità di descrivere chiaramente l'uso delle varie nozioni apprese nel corso dell'attività formativa.</p> <p>D5) Capacità di reperire e applicare nuove informazioni, rispetto a quelle fornite durante l'attività formativa, necessarie per un'informazione scientifica efficace sulla progettazione, sull'allestimento, e sulla dispensazione delle diverse tipologie di forme di dosaggio.</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27005067 - METODOLOGIE DI LABORATORIO IN PATOLOGIA CLINICA</p>			<p>27005023 - PATOLOGIA CLINICA</p>	<p>Il corso si propone di fornire conoscenze sulle indagini di laboratorio per l'analisi delle alterazioni biochimiche in condizioni patologiche, utilizzate comunemente nei laboratori clinici per le determinazioni diagnostiche o di routine sui campioni biologici. Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Cds. Gli obiettivi formativi verranno valutati attraverso i 5 descrittori di Dublino: D1 - Conoscenza e capacità di comprensione: Al termine del corso, gli studenti: - avranno appreso il percorso di un campione biologico in un laboratorio di Analisi Chimico-Cliniche; - avranno acquisito le basi teoriche e metodologiche che consentano di valutare le varie funzioni organiche ed i relativi aspetti patologici. D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Al termine del corso, gli studenti avranno</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

compreso i principi della medicina di laboratorio ed acquisito la capacità di applicare le conoscenze al fine di interpretare il significato dei risultati delle indagini di laboratorio nell'iter diagnostico delle principali patologie umane.

D3 - Autonomia di giudizio:

Al termine del corso le conoscenze acquisite dovrebbero consentire allo studente autonomia di giudizio e di verifica dell'attendibilità delle informazioni necessarie alle attività svolte e di prendere decisioni in maniera critica per risolvere i problemi in relazione alle proprie responsabilità professionali.

D4 - Abilità comunicative:

Al termine del corso, lo studente avrà acquisito la capacità di comunicare quanto appreso utilizzando un linguaggio scientifico chiaro ed appropriato.

D5 - Capacità di apprendimento:

Al termine del corso, lo studente avrà sviluppato ed acquisito le competenze

				<p>indispensabili ed adeguate all'analisi e valutazione critica dei biomarkers in funzione alla diagnosi e/o prognosi laboratoristica nonché le competenze utili alla ricerca di informazioni utili a risolvere incertezze della Medicina di Laboratorio e svolgere attività adeguate e continuamente aggiornate nel campo di interesse. Inoltre, lo studente avrà acquisito competenze comunicative e relazionali per poter operare in un gruppo di lavoro.</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27005067 - METODOLOGIE DI LABORATORIO IN PATOLOGIA CLINICA</p>			<p>27005138 - SCIENZE TECNICHE DI MEDICINA DI LABORATORIO</p>	<p>Competenze specifiche: Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <p>Il corso si propone di fornire conoscenze specifiche nel campo della diagnostica di laboratorio ed, in particolare, conoscenze teorico- pratiche dei principi delle tecniche biochimiche analitiche e preparative e delle principali tecniche biomolecolari, nonché il razionale e la metodologia alla base di ogni sperimentazione di laboratorio. Ciò consentirà la comprensione del processo di produzione dei dati di laboratorio e della loro collocazione in una logica razionale di predittività diagnostica.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</p> <p>Al termine del corso gli studenti avranno compreso i principi analitici delle tecniche di laboratorio ed acquisito la capacità di descrivere gli strumenti e le tecniche utilizzate</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

nella medicina di laboratorio e le loro applicazioni.

Competenze trasversali:

Autonomia di giudizio:

Al termine del corso lo studente avrà acquisito la capacità di riconoscere le potenzialità delle principali tecniche analitiche, preparative e biomolecolari, di valutare i criteri e i parametri utili per la corretta interpretazione dei risultati delle analisi biochimiche sui campioni biologici, oltre che di identificare autonomamente eventuali criticità così come le possibili applicazioni in campo clinico e diagnostico.

