

MODELLO INFORMATIVO

CLASSE

14 S Laurea specialistica a ciclo unico

NOME DEL CORSO

Corso di Laurea in **Chimica e Tecnologia Farmaceutiche**, Laurea specialistica a ciclo unico.

FACOLTA' DI RIFERIMENTO DEL CORSO

Farmacia

PRIMO ANNO ACCADEMICO DI ATTIVAZIONE

2001/2002

DURATA MINIMA PREVISTA PER IL CORSO

5 anni

SEDE DEL CORSO

Nuovi istituti Biologici e Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Luigi Borsari n°46, Via Fossato di Mortara 17/19, (Ferrara)

[Tab. C1 – Locali utilizzati](#)

RESPONSABILE DEL CORSO (509 ART.11 C.7 B)

Presidente del CdS: Prof.ssa Carla Biondi,

COMITATO DI GESTIONE DEL CORSO (DM 8/5/01 ART. 4 ALLEGATO 1)

Elenco dei Docenti incardinati (min 15)

Cavicchioni, Baraldi, Marastoni, Secchiero, Bergamini, Spisani, Zanirato, Guerrini, Marconi, Rossi, Salvadori, Gavioli, Ferraro, Siniscalchi, Cacciari, Ferretti, Masoli, Scalia, Dalpiaz.

Supporto tecnico-amministrativo: Monauni, Deserti.

SEGRETERIA DIDATTICA DI RIFERIMENTO PER GLI STUDENTI DEL CORSO

Segreteria di Farmacia e di Scienze matematiche, fisiche, naturali. Via Savonarola n°9 tel 0532 293303, Fax: 0532 293348. Orari: dalle 9:00 alle 11:30, Lunedì, Martedì, Mercoledì e Venerdì.

Responsabile Dott.ssa Monica DESERTI, tel: 0532 293211.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Obiettivi formativi: si veda il sito della Facoltà all'indirizzo:

<http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/manif-ctf.htm>

[A1: Consultazione del sistema socioeconomico](#)

[A2: Esigenze di formazione](#)

[A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano di Studi \(sub-link con schede Insegnamenti\)](#)

PIANO DI STUDI

[B2: Piano degli Studi \(sub-link con curriculum docenti\)](#)

[B3: Calendario delle attività didattiche](#)

SELEZIONE DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: CONOSCENZE RICHIESTE

NON PRESENTE

[Tab. B1a: Pre-requisiti formativi \(selezione\)](#)

ORIENTAMENTO DEGLI STUDENTI IN INGRESSO: CONOSCENZE CONSIGLIATE

- NON Previste

- DESCRIZIONE ARGOMENTI E CONOSCENZE CONSIGLIATE AGLI STUDENTI IN INGRESSO (*SI VEDA ARTICOLO 6, D.M. 509/99*) : si veda Tab. B1b

- INDICAZIONE ALTRE EVENTUALI ATTIVITA' PER L'ORIENTAMENTO (COLLEGAMENTI CON DOCUMENTAZIONE SPECIFICA)

Si veda presente rapporto.

[Tab. B1b: Pre-requisiti formativi \(orientamento\)](#)

CARATTERISTICHE DELLA PROVA FINALE

Si veda prima parte presente rapporto

AMBITI OCCUPAZIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Si veda prima parte del presente rapporto e il Sito di Facoltà all'indirizzo:

<http://web.unife.it/facolta/farmacia/orientamento/orienta/cl14s.htm>

[A1: Consultazione del sistema socioeconomico](#)

[A2: Esigenze di formazione](#)

ORDINAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDI

Vedi Piano degli Studi in internet all'indirizzo:

<http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/piano-ctf1.htm>

ANALISI E MONITORAGGIO DEL CdS

[D1: Dati di ingresso e di percorso dello studente](#)

[D2: Altri dati: servizi di contesto](#)

[D3: Analisi, monitoraggio e riesame del Corso](#)

INDIRIZZO INTERNET CdS

<http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/piano-ctf1.htm>

[Torna al RAV](#)

Tab. A1: Consultazione col sistema socio-economico redatta il: da: scade il:

Organismo o soggetto accademico che effettua la consultazione	Parti Consultate	Documenti agli atti	Reperibilità documenti:
Presidente del CdS, Preside di Facoltà, Presidente del GAV, Manager	Rappresentanti del mondo del lavoro e membri del Comitato di Indirizzo.	Verbale riunione Comitato di Indirizzo, 8 Luglio '05	Segreteria di Presidenza, Manager Didattico

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab. A2: Esigenze di formazione redatta il: da: scade il:

Ruoli prevalenti in un contesto di lavoro o di continuazione degli studi per cui si prepara il laureato	Competenze necessarie per ricoprire il ruolo o funzioni da esercitare nel ruolo
Esperto nella ricerca e sviluppo del farmaco. Contesti lavorativi: Centri pubblici e privati di alta specializzazione nel settore della ricerca chimico-farmacologica	Competenze tecnico-culturali e capacità creative nell'area chimico-tecnologico-bio-farmaceutico.
Farmacista-Operatore nella distribuzione del farmaco	Conoscenze delle principali classi di farmaci e delle loro attività. Conoscenza della legislazione farmaceutica. Tirocinio ed esame di stato.
Dottorato di ricerca in area chimico-farmaceutica o biomedica	Solide conoscenze chimico-biologico-farmaceutiche

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab. A3: Obiettivi formativi e articolazione del Piano degli Studi

redatta il: 22-giugno 2005 da: Presidente del GAV scade il:

Ambiti formativi	Conoscenze e abilità attese nello studente in relazione alle competenze	Insegnamenti / Attività formative
Chimico-Farmaceutico	<p>Conoscenza delle principali classi di farmaci. Caratteristiche chimico-fisiche e principali aspetti sintetici. Rapporto struttura-attività delle principali classi di farmaci.</p> <p>Conoscenza relative alla: manipolazione di sostanze chimiche di derivazione naturale o sintetica; metodologie sintetiche analitiche per la preparazione di farmaci e molecole bioattive; metodologie estrattive da matrici solide o da soluzioni per l'ottenimento di farmaci e molecole bioattive; metodologie per la purificazione e caratterizzazione dei farmaci e molecole bioattive ottenute.</p> <p>Capacità di ottenere in scala di laboratorio un farmaco od una molecola bioattiva, sia di derivazione sintetica che per estrazione da matrici naturali e non; capacità di purificare in scala di laboratorio farmaci e molecole bioattive di derivazione naturale o sintetica; capacità di caratterizzare mediante metodiche analitiche strumentali i farmaci e molecole bioattive ottenute; capacità di redigere una nota tecnico-scientifica sul lavoro svolto in laboratorio; capacità di analisi critica del lavoro svolto in laboratorio; capacità di ottimizzare tempi e costi di un processo per l'ottenimento di farmaci o molecole biologicamente attive; capacità di acquisire informazioni dalla letteratura, banche dati o web necessarie alla preparazione e caratterizzazione di farmaci o molecole bioattive. Capacità di agire in sicurezza e precisione nelle determinazioni quantitative di principi attivi in laboratorio; capacità di relazionare sulle operazioni eseguite e di proporre un'analisi logica dell'attendibilità dei risultati sperimentali; utilizzo delle principali e comuni strumentazioni analitiche.</p>	<p>Chimica Generale e Inorganica Chimica organica I e II Chimica analitica + Laboratorio di chimica di base del farmaco Chimica farmaceutica e tossicologica I e II Analisi quantitativa e Qualitativa del farmaco Laboratorio di preparazione, estrazione e sintesi dei farmaci</p>
Chimico-tecnologico	<p>Conoscenza dei principi basilari sottesi alla formulazione e produzione delle forme farmaceutiche solide, semisolide e liquide. Preparazioni galeniche e saggi sulle forme farmaceutiche secondo la Farmacopea Ufficiale. Conoscenza della cinetica di eliminazione e assorbimento dei farmaci; conoscenza della</p>	<p>Chimica Generale e Inorganica Chimica organica I e II Chimica analitica + Laboratorio di chimica di base del farmaco Chimica fisica</p>

	<p>biodisponibilità e dei fattori che la influenzano; conoscenza dei modelli farmaceutici di degradazione e della velocità di degradazione dei farmaci; conoscenza dei test di stabilità accelerati; conoscenza delle modalità di interazione tra farmaci e proteine e delle relative risposte cellulari; Conoscenza della sintesi e delle proprietà chimico-fisiche dei polimeri. Capacità di determinare la cinetica di assorbimento e eliminazione dei farmaci e delle relative emivite da dati sperimentali ricavati dall'analisi del sangue e delle urine; impostazione di un protocollo terapeutico sulla base di dati farmacocinetici; previsione della data di scadenza di un farmaco da dati sperimentali derivati da test di stabilità accelerati; determinazione della cinetica di rilascio dei farmaci da sistemi polimerici per il rilascio protratto.</p>	<p>Biologia Vegetale e Farmacognosia Biofarmaceutica Tecnologie farmaceutiche Farmacia industriale Legislazione e registrazione dei farmaci</p>
Biochimico	<p>Conoscenza della stretta relazione tra struttura e funzione delle principali biomolecole. Acquisizione della capacità di identificare le connessioni e di coordinare i concetti di bioenergetica che stanno alla base delle reazioni cellulari con i meccanismi di conservazione ed espressione dell'informazione genetica e con i sistemi di regolazione che governano i processi della cellula. Conoscenza delle basi molecolari della regolazione delle funzioni cellulari allo scopo di facilitare gli studi sulle manipolazioni mirate alla base del disegno di farmaci classici e di nuova concezione. Conoscere le metodologie biomolecolari e di ingegneria genetica per lo sviluppo di farmaci biotecnologici e la validazione di farmaci convenzionali. Capacità di individuazione delle reazioni e dei processi bersaglio dei farmaci. Acquisizione di importanti aspetti di biochimica specialistica che correlano tra loro: malattia, farmaci e biomolecole.</p>	<p>Chimica Generale e Inorganica Biologia animale + Anatomia umana Chimica organica 1 e II Biochimica e Biologia Molecolare Biochimica applicata</p>
Farmacologico	<p>Conoscenza dei principi farmacologici che costituiscono le basi razionali della terapia. Conoscenza dei fondamenti farmacocinetici e dei meccanismi cellulari e molecolari che determinano l'azione dei farmaci; conoscenza delle principali classi di farmaci, del loro indirizzo terapeutico e dei loro</p>	<p>Biologia animale + Anatomia umana Fisiologia generale Biochimica e Biologia Molecolare Microbiologia + Patologia generale Farmacologia e farmacoterapia</p>

	<p>meccanismi d'azione. Conoscenza degli effetti collaterali dei farmaci e delle possibili interazioni farmaco-farmaco. Conoscenza dei bersagli e dei meccanismi d'azione dei tossici. Conoscenza dei metodi sperimentali di valutazione della tossicità. Conoscenza della tossicocinetica e della tossicodinamica dei principali agenti tossici ambientali e professionali, degli effetti tossici dei farmaci e delle sostanze d'abuso, dei possibili interventi di prevenzione e trattamento.</p> <p>Capacità di valutazione dei fattori farmacocinetici che consentono di definire la posologia ed il ritmo posologico dei farmaci. Analisi coerente e scientificamente corretta dei principi alla base del meccanismo d'azione dei farmaci. Analisi critica dei fattori che sottendono lo sviluppo di un farmaco quali: l'analisi strutturale, la determinazione del profilo farmacologico, lo screening farmacologico. Comprensione del razionale nella scelta dei farmaci utilizzati in terapia. Capacità di acquisire, valutare ed estrapolare all'uomo dati di tossicità ottenibili in laboratorio.</p> <p>Capacità di riconoscere e monitorare i rischi per la salute umana derivanti dall'uso non appropriato di farmaci, fitofarmaci, additivi e altre sostanze potenzialmente tossiche.</p>	Tossicologia
Botanico-Farmaceutico	<p>Conoscenza degli elementi citologici che caratterizzano la cellula vegetale; conoscenze di istologica e organografia vegetale; conoscenze relative alla nomenclatura nelle piante fonte di droghe e al sistema tassonomico; conoscenze dei tessuti di secrezione e dei metaboliti secondari di interesse farmaceutico presenti nelle Spermatofite.</p> <p>Capacità di riconoscimento di strutture vegetali.</p>	Chimica organica 1 e II Biologia vegetale + Farmacognosia
Tirocinio	Approccio al lavoro in Farmacia attraverso il tirocinio in Farmacia	Farmacia a scelta dello studente
Tesi	Approccio alla ricerca attraverso la realizzazione di tesi sperimentale di ricerca	Laboratorio a scelta dello studente

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab. B1a: Pre-requisiti formativi (selezione) redatta il: da: scade il:
da compilarsi se è presente una procedura di selezione per l'accesso al Corso di Studi

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) richiesti allo studente che si immatricola
Il Corso di Laurea non ha previsto selezione in entrata, Dal prossimo A.A. è previsto il numero chiuso e l'esame di accesso al Corso

Tab. B1b: Pre-requisiti formativi (orientamento) redatta il: da: scade il:

Pre-requisiti formativi (conoscenze e abilità già acquisite) consigliati allo studente che si immatricola
Non sono previste particolari conoscenze scientifiche di base. La Facoltà ha organizzato nella prima settimana di lezione dal 13 Settembre al 19, corsi propedeutici relativi a discipline di base (Matematica, Fisica, Chimica, Biologia) per i nuovi studenti iscritti.

