



《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：博熱農一A

授課老師：李嘉偉

學分數：2

課程大綱：

本課程主要詳細介紹反芻動物之消化、吸收與代謝等生理機制，包括1.反芻的重要性的和瘤胃系統分類、2.瘤胃解剖、3.瘤胃生長發育、4.攝取咀嚼飼料、5.唾液分泌及功能、6.胃活力、7.消化物在消化道中之移動、8.分泌和消化、9.部分消化和吸收、10.瘤胃內容物、11.瘤胃微生物、12.碳水化合物在瘤胃的代謝、13.氧化物在瘤胃的代謝、14.脂質在瘤胃的代謝、15.維生素、礦物質在瘤胃發酵上的角色、16.飼料在瘤胃中之發酵、17.瘤胃異常、18.水之需要、19.巨量元素之需要、20.微量元素之需要、21.有毒礦物質及植物、22.蛋白質之需求；非蛋白氮之利用、23.脂質、碳水化合物和維生素、24.能量代謝和揮發性脂肪酸之代謝、25.瘤胃代謝性疾病、26.營養交互作用、27.反芻獸幼畜之營養、28.攝食調整、29.飢餓和緊迫對營養生理之影響、30.結論。

outline:

The course will discuss the physiological mechanisms of ruminant digestion, absorption and metabolism in detail. It includes: 1. The importance of ruminants and their systematic classification, 2. Anatomy of the ruminant stomach, 3. Growth and development of the ruminant stomach, 4. Ingestion and mastication of feed, 5. Salivary production and function, 6. Stomach motility, 7. Passage of digesta through the gastro-intestinal tract, 8. Excretion and digestion, 9. Partial digestion and absorption, 10. The nature of rumen contents, 11. Rumen microbiology, 12. Rumen metabolism of carbohydrates, 13. Rumen metabolism of nitrogenous compounds, 14. Rumen metabolism of lipids, 15. Vitamins and minerals in rumen fermentation, 16. Rumen fermentation of natural feedstuffs, 17. Rumen dysfunction, 18. Water requirements, 19. The macro minerals, 20. The trace minerals, 21. Toxic minerals and toxic plants, 22. Protein requirements; utilization of NPN sources, 23. Requirements for lipids, carbohydrates and vitamins; development of purified diets, 24. Energy metabolism and metabolism of the volatile fatty acids, 25. Metabolic problems peculiar to ruminants-ketosis, milk fever, Mg tetany, parakeratosis, urinary calculi, 26. Nutrient interrelationships; genetic-nutrient interactions; species comparisons, 27. Nutrition of the young ruminant, 28. Appetite-taste and palatability-regulation of voluntary food Intake, 29. Starvation and stress-effect of environment on nutritional physiology, 30. Concluding remarks.

教學型態：

課堂教學

成績考核方式：

平時成績:50%

期中考:%

期末考:50%

其它:%

本科目教學目標：

參考書目：



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.13~9.20	Google Meet; https://meet.google.com/vdo-svcq-eto The importance of ruminants and their systematic classification; 2. Anatomy of the ruminant stomach.	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.20~9.27	1. Growth and development of the ruminant stomach; 2. Ingestion and mastication of feed.	
第3週	9.27~10.04	Salivary production and function; 2. Stomach motility.	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.04~10.11	Passage of digesta through the gastro-intestinal tract; 2. Excretion and digestion.	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.11~10.18	Partial digestion and absorption; 2. The nature of rumen contents.	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.18~10.25	Rumen microbiology	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.25~11.01	Rumen metabolism of carbohydrates; 2. Rumen metabolism of nitrogenous compounds.	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	11.01~11.08	Rumen metabolism of lipids	30日校課程委員會
第9週	11.08~11.15	Midterm exam	3~9日期中考試
第10週	11.15~11.22	Vitamins and minerals in rumen fermentation; 2. Rumen fermentation of natural feedstuffs,	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.22~11.29	;1. Rumen dysfunction; 2. Water requirements,	
第12週	11.29~12.06	The macro minerals; 2. The trace minerals.	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.06~12.13	1. Toxic minerals and toxic plants; 2. Protein requirements; utilization of NPN sources.	
第14週	12.13~12.20	Requirements for lipids, carbohydrates and vitamins; development of purified diets; 2. Energy metabolism and metabolism of the volatile fatty acids,	12日申請停修課程截止日
第15週	12.20~12.27	Metabolic problems peculiar to ruminants-ketosis, milk fever, Mg tetany, parakeratosis, urinary calculi; 2. Nutrient interrelationships; genetic-nutrient interactions; species comparisons.	
第16週	12.27~1.03	Nutrition of the young ruminant; 2. Appetite-taste and palatability-regulation of	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)



		voluntary food Intake.	
第17週	1.03~1.10	Starvation and stress-effect of environment on nutritional physiology	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.10~1.17	Final exam	5~11日期末考試, 10~11日學生退宿