Abilità comunicative:

Lo studente acquisirà la capacità comunicare quanto appreso e, dunque, di descrivere i principi alla base delle principali tecniche impiegate nel laboratorio clinico e di ricerca, nonché i vantaggi del loro impiego ed eventuali loro criticità, utilizzando un corretto linguaggio scientifico e fornendo

eventualmente anche esempi di tipo applicativo.

Capacità di apprendimento:  
Lo studente acquisirà competenze e svilupperà doti di apprendimento tali da consentirgli di poter autonomamente affrontare l'aggiornamento continuo, (per es. attraverso la consultazione di testi scientifici di riferimento).

L'acquisizione di tali competenze sarà verificata attraverso lo svolgimento di un colloquio nel corso della prova d'esame.

Gli obiettivi formativi dell'insegnamento sono coerenti con gli obiettivi formativi complessivi del Cds.

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27009503 - Principi di Chimica Farmaceutica e Nutraceutica</p>			<p>27005128 - CHIMICA FARMACEUTICA E TOSSICOLOGICA</p>	<p>COMPETENZE SPECIFICHE</p> <p>Lo scopo generale del corso è fornire agli studenti le nozioni fondamentali della chimica farmaceutica mediante l'acquisizione di un approccio scientifico e critico alla disciplina. Il corso verrà articolato in lezioni frontali, attraverso le quali ci si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:</p> <p>1. CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE riguardo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le caratteristiche strutturali principali delle classi di farmaci previsti nel programma del corso;</li> <li>- le reazioni chimiche principali e le procedure di sintesi per la preparazione dei farmaci selezionati;</li> <li>- i meccanismi d'azione e le relazioni struttura-attività dei farmaci chemioterapici, ad attività ormonale o anti-ormonale, attivi sul tratto gastro-intestinale e respiratorio;</li> <li>- gli effetti delle caratteristiche strutturali sul profilo farmacologico, tossicologico e</li> </ul>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

terapeutico.

**2. CAPACITA' DI  
APPLICARE LE  
CONOSCENZE E  
COMPRESIONE**

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di descrivere le caratteristiche chimiche fondamentali e le proprietà farmaceutiche e tossicologiche delle classi di farmaci esaminate durante il corso.

**COMPETENZE  
TRASVERSALI**

Al termine di questa attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di aver maturato una serie di competenze che includono:

1 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO e quindi la capacità di:  
- elucidare i principi fondamentali delle caratteristiche chimiche alla base della progettazione e delle diverse strategie sintetiche durante la preparazione dei farmaci;

- stabilire la relazione tra le proprietà chimiche e fisiche dei composti, il profilo farmacocinetico e la loro azione biologica;  
- progettare varie vie sintetiche per i diversi agenti farmacologicamente attivi;  
- rielaborare, mediante le conoscenze acquisite, le varie fasi di progettazione e sviluppo dei farmaci.

2 - ABILITA' COMUNICATIVE dimostrando di essere in grado di descrivere chiaramente l'uso delle varie nozioni apprese nel corso dell'attività formativa.

In conclusione, grazie al carattere interdisciplinare della materia, risultante dal contributo della chimica organica, della biochimica e della farmacologia, verranno fornite allo studente le basi per reperire e applicare nuove informazioni rispetto a quelle fornite durante l'attività formativa, affrontare gli insegnamenti successivi previsti dal piano di studi del corso

					di laurea e affrontare il lavoro di tes	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	I -> 27009503 - Principi di Chimica Farmaceutica e Nutraceutica			27010246 - Principi di nutraceutica	S'intenderà fornire conoscenze sulla composizione chimica e sulle proprietà nutraceutiche degli alimenti, degli integratori alimentari e dei nutraceutici più comuni, approfondendone le	

					proprietà chimico-farmaceutiche.	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	I -> 27010248 - Psicologia della Comunicazione e Neuro- Marketing			27010249 - Psicologia della Comunicazione	<p>L'insegnamento si propone di fornire le conoscenze di base sui meccanismi cognitivi che regolano la comunicazione umana e le principali tematiche che derivano dall'applicazione delle ricerche sulla cognizione umana in ambito pubblicitario e comunicativo.</p> <p>Al termine del corso lo studente deve essere in grado di utilizzare in modo critico le conoscenze acquisite sulla comunicazione umana al fine di operare efficacemente in contesti comunicativi riuscendo a trasmettere messaggi chiave, key finding ed informazioni all'audience di interesse.</p> <p>Lo studente avrà, dunque, acquisito la capacità di elaborare un messaggio tradotto e mediato che tenga conto del contesto e anche della "psicologia" del destinatario.</p>	