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab.B2: Piano degli studi redatta il: 20/06/05 da: manager didattico scade il: settembre 2005.

Anno	Insegnamento	Codice Insegn.	SSD/i	CFU	Ore L	Ore E	Ore A	Docente responsabile	SSD/d	Qual.	Anni stabil.
1	Matematica e Statistica + Lab. di informatica + Lab. di Matematica + Lab. di Fisica + Fisica	000674	MAT/01-07	10	16	25 24		Francesco Masoli	FIS-01	PA	>3
1	Chimica Generale e Inorganica	001998	CHIM/03	9	56	24		Paola Bergamini	CHIM-03	RU	>3
1	Biologia animale + Anatomia umana	000035	BIO/05 BIO/16	10	32 40	12		Anna Micciarelli	BIO-05	PA	>3
1	Chimica organica 1	000150	CHIM/06	9	72			Vinicio Zanirato	CHIM-06	PA	>3
1	Biologia vegetale + Farmacognosia		BIO/15 BIO/15	10	32 40	12		Barbara Tosi	BIO-15	RU	>3
1	Sicurezza ambiente di lavoro	013745		1	8			?			1
1	Lingua inglese	008538		3	24			Serena Traniello	BIO-10	PO	>3
1	CORSI LIBERI			6		-	-				
2	Biochimica + Biologia molecolare	000061 002617	BIO/10 BIO/11	15	72 48			Riccardo Gavioli	BIO-10	PA	3
2	Chimica organica 2	000152	CHIM/06	8	64			Augusto C. Veronese	CHIM-06	PA	3
2	Chimica analitica + Laboratorio di chimica di base del farmaco	000090	CHIM/01 CHIM/08	10	40 16		54	Catia Contado	CHIM-01	RU	3
2	Fisiologia generale	005413	BIO/09	9	72			Maria Lisa Rossi	BIO-09	PA	3
2	Microbiologia + Patologia generale	006239	MED/07 MED/04	10	80			Roberto Manservigi	MED-07	PO	3
2	Chimica fisica	000122	CHIM/02	8	64			Valeria Ferretti	CHIM-02	RU	3

3	Chimica farmaceutica e tossicologica 1	000126	CHIM/08	9	72			Pier Giovanni Baraldi	CHIM-08	PO	2
3	Biochimica applicata	000062	BIO/10	8	64			Roberto Gambari	BIO-10	PO	2
3	Metodi fisici in chimica organica	003599	CHIM/06	8	64			Paolo Marchetti	CHIM-06	RU	2
3	Farmacologia e farmacoterapia		BIO/14	9	60	15		Anna Siniscalchi	BIO-14	PA	1
3	Biofarmaceutica		CHIM/09	9	72			Alessandro Dalpiaz	CHIM-09	PA	2
3	Analisi quantitativa del farmaco	016622	CHIM/08	8	32		72	Mauro Marastoni	CHIM-08	PA	2
3	CORSI LIBERI			9		-	-				
4	Chimica farmaceutica tossicologica 2	000133	CHIM/08	9	72			Severo Salvadori	CHIM-08	PO	1
4	Tossicologia	003033	BIO/14	9	72			Michele Morari	BIO-14	PA	1
4	Laboratorio di preparazione, estrazione e sintesi dei farmaci		CHIM/08	8	30		80	Stefano Manfredini	CHIM-08	PO	1
4	Farmacia industriale		CHIM/09	9	56	36		Giorgio Cavicchioni	CHIM-09	PA	1
4	Tecnologie farmaceutiche		CHIM/09	9	72			Santo Scalia	CHIM-09	PA	1
4	Legislazione e registrazione dei farmaci		CHIM/09	6	48			Santo Scalia	CHIM-09	PA	1
4	Analisi qualitativa del farmaco		CHIM/08	8	32		72	Remo Guerrini	CHIM-08	RU	1
4	Documentazione scientifica		CHIM/06	1	8			Vinicio Zanirato	CHIM-06	PA	1

Anno: "1, 2, 3"; posizione programmata dell'insegnamento nel 1°, 2° o 3°anno di frequenza dello studente; "V" se la posizione può variare

Insegnamento: nome del modulo di insegnamento, [con collegamento ipertestuale](#) alla scheda illustrativa dell'insegnamento (cfr. allegato II)

CFU: n. crediti dell'insegnamento

SSD/i: sigla del settore scientifico disciplinare dell'insegnamento

h L: n. ore programmate di lezione in aula

h E: n. di ore programmate di esercitazione in aula

h A: n. di ore programmate di altre tipologie di attività didattiche (laboratori con uso di strumenti o attrezzature, seminari, visite, ...)

Docente responsabile: nome e cognome del docente responsabile dell'insegnamento, [con collegamento ipertestuale](#) al curriculum del docente

SSD/d: sigla del settore scientifico disciplinare del docente; "X" per i docenti senza SSD (oppure: non di ruolo)

Qualifica: sigla, PO: professore ordinario, PA: professore associato, RU: ricercatore universitario, "S": docenti di ruolo presso università straniere, "A": altri docenti

Anni stabilità: "1, 2, 3, >3" n. degli ultimi anni di copertura consecutiva dell'insegnamento nel CdS da parte del docente

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab.B3: Calendario delle attività didattiche redatta il: 20/06/05 **da:** manager didattico **scade il:** settembre 2005

Questa tabella può essere sostituita da un collegamento con gli orari in rete da cui risulti anche il locale utilizzato.

Anno	Insegnamento / Attività formativa	Data inizio	Data fine	Lunedì Da ora-a ora Locale	Martedì Da ora-a ora Locale	Mercoledì Da ora-a ora Locale	Giovedì Da ora-a ora Locale	Venerdì Da ora-a ora Locale
Gli orari delle lezioni del primo semestre sono disponibili in sete all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/orario-ctf.htm								
1	Matematica e Statistica + Lab. di informatica + Lab. di Matematica + Lab. di Fisica + Fisica	1° semestre						
1	Chimica Generale e Inorganica	1° semestre						
1	Biologia animale + Anatomia umana	1° semestre						
1	Chimica organica 1	1° semestre						
1	Biologia vegetale + Farmacognosia	22/02/05	27/05/05	9.30 – 10.30 Aula F9		10.30 – 12.30 Aula F9	9.30 – 11.30 Aula F9	9.30 – 11.30 Aula F9
1	Sicurezza ambiente di lavoro	21/02/05	21/02/05	8.30 - 13.30, 14.30 - 17.30 Aula F9				
1	Lingua inglese				13.30-15.00		13.30-15.00	
1	CORSI LIBERI	V	V	V	V	V	V	V
2	Biochimica + Biologia molecolare	1° semestre						
2	Chimica organica 2	1° semestre						
2	Chimica analitica + Laboratorio di chimica di base del farmaco	1° semestre						
2	Fisiologia generale	21/02/05	27/05/05	8.30 – 9.30 Aula F4	8.30 – 10.30 Aula F4	8.30 – 9.30 Aula F4	8.30 – 9.30 Aula F4	8.30 – 9.30 Aula F4
2	Microbiologia + Patologia generale	21/02/05	27/05/05	11.30 – 12.30 Aula F4	11.30 – 12.30 Aula F4	10.30 – 11.30 Aula F4	10.30 – 12.30 Aula F4	9.30 – 11.30 Aula F4
2	Chimica fisica	21/02/05	27/05/05	9.30 – 11.30 Aula F4	10.30 – 11.30 Aula F4	9.30 – 10.30 Aula F4	9.30 – 10.30 Aula F4	

Anno: “1, 2, 3”; posizione programmata dell’insegnamento nel 1°, 2° o 3°anno di frequenza dello studente; “V” se la posizione può variare

Insegnamento: nome del modulo di insegnamento, o di attività formativa, con collegamento ipertestuale alla scheda illustrativa dell’insegnamento / attività (cfr. all. II)

Data inizio: data del lunedì della prima settimana in cui si svolge l’insegnamento

Data fine: data del sabato dell’ultima settimana in cui si svolge l’insegnamento

Locale: sigla o nome dell’aula, o del laboratorio strumentale, o della sede in cui si svolge l’attività; collegamento ipertestuale con la Tab. C1 “Locali Utilizzati”

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab.C1: Locali utilizzati redatta il: 17/06/05 da: manager didattico scade il:

Locale	Tipo	n. posti	caratteristiche e attrezzature	indirizzo
Aula F3	Aula per lezioni	55	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19
Aula F4	Aula per lezioni	76	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono, collegamento in internet, aria condizionata,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19
Aula F6	Aula per lezioni	60	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19
Aula F7	Aula per lezioni	60	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19
Aula F8	Aula per lezioni	78	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19
Aula F9	Aula per lezioni	102	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono, collegamento in internet,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19
Aula E2	Aula per lezioni	250	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono, collegamento in internet, video registratore.	Nuovi istituti biologici, Via Luigi Borsari n° 46
Aula D7	Aula per lezioni	125	Dia proiettore lineare, lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono, collegamento in internet, video registratore.	Nuovi istituti biologici, Via Luigi Borsari n° 46
Aula C3	Aula per lezioni	56	lavagna luminosa, PC con video proiettore, microfono.	c/o Palazzo Manfredini, Via Muratori n° 9
Lab. di Matematica	(Prof. Patria)		<i>Dati richiesti ma non pervenuti</i>	
Lab. di Informatica	(Prof. Patria)		<i>Dati richiesti ma non pervenuti</i>	
Lab. di Fisica	(Prof. Masoli)	30	Assenza di un impianto di condizionamento dell'aria, ed assenza di cappe, 120 m ² .	Presso il Dipartimento di Fisica, via Paradiso n° 12.
Lab di Biologia vegetale	(Prof. Tosi) Laboratorio studenti		Microscopi ottici e stereo microscopi.	
Lab. chimica di	(Prof. Cacciari) Laboratorio	24	Assenza di un impianto di condizionamento dell'aria, ma presenza di un impianto di aspirazione. 2 cappe.	Dip. Di Chimica via L. Borsari n°46

base del farmaco	sudenti			
Lab di analisi quantitativa del farmaco	(Prof. Marastoni) Laboratorio sudenti		Assenza di un impianto di condizionamento dell'aria, ma presenza di un impianto di aspirazione, 2 cappe, 108 m ²	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19
Laboratorio di analisi qualitativa dei farmaci	(Prof. Guerrini) Laboratorio sudenti	40	Assenza di un impianto di condizionamento dell'aria, ma presenza di un impianto di aspirazione, 3 Cappe, 4 rotavapor, 1 HPLC analitico, 1 spettrofotometro UV, 1 spettrofotometro IR, 1 NMR dipartimentale, 1 spettrometro NMR, 3 apparecchi per la determinazione del punto di fusione, 3 bilance analitiche, 108 m ² ,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19.
Laboratorio di Tecnologie Farmaceutiche	(Prof. Scalia) Laboratorio sudenti	12	Assenza di un impianto di condizionamento dell'aria, ma presenza di un piccolo ventilatore, presenza di una cappa, 57 m ² . Il referente del laboratorio, <i>Dott Fabrizio BORTOLOTTI</i> , riferisce di un problema di eccessivo caldo nei mesi estivi e eccessivo freddo nei mesi invernali,	Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Via Fossato di Mortara n° 17/19.
Lab. di preparazione, estrazione e sintesi dei farmaci	(Prof. Manfredini) Laboratorio sudenti	40	L'estensione del laboratorio è di 202 m ² . Il laboratorio è dotato di 8 cappe, aria condizionata (nell'area riservata alla strumentazione), sistema di ventilazione forzata.	Dipartimento di Matematica, Via Macchiavelli 35.

