



UNIVERSITÀ DI PISA

BIOETICA, FARMACOLOGIA, MEDICINA LEGALE E TOSSICOLOGIA

LUIGI PAPI

Anno accademico	2019/20
CdS	SCIENZE MOTORIE
Codice	018FE
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
BIOETICA E MEDICINA LEGALE	MED/43	LEZIONI	24	LUIGI PAPI
FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA	BIO/14	LEZIONI	24	LUCA ANTONIOLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Modulo di Bioetica e Medicina Legale

Al termine del Corso lo studente avrà acquisito cognizioni di base in materia di responsabilità penale e civile e nozioni sugli ambiti assicurativi e sulla medicina forense.

Modulo di Farmacologia e Tossicologia

Al termine del Corso, lo studente avrà acquisito le conoscenze di base relative al meccanismo d'azione, la farmacodinamica, la farmacocinetica, le basi terapeutiche le indicazioni, gli effetti collaterali indesiderati, gli aspetti tossicologici, ed eventuali interazioni farmacologiche relativamente alle principali classi di farmaci in uso nella pratica sportiva e nelle patologie dell'attività motoria.

Inoltre, lo studente dovrà conoscere la tossicologia delle sostanze di abuso e di quelle utilizzabili per migliorare le prestazioni fisiche.

Modalità di verifica delle conoscenze

L'accertamento delle conoscenze da parte degli studenti sarà effettuato tramite quesiti che verranno posti durante lo svolgimento delle lezioni frontali.

Capacità

Lo studente sarà in grado di comprendere i meccanismi alla base dell'attività biologica dei farmaci, il profilo farmacocinetico e farmacodinamico, le dosi di impiego e le principali reazioni avverse.

Lo studente sarà in grado di comprendere le implicazioni sul piano penale e civile di condotte inadeguate e possedere un minimo di cognizioni di base sulla medicina legale tecnica.

Modalità di verifica delle capacità

Lo studente sarà chiamato a risolvere problematiche relative a possibili situazioni di impiego di farmaci in diverse condizioni patologiche con riferimento alla loro efficacia terapeutica, nonché allo sviluppo di possibili reazioni avverse o di interazioni tra farmaci.

Lo studente sarà richiesto di risolvere problematiche di natura medico-legali correalte allo svolgimento della professione.

Comportamenti

Lo studente sarà in grado di conoscere l'appropriatezza prescrittiva dei farmaci, le eventuali situazioni di incompatibilità tra farmaci e le reazioni avverse ad essi associate.

Lo studente sarà in grado di risolvere problematiche di natura medico-legali correalte allo svolgimento della professione.

Modalità di verifica dei comportamenti

Lo studente sarà chiamato a discutere casi relativi all'appropriatezza prescrittiva di un farmaco e alla gestione delle reazioni avverse a ad essi associate.

Lo studente sarà richiesto di risolvere problematiche di natura medico-legali correalte allo svolgimento della professione.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Lo studente dovrebbe conoscere i principi di fisica e anatomia umana, con particolare riferimento ad ossa, articolazioni e muscoli.

Lo studente dovrebbe conoscere i principi relativi alla biologia cellulare e molecolare, all'anatomia e fisiologia umana, nonché alla fisiopatologia delle principali malattie dell'uomo.

Lo studente dovrebbe conoscere nozioni di base quanto meno nominali su aspetti giuridici penali e civili



UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

MEDICINA LEGALE

La responsabilità penale

Aspetti generali
Caratteristiche del reato
Elemento oggettivo
Elemento soggettivo
Cause di esclusione dell'antigiuridicità
Il referto e la denuncia di reato
Il procedimento penale
Omicidio ed altri delitti contro la vita
Aborto
Percosse e lesioni personali
Violazione del segreto professionale e del segreto d'ufficio
Esercizio abusivo di professione
L'omicidio stradale e l'omissione di soccorso

La responsabilità civile

Aspetti generali
Il procedimento civile
Il risarcimento del danno

Medicina Legale assicurativa

INAIL
INPS
Invalidità civile
Assicurazioni private

L'accertamento della morte ed i trapianti

Medicina forense

Tanatologia
Patologia forense
Lesioni da corpi contundenti
Lesioni da arma bianca
Lesioni da arma da fuoco
Asfissie meccaniche violente
Lesioni da elettricità
Lesioni da calore
Sindrome del bambino battuto
La morte improvvisa
Cenni di genetica forense

FARMACOLOGIA

PARTE GENERALE

1) Principi di farmacocinetica

Vie di introduzione dei farmaci nell'organismo, assorbimento, distribuzione, metabolismo, escrezione.

2) Principi generali di farmacodinamica

Bersagli cellulari dell'azione dei farmaci e recettori: generalità e classificazione. Farmaci agonisti e antagonisti. Sistemi di trasduzione del segnale intracellulari.

PARTE SPECIALE

1) Farmaci attivi sul sistema nervoso autonomo

Generalità sul sistema nervoso simpatico e parasimpatico. Principali farmaci attivi sul sistema parasimpatico: farmaci agonisti [colinomimetici diretti (muscarinici e nicotinici); colinomimetici indiretti], farmaci antagonisti (muscarinici e nicotinici). Meccanismo d'azione, impieghi terapeutici, principali effetti avversi. Principali farmaci attivi sul sistema simpatico.