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010248 - Psicologia della Comunicazione e Neuro- Marketing</p>			<p>27010250 - Neuro- Marketing nelle strategie d'azienda</p>	<p>L'insegnamento si propone di fornire le conoscenze di base di economia cognitiva e comportamentale e le loro applicazioni concrete per guidare e sostenere efficacemente i processi decisionali. Al termine del corso lo studente avrà appreso i principali strumenti e tecniche di neuromarketing, per imparare a intercettare le aspettative e i desiderata del pubblico di riferimento e implementare una strategia focalizzata su messaggi chiari e persuasivi e mirata a definire quali leve impiegare per migliorare e potenziare la comunicazione finalizzata alla vendita. Lo studente sarà, inoltre, in grado di utilizzare in modo critico le conoscenze acquisite nell'ambito delle neuroscienze cognitive applicate al marketing garantendo alle proprie strategie di comunicazione il più alto livello di predittività e di efficacia.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010253 - Marketing Digitale e Strategie comunicative</p>			<p>27009142 - DIGITAL MARKETING</p>	<p>L'insegnamento mira a fornire nozioni fondamentali relative alla definizione delle strategie di comunicazione e di relazione con il destinatario di interesse attraverso il canale online, consentendo allo studente di maturare competenze relative alle strategie di digital marketing e all'uso delle attuali modalità di promozione digitale e alle tecniche per combinarli al fine di creare efficaci strategie di comunicazione commerciale online. Al termine del corso lo studente avrà acquisito la capacità di applicare i principi e le fasi della pianificazione di digital marketing a situazioni concrete di impresa e conoscerà le principali tecniche per la promozione digitale inserita in un piano di marketing</p>	
<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010253 - Marketing Digitale e Strategie comunicative</p>			<p>27010254 - Digitalizzazione dell'Informazione</p>	<p>L'insegnamento si propone di fornire le nozioni di base della digitalizzazione delle informazioni relative ai fondamenti ed alle tecniche per l'acquisizione, la rappresentazione e l'elaborazione digitale dell'informazione, con</p>	

					<p>particolare riguardo all'informazione multimediale audiovisiva.</p> <p>Al termine del corso, lo studente avrà acquisito la capacità di apprendere i processi di analisi delle caratteristiche dell'informazione da rappresentare, e delle tecniche per la sua digitalizzazione ed elaborazione. Le competenze acquisite potranno essere usate sia come base per futuri approfondimenti, sia come bagaglio spendibile in ambito lavorativo.</p>	
<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010253 - Marketing Digitale e Strategie comunicative</p>			<p>27010255 - Public Speaking e Comunicazione Scientifica</p>	<p>L'insegnamento si prefigge di fornire i principali strumenti necessari per una comunicazione orale che sia efficace e persuasiva in diversi contesti (congressi, presentazioni aziendali, pitch di start-up ecc.) e per comprendere il pubblico e poter così personalizzare il messaggio in modo da catturare l'attenzione dell'audience di riferimento.</p> <p>Infatti, nel panorama dinamico e fortemente applicativo che caratterizza l'informazione</p>	

				<p>scientifico, la capacità di parlare in pubblico, permette di valorizzare i contenuti che si vogliono veicolare in tutti gli ambiti: sia quello prettamente clinico, sia quello di ricerca di base o applicata, oltre che nei contesti aziendali. Al termine del corso, lo studente avrà acquisito le competenze necessarie per identificare gli obiettivi della presentazione e il linguaggio da utilizzare in base al pubblico di riferimento, considerare e selezionare i messaggi da veicolare in base al tempo a disposizione per la presentazione, organizzare correttamente un discorso e strutturare le slide in maniera efficace ottimizzando i tempi della presentazione, riuscire a far memorizzare il proprio messaggio attraverso il coinvolgimento attivo del pubblico ed utilizzando in modo adeguato la comunicazione non verbale.</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