Locale: sigla/nome dell'aula, o del laboratorio strumentale, o della sede in cui si svolge l'attività; collegamento ipertestuale con la Tab. B 3

Tipo: aula per lezioni, aula informatica, laboratorio fisico, laboratorio chimico, sala conferenze

N. posti: n. di posti a sedere o di postazioni di lavoro

caratteristiche e attrezzature: esempi, per le aule indicare i proiettori per PC e per trasparenti e la presenza di aria condizionata; per i laboratori indicare i m² e la presenza di aria condizionata e cappe.

indirizzo: indirizzo utile al reperimento dell'aula, con eventuale collegamento ipertestuale a cartografia

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab.D1: Dati di ingresso e percorso dello studente

redatta il:

da: **Bonnini-Nanetti**

scade il:

CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (laurea specialistica a ciclo unico) - cod. 503

esempio di rilevazione effettuata alla fine dell'anno solare 2004

Anno Accademico in corso: 2004 - 2005

(A, A+1),

anno di riferimento 2004 **(A)**

Dati per studenti iscritti a tempo pieno

	Totale	% da Licel*	% da Ist. Tecnici*	% da Ist. Commerciali*	% da altri Istituti secondari*	% da altri corsi universitari*	% con voto di licenza secondaria ≥ 90/100*	% con voto di licenza secondaria ≤ 69/100*	% residenti fuori provincia*	% residenti fuori regione*	% che non ha acquisito crediti	% che ha acquisito da 1 a 20 crediti	% che ha acquisito da 21 a 40 crediti	% che ha acquisito 41 crediti o più	% che non ha acquisito crediti	% che ha acquisito da 1 a 40 crediti	% che ha acquisito da 41 a 80 crediti	% che ha acquisito 81 crediti o più	% che non ha acquisito crediti	% che ha acquisito da 1 a 60 crediti	% che ha acquisito da 61 a 120 crediti	% che ha acquisito 121 crediti o più
1.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2004 – 2005	78	82.1	12.8	2.6	2.6	0.0	43.6	17.9	11.5	65.4												
2.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2003 – 2004	62	64.5	19.4	6.5	3.2	6.5	37.1	19.4	11.3	56.5	3.2	30.6	32.3	33.9								
3.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2002 - 2003	58	70.7	15.5	6.9	0.0	6.9	39.7	10.3	12.1	55.2				13.8	41.4	1.7	43.1					
4.1 – n. studenti immatricolati al I anno nell'A.A. 2001 – 2002	51	70.6	13.7	2.0	9.8	3.9	47.1	5.9	11.8	66.7									3.9	17.6	15.7	62.7

	Totale	% entro 1 anno da fine legale	% di cui con voto ≥ 100/110	% di cui con voto < 80/110	% entro 2 anni da fine legale	% di cui con voto > 100/110	% di cui con voto ≤ 89/110	% entro 3 anni da fine legale	% di cui con voto ≥ 100/110	% di cui con voto ≤ 89/110
5.1 – n. laureati nell'anno solare 2004 (A)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

* dati rilevati al 31.12.2004 **(31.12.A)**

II crediti acquisiti, superando i relativi esami, entro e non oltre il 31.12.2004 **(31.10.A)**;

❖ crediti acquistati entro il 31.7.2004 **(31.7.A)**

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab. D2: Altri dati: servizi di contesto redatta il: 15/06/05 da: manager didattico scade il: Maggio 2006

Per ogni servizio erogato riportare dati quantitativi che ne dimostrino l'efficacia. Devono essere riportati i dati riferiti agli ultimi due anni accademici. Possono anche essere inseriti dati riferiti agli anni precedenti.

Servizio tirocini	Numero tirocini	N° Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2004-05			1 – Data la recente costituzione del nuovo servizio di Tutorato (febbraio 05) la valutazione risulta difficile soprattutto per le nuove funzioni svolte (gruppi studio, docenti tutor). Le attività comparabili a quelle già presenti in passato (punto di ascolto) hanno dimostrato una funzione di continuità complessivamente positiva.
a.a. 2003-04			1. non valutabile. Non erano stati previsti strumenti per verificare l'efficacia, la referente, Prof.ssa Serena Traniello ritiene il servizio nel suo complesso positivo.

Servizio tutorato	Numero tutori	ore tutorato	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2004-05	Studenti tutor: n° 7	1100 ore di servizio.	1. non valutabile poiché il servizio di tutorato rinnovato è stato attivato dal mese di Marzo e a distanza di 4 mesi risulterebbe prematuro dare un giudizio.
a.a. 2003-04			

Servizio internazionalizzazione	Numero studenti in entrata	Provenienza studenti	Numero studenti in uscita	Destinazioni	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2004-05	11 studenti della Facoltà di Farmacia	Granada, Salamanca, Erlangen	9 studenti della Facoltà di Farmacia	Granada, Salamanca, Atene.	2, dovrebbero essere incentivate nuove destinazioni.
a.a. 2003-04	11 studenti della Facoltà di Farmacia	Granada, Salamanca, Santiago di Compostela,	13 studenti della Facoltà di Farmacia	Granada, Salamanca, Santiago di Compostela, Salonicco.	2, dovrebbero essere incentivate nuove destinazioni.

Progetto PIL	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia
--------------	-----------------	---------	----------------------------

			(1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2004-05			1 - Non valutabile, Il Corso di Laurea non ha aderito a questo progetto.
a.a. 2003-04			1 - Non valutabile, Il Corso di Laurea non ha aderito a questo progetto.
Servizio job placement	Numero studenti	Aziende	Valutazione dell'efficacia (1. non valutabile, 2. accettabile, 3. buono, 4. eccellente)
a.a. 2004-05			1 - Non valutabile, Il Corso di Laurea non ha aderito a questo progetto.
a.a. 2003-04			1 - Non valutabile, Il Corso di Laurea non ha aderito a questo progetto.

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Tab. D3: Analisi, monitoraggio, riesame del Corso redatta il: 27/06/05 da: manager didattico scade il: Giugno 2006

AZIONE	Soggetto responsabile dell'azione	Programmazione dell'azione (calendario)	Documenti agli atti	Reperibilità documenti
<i>Rilevazione sistematica di dati sulla carriera accademica degli studenti</i>	- CED - Segreteria Studenti	- MAGGIO/GIUGNO	- RAV 2004, - Verbale del CdS del 13 Aprile 2005, - RAV 2005	- Segreteria di presidenza, - manager didattico, - Presidente del GAV, - Segreteria studenti
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti frequentanti (ex l. 370)</i>	- Presidente del CdS, - CED - Commissione Didattica	- al termine di ogni semestre	- Questionari di Ateneo per la valutazione della didattica, - RAV 2004 - Verbale del CdS del 13 Aprile 2005, - Relazione annuale della Commissione Didattica, - Verbale del Consiglio di Facoltà del 31 Marzo '05 - RAV 2005	- CED, - Segreteria di presidenza, - Preside, - manager didattico, - Presidente del GAV
<i>Rilevazione sistematica delle opinioni degli studenti a fine Corso</i>	- non applicabile			
<i>Rilevazione sistematica degli sbocchi professionali dei laureati dopo il conseguimento del titolo</i>	- non applicabile			
<i>Riesame</i>	Presidente del CdS,	previsto entro il primo semestre	- Verbale del Consiglio di Facoltà del 10 Novembre 2004, - Verbale di Facoltà 21 Marzo 2005 - Verbale del CdS del 13 Aprile 2005,	- Segreteria di presidenza,

Azione: le quattro azioni indicate corrispondono a processi di rilevazione già previsti per gli Atenei e attuati dai rispettivi Nuclei oppure svolti anche se non previsti per legge. I dati per compilare la tabella dovrebbero pertanto essere già disponibili e la tabella rappresenta uno strumento per sintetizzarli e comunicarli in maniera sistematica.

Soggetto responsabile dell'azione: Per ognuna delle azioni, va indicato il soggetto ultimo responsabile (coordinatore del Corso, Nucleo ecc.)

Programmazione dell'azione (calendario): Per ognuna delle azioni, va specificato il calendario secondo cui è programmata e svolta (ogni semestre, una volta all'anno, al termine del triennio ecc.)

Documenti agli atti (il format è in analogia con quello già impiegato per la tab. A1): per ogni azione, vanno specificati i documenti che la attestano

Reperibilità documenti (il format è in analogia con quello già impiegato per la tab. A1): per ogni azione, va specificata la reperibilità dei documenti citati nella colonna precedente

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)

Allegato I: scheda tipo per Insegnamento

PRIMO ANNO:

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL in CTF
A.A.2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Matematica e Statistica, Laboratorio di Matematica, Fisica, Laboratorio di Fisica, Laboratorio di Informatica.
----------	---------------------------------	---

2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	Prof. Francesco Masoli

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Matematica e Statistica
7	Settore scientifico di riferimento	MAT/07
8	Tipologia attività formativa	attività di base
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	1° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	2
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	2 x 25 = 50
13	Carico di ore da attribuire a:	lezioni frontali ore 16 verifiche e studio individuale ore 34
14	Nome del docente	MARIA CRISTINA PATRIA
15	Obiettivi formativi	Conoscenza delle principali funzioni e delle loro proprietà'. Conoscenza del concetto di derivata e del suo significato geometrico. Capacità di interpretazione probabilistica di eventi. Conoscenza e capacità di calcolo degli indicatori statistici di base. Retta dei minimi quadrati. Conoscenza della funzione di Gauss e delle sue principali applicazioni.
16	Prerequisiti	Calcolo letterale, operazioni insiemistiche, equazioni, disequazioni, sistemi di coordinate.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Richiami di trigonometrie e di geometria analitica. Funzioni e loro proprietà'. Grafico di una funzione. Integrale secondo Riemann. Probabilità, probabilità condizionata e teorema di Bayes. Statistica descrittiva: media, mediana, moda, varianza, scarto quadratico medio. La retta dei minimi quadrati. La funzione di Gauss, intervalli fiduciali per la media.
18	Testi di riferimento:	1) M.C.Patria-G.Zanghirati: Mat&matica. Corso di base per

		discipline bio-farmaceutiche. Pitagora, Bologna 2003. 2) V. Villani: Matematica per discipline bio-mediche. McGraw-Hill, Milano, 1997. 3) E. Batschelet: Introduzione alla matematica per biologi. Piccin, Padova, 1988.
19	Modalità didattica	Convenzionale
20	Modalità esame	Scritto, orale.

1	Denominazione dell'Esame	Matematica e Statistica, Laboratorio di Matematica, Fisica, Laboratorio di Fisica, Laboratorio di Informatica.
---	---------------------------------	---

2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Laboratorio di Matematica
7	Settore scientifico di riferimento	MAT/07
8	Tipologia attività formativa	attività di base
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	1° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	2
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	2 x 25 = 50
13	Carico di ore da attribuire a:	laboratorio guidato 24 verifiche e studio individuale ore 26
14	Nome del docente	MARIA CRISTINA PATRIA
15	Obiettivi formativi	Conoscenza delle principali funzioni e delle loro proprietà'. Conoscenza del concetto di derivata e interpretazione del suo significato geometrico. Capacità di interpretazione probabilistica di eventi. Conoscenza e capacità di calcolo degli indicatori statistici di base. Interpretazione della retta dei minimi quadrati. Uso delle tavole della funzione di Gauss e intervalli fiduciali per la media.
16	Prerequisiti	Calcolo letterale, operazioni insiemistiche, equazioni, disequazioni, sistemi di coordinate.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Esercitazioni relative a: funzioni e loro proprietà', grafico di una funzione e sue proprietà', integrale secondo Riemann e suo significato geometrico, probabilità, probabilità condizionata e teorema di Bayes, statistica descrittiva (media, mediana, moda,

		varianza, scarto quadratico medio), retta dei minimi quadrati, funzione di Gauss, intervalli fiduciari per la media.
18	Testi di riferimento:	1) M.C.Patria-G.Zanghirati: Mat&matica. Corso di base per discipline bio-farmaceutiche. Pitagora, Bologna 2003. 2) V. Villani: Matematica per discipline bio-mediche. McGraw-Hill, Milano, 1997. 3) E. Batschelet: Introduzione alla matematica per biologi. Piccin, Padova, 1988.
19	Modalità didattica	Convenzionale
20	Modalità esame	Scritto, orale.

