



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四生技三A

授課老師：蔡添順

學分數：2

課程大綱：

蛇毒成分複雜且多樣化，不同蛇毒的毒性、藥理及臨床症狀各有特點，可分成神經毒、血循毒、壞死毒、心臟毒、腎臟毒、肌肉毒及其他類型。蛇毒學研究包含毒理學、基因體學、轉錄體學、蛋白質體學及抗血清蛋白質體學、以及醣類體學等層面。依據藥理特性，分離純化特殊蛇毒蛋白，再結合分子生物學及結構化學的方法，可應用於製藥、檢驗和抗蛇毒血清的製造。蛇毒成份目前已被應用於治療糖尿病、高血壓、慢性疼痛及腦中風等病症，以及抗凝血與消炎作用。本課程主要介紹蛇毒多樣性以及蛇毒研究方法、成果、發展及蛇毒科技應用，修課學生也會進行文獻研讀與口頭報告。

outline:

Snake venom is complex and diverse in composition and varied in the toxicity, pharmacology, and clinical symptoms, which can be divided into neurotoxin, hemostasis toxin, necrotoxin, cardiotoxin, nephrotoxin, myotoxin, and other types. Snake venom researches include toxicology, genomics, transcriptomics, proteomics, antivenomics, and glycomics. According to the pharmacological properties, the separation and purification of specific venom proteins, combined with the approaches of molecular biology and structural chemistry, can be used in the pharmaceutical, examination, and antivenom manufacture. Snake venom compositions have been used in treating diabetes, hypertension, chronic pain, and stroke, as well as displaying anticoagulant and anti-inflammatory effects. This course mainly aims to present the diversity of snake venoms as well as the method, achievement, development, and application of snake venom technology. Students in the course will also read literatures and make oral presentations.

教學型態:

課堂教學+小組討論

成績考核方式:

平時成績:40%

期中考:30%

期末考:30%

其它:1.

若無法出席，應按規定辦理正式請假手續；未辦理請假而缺席者為曠課。2.

缺曠課時小考不予補考，以零分計算。%

本科目教學目標:

1. [知識]瞭解蛇毒成分、多樣性及研究方法。2. [技能]與組員合作進行文獻研讀與口頭報告。3. [能力]能理解蛇毒科技發展現況及應用。4. [態度]體認蛇毒科技的重要性。

參考書目:

Mackessy, SP. (editor) 2021. Handbook of Venoms and Toxins of Reptiles (2nd ed.). Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis, FL, USA. 662 pages. [ISBN-10: 0367149745; ISBN-13: 978-0367149741]

Fry, BG. (editor) 2015. Venomous Reptiles and Their Toxins: Evolution, Pathophysiology and Biodiscovery. Oxford University Press, NY, USA. 576 pages. [ISBN-10: 9780199309399; ISBN-13:



978-0199309399] Mackessy, SP. (editor) 2010. Handbook of Venoms and Toxins of Reptiles. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis, FL, USA. 528 pages.



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.20~2.27	Check in	19日正式上課。19~23日加退選，復(轉)學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，23日申辦抵免學分截止日
第2週	2.27~3.06	Holiday	28日和平紀念日(放假)
第3週	3.06~3.13	Introduction and Technologies Used in Toxinology (1)	
第4週	3.13~3.20	Introduction and Technologies Used in Toxinology (2)	11日成績優異提前畢業者提出申請截止日,14日第1次校教評會
第5週	3.20~3.27	Venom Gland Structure, Systematics and Ecology (1)	
第6週	3.27~4.03	Venom Gland Structure, Systematics and Ecology (2)	
第7週	4.03~4.10	Holiday	3日(三)校慶補假(112年11月25(六)日校慶活動日)。4日(四)兒童節、民族掃墓節(放假)，5日(五)民族掃墓節補假
第8週	4.10~4.17	Presentation	10日校課程委員會。11日第2次校教評會
第9週	4.17~4.24	Mid-term Exam.	15~21日期中考試
第10週	4.24~5.01	Reptile Venom Non-Enzymatic Toxins (1)	22~26日學士班申請轉系,27~28日四技二專統一入學測驗，28日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	5.01~5.08	Reptile Venom Non-Enzymatic Toxins (2)	
第12週	5.08~5.15	Reptile Venom Enzyme Toxins (1)	11日多益測驗(暫定)
第13週	5.15~5.22	Reptile Venom Enzyme Toxins (2)	16日第3次校教評會。19日博士班招生(暫定)
第14週	5.22~5.29	Envenomations and Treatments (1)	20~24日體育運動週，22日水上運動會(暫定),24日申請停修課程截止
第15週	5.29~6.05	Envenomations and Treatments (2)	27~31日藥物濫用防制宣導週
第16週	6.05~6.12	Toxins to Drugs	3日校務會議。3~9日畢業班(學士)期末考試。
第17週	6.12~6.19	Presentation	10日端午節(放假)，12日畢業班授課教師送交學期成績截止
第18週	6.19~6.26	Final Exam.	17~23日期末考試