0849 -  
INFORMAZIONE  
SCIENTIFICA  
DEL FARMACO  
E DELLE  
TECNOLOGIE  
PER LA  
SALUTE

27010236 - Forme  
Farmaceutiche  
Innovative e  
Dispositivi Medici

L'obiettivo del corso è quello di fornire conoscenze approfondite sulle forme farmaceutiche non convenzionali e sui dispositivi medici. In relazione ai Descrittori di Dublino, i risultati di apprendimento attesi al termine del corso sono:

D1) Conoscere in modo approfondito le fasi di progettazione, sviluppo e produzione di forme farmaceutiche non convenzionali, sia disponibili sul mercato che in fase di sviluppo. Conoscere gli aspetti chimici e tecnologici per l'impiego di biomateriali e dispositivi medici, con attenzione a quelli autorizzati in campo biomedico.

D2) Descrivere gli aspetti fondamentali della formulazione di forme farmaceutiche non convenzionali e le proprietà funzionali dei dispositivi medici, con particolare riferimento alle problematiche per cui sono progettati e utilizzati.

D3) Capacità di integrare le conoscenze acquisite durante l'insegnamento con

quanto acquisito nel corso degli anni precedenti per essere in grado di paragonare le formulazioni e le strategie convenzionali e non convenzionali per la somministrazione dei farmaci.

D4) Saranno predisposte attività mirate allo sviluppo delle capacità di comunicazione e trasmissione delle conoscenze acquisite stimolando il confronto e la condivisione anche con altri professionisti del settore sanitario per la tutela della salute delle popolazioni.

D5) Gli studenti devono sviluppare le capacità di apprendimento necessarie a raggiungere abilità critiche e riflessive nell'esercizio dell'attività di informatore scientifico sulle forme farmaceutiche non convenzionali e dispositivi medici disponibili in commercio.

0849 -  
INFORMAZIONE  
SCIENTIFICA  
DEL FARMACO  
E DELLE  
TECNOLOGIE  
PER LA  
SALUTE

27010237 -  
Tossicologia e  
Farmacovigilanza

Gli obiettivi formativi saranno finalizzati a fornire le competenze utili allo svolgimento della professione di informatore scientifico del farmaco e dei prodotti della salute con indirizzo curriculare: informazione medica e strategie comunicative.

Competenze specifiche: Al termine del corso lo studente avrà acquisito informazioni adeguate alla conoscenza e comprensione dei principali meccanismi cellulari e molecolari implicati nello sviluppo degli effetti avversi indotti dai farmaci. Avrà inoltre acquisito conoscenze di base di farmacovigilanza utili all'identificazione, valutazione, comprensione e prevenzione degli effetti avversi o di qualsiasi altro problema correlato all'uso di farmaci, per assicurare un rapporto beneficio/rischio favorevole per la popolazione (Descrittore di Dublino 1). Avrà inoltre acquisito abilità e competenze utili a prevedere gli effetti

					<p>indesiderati dei farmaci sui diversi organi e tessuti umani (Descrittore di Dublino 2). Competenze trasversali: Attraverso la descrizione di modelli per lo studio della tossicità cellulare e d'organo, lo studente acquisirà capacità critica e di giudizio per la programmazione, realizzazione e interpretazione di studi tossicologici (Descrittore di Dublino 3). Sarà inoltre capace di comunicare quanto appreso grazie alla rappresentazione in aula di diversi modelli tossicologici (Descrittore di Dublino 4). Lo studente sarà pertanto capace di proseguire lo studio in modo autonomo avendo acquisito le informazioni utili per comprendere gli effetti indesiderati ed applicare le metodologie di raccolta dei dati sulla sicurezza dei farmaci (Descrittore di Dublino 5).</p>	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	I -> 27010256 - Prodotti erboristici, alimenti funzionali e novel food			27010259 - Laboratorio di preparazione e analisi dei prodotti erboristici	L'insegnamento, articolato in lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio, ha l'obiettivo di fornire agli studenti una solida conoscenza dei prodotti erboristici con	