1	Denominazione dell'Esame	Matematica, Statistica, laboratorio di Matematica, Fisica, laboratorio di Fisica, laboratorio di Informatica.
---	---------------------------------	--

2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Laboratorio di Informatica.
7	Settore scientifico di riferimento	MAT07
8	Tipologia attività formativa	attività di base
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	1° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	1
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	1 x 25 = 25
13	Carico di ore da attribuire a:	laboratorio guidato 25
14	Nome del docente	M. CRISTINA PATRIA
15	Obiettivi formativi	Uso di MS Word e MS Excel per la stesura di documenti e l'analisi di insiemi di dati.
16	Prerequisiti	equazioni, disequazioni, sistemi di coordinate, funzioni, statistica descrittiva.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<u>Introduzione a MS Excel, trattamento dei dati. Introduzione a MS Word, stesura di documenti strutturati, tabelle, disegni, interazione con Excel.</u>
18	Testi di riferimento:	S.Grandi-E. Bonechi: Informatica Zero. Apogeo, Milano, 2000.
19	Modalità didattica	Prova pratica

1	Denominazione dell'Esame	Matematica, Statistica, laboratorio di Matematica, Fisica, laboratorio di Fisica, laboratorio di Informatica.
5	Coordinatore del Corso	Prof. Francesco Masoli
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Laboratorio di Fisica Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/matfis.htm
2	Numero totale di crediti dell'esame	3

1	Denominazione dell'Esame	Matematica, Statistica, laboratorio di Matematica, Fisica, laboratorio di Fisica, laboratorio di Informatica.
5	Coordinatore del Corso	Prof. Francesco Masoli
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Fisica Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/matfis.htm
2	Numero totale di crediti dell'esame	2

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Chimica generale e inorganica
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM 03
8	Tipologia attività formativa	➤ A = attività di base
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	Primo semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	

12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225
13	Carico di ore da attribuire a:	lezioni frontali 56; esercitazioni numeriche 24; studio individuale 145.
14	Nome del docente	BERGAMINI PAOLA
15	Obiettivi formativi	Conoscitivi: acquisizione dei concetti di base della chimica, familiarizzazione col linguaggio chimico e la rappresentazione delle sostanze. Natura delle sostanze e loro proprietà. Concetto di trasformazione chimica, aspetti qualitativi, quantitativi ed energetici. Operativi: acquisizione della capacità di applicare i concetti generali appresi a diversi problemi, acquisizione della capacità di risolvere semplici problemi numerici inerenti alla chimica generale.
16	Prerequisiti	Nozioni base della fisica acquisite nella scuola superiore, conoscenza delle unità di misura più comuni. Nozioni di base di matematica, in particolare: equazioni di primo e secondo grado, logaritmi, notazione esponenziale, utilizzo di grafici bidimensionali.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Come è fatta la materia: la materia e i suoi costituenti, atomi e particelle subatomiche. La mole e calcoli relativi. La struttura dell'atomo, la configurazione elettronica degli elementi e le proprietà da essa deducibili. Il legame chimico, rappresentazione delle molecole, strutture di Lewis. Stati fisici della materia, diagrammi di stato. Miscele e soluzioni. Le reazioni chimiche, aspetti qualitativi, quantitativi (con calcoli), energetici e cinetici. Equilibrio chimico: concetti di base; la costante di equilibrio e informazioni da essa deducibili; equilibri in soluzione acquosa (acidi e basi) ed equilibri di solubilità (con esercitazioni numeriche). Cenni di elettrochimica. La tavola periodica, proprietà e composti di elementi comuni.
18	Testi di riferimento:	Kotz-Treichel- Chimica- I. Bertini, F.Mani - Stechiometria - Ambrosiana, Milano
19	Modalità didattica	convenzionale
20	Modalità esame	Scritto e orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Biologia Animale + Anatomia
2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	Il corso integrato facilita lo studente fornendo un percorso lineare che a partire dalla cellula, passando attraverso i processi morfogenetici dello sviluppo, porta alla conoscenza della complessa struttura dell'organismo umano.
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	MICCIARELLI ANNA

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Biologia Animale
7	Settore scientifico di riferimento	BIO/05
8	Tipologia attività formativa	➤ A = attività di base
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	1 semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	125
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 32 ➤ esercitazioni ore 12 ➤ verifiche e studio individuale ore 100
14	Nome del docente	ANNA MICCIARELLI
15	Obiettivi formativi	Conoscenza della biologia della cellula, della riproduzione animale fino alla realizzazione di un determinato modello corporeo in insetti, anfibi, uccelli e mammiferi (con particolare riferimento alla specie umana), e di come i geni controllino tali eventi; comprendere le leggi che regolano l'ereditarietà; definire il concetto biologico di specie e conoscere i diversi rapporti che possono instaurarsi tra specie diverse. Conoscere le principali caratteristiche del sottoregno dei Protozoi e quelle dei Metazoi (con particolare riferimento al phylum dei Platelminti e Nematelminti, Chelicerati e alla classe degli Insetti).
16	Prerequisiti	biologia animale svolta nella scuola media. Conoscenza di glucidi, lipidi, protidi e acidi nucleici; delle differenze tra procarioti ed eucarioti; conoscenza generica degli organuli cellulari e del significato dei termini: allele, omozigote, eterozigote, genotipo e fenotipo; concetto di evoluzione.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Citologia: dai procarioti agli eucarioti. Organizzazione delle cellule eucariote: ultrastruttura e funzioni della membrana e degli organuli in essa presenti. Mitocondri e respirazione aerobica. Il codice genetico e la sintesi proteica. Cromosomi e divisione cellulare. Riproduzione e sviluppo. Segregazione cellule germinali. Differenziazione gonadi umane: meiosi, spermatogenesi, oogenesi e suo controllo ormonale. Fecondazione, segmentazione, gastrulazione e neurulazione. Impianto e placentazione embrione umano. Geni e sviluppo. Genetica. Controllo espressione genica nei procarioti ed eucarioti. I principi fondamentali dell'eredità. Incroci monoibridi e diibridi. Le leggi della probabilità. Dominanza completa ed incompleta, codominanza e geni letali. Alleli multipli negli animali e nello uomo. Interazione genica e caratteri additivi. Eredità legata al sesso e compensazione di dosaggio. Geni associati. Anomalie cromosomiche. Rapporti tra specie- Concetto di specie e classificazione zoologica. Rapporti tra specie. Protozoi parassiti umani: (Leishmania, Trypanosoma cruzi, T. brucei gambiense e rhodesiense, Tricomonas vaginalis, Entamoeba histolytica,

		Toxoplasma gondii, Plasmodium vivax P. malariae, P. falciparum P. ovale, Pneumocystis carinii). Trematodi parassiti umani: (Schistosoma mansoni, S. japonicum, S. haematobium, Fasciola hepatica). Cestodi parassiti umani (Diphyllobotrium, Taenia solium e T. saginata, Echinococcus granulosus e E. multilocularis). Nematodi parassiti umani (Ancylostoma duodenale, Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Dracunculus medinensis, Wuchereria bancrofti, Onchocerca volvulus, Dirofilaria). Insetti e Artropodi parassiti umani (Ixodes ricinus, Argas persicus, Sarcoptes scabiei, Pediculus capitis).
18	Testi di riferimento:	Testi di riferimento: Genetica. La continuità della vita - EdiSES-Solomon Berg Martin (2001); Biologia. La cellula - Zanichelli - Purves Sadava Orians Heller (2001). Biologia. La biologia degli animali - Zanichelli - Purves Sadava Orians Heller (2001). Parassitologia. Parassitologia medica illustrata - Lombardo editore- Gabriella Cancrini (1996).
19	Modalità didattica	➤ convenzionale + ➤ esercitazioni
20	Modalità esame	➤ Scritto + ➤ orale,

1	Denominazione dell'Esame	Biologia Animale e Anatomia Umana
----------	---------------------------------	--

2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	<u>Vedere scheda precedente</u>
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	Prof. Anna Micciarelli

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Anatomia Umana
7	Settore scientifico di riferimento	BIO/16
8	Tipologia attività formativa	➤ A = attività di base
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	Primo semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	125
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 40 ➤ verifiche e studio individuale ore 85

14	Nome del docente	Prof. PAOLA SECCHIERO
15	Obiettivi formativi	Acquisire le nozioni di base dell'anatomia umana con particolare enfasi sull'organizzazione istologica e sulla splancnologia. Identificare le componenti dei diversi apparati e definirne i rapporti fisici e funzionali. Acquisire la conoscenza dei meccanismi che consentono alle singole cellule, tessuti e organi di svolgere le loro specifiche funzioni nell'ambito dell'organismo umano. Tali conoscenze di base consentiranno di comprendere le problematiche che verranno affrontate in altre discipline (ad es. Fisiologia, Patologia) e serviranno per comprendere gli effetti di preparati farmacologici.
16	Prerequisiti	Conoscenze di base di Biologia
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Architettura generale dell'organismo umano: cellule, tessuti, organi, sistemi o apparati. Istologia Generale: tessuto epiteliale tessuto connettivo (propriamente detto, sangue, osso, cartilagine) tessuto muscolare (striato, cardiaco e liscio) tessuto nervoso e cenni del sistema nervoso (centrale e periferico) Rivestimento cutaneo: la pelle e i suoi annessi. Apparato cardiovascolare: sangue, cuore, vasi e circolazione ematica. Apparato linfatico: linfa, organi linfatici, vasi e circolazione linfatica. Apparato respiratorio: vie respiratorie, polmoni e meccanica respiratoria. Apparato digerente: cavità orale, canale alimentare, e ghiandole annesse (ghiandole salivari, fegato e pancreas). Apparato urinario: rene, vie urinarie. Cenni sull'apparato endocrino.
18	Testi di riferimento:	Martini, Timmons, McKinley – Anatomia Umana - Edises Cattaneo- Compendio di Anatomia Umana – Monduzzi Castano et al.-Anatomia Umana – Edi Ermes
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Chimica Organica I
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	

7	Settore scientifico di riferimento	CHIM06
8	Tipologia attività formativa	A = attività di base
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	Secondo semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225 ore
13	Carico di ore da attribuire a:	lezioni frontali ore 72 verifiche e studio individuale ore 153
14	Nome del docente	VINICIO ZANIRATO
15	Obiettivi formativi	Lo studente dovrà comprendere l'importanza di imparare la Chimica Organica, disciplina che permette di accostarsi in modo scientificamente rigoroso ed attento ad altre materie di indirizzo biomedico e/o industriale inserite nel percorso di studi. Obiettivi conoscitivi: il progredire delle conoscenze sarà logicamente derivato dalla profonda comprensione di un insieme limitato di principi. Obiettivi operativi: lo studente dovrà saper interpretare il comportamento chimico osservato sperimentalmente e associarlo alla presenza di specifici gruppi funzionali nella molecola.
16	Prerequisiti	Conoscenza della chimica generale. Struttura atomica e configurazioni elettroniche. I legami chimici. Concetto di equilibrio acido-base. Processi Redox.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Il legame chimico e i fattori che determinano la forma tridimensionale delle molecole. Gli alcani: isomeria strutturale e conformazionale. Struttura molecolare ed acidità. Risonanza. Equilibrio nelle reazioni di trasferimento protonico. Stereochimica. Attività ottica. Alcheni: struttura, nomenclatura, reattività. Gli intermedi carbocationici. Alogenuri alchilici e reazioni radicaliche. Gli intermedi carboradicali. Formazione di composti organometallici. Sostituzione Nucleofila e -Eliminazione. Nucleofili e Nucleofughi. Alcoli e tioli. Alchini. Eteri, Solfuri ed Epossidi. Aldeidi e Chetoni: addizioni nucleofile, tautomeria. Gli intermedi carbanionici. Acidi carbossilici. Derivati funzionali degli acidi carbossilici. Anioni enolato ed enammine. Benzene e suoi derivati. Il concetto di aromaticità. Ammine.
18	Testi di riferimento:	Brown & Foote, Chimica Organica, EdiSES K. Peter C. Vollhardt Neil E. Schore, Chimica Organica, Zanichelli
19	Modalità didattica	convenzionale
20	Modalità esame	orale

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Biologia Vegetale + Farmacognosia
---	---------------------------------	--

2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	Portare alla conoscenza degli elementi citologici, istologici e organografici che caratterizzano i vegetali. Studiare i metaboliti II di interesse farmaceutico; le fonti naturali dei farmaci; le droghe di uso farmaceutico, erboristico, voluttuario e cosmetico. Effettuare un controllo qualitativo delle droghe.
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	<u>Dott. ssa</u> Barbara Tosi

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	BIOLOGIA VEGETALE
7	Settore scientifico di riferimento	BIO/15
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	2° SEMESTRE
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	125
13	Carico di ore da attribuire a:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ lezioni frontali ore 32 (4 cfu x 8) ➤ esercitazioni ore 12 (1 cfu x 12) ➤ verifiche e studio individuale ore 81 (68+13)
14	Nome del docente	Dott.ssa BARBARA TOSI
15	Obiettivi formativi	<p><u>Conoscitivi</u>: conoscenza degli elementi citologici che caratterizzano la cellula vegetale; conoscenze di istologia e organografia vegetale; conoscenze relative alla nomenclatura e al sistema tassonomico delle piante fonte di droghe; conoscenze dei tessuti di secrezione e dei metaboliti secondari di interesse farmaceutico presenti nelle Spermatofite.</p> <p><u>Operativi</u>: capacità di riconoscimento di strutture vegetali</p>
16	Prerequisiti	Conoscenza degli organuli cellulari quali: nucleo, R.E, Golgi, ribosomi, mitocondri, e dei processi di respirazione, sintesi proteica, meiosi, mitosi.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Cellula procariotica e eucariotica; elementi caratterizzanti la cellula vegetale: plastidi, parete, vacuolo. Importanza farmaceutica di elementi parietali e vacuolari. Fotosintesi. Istologia: pseudotessuti, tessuti meristemati e definitivi. Anatomia istologica e organografica di radici, fusti (in struttura I e II), foglie, fiori, frutti, semi. Riproduzione agamica e gamica e cicli metagenetici. Guida botanica alla lettura della Farmacopea. Chiave analitica. Sistema tassonomico e concetto di specie. La classificazione sistematica. Le biotecnologie applicate alle piante di interesse farmaceutico e agronomico.

