

國立東華大學招生考試試題 第 1 頁，共 2 頁

招生學年度	102	招生類別	碩士班
系所班別	自然資源與環境學系碩士班(生態與保育組)		
科目	生態學		
注意事項	本考科禁止使用掌上型計算機		

(請註明題號，並依序作答)

請用清楚、簡單的語句，解釋下列名詞的異同 (每題三分)

1. Habitat vs. Niche
2. Keystone species vs. Dominant species
3. Primary production vs. Secondary production
4. Pioneer species vs. Late successional species
5. Density dependent factor vs. Density independent factor
6. Dispersal vs Dispersion
7. Rhizobia vs Mycorrhizas
8. Interference competition vs Exploitative competition
9. Flagship species vs Umbrella species
10. Top down control and Bottom up control

問答題 (每題十分)

11. 假設寒假結束後，有位同學從南太平洋度假回來，告訴大家說他發現在南太平洋的小島中，許多面積較小的小島所含的物種數目比面積較大島所含的物種還要多。請問你/妳如何以 MacArthur-Wilson (Island biogeography) model 的架構解釋這個現象。
12. 如果太魯閣國家公園在不同海拔高度(由低到高)設置了五個面積相同的植物樣區，想要了解植物群落多樣性的變化。請問這些樣區間 Rank-abundance curve 的變化趨勢可能如何 (請你將這些不同樣區的 rank-abundance curve 畫在同一張圖上)? 你要如何解釋這個變化的意義。
13. 依據中度干擾學說(Intermediate disturbance hypothesis)，生物群落的物種多樣性在中度干擾的情況下會最高，為什麼?
14. "Density-dependent birth and mortality rates lead to the regulation of population size"，請說明何謂 density-dependence? 有哪些因素屬於

國立東華大學招生考試試題 第 2 頁，共 2 頁

招生學年度	102	招生類別	碩士班
系所班別	自然資源與環境學系碩士班(生態與保育組)		
科目	生態學		
注意事項	本考科禁止使用掌上型計算機		

- density-dependent factor? 它們如何影響族群的出生率及死亡率? 又為何能調節生物族群量?
15. 請由生態學的觀點，說明台灣東部自然資源與環境的特色。若要針對農業生產，觀光遊憩，工業生產等發展願景進行情境分析，你覺得該考慮哪些環境條件與限制?
16. Despite the fact that millions of organisms eat plants, most of the land area of the earth is covered by edible greenery. Why is the world so green?
17. An invasive species is a species occurring beyond its accepted normal distribution and which threatens the structure and function of local community. Invasive species are thought to be the drivers of ecological change. Can you think of alternative mechanisms explaining their apparent dominance over native species? How to evaluate the competing hypotheses by field experiments?