					l'acquisizione di competenze nella trasformazione e nell'impiego delle droghe vegetali e dei loro costituenti.	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	I -> 27010256 - Prodotti erboristici, alimenti funzionali e novel food			27010260 - Alimenti funzionali e Novel Food	<p>Gli obiettivi che si propone di raggiungere l'unità formativa sono: fornire le basi scientifiche e la preparazione teorica e pratica della scienza e tecnologia degli alimenti in riferimento ad alimenti funzionali, alimenti arricchiti o destinati a categorie speciali. Le tematiche previste nel piano formativo dell'insegnamento arricchiranno le conoscenze del laureato in ISFPS nella sua attività di informazione scientifica agli operatori sanitari (medici, farmacisti, dirigenti ASP, etc) come previsto dalla normativa del Servizio Sanitario Nazionale e dalla Comunità Europea.</p> <p>Al termine del corso, lo studente dovrebbe aver acquisito le seguenti competenze trasversali (soft skills):</p> <p>a) capacità critica e di giudizio (Descrittore Dublino 3): comunicare con proprietà di linguaggio le proprie</p>	

				<p>opinioni su argomenti di scienze e tecnologie alimentari con particolare riferimento alla formulazione di alimenti funzionali. Tali capacità saranno perseguite durante le lezioni, stimolando gli studenti con argomenti attuali; b) capacità di comunicare quanto si è appreso (Descrittore Dublino 4) sarà dimostrata nell'ultimo periodo di lezioni, con brevi esposizioni su argomenti specifici, e alla fine del corso con la valutazione della prova orale; c) capacità di proseguire lo studio in modo autonomo (Descrittore Dublino 5): lo studente dovrà essere in grado di valutare autonomamente i lavori scientifici riportati in letteratura. I testi consigliati e le dispense del corso serviranno come punto di riferimento per riprendere in ogni momento gli argomenti trattati.</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010257 - Metodologie per il controllo tecnologico e biologico dei prodotti salutistici</p>			<p>27010261 - Controllo qualità dei prodotti salutistici in modelli biologici</p>	<p>Il corso mira a far conoscere le principali procedure laboratoristiche per il mantenimento e l'utilizzo di colture cellulari ai fini del controllo qualitativo dei prodotti salutistici, nonché a far conoscere le principali metodiche per la valutazione della vitalità e del danno cellulare in sistemi biologici. Gli obiettivi formativi verranno valutati attraverso i 5 descrittori di Dublino: D1 - Conoscenza e capacità di comprensione: Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di conoscere le tecniche ed i modelli biologici più adatti alla valutazione degli effetti dei prodotti salutistici sulla integrità morfo-funzionale. D2 - Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Al termine del corso lo studente sarà in grado di scegliere le tecniche ed i modelli biologici più adatti alla valutazione degli effetti dei prodotti salutistici sulla integrità morfo-funzionale.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

					<p>D3 - Autonomia di giudizio: Al termine del corso, lo studente dovrà avere padronanza delle tecniche per la valutazione dello stato di salute a livello cellulare.</p> <p>D4 - Abilità comunicative: Al termine del corso, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di esporre le nozioni di cui al punto D1 con un lessico scientifico appropriato e critico.</p> <p>D5 - Capacità di apprendimento: Al termine del corso lo studente dovrà dimostrare di conoscere e selezionare la metodica ed il modello biologico più appropriato per una corretta valutazione qualitativa dei prodotti salutistici.</p>	
0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE	I -> 27010257 - Metodologie per il controllo tecnologico e biologico dei prodotti salutistici			27010262 - Laboratorio di Formulazione e Controllo Qualità di Prodotti Salutistici	<p>L'obiettivo del corso è quello di fornire conoscenze pratiche per l'allestimento di forme farmaceutiche convenzionali e non convenzionali, nonché sulle metodiche per il controllo di qualità dei prodotti salutistici, nel rispetto della normativa vigente. Il corso si articola in lezioni</p>	

frontali ed esercitazioni di laboratorio a posto singolo.