2) Farmaci attivi sul sistema nervoso centrale

Generalità sul sistema nervoso centrale. Farmaci ansiolitici (Benzodiazepine e barbiturici). Farmaci antidepressivi. Meccanismo d'azione, impieghi terapeutici, principali effetti avversi. Farmaci analgesici oppioidi: generalità, classificazione e meccanismi alla base degli effetti analgesici. Effetti avversi. Farmaci anestetici locali: generalità, classificazione e meccanismi alla base degli effetti anestetici. Effetti avversi

3) Farmaci miorellassanti

Bloccanti neuromuscolari (curarici, depolarizzanti). Miorellassanti ad azione centrale: farmaci attivi sul sistema GABAergico: diazepam, baclofen. Tiocolchicoside. Alfa2 agonisti: tizanidina. Miorellassanti diretti: dantrolene. Meccanismo d'azione, impieghi terapeutici, principali effetti avversi.

4) Farmaci anti-infiammatori steroidei e non-steroidi

Cenni su recettori degli ormoni steroidei e funzioni mediate dagli ormoni glucocorticoidi; meccanismo d'azione; impieghi clinici; principali reazioni avverse.

Cenni su ciclo-ossigenasi e funzioni mediate dai prostanoidei; classificazione: inibitori selettivi e non-selettivi di COX-1 e COX-2; meccanismo



UNIVERSITÀ DI PISA

d'azione; impieghi clinici; principali effetti avversi.

5) Farmaci antiasmatici e broncodilatatori.

Aspetti generali della regolazione del tono broncomotore (sistema adrenergico, colinergico, NANC). Glucocorticoidi, Beta-2-agonisti, anticolinergici, teofillinici, cromoni, antileucotrieni.

Meccanismo d'azione, impieghi terapeutici, principali effetti avversi.

6) Farmaci anti-diabetici

Cenni sulla regolazione del metabolismo glucidico. Insuline. Antidiabetici orali (sulfaniluree, biguanidi, gliazidi, inibitori delle alfa-glucosidasi intestinali, tiazolidindionici; gliptine; incretino-mimetici); meccanismi d'azione; impieghi clinici; principali effetti avversi.

7) Farmaci anti-aggreganti piastrinici e anticoagulanti

Cenni sui meccanismi dell'aggregazione piastrinica e della coagulazione; inibitori dell'aggregazione piastrinica; anticoagulanti orali; anticoagulanti iniettabili (eparina ad alto e basso peso molecolare). Cenni sui meccanismi d'azione, principali impieghi clinici; principali effetti avversi.

8) Farmaci anti-ipertensivi e diuretici

Calcio antagonisti: generalità. Verapamile, diltiazem, diidropiridina. Impieghi terapeutici ed effetti avversi.

Diuretici: generalità. Tiazidici, diuretici dell'ansa, diuretici aldosteronici e risparmiatori di potassio. Associazioni. Impieghi terapeutici. Effetti avversi.

Farmaci attivi sul sistema renina-angiotensina: inibitori dell'enzima di conversione (ACE-inibitori), antagonisti dei recettori dell'angiotensina (Sartani).

TOSSICOLOGIA E DOPING

Doping: aspetti legislativi; agenzia mondiale antidoping e organismi nazionali antidoping; codice mondiale antidoping; lista delle sostanze e dei metodi proibiti.

Controlli antidoping: procedure di controllo e metodiche di analisi

Aspetti farmacocinetici e farmacodinamici di farmaci e sostanze stimolanti psicomotorie: cocaina, amfetamine e composti correlati (efedrina, benzedrina, pseudoefedrina, ecstasy). Effetti negli atleti e nella pratica sportiva.

Aspetti farmacocinetici e farmacodinamici di farmaci attivi sul Sistema Nervoso Centrale utilizzati a fini dopanti: Etanolo, analgesici oppiacei (morfina, metadone, codeina tramadolo); cannabinoidi. Effetti negli atleti e nella pratica sportiva

Doping ermatico: metodiche per incrementare il trasporto di ossigeno [emotrasfusioni; agenti stimolanti l'eritropoietina (rHuEPO, NESP, CERA); sostituti dell'Hb (perfluorocarbonati, HBOCs)] metodiche per incrementare la cessione di ossigeno (modulatori allosterici di Hb)]

Diuretici e altri agenti mascheranti: inibitori dell'anidraasi carbonica; tiazidi; diuretici dell'ansa; probenecid; espansori del plasma.

Steroidi androgeni anabolizzanti: testosterone e analoghi strutturali naturali e di sintesi; tetraidrogestrinone

Ormoni e fattori di crescita: insulina; IGF-1

Farmaci attivi sui recettori beta adrenergici: Farmaci beta 1 antagonisti; farmaci beta 2 agonisti

Doping genetico: sistemi per incrementare la resistenza al dolore; sistemi per incrementare la forza muscolare e la resistenza fisica

Bibliografia e materiale didattico

Elementi di medicina legale per infermieristica. Luigi Papi, Pisa University Press, 2009

Farmacologia. Principi di base e applicazioni terapeutiche (3° Edizione)

Rossi, Cuomo, Riccardi. *Edizioni Minerva Medica*

Le basi della farmacologia (2° Edizione)

Michelle A. Clark Richard Finkel, Jose A. Rey, Karen Whalen. *Edizioni Zanichelli*

Farmaci e doping nello sport

Nicola Sacchi. *Non Solo Fitness Editrice*

Farmaci e Sport

David R. Mottram. *Casa editrice Ambrosiana*

Doping Antidoping

Santo Davide Ferrara. *Edizioni Piccin*

Modalità d'esame

Medicina Legale: la prova d'esame è orale e si articola con due domande per ciascuno studente

Farmacologia e Tossicologia: la prova d'esame è scritta e si articola in un test con domande a risposta multipla relative al modulo di Farmacologia [parte generale (Farmacocinetica, farmacodinamica, reazioni avverse ai farmaci) e parte speciale] e al modulo di Tossicologia e Doping.

Sarà prevista prova in itinere al termine del modulo di Farmacologia e una al termine del modulo Tossicologia e Doping

Ultimo aggiornamento 09/04/2020 12:04