18	Testi di riferimento:	Bruni A e Nicoletti M. Biologia Vegetale. Japadre Ed. 1997; A. Speranza e GL Calzoni. Struttura delle piante in immagini. Zanichelli Ed. 2004
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

1	Denominazione dell'Esame	Biologia Vegetale + Farmacognosia
---	--------------------------	--

2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	<u>Dott.ssa Barbara Tosi</u>

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	FARMACOGNOSIA
7	Settore scientifico di riferimento	<u>BIO/15</u>
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	2° SEMESTRE
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	125
13	Carico di ore da attribuire a:	Con le seguenti possibilità: ➤ lezioni frontali ore 40 (cfu5x8) ➤ verifiche e studio individuale ore 85 (cfu 5x17)
14	Nome del docente	Dott.ssa BARBARA TOSI
15	Obiettivi formativi	Conoscitivi: fonti naturali dei farmaci; conoscenza delle droghe di uso farmaceutico, erboristico e voluttuario; fonti naturali per l'industria farmaceutica; droghe voluttuarie; prodotti naturali di interesse cosmetico. Operativi: capacità di controllo qualitativo delle droghe
16	Prerequisiti	Nozioni di base della Scuola superiore di Biologia vegetale e di chimica organica.. Nozioni di biologia e anatomia.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Riconoscimento e catalogazione del farmaco naturale. La pianta medicinale, la droga, riconoscimento e classificazione della droga, il fitocomplesso. Piante medicinali spontanee e coltivate. Fattori che influenzano la qualità delle piante medicinali e delle droghe. Preparazione della droga: Metodi di estrazione dei principi attivi. Metaboliti speciali di interesse farmaceutico: carboidrati, lipidi,

		proteine, glicosidi, alcaloidi, tannini, fenoli, aromi, coloranti, pesticidi naturali. Aspetti applicativi farmaceutici dei prodotti vegetali. Approfondimento di alcune droghe: Aloe, Senna, Rabarbaro, Iperico, Ginseng; Echinacea, Uva ursina, Mirtillo, Belladonna, Caffè, Digitale, Papavero da oppio, psillio, Ippocastano, Centella, Valeriana, Camomilla, Cardo mariano, Anice, China, Coca.
18	Testi di riferimento:	Bruni A. Farmacognosia generale e applicata. Piccin Ed. 1999
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale,

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Sicurezza e Tutela Ambientale
2	Numero totale di crediti dell'esame	1
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM/06
8	Tipologia attività formativa	X F = altre attività
9	Anno di corso	1°
10	Periodo didattico	1° e 2° (lezione di recupero)
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	25
13	Carico di ore da attribuire a:	X lezioni frontali ore 8
14	Nome del docente	Dr. Edoardo Priani, Ing. Alessia Alberti, Dott.ssa Ludovica Ferioli, Dott.ssa Simona Tosi
15	Obiettivi formativi	Fornire agli studenti le linee guida sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, come previsto dal D.Lgs 626/94, e le nozioni principali sulla gestione dei rifiuti, come previsto dal D.Lgs 22/97 (Decreto Ronchi)
16	Prerequisiti	Conoscenza della lingua italiana.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	La normativa in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro; I fattori di rischio nell'attività lavorativa; La prevenzione incendi e la gestione delle emergenze; La sorveglianza sanitaria Le attrezzature di lavoro e gli impianti tecnologici negli edifici I dispositivi di protezione individuale (D.P.I.); Il lavoro al

		videoterminale; Il rischio chimico; Gli agenti cancerogeni e mutageni; La segnaletica di sicurezza; Dalla nozione di ambiente alla corretta gestione dei rifiuti; La gestione dei rifiuti; Il rischio biologico; Cenni di radioprotezione.
18	Testi di riferimento:	Sicurezza e Tutela Ambientale – a cura di Alessandro Medici – Ed LaTribuna
19	Modalità didattica	X convenzionale
20	Modalità esame	X Scritto

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Lingua straniera
	Coordinatore del Corso	Prof.ssa Serena Traniello. Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/inglese.htm
2	Numero totale di crediti dell'esame	3

SECONDO ANNO:**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Biochimica + Biologia Molecolare
2	Numero totale di crediti dell'esame	15
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	Obiettivi formativi: Conoscenza della relazione tra struttura e funzione delle principali biomolecole. Acquisizione della capacità di identificare i sistemi di regolazione che governano i processi della cellula. Analisi molecolare ed individuazione delle reazioni e dei processi bersaglio dei farmaci. Acquisizione di importanti aspetti di biochimica specialistica che correlano con malattia, farmaci e biomolecole.
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	<u>Riccardo Gavioli</u>
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Biochimica
7	Settore scientifico di riferimento	BIO/10
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	2°
10	Periodo didattico	1° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	9
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225 ore
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 72 ➤ verifiche e studio individuale ore 153
14	Nome del docente	RICCARDO GAVIOLI
15	Obiettivi formativi	Obiettivi formativi: 1. Fondamentali: conoscenza della stretta relazione tra struttura e funzione delle principali biomolecole. Acquisizione della capacità di identificare le connessioni e di coordinare i concetti di bioenergetica che stanno alla base delle reazioni cellulari con i meccanismi di conservazione ed espressione dell'informazione genetica e con i sistemi di regolazione che governano i processi della cellula. 2. Mirati alla professione: analisi molecolare ed individuazione delle reazioni e dei processi bersaglio dei farmaci. Acquisizione di importanti aspetti di biochimica specialistica che correlano tra loro malattia, farmaci e biomolecole.

16	Prerequisiti	Concetti generali di biologia cellulare e chimica generale e chimica organica
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<p>Le molecole dell'informazione genetica. Nucleotidi ed acidi nucleici: DNAe RNA.</p> <p>Le proteine: Strutture, funzioni e catalisi. Amino acidi, Proteine, mioglobina ed emoglobina, enzimi. Metabolismo delle proteine: sintesi proteica e degradazione delle proteine cellulari da parte della via ubiquitina-proteasoma.</p> <p>Lipidi e Membrane Biologiche. Bioenergetica e Metabolismo. Principi di bioenergetica, Degradazione dei carboidrati: Glicolisi. La degradazione del glicogeno. Via del pentoso fosfato. Ciclo dell'acido citrico. Fosforilazione ossidativi. Degradazione dei lipidi. Degradazione degli amino acidi e delle proteine. Biosintesi degli zuccheri. Biosintesi dei lipidi: Biosintesi degli amino acidi e dei nucleotidi. Integrazione del metabolismo: Inter-relazioni metaboliche tra i vari organi. Ciclo digiuno-alimentazione. Regolazione ormonale.</p>
18	Testi di riferimento:	<p>"Biochimica" di Mathews-Van Holde- Aheren, Terza Edizione, Casa Editrice Ambrosiana</p> <p>"Biochimica" di Berg-Tynoczko-Stryer, Quinta Edizione, Zanichelli</p>
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ Scritto ➤ orale

1	Denominazione dell'Esame	Biochimica + Biologia Molecolare
---	---------------------------------	---

2	Numero totale di crediti dell'esame	15
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	RICCARDO GAVIOLI

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Biologia Molecolare
7	Settore scientifico di riferimento	BIO/11
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	2°
10	Periodo didattico	1° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo	6

	per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	150
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 48 ➤ studio individuale ore 102
14	Nome del docente	SUSANNA SPISANI
15	Obiettivi formativi	Apprendimento da parte dello studente delle basi molecolari della regolazione delle funzioni cellulari allo scopo di facilitare gli studi sulle manipolazioni mirate alla base del disegni di farmaci classici e di nuova concezione
16	Prerequisiti	concetti generali di biologia cellulare
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<p>DNA: Conformazioni del DNA (-A, -B e Z-DNA), struttura ed attività delle topoisomerasi, mutazioni, riparazione e ricombinazione a livello molecolare.</p> <p>RNA: Interazioni RNA-RNA, meccanismi molecolari di splicing, self-splicing, ribozimi; basi molecolari della stabilità dell'RNA; 3'UT di mRNAs; meccanismi di poliadenilazione</p> <p>Regolazione dell'espressione genica durante il ciclo cellulare negli eucarioti; geni specifici delle fasi G1, S e G2. Sistemi di controllo mediati da famiglie di cicline e protein chinasi dipendenti da cicline. Controllo genico della proliferazione; la trasformazione neoplastica; gene soppressore dei tumori.</p> <p>Basi molecolari del differenziamento e sviluppo; geni omeotici</p> <p>Recettori della superficie cellulare. i) recettori accoppiati a proteine G ii) Recettori proteina-tirosina chinasi recettoriali: Ras e MAPK chinasi; iii) recettori proteina-tirosina chinasi non recettoriali: JAK/STAT e FAK.</p> <p>Basi molecolari dell'infiammazione: meccanismi effettori, mediatori chimici e modulazione da parte di citochine</p>
18	Testi di riferimento:	<ul style="list-style-type: none"> - BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA, H. Lodish e coll., Ediz. Zanichelli, 2002 - IL GENE VI, B. Lewin, Ediz. Zanichelli, 1999 - LA CELLULA, un approccio molecolare. G.M.Cooper, Ediz. Zanichelli, 1998. - BIOLOGIA MOLECOLARE DELLA CELLULA, B. Alberts et al., Ediz Zanichelli, 2004. - PRINCIPI DI BIOCHIMICA Lehninger et al., Ediz. Zanichelli, (3° Edizione), 2002
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Chimica Organica II
---	--------------------------	---------------------

2	Numero totale di crediti dell'esame	8
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM 06
8	Tipologia attività formativa	A = attività di base
9	Anno di corso	2°
10	Periodo didattico	1° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	200
13	Carico di ore da attribuire a:	lezioni frontali: ore 64 verifiche e studio individuale: ore 136
14	Nome del docente	Augusto VERONESE
15	Obiettivi formativi	Conoscitivi: conoscenza della struttura, della reattività e delle caratteristiche chimico-fisiche delle principali classi di composti organici multifunzionali, degli zuccheri, degli amminoacidi, delle proteine e dei composti eterociclici. Conoscenza delle principali reazioni di trasposizione e delle reazioni elettrocicliche. Operativi: capacità di classificare e di analizzare le reazioni descritte nel corso e di comprendere le eventuali altre reazioni che verranno presentate nei corsi successivi.
16	Prerequisiti	Conoscenze di base dei concetti fondamentali di chimica generale e di chimica organica. In particolare conoscenza della configurazione elettronica degli atomi, dei tipi di legami e dei tipi di ibridizzazione, delle valenze degli atomi, dello stato di ossidazione, delle reazioni di ossido riduzione, della reattività delle principali classi di composti organici e dei meccanismi fondamentali delle reazioni organiche.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Riepilogo dei concetti fondamentali di Chimica Organica I: carbocationi, carbanioni, radicali, attacco elettrofilo e nucleofilo, formazione di legami carbonio-carbonio e di legami carbonio-eteroatomi, reazioni acido-base, gruppi uscenti. Sintesi e reattività dei composti multifunzionali: glicoli, ossiacidi, chetoacidi, acidi bicarbossilici, derivati dell'acido carbonico, composti carbonilici alfa, beta-insaturi, carboidrati, ammino acidi e proteine.