In relazione ai Descrittori di Dublino, i risultati di apprendimento attesi al termine del corso sono:

D1) Conoscere in modo approfondito le operazioni alla base della formulazione di forme farmaceutiche convenzionali e non convenzionali.

Conoscere gli aspetti tecnologici e normativi per la messa a punto di protocolli di controllo qualità dei prodotti salutistici disponibili sul mercato.

D2) Descrivere le procedure da adottare per la formulazione e il controllo qualità di forme farmaceutiche convenzionali e non convenzionali, con particolare riferimento agli aspetti normativi ed applicativi.

D3) Capacità di integrare le conoscenze acquisite durante l'insegnamento con quanto acquisito nel corso degli anni precedenti per essere in grado di correlare le strategie formulative con le caratteristiche qualitative dei prodotti

				<p>finali</p> <p>D4) Capacità di descrivere chiaramente l'uso delle varie nozioni apprese nel corso dell'attività formativa, per lo sviluppo delle abilità comunicative per la presentazione dei profili di qualità dei prodotti del benessere e della salute.</p> <p>D5) Sviluppo di capacità critiche e per la valutazione dell'impatto tra strategie formulative, profili di qualità e funzionalità di medicinali e prodotti del benessere e della salute.</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010258 - Nutraceutica e Chimica Fisica Applicata</p>			<p>27010263 - Laboratorio di Chimica Fisica Applicata</p>	<p>Il corso di Laboratorio di Chimica Fisica Applicata è da intendersi come la possibilità di far acquisire agli studenti le conoscenze scientifiche ed il rigore metodologico proprie della disciplina attraverso la descrizione e la realizzazione di esperienze laboratoristiche e consolidare il loro percorso formativo proprio delle discipline caratterizzanti. Il corso di Laboratorio di Chimica Fisica Applicata si propone di fornire allo studente le conoscenze teoriche e di utilizzo di strumentazione di laboratorio propri della Chimica Fisica, ovvero i principi chimico-fisici e l'applicazione di strumentazione di laboratorio per la caratterizzazione dimensionale, termica e spettroscopica dei materiali e, in particolare, sistemi di interesse farmaceutico e dei prodotti della salute. Al termine del corso gli studenti acquisiranno le informazioni adeguate alla conoscenza e la comprensione</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>(Descrittore Dublino 1) di:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. alcuni principi di base della Chimica Fisica,</li><li>2. argomenti relativi alla caratterizzazione dimensionale, termica e spettroscopica dei materiali,</li><li>3. alcune strumentazioni di laboratorio per la caratterizzazione dei materiali.</li></ol> <p>Al completamento del corso, gli studenti dovranno avere acquisito abilità e competenze da applicare (Descrittore Dublino 2) nella capacità di interpretare e modellizzare i fenomeni di Chimica Fisica anche complessi e nella risoluzione di una varietà di problemi numerici riguardanti l'interazione particella-materia, calore-materia e radiazione-materia per un approccio quantitativo alla descrizione dei fenomeni trattati nell'ambito del corso di Laboratorio di Chimica Fisica Applicata.</p> <p>Al termine del corso, lo studente dovrebbe aver acquisito anche le seguenti competenze trasversali (soft skills): Capacità critica e di</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>giudizio (descrittore Dublino 3), ossia la capacità di autonoma identificazione dei principali aspetti fenomenologici che consentono la caratterizzazione dimensionale, termica e spettroscopica.</p> <p>Capacità di comunicare quanto si è appreso e le proprie opinioni su argomenti di identificazione e caratterizzazione delle specie molecolari, ivi comprese le più importanti in campo sanitario (Descrittore Dublino 4) con proprietà di linguaggio e in maniera efficace. Tali capacità saranno perseguite durante le lezioni, stimolando gli studenti con argomenti di vita quotidiana e nozioni derivanti da altri corsi relazionabili agli argomenti trattati a lezione. L'acquisizione di tali competenze sarà verificata attraverso lo svolgimento di quesiti scritti a risposta breve e libera, previsti nella prova di valutazione finale.</p> <p>Capacità di proseguire lo studio in modo autonomo (Descrittore Dublino 5), attraverso la comprensione dei</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

					<p>meccanismi di base che sottendono la caratterizzazione dimensionale, termica e spettroscopica dei composti di interesse farmaceutico. Tali competenze saranno acquisite attraverso l'uso dei testi consigliati e delle dispense del corso che serviranno come punto di riferimento per estendere lo studio autonomo della materia su altri testi. Inoltre, alla fine del corso, lo studente dovrebbe essere in grado di comprendere i principi chimico-fisici che sono alla base delle strumentazioni di caratterizzazione di larga diffusione.</p>	
<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE</p>	<p>I -&gt; 27010258 - Nutraceutica e Chimica Fisica Applicata</p>			<p>27010264 - Prodotti Nutraceutici e Funzionali</p>	<p>Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti la conoscenza dei principali nutraceutici attualmente sul mercato ed il loro utilizzo nella gestione della salute. Si descriveranno principalmente gli aspetti chimico-farmaceutici approfondendo i meccanismi d'azione in relazione agli impieghi terapeutici.</p>	
<p>0849 - INFORMAZIONE SCIENTIFICA</p>				<p>27010236 - Forme Farmaceutiche</p>		

DEL FARMACO E DELLE TECNOLOGIE PER LA SALUTE			Innovative e Dispositivi Medici		
----------------------------------------------------------	--	--	------------------------------------	--	--



Tale area fornisce gli strumenti per l'apprendimento di conoscenze inerenti la Chimica Farmaceutica, la Tecnologia e Normativa dei Medicinali e dei Prodotti Cosmetici e Salutistici, le Forme Farmaceutiche Innovative, lo Sviluppo di Fitoterapici e Fitocosmetici e la Tecnologia dei Prodotti Alimentari. Vengono approfondite le conoscenze sviluppate nell'ambito chimico-biologico presenti nell'Area Propedeutica grazie all'apprendimento delle fondamentali nozioni riguardo le proprietà chimico-fisiche e tossicologiche e l'attività delle principali classi di farmaci, i meccanismi chimici coinvolti nei processi biosintetici dei principi attivi naturali, nonché delle basi di tecnologia delle formulazioni e delle implicazioni legali per la loro produzione.

Gli strumenti didattici utilizzati per raggiungere i suddetti obiettivi formativi includono: lezioni frontali in aula; libri di testo attuali, attività seminariali, materiale didattico reso disponibile sul sito del Dipartimento/pagina docente.

X X X X

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

##### AREA PROPEDEUTICA

L'area fornisce allo studente/laureato le conoscenze di base per comprendere e affrontare problemi relativi alla propria attività lavorativa che prevede la capacità di raccogliere, analizzare e valutare dati sperimentali. Per di più, la conoscenza acquisita relativa alla relazione struttura- funzione di cellule, organi ed apparati e dei processi biochimici fondamentali, necessaria per la successiva comprensione delle alterazioni patologiche e dei meccanismi di azione dei farmaci, fornirà allo studente, prima, e al laureato, poi, la capacità di fornire, in termini scientifici, delucidazioni sui meccanismi molecolari dei processi cellulari e delle attività metaboliche.

La capacità di applicare la conoscenza acquisita e la capacità di comprensione, saranno verificate mediante prove scritte e/o orali.

X X X X X X X X

##### AREA DELLE DISCIPLINE BIOMEDICHE

L'area fornisce allo studente/laureato una preparazione specifica in ambito bio-patologico e farmacologico in modo tale da renderlo in grado di valutare le problematiche connesse all'uso di specialità medicinali in riferimento, in particolare, ai meccanismi di azione dei farmaci e al coinvolgimento e sollecitazioni di organi ed apparati in risposta alla somministrazione degli stessi. Il laureato sarà, dunque, capace di sostenere con competenza il dialogo con personale sanitario qualificato, fornendo informazioni puntuali sui meccanismi di azione dei farmaci, sulla loro attività e sui loro effetti secondari e tossici, ai fini di una corretta informazione scientifica.