		Composti eterociclici: sintesi, reattività, nomenclatura. Basi pirimidiniche e puriniche. Nucleosidi e nucleotidi. Trasposizioni molecolari. Reazioni pericicliche. Polimeri e polimerizzazione.
18	Testi di riferimento:	- Fessenden & Fessenden, Chimica Organica, Piccin ed. 1998 Traduzione della V ed. americana - Norman & Coxon: Principi di Sintesi Organica, Piccin ed. - Appunti di lezione
19	Modalità didattica	convenzionale
20	Modalità esame	orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Chimica Analitica + Laboratorio di base del farmaco
2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	Impartire le conoscenze teoriche di base della chimica analitica; utilizzare gli strumenti di base presenti un laboratorio chimico. Condurre ed interpretare i risultati di un analisi chimica.
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	Dr. Catia Contado
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Chimica Analitica
7	Settore scientifico di riferimento	<u>Chim 01</u>
8	Tipologia attività formativa	➤ A = attività di base
9	Anno di corso	2°
10	Periodo didattico	<u>1 semestre</u>
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	125
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 40 ➤ studio individuale 85
14	Nome del docente	DR. CATIA CONTADO
15	Obiettivi formativi	Acquisire le conoscenze di base di pertinenze alla chimica analitica, ovvero saper applicare gli equilibri acido-base, di formazione di complessi, di ossido-riduzione ed eterogenei alle analisi volumetriche e strumentali. Fornire le conoscenze di base per l'utilizzo di metodi statistici nella valutazione dei dati.
16	Prerequisiti	Buone conoscenze di Chimica Generale
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Introduzione al Corso: La Chimica Analitica. Campione. Analita. Matrice. Determinazione. Analisi. Requisiti di un metodo analitico. Criteri di scelta del metodo. Stadi operativi di una determinazione

		<p>quantitativa. Classificazione dei metodi analitici: classici/chimici/assoluti e moderni/fisici-chimico-fisici/relativi. Calibrazione. Standards. Confronto tra i metodi analitici in termini di prestazioni: accuratezza, precisione, sensibilità e specificità. Concetti di base: Unità di misura di massa (assoluta e relativa) e di concentrazione (fisica e chimica). Calcoli stechiometrici. Trattamento statistico dei dati: Valutazione e presentazione dei risultati analitici. Errori sistematici e casuali. Accuratezza e precisione. Limiti di confidenza. Test statistici. Calibrazione. Limiti di rilevabilità.</p> <p>Equilibri in soluzione: Equilibri in soluzione di sistemi semplici e complessi: equilibri acido-base, solubilità, formazione di complessi, equilibri Redox.</p> <p>Effetto degli elettroliti sugli equilibri chimici</p> <p>Volumetria: Principi di base. Titolazione. Indicatori. Acidimetria. Precipitimetria. Complessometria. Ossidimetria.</p> <p>Elettrochimica: Principi di base: celle elettrochimiche. Potenziali elettrodi, Equazione di Nernst.</p> <p>Potenziometria: Elettrodi di riferimento, elettrodi indicatori. Misure potenziometriche dirette (elettrodi ione-sensibili) ed indirette (titolazioni potenziometriche).</p> <p>Separazioni Analitiche per Estrazione e Scambio Ionico</p> <p>Metodi cromatografici di analisi: Scienza delle separazioni: principi di base. Cromatografia liquida: HPLC, cromatografia ionica, gascromatografia.</p>
18	Testi di riferimento:	<p><i>D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch – Foundamentals in Analytical Chemistry, Eight Edition, Thomson Brooks/Cole (2004)</i></p> <p><i>D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler – Chimica Analitica – EdiSES, 3^a Edizione.</i></p> <p><i>D.C. Harris – Chimica Analitica Quantitativa– Zanichelli.</i></p> <p><i>J.C. Miller, J.N. Miller – Statistics for Analytical Chemistry – 3^a Edizione Ellis Horwood PTR Prentice Hall.</i></p>
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ Scritto ➤ orale

1	Denominazione dell'Esame	Chimica Analitica + Laboratorio di Chimica di Base del Farmaco
---	--------------------------	---

2	Numero totale di crediti dell'esame	10
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	Fornire le conoscenze di base del lavoro in laboratorio attraverso esperienze pratiche volte a illustrare le metodologie di base trattate nel corso di Chimica Analitica
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del corso integrato	Dr Catia Contado

6	Denominazione dell'unità	Laboratorio di Chimica di Base del Farmaco
---	--------------------------	---

	didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM 08
8	Tipologia attività formativa	➤ A = attività di base
9	Anno di corso	2
10	Periodo didattico	1° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	125
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 16 ➤ esercitazioni ore 54 ➤ verifiche e studio individuale ore 55
14	Nome del docente	BARBARA CACCIARI
15	Obiettivi formativi	Conoscitivi: conoscenza delle prime nozioni di comportamento in laboratorio. Conoscenza delle tecniche più comuni utilizzate in laboratorio
16	Prerequisiti	Conoscenze di base di Chimica Generale e Inorganica
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Metodiche di base. Il laboratorio: illustrazione di strumentazioni e materiali comunemente utilizzati, come maneggiarli. Norme di sicurezza riguardanti le normali operazioni di laboratorio. Preparazione di soluzioni a titolo noto: concetti di solubilità, applicazione di concetti di molarità, normalità ecc.. Esempi di standardizzazione delle soluzioni preparate; Preparazione di soluzioni tampone e loro importanza. Tecniche di purificazione: cristallizzazione, sublimazione, cromatografia su strato sottile e su colonna. Tecniche di separazione e di analisi: applicazione del prodotto di solubilità. Esempi di separazione tramite precipitazioni differenziate di cationi e anioni e loro riconoscimento. Filtrazioni. Separazioni tramite estrazione: utilizzo di solventi immiscibili e miscibili, applicazione del concetto di coefficiente di ripartizione.
18	Testi di riferimento:	D.A. Skoog, D.M. West, F.J. Holler- Chimica Analitica. Una introduzione-EdiSES
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Fisiologia generale
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
7	Settore scientifico di	BIO/09

	riferimento	
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	2°
10	Periodo didattico	II Semestre
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 72 ➤ studio individuale ore 153
14	Nome del docente	MARIA LISA ROSSI
15	Obiettivi formativi	Studio delle funzioni vitali degli animali e dell'uomo mediante l'analisi dei meccanismi di omeostasi a livello molecolare, cellulare e tissutale. Studio dei processi elementari (biofisici, elettrofisiologici, funzionali) delle membrane biologiche, della motilità cellulare, di funzioni specializzate di singole cellule. Analisi del funzionamento integrato di diversi organi ed apparati e dei meccanismi di regolazione e controllo nel corso della loro attività.
16	Prerequisiti	Conoscenze propedeutiche di Matematica, Fisica, Biochimica, Biologia Molecolare.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Principi di neurobiologia; la membrana della cellula a riposo; proprietà elettriche della cellula eccitabile; la genesi e la conduzione del potenziale d'azione; i canali ionici voltaggio-dipendenti; la trasmissione sinaptica; i canali sinaptici; l'organizzazione dei recettori di senso. Aspetti meccanici ed energetici dell'attività muscolare; la macchina contrattile muscolare; l'attivazione della contrazione; l'organizzazione dell'attività muscolare. Il sistema cardiovascolare; il cuore, eventi meccanici ed elettrici; proprietà generali delle arterie, vene e capillari; meccanismi di controllo della circolazione. Il muscolo liscio. I fluidi corporei; la filtrazione glomerulare; il trasporto tubulare; il tubulo prossimale, l'ansa di Henle, il tubulo distale ed il dotto colettore; la regolazione della osmolarità, del volume e del pH dei liquidi circolanti. Il sistema respiratorio; movimenti e trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica; regolazione della respirazione. Il sistema digerente: funzioni generali, la secrezione, l'assorbimento, il controllo nervoso ed ormonale della funzione digestiva, i principali ormoni dell'apparato digerente, la digestione nella bocca, nello stomaco, nell'intestino tenue e crasso. Le funzioni del fegato.
18	Testi di riferimento:	1) C. Casella e V. Taglietti: Principi di Fisiologia. La Gogliardica Pavese; 2) Aidley: the physiology of excitable cells, Cambridge University Press.
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Microbiologia + Patologia generale
2	Numero totale di crediti dell'esame	10

4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del Corso	Prof. Roberto Manservigi
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Microbiologia Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/patol.htm
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5

1	Denominazione dell'Esame	Microbiologia + Patologia generale
2	Numero totale di crediti dell'esame	10
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso integrato
5	Coordinatore del Corso	Prof. Roberto Manservigi
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	Microbiologia Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/patol.htm
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	5

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Chimica fisica
2	Numero totale di crediti dell'esame	8
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Nome del docente	Dott.ssa Valeria Ferretti Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/chimicafisica.htm

TERZO ANNO:**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Chimica farmaceutica e tossicologica 1
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Nome del docente	Prof. P.G. Baraldi Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/chimfarm1.htm

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Biochimica applicata
2	Numero totale di crediti dell'esame	8
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Nome del docente	Prof. Roberto Gambari Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/biocapp.htm

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Metodi fisici in chimica organica
2	Numero totale di crediti dell'esame	8
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Nome del docente	Dott. Paolo Marchetti Programma disponibile in internet, all'indirizzo: http://web.unife.it/facolta/farmacia/corsistudio/ctf/programmi/metfischimorg.htm

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare

5	Coordinatore del corso integrato	
---	----------------------------------	--

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	<i>BIO14</i>
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	3°
10	Periodo didattico	<u>2° SEMESTRE</u>
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225
13	Carico di ore da attribuire a:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ lezioni frontali ore 60 ➤ verifiche e studio individuale ore 150 ➤ altro (SEMINARI) ore 15
14	Nome del docente	ANNA SINISCALCHI
15	Obiettivi formativi	Fare acquisire allo studente i principi farmacologici che costituiscono le basi razionali della terapia: conoscenza dei fondamenti farmacocinetici e dei meccanismi cellulari e molecolari che determinano l'azione dei farmaci; conoscenza delle principali classi di farmaci, del loro indirizzo terapeutico e dei loro meccanismi d'azione; conoscenza degli effetti collaterali dei farmaci e delle possibili interazioni farmaco-farmaco.
16	Prerequisiti	Anatomia; Biologia Cellulare; Biochimica; Fisiologia
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<p style="text-align: center;">FARMACOLOGIA GENERALE</p> <p>Caratteristiche fisiche e chimico-fisiche dei farmaci. Vie di somministrazione.</p> <p><u>Farmacocinetica:</u> assorbimento; distribuzione; legame alle proteine plasmatiche; organotropismo; passaggio dei farmaci attraverso le barriere fisiologiche; biotrasformazione, effetto di primo passaggio; induzione e inibizione enzimatica; escrezione; circolo enteroepatico. Biodisponibilità, volume di distribuzione; coefficiente di partizione; tempo di emivita plasmatica (t1/2); cinetica di ordine primo e ordine zero; dose di attacco e regime di mantenimento.</p> <p><u>Farmacodinamica:</u> Meccanismi d'azione recettoriali e non; interazione farmaco-recettore; trasduzione del segnale. Metodi in vitro ed in vivo per lo studio dei recettori. Sinergismi e antagonismi.</p> <p><u>Principi generali di farmacologia quantitativa:</u> relazione dose-effetto; indice terapeutico; confronto fra farmaci; variabilità biologica.</p> <p style="text-align: center;">FARMACOLOGIA SPECIALE</p> <p><u>Sistema nervoso vegetativo:</u> Parasimpaticomimetici e parasimpaticolitici. Simpaticomimetici e simpaticolitici.</p> <p><u>Sistema nervoso centrale:</u> Sedativi, ipnotici, ansiolitici. Antipsicotici. Antidepressivi. Antiepilettici. Antiparkinson. Farmaci per la malattia di Alzheimer.</p>

		<u>Autacoidi</u> : Istamina e antiistaminici. Serotonina e antiserotoninici. <u>Infiammazione</u> : Antiinfiammatori steroidei e non steroidei. <u>Sistema cardiovascolare</u> : Antiipertensivi; vasodilatatori; calcio-antagonisti. Antianginosi. <u>Rene</u> : Diuretici. <u>Apparato digerente</u> : Antiacidi; antiulcera. Antiemetici. Purganti. <u>Antidiabetici</u> : Insulina e ipoglicemizzanti orali. <u>Apparato respiratorio</u> : Antiasmatici, antitosse.
18	Testi di riferimento:	Rang, Dale, Ritter, "Farmacologia". III edizione italiana; Casa Editrice Ambrosiana, 2005; Clementi, Fumagalli, "Farmacologia generale e molecolare", III edizione, UTET, 2004; Katzung, "Farmacologia generale e clinica". IV edizione italiana, Piccin, 2000.
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	BIOFARMACEUTICA
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM/09 Farmaceutico Tecnologico Applicativo
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	3°
10	Periodo didattico	Secondo semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225
13	Carico di ore da attribuire a:	Con le seguenti possibilità: ➤ lezioni frontali ore 72 ➤ verifiche e studio individuale ore 153
14	Nome del docente	Prof. Alessandro DALPIAZ
15	Obiettivi formativi	Conoscitivi : Cinetica di eliminazione e assorbimento dei farmaci; biodisponibilità; modelli farmaceutici di degradazione dei farmaci;

		test di stabilità; modalità di interazione tra farmaci e proteine; sintesi e proprietà dei polimeri e loro uso per il rilascio protratto dei farmaci <i>Applicativi:</i> Determinazione della cinetica di assorbimento e eliminazione dei farmaci e delle relative emivite; impostazione di un protocollo terapeutico; previsione della data di scadenza di un farmaco da dati sperimentali derivati da test di stabilità accelerati; determinazione della cinetica di rilascio dei farmaci da sistemi polimerici per il rilascio protratto.
16	Prerequisiti	elementi di calcolo differenziale, derivate e integrali delle funzioni elementari; chimica generale e inorganica, chimica organica, chimica fisica.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Farmacocinetica: Basi cellulari della farmacocinetica; Cinetiche di primo ordine; Determinazione della cinetica di eliminazione dei farmaci dall'analisi del sangue e delle urine; Determinazione della cinetica di assorbimento dei farmaci dall'analisi del sangue; Biodisponibilità e Bioequivalenza; Somministrazioni ripetute dei farmaci. Fattori di influenza dell'assorbimento e della biodisponibilità dei farmaci: Rilascio del farmaco nel sito di assorbimento; Solubilizzazione del farmaco; Diffusione del farmaco attraverso la membrana gastrointestinale. Effetto della via somministrazione sull'azione dei farmaci: Somministrazione orale; Somministrazione intravena, intramuscolo e subcutanea; Somministrazione topica. Cinetica chimica e stabilità dei farmaci: Modelli farmaceutici di degradazione; Determinazione della velocità di degradazione dei farmaci; Equazione di Arrhenius e test di stabilità accelerati; Fattori ambientali di influenza della velocità di degradazione dei farmaci. Interazioni farmaco-proteina: Determinazione dell'affinità dei farmaci per le proteine endogene; Determinazione della risposta fisiologica ai farmaci in relazione all'interazione farmaco-proteina. Polimeri naturali e sintetici come farmaci e sistemi di veicolazione: Proprietà chimico-fisiche; Metodologie di preparazione; Impiego in ambito farmaceutico; uso dei polimeri per il rilascio protratto dei farmaci.
18	Testi di riferimento:	A.T. Florence, D.Attwod – Physicochemical Principles of Pharmacy – The Mac Milan Press R. Notari- Biofarmaceutica e Farmacocinetica – Piccin Ed Modern Pharmaceutics – Ed. G.S. Banker, C.T. Rhodes, Marcel Dekker, Inc.
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	ANALISI QUANTITATIVA DEL FARMACO
2	Numero totale di crediti dell'esame	8
3	Obiettivi generali	