La capacità di applicare la conoscenza acquisita e la capacità di comprensione, saranno verificate mediante prove scritte e/o orali.

X X X X X X X X

##### AREA DELLE DISCIPLINE CHIMICO-FARMACEUTICHE

L'area fornisce allo studente/laureato competenze in ambito chimico-farmaceutico incentrate sulla caratterizzazione, sintesi o estrazione dei composti di interesse farmacologico e nutraceutico. Tali competenze lo renderanno in grado di comprendere e spiegare il nesso fra il prodotto finale (farmaco, nutraceutico, cosmetico e, più in generale, prodotto per la salute) e la sua capacità di svolgere la funzione desiderata.

X X X X

#### Autonomia di giudizio

Al termine del percorso formativo il laureato in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute avrà acquisito doti di discernimento nel gran numero di informazioni scientifiche che si affollano nel mondo farmaceutico. Sarà in grado di giudicare autonomamente l'attendibilità delle informazioni necessarie alle attività che caratterizzano il proprio operato e prenderà decisioni in maniera critica e sintetica per risolvere i problemi con la consapevolezza delle implicazioni sociali ed etiche legate alla propria attività professionale ed alle responsabilità ad esse connesse.

Ciò lo renderà capace di raccogliere feedback dagli operatori sanitari, sull'efficacia e la tollerabilità dei farmaci e di riportare tali informazioni alle aziende interessate svolgendo, così, attività di farmacovigilanza.

Lo svolgimento di tutte le attività di formazione previste nel Corso di Laurea ed il loro monitoraggio attraverso gli esami di profitto, il tirocinio e la prova finale garantiscono l'acquisizione dell'autonomia di giudizio.

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X

#### Abilità comunicative







*Il laureato in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute avrà la capacità, utilizzando un linguaggio appropriato, di comunicare con chiarezza agli operatori sanitari tutte le informazioni relative alle nuove specialità medicinali per un loro corretto impiego. A tal fine sarà in grado di illustrare le caratteristiche biofarmacologiche dei prodotti oggetto di informazione cercando di evidenziarne con chiarezza e scientificità le novità di cui si fa portatore e di proporre soluzioni alternative su richiesta del personale sanitario.*

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X

*Il monitoraggio del raggiungimento di una adeguata capacità comunicativa avverrà mediante seminari singoli e/o di gruppo, oltre che nel corso degli esami di profitto e della prova finale. Inoltre, il tirocinio curriculare contribuirà al potenziamento delle abilità comunicative e di*

**Capacità di apprendimento**

*Il laureato in Informazione Scientifica del Farmaco e delle Tecnologie per la Salute avrà acquisito competenze e sviluppato doti di apprendimento tali da consentirgli di poter autonomamente affrontare l'aggiornamento continuo, (consultazione di testi scientifici di riferimento, frequenza a convegni, ecc.) delle conoscenze e delle abilità necessarie ad una professione in continua evoluzione come quella dell'Informatore Scientifico del Farmaco che prevede una continua implementazione della propria cultura di base con le nozioni derivanti dalle sempre nuove acquisizioni scientifiche in campo biomedico*

X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X

*La verifica della capacità di apprendimento avviene attraverso la realizzazione di prove in itinere ed esami di profitto, nonché durante la realizzazione della prova finale.*

Sulle righe abbiamo i descrittori di Dublino e i singoli obiettivi formativi (specifici per ciascuna area di apprendimento e trasversali), previsti nei quadri A4.b e A4.c della SUA;

- Quadro A4.b.2 Conoscenza e Comprensione, Capacità di applicare Conoscenza e Comprensione;
- Quadro A4.c Autonomia di Giudizio, Abilità Comunicative, Capacità di Apprendimento

Sulle colonne le singole attività formative previste nel CdS