	(compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM/08
8	Tipologia attività formativa	B – Attività caratterizzante
9	Anno di corso	3°
10	Periodo didattico	Secondo semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	224
13	Carico di ore da attribuire a:	lezioni frontali ore 32 esercitazioni ore 72 verifiche e studio individuale ore 120
14	Nome del docente	MAURO MARASTONI
15	Obiettivi formativi	Conoscenza delle principali metodiche analitiche nelle determinazioni quantitative e nel dosaggio dei farmaci; trattamento del campione, scelta della procedura analitica e analisi e trattamento dei dati. Capacità di agire in sicurezza e precisione nelle determinazioni quantitative di principi attivi in laboratorio e di relazionare sulle operazioni eseguite. Utilizzo delle principali e comuni strumentazioni analitiche.
16	Prerequisiti	Chimica generale, chimica organica, chimica analitica, metodi fisici in chimica organica.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Parte teorica. Introduzione riguardante le metodiche d'analisi quantitative più utilizzate e riportate nella farmacopea ufficiale per il dosaggio dei principi attivi. Attrezzatura, materiali e reagenti nell'analisi quantitativa. Valutazione dell'errore nelle determinazioni analitiche. Analisi ponderale. Analisi volumetrica: determinazioni volumetriche acido/base (acidimetria, alcalimetria), titolazioni in solventi non acquosi, titolazioni con formazione di precipitati, complessimetria e chelometria, titolazioni redox, potenziometria, conduttometria. Metodi ottici di analisi: generalità e principi teorici di base, analisi quantitativa mediante spettroscopia UV-visibile, spettroscopia atomica e polarimetria. Metodi cromatografici di analisi: principali tecniche cromatografiche TLC, HPLC e gas-cromatografia, teoria della colonna e determinazioni quantitative. Analisi tossicologica di veleni e delle principali sostanze ad azione psicotropa-stupefacente. Esercitazioni di laboratorio. Titolazioni acido/base. Titolazioni in solventi non acquosi. Titolazioni per precipitazione. Titolazioni

		chelometriche. Titolazioni permanganometriche. Titolazioni iodometriche e iodimetriche. Titolazioni potenziometriche. Titolazioni conduttometriche. Dosaggio di farmaci mediante HPLC. Determinazioni quantitative di principi attivi all'UV-visibile. Analisi in assorbimento atomico. Analisi polarimetriche.
18	Testi di riferimento:	D.C. Harris – Chimica analitica quantitativa – Ed. Zanichelli. Skoog, West – Chimica analitica – Piccin. Porretta – Analisi di preparazioni farmaceutiche – CISU. Farmacopea Ufficiale Italiana X Ed.
19	Modalità didattica	Convenzionale
20	Modalità esame	Orale.

QUARTO ANNO:**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Chimica Farmaceutica e Tossicologica 2
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM/08
8	Tipologia attività formativa	B – Attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	Primo semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	150
13	Carico di ore da attribuire a:	lezioni frontali ore 72
14	Nome del docente	SEVERO SALVADORI
15	Obiettivi formativi	Il principale obiettivo del corso in oggetto è quello di dare allo studente la conoscenza di base di tipo chimico della terapia farmacologica associata alle varie patologie. Fornire i requisiti chimici e strutturali di interazione del farmaco con i principali sistemi biologici (proteine recettoriali ed enzimatiche, DNA, ecc.). Conoscenze di base di drug-design e della modellistica molecolare applicata al drug design.
16	Prerequisiti	Chimica generale, chimica organica, Anatomia e Fisiologia
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Struttura e costituzione chimica delle proteine di membrana (recettori e sistemi enzimatici) come target di interazione dei farmaci. Farmaci dei vari sistemi: nervoso, muscolare e tissutale, sistema cardiovascolare, sistema respiratorio e del tratto gastro-intestinale. Di ogni classe di farmaci viene trattato:

		a) struttura b) denominazione chimica c) rapporto tra gruppi funzionali e attività d) metodologie di sintesi chimica per alcuni farmaci
18	Testi di riferimento:	O. Foye, Principi di Chimica Farmaceutica, III Edizione, Piccin Padova E. Schroder, Chimica Farmaceutica, I° Edizione, S.E.S. Napoli
19	Modalità didattica	Convenzionale
20	Modalità esame	Scritto e orale

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A.2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Tossicologa
---	---------------------------------	--------------------

2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	Bio/14-Farmacologia
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	1 semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225 ore
13	Carico di ore da attribuire a:	➤ lezioni frontali ore 68 ➤ seminari ore 4
14	Nome del docente	MICHELE MORARI
15	Obiettivi formativi	- Conoscitivi: conoscenza dei bersagli e dei meccanismi d'azione dei tossici. Conoscenza dei metodi sperimentali di valutazione della tossicità. Conoscenza della tossicocinetica e della tossicodinamica dei principali agenti tossici ambientali e professionali, degli effetti tossici dei farmaci e delle sostanze d'abuso, dei possibili interventi di prevenzione e trattamento. - Operativi: capacità di acquisire, valutare ed estrapolare all'uomo dati di tossicità ottenibili in laboratorio. - Comportamentali: capacità di riconoscere e monitorare i rischi per

		la salute umana derivanti dall'uso non appropriato di farmaci, fitofarmaci, additivi e altre sostanze potenzialmente tossiche.
16	Prerequisiti	Conoscenze di base di Chimica Generale ed Organica, Biochimica, Fisiologia, Patologia e Farmacologia
17	Contenuto del corso/ unità didattica	- Tossicologia generale: Tossicocinetica. Meccanismi d'azione delle sostanze tossiche. Risposte variate: allergia, idiosincrasia, tachifilassi, tolleranza, dipendenza. Interazioni fra xenobiotici. Terapia antidotale. Tossicità a carico dei vari tessuti, organi ed apparati, teratogenesi; mutagenesi; carcinogenesi. Valutazione preclinica della tossicità. Tossicologia speciale: Intossicazioni acute e croniche, accidentali e professionali: farmaci, funghi, metalli, materiali fibrosi. Ecotossicologia: inquinanti dell'aria, delle acque, degli alimenti; pesticidi. Tossicodipendenze. Meccanismi di rinforzo e craving. Eroina e oppiacei, cocaina e psicostimolanti, ecstasy, allucinogeni, alcool, cannabis. Proprietà farmaco-tossicologiche di estrogeni, progestinici, androgeni. Ormoni tiroidei e farmaci per le patologie tiroidee. Proprietà farmaco-tossicologiche delle principali classi di antibatterici, antivirali e antimicotici.
18	Testi di riferimento:	Casarett and Doull's, "Tossicologia", EMSI 1993. Bozza Marrubini M, Laurenzi RG e Uccelli P, "Intossicazioni acute", 2 ed. OEMF 1989 Julien RM, "Droghe e farmaci psicoattivi", Zanichelli 1997 Goodman e Gilman, "Le basi farmacologiche della terapia", 9 ed. McGraw-Hill 1997
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Laboratorio Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci
----------	---------------------------------	--

2	Numero totale di crediti dell'esame	8
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	<u>CHIM-08</u>
8	Tipologia attività formativa	➤ B= attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	<u>Settembre-dicembre</u>

11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	200
13	Carico di ore da attribuire a:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ lezioni frontali ore 30 ➤ esercitazioni ore 80 ➤ verifiche e studio individuale ore 90
14	Nome del docente	STEFANO MANFREDINI
15	Obiettivi formativi	<p>- Conoscitivi. Conoscenza relative alla: manipolazione di sostanze chimiche di derivazione naturale o sintetica; metodologie sintetiche per la preparazione di farmaci e molecole bioattive; metodologie estrattive da matrici solide o da soluzioni per l'ottenimento di farmaci e molecole bioattive; metodologie per la purificazione e caratterizzazione dei farmaci e molecole bioattive ottenute.</p> <p>- Operativi: capacità di ottenere in scala di laboratorio un farmaco od una molecola bioattiva, sia di derivazione sintetica che per estrazione da matrici naturali e non; capacità di purificare in scala di laboratorio; capacità di caratterizzare mediante metodiche analitiche strumentali; capacità di redigere una nota tecnico-scientifica sul lavoro svolto in laboratorio; capacità di analisi critica del lavoro svolto in laboratorio; capacità di ottimizzare tempi e costi di un processo per l'ottenimento di farmaci o molecole biologicamente attive; capacità di acquisire informazioni dalla letteratura, banche dati o web necessarie alla preparazione e caratterizzazione di farmaci o molecole bioattive.</p> <p>- Comportamentali. Capacità di: operare in laboratorio ad elevato contenuto tecnico-scientifico; lavorare in maniera coordinata con gli altri studenti frequentanti il corso; decisionali inerenti la pianificazione ed esecuzione di un processo per l'ottenimento di farmaci o molecole biologicamente attive.</p>
16	Prerequisiti	chimica organica, chimica farmaceutica, metodi chimico-fisici per l'identificazione di farmaci e molecole bioattive, metodologie analitiche qualitative e quantitative.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<p>Tecniche: solventi, metodiche di riscaldamento delle miscele di reazione. Anidrifazione. Filtrazione. Cristallizzazione per la purificazione di solidi, punto di fusione come indice di purezza delle sostanze. Estrazione. Distillazione. Sublimazione. Cromatografia su colonna e su strato sottile come mezzo per la purificazione ed il riconoscimento.</p> <p>Estrazione di composti da matrici solide o da soluzioni. Teoria della estrazione, apparecchiature usate e loro funzionamento. Esercitazione di estrazioni: miscele complesse di composti basate sulle differenze di polarità, acidità, basicità. Carotenoidi da spinaci, carote, e pomodori. Nicotina da tabacco e sua trasformazione nel dipicrato. Caffaina da foglie di tè o da caffè in polvere. Estrazione limonene da bucce d'arancia per distillazione in corrente di vapore. Metodologie per la preparazione di farmaci e sostanze biologicamente attive.</p>

		<p>Preparazioni monostadio e pluristadio: reazioni di acilazione, alchilazione, idrolisi, riduzione, ossidazione, preparazione di: esteri, ammidi, alcoli ed eterocicli.</p> <p>Esercitazioni: preparazione di: isoniazide (formazione idrazine), acido acetil salicilico (esterificazione), paracetamolo (alchilazione), fenacetina (formazione di ammidi), 5-fenil-3-carbossietil isossazolo (eterociclo), 5-fenil-3-idrossimetil isossazolo (riduzione con idruri), 5-fenil-3-carbossi isossazolo (idrolisi di estere), S-(+)-3-idrossi-butanoato d'etile (riduzione enzimatica), 3,5-dimetil-pirazolo (eterociclo), 3,5-dicarbossi-pirazolo (ossidazione).</p> <p>Isolamento e purificazione dei prodotti: determinazione della resa Resa e caratterizzazione</p> <p>Preparazione di soluzioni in un opportuno solvente e di soluzioni di lavaggio a pH noto. Anidificazione della soluzione: essiccanti e loro uso. Cristallizzazione del prodotto. Evaporazione del solvente e distillazione del prodotto a pressione ambiente o a pressione ridotta. Descrizione delle apparecchiature che possono essere utilizzate per compiere la distillazione. Purificazione tramite sublimazione. Analisi TLC del prodotto e suo isolamento per cromatografia preparativa su colonna: cromatografia flash, cromatografia a media pressione e ad alta pressione.</p>
18	Testi di riferimento:	Pavia, Lampman, Kriz – Il laboratorio di chimica organica. Sorbona Editore, 1994.
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale, ➤ prova pratica

**SCHEDA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Farmacia Industriale
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM09
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	1° semestre

11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225
13	Carico di ore da attribuire a:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ lezioni frontali ore 56 ➤ esercitazioni ore 36 ➤ verifiche e studio individuale 133
14	Nome del docente	CAVICCHIONI GIORGIO
15	Obiettivi formativi	Far conoscere allo studente: (1) le metodologie che portano all'isolamento e alla purificazione dei componenti una formulazione e i relativi impianti di produzione, (2) gli impianti di miscelazione e di messa a punto delle formulazioni fino ad ottenere il prodotto finito, (3) le tecnologie adatte ad abbattere la carica microbica, (5) l'ottica e i criteri nella scelta degli impianti, (4) i principi basilari relativi alla formulazione e produzione dei farmaci.
16	Prerequisiti	Buona conoscenza di: *Matematica (sommatorie, derivate, integrali), *Fisica (meccanica; moto dei fluidi e dei solidi, termodinamica; misura di pressione), *Chimica-Fisica.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<p>Vengono studiati i presupposti teorici e i più diffusi impianti di: * DISTILLAZIONE (a) semplice, (b) in corrente di vapore, (c) molecolare. * ESTRAZIONE liquido-solido. * SEDIMENTAZIONE per centrifugazione. * FILTRAZIONE. * CENTRIFUGAZIONE filtrante * CONCENTRAZIONE. * CRISTALLIZZAZIONE. * ESSICCAMENTO e LIOFILIZZAZIONE. * MACINAZIONE e SETACCIATURA.</p> <p>Studio dei trattamenti cui bisogna sottoporre l'acqua per adeguarla alle caratteristiche richieste dalle utenze (scambio termico, lavaggio impianti, veicolazione di farmaci).</p> <p>Studio dell'aspetto teorico e degli impianti che permettono il completamento della formulazione (miscelazione di forme solide, di forme liquide a bassa viscosità e di forme liquide ad alta viscosità) e la sua ripartizione nei contenitori finali.</p> <p>Studio delle tecnologie che permettono il controllo microbiologico sia delle formulazioni sia delle apparecchiature sia degli ambienti, con particolare riguardo alle tecnologie che portano alla sterilità: * FILTRAZIONE STERILE, con filtri a schermo e membrane; * RADIAZIONI beta e gamma ; * OSSIDO DI ETILENE e di PROPYLENE; * FORMALDEIDE ; * BETAPROPRIOLATONE.</p> <p>Nell'ambito dello studio della produzione sterile vengono evidenziate le caratteristiche degli ambienti di produzione e in particolare degli ambienti sterili. Viene altresì stressata l'importanza degli operatori e del loro modus operandi.</p>
18	Testi di riferimento:	<p>"The theory and practice of industrial pharmacy", L.Lachman et al., ed. Lea & Febiger</p> <p>2) "Impianti per l'industria farmaceutica", Ceschel et al., ed. Esculapio</p> <p>3) "Chemical Engineers' Handbook", J.H.Perry, ed. McGraw-Hill</p> <p>4) "Impianti industriali chimici", F. Chinni, ed. Treves</p> <p>5) "L'acqua nell'industria farmaceutica", A.F.I., ed. OEMF</p> <p>6) "Manuale per addetti alla produzione di farmaci sterili", A.F.I., ed.</p>

		Soc. Edit. Farm.
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ orale,

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Tecnologie Farmaceutiche
2	Numero totale di crediti dell'esame	9
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM/09
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	2° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	225
13	Carico di ore da attribuire a:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ lezioni frontali ore 72 ➤ esercitazioni ore 40 ➤ verifiche e studio individuale ore 113
14	Nome del docente	SANTO SCALIA
15	Obiettivi formativi	<p>Conoscitivi: principi basilari sottesi alla formulazione e produzione delle forme farmaceutiche solide, semisolide e liquide</p> <p>Operativi: preparazioni galeniche e saggi sulle forme farmaceutiche secondo la Farmacopea Ufficiale .</p>
16	Prerequisiti	Chimica generale ed inorganica, chimica organica, chimica fisica
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<p>Soluzioni. Sistemi Dispersi. Fenomeni Interfacciali. Tensioattivi. Elementi di Reologia. Dispersioni Colloidali. Emulsioni. Preparazione e controlli. Sospensioni. Preparazione e controlli Sciroppi. Preparati per uso topico. Preparazioni oftalmiche. Formulazione e controlli. Preparazioni parenterali. Formulazione e controlli . Aerosoli. Preparazione e controlli Supposte. Preparazione e controlli. Polveri farmaceutiche . Metodi di produzione. Proprietà fondamentali. Proprietà derivate. Polimorfismo. Compresse.</p>

		Eccipienti. Granulazione. Compressione. Compresse rivestite. Controlli tecnologici. Capsule di gelatina dura. Capsule di gelatina molle. Preparazione e controlli tecnologici. Sistemi microparticellari. Liposomi. Ciclodestrine.
18	Testi di riferimento:	Amorosa. M. – Principi di Tecnica Farmaceutica. Libreria Universitaria Tinarelli, Bologna, 1999 . Remington's Pharmaceutical Sciences, 19 ed. Mark Publishing Company, Easton, 1995. G.. Banker , T. Rhodes, Modern Pharmaceutics, 2 ed., M. Dekker, New York, 1990. P. Colombo, P. Catellani, A: Gazzaniga, E. Menegatti, E. Vidale – Principi di Tecnologie Farmaceutiche . Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2004. A. Martin – Physical Pharmacy , Ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 1993.
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ Scritto ➤ orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Legislazione e registrazione dei farmaci
2	Numero totale di crediti dell'esame	6
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	CHIM/09
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	2° semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	6 x 25 = 150
13	Carico di ore da attribuire	➤ lezioni frontali ore 48

	a:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ esercitazioni ore 8 ➤ verifiche e studio individuale ore 70
14	Nome del docente	MIRELLA ZAFFUTO (Rif. Prof. SANTO SCALIA)
15	Obiettivi formativi	Conoscitivi: conoscenza degli aspetti legislativi, socio-economici e deontologici inerenti l'immissione in commercio, la produzione e la dispensazione al pubblico dei medicinali.
16	Prerequisiti	
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Fondamenti di legislazione farmaceutica. Organizzazione sanitaria sovranazionale e nazionale. Farmacopee. Procedure nazionali e comunitarie per l'autorizzazione all'immissione in commercio dei medicinali. L'esercizio della farmacia. Disciplina di dispensazione al pubblico dei medicinali. Competenze e responsabilità professionali del farmacista. Composizione della spesa pubblica sanitaria. Le caratteristiche del mercato sanitario. Valutazione economica del farmaco con le tecniche minimizzazione dei costi, costo-efficacia, costo-utilità, costo-beneficio. Aspetti generali dell'analisi costo della malattia e dell'analisi dei costi delle preparazioni farmaceutiche
18	Testi di riferimento:	<ul style="list-style-type: none"> • G. Leopardi, Guida professionale del farmacista, Masson Editore, 1992. • S. Schweitzer, Pharmaceutical economics and policy. Oxford University Press, 1997. • C. Luciani e P. Minghetti, Economia e normativa del farmaco, UTET, 1998. • Jefferson, Micheli, Mugford, La valutazione economica degli interventi sanitari: Il Pensiero Scientifico Editore, 1998
19	Modalità didattica	➤ convenzionale (lezioni frontali, tutorato individuale)
20	Modalità esame	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Scritto ➤ orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Analisi qualitativa del farmaco
2	Numero totale di crediti dell'esame	8
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	➤ Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	
6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di	CHIM/08 (Chimica Farmaceutica)

	riferimento	
8	Tipologia attività formativa	➤ B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	<i>Secondo semestre</i>
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	200
13	Carico di ore da attribuire a:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ lezioni frontali ore 32 ➤ esercitazioni ore 72 ➤ verifiche e studio individuale ore 96
14	Nome del docente	REMO GUERRINI
15	Obiettivi formativi	<p>massimo 600 caratteri (equivalenti a circa 10 righe)</p> <p>Lo scopo del corso è l' identificazione di un certo numero di composti assegnati allo studente come "campione sconosciuto". La maggior parte dei composti da identificare sono sostanze di interesse farmaceutico contenuti nella Farmacopea Ufficiale Italiana anche se, in alcuni casi, è richiesta l' identificazione di composti organici a struttura correlabile a farmaci. I campioni da analizzare sono consegnati allo studente puri o in miscela e in tutti i casi lo studente deve accertare la purezza del campione prima di procedere con la sua identificazione. I campioni impuri devono essere preventivamente purificati utilizzando metodi appropriati.</p>
16	Prerequisiti	<p>massimo di 200 caratteri (equivalenti a circa 2 righe)</p> <p>chimica inorganica, chimica organica, chimica analitica, metodi fisici in chimica organica, chimica farmaceutica.</p>
17	Contenuto del corso/ unità didattica	<p>massimo 1500 caratteri (equivalenti a circa 15 righe)</p> <p>Cromatografia: cromatografia di adsorbimento e di ripartizione, cromatografia su strato sottile e in colonna, cromatografia liquida a elevate prestazioni (HPLC). Verrà discussa la terminologia HPLC per descrivere il comportamento cromatografico di un composto e della colonna; in particolare: tempo di ritenzione, fattore di capacità, risoluzione, altezza equivalente di un piatto teorico, numero di piatti teorici.</p> <p>Isolamento e purificazione del campione: cristallizzazione, sublimazione, distillazione, estrazione liquido-liquido.</p> <p>Determinazione delle costanti fisiche: punto di fusione, densità, potere ottico rotatorio, peso molecolare, solubilità.</p> <p>Determinazione qualitativa degli elementi: azoto, zolfo e alogeni.</p> <p>Analisi elementare: determinazione quantitativa di carbonio, idrogeno, azoto.</p> <p>Determinazione dei gruppi funzionali per via umida: ninidrina, diazocopulazione, cloruro ferrico, solfato di rame, test di Angeli e Rimini, reattivi di Tollens e Fehling. Preparazione di derivati cristallini di acidi, alcoli, aldeidi, chetoni e ammine.</p> <p>Identificazione spettroscopica di gruppi funzionali utilizzando UV, IR e NMR.</p> <p>Analisi e riconoscimento di farmaci iscritti nella F.U. appartenenti,</p>

		principalmente, alle seguenti categorie: analgesici-antipiretici, basi xantiniche, antibiotici, steroidi, derivati dell'acido nicotinico, anestetici, antiistaminici, barbiturici.
18	Testi di riferimento:	massimo 8 testi in uno spazio unico contenente massimo 1200 caratteri Farmacopea Ufficiale Italiana ed. XI Cavrini: Guida al riconoscimento di composti di interesse farmaceutico; Soc. Ed. Esculapio Vogel: Chimica organica pratica; Casa Editrice Ambrosiana Milano Clarke's: Isolation and identification of drugs; The Pharmaceutical Press London
19	Modalità didattica	➤ convenzionale
20	Modalità esame	➤ Scritto ➤ orale

**SCHEMA TIPO PER INSEGNAMENTO DEL CDL IN CTF
A.A. 2004/2005**

1	Denominazione dell'Esame	Documentazione Scientifica
---	---------------------------------	-----------------------------------

2	Numero totale di crediti dell'esame	1
3	Obiettivi generali (compilare solo per i corsi integrati)	
4	Tipologia dell'esame	Corso monodisciplinare
5	Coordinatore del corso integrato	

6	Denominazione dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
7	Settore scientifico di riferimento	<u>CHIM 06</u>
8	Tipologia attività formativa	B = attività caratterizzante
9	Anno di corso	4°
10	Periodo didattico	Secondo semestre
11	Numero totale di crediti dell'unità didattica (solo per i corsi integrati)	
12	Carico di lavoro globale (espresso in ore)	25 ore
13	Carico di ore da attribuire a:	lezioni frontali ore 8 verifiche e studio individuale ore 17
14	Nome del docente	VINICIO ZANIRATO
15	Obiettivi formativi	Conoscenza delle fonti bibliografiche dell'area chimica-biologica,

		cartacee ed on-line. Introduzione alle tecniche di ricerca letteraria manuali ed on-line per l'acquisizione di informazioni su proprietà fisiche e chimiche, metodi di preparazione, attività biologiche di sostanze naturali e di sintesi.
16	Prerequisiti	Conoscenze di base di chimica organica e farmaceutica.
17	Contenuto del corso/ unità didattica	Fonti primarie della letteratura scientifica: riviste e patents. Grado di specializzazione delle riviste. Tipologia degli articoli sulle riviste: Letters, Papers, Reviews. Il Chemical Abstracts in print: che cosa fa e a che cosa può servire. Gli indici del chemical abstracts. Beilstein: contenuti dei records e organizzazione generale dell'opera (classificazione per classe chimica e cronologica). Science Citation Index e Web of Science. Impact factor. Citation searching. Databases on-line: SciFinder Scholar e Beilstein CrossFire. Consultazione dell' Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici (ACNP) e del catalogo del polo ferrarese. Esercitazioni di ricerca bibliografica manuale ed on-line.
18	Testi di riferimento:	Appunti lezioni
19	Modalità didattica	Convenzionale
20	Modalità esame	Scritto e prova pratica di ricerca manuale ed on-line

[Ritorna al Modello Informativo](#)

[Torna al RAV](#)