

樹木學及實習 Dendrology and Practice

課程簡介

國立臺灣大學 森林環境暨資源學系 鍾國芳 (Kuo-Fang Chung)
School of Forestry and Resource Conservation, National Taiwan
University



【本著作除另有註明外，採取[創用CC](#)
[「姓名標示—非商業性—相同方式分享」台灣3.0](#)
版授權釋出】

Why everyone should care about trees.

- Forest trees are unique adaptations and utility
- Trees adapt to some extreme environments
- They resist tremendous mechanical stresses
- They withstand pests and pathogens over lifetime that can extend to thousands of years
- They are the dominant species in many terrestrial ecosystems; therefore, their responses can determine the fate of their ecosystems
- Actively growing trees sequester carbon, and provide a renewable source of raw material for wood and paper products.

樹木學之定義

Definition of Dendrology

「樹木學乃專門探討樹木分類之學問，對象以喬木為主，而以灌木及木質藤本副之。其研究之範圍，包括樹木之分類方法與體系，所屬各分類群 (taxa)，如科 (family)、屬 (genus)、種 (species) 以及種之形態、構造、產地、分布、生態及用途之記述等。為達成樹木分類之目的，必須藉助於 (1) 某一地區樹木之調查與研究，(2) 樹木在地理學 (Geography) 上之研究，(3) 樹木在古植物學 (Paleobotany) 上之研究，(4) 樹木各分類群，主為科、屬之專門研究 (monograph)，(5) 樹木之細胞遺傳學 (Cytogenetics) 的研究以及 (6) 樹木之生理、生態學的研究等項目。樹木學的研究資料，當然以標本為主；至於研究場所，則有室內研究與野外觀察。」

劉崇瑞、廖日京 (1980)

樹木學的重要性

1. 作為純粹與應用科學之基本科目

樹木名樹木學與植物分類學一樣，作為一般純粹植物學科，如形態、生理、生態、細胞、遺傳、古植物、進化等科之最基本科目，同時又為應用植物學科，如林學、農藝學、園藝學、藥學、植物病理學及其他有關學科之基本科目。

2. 樹木名稱與特性之認識

研習樹木學，吾人可知曉樹木之名稱，包括普通名與學名，以及其特性，然後方能將其應用於林學，包括育林學、森林經營學、森林利用學、森林保護學、集水區經營、航空測量學以及其他學科，例如農藝學、園藝學、庭園設計學、天然有機化學、藥用植物學、生藥學及植物病理學等。

樹木分類學與樹木學

「樹木學 (Dendrology) 意為喬木之研究，惟習慣上則有稱之為包含喬木、灌木及藤本之木本植物分類學 (Taxonomy of woody plants) 者。嚴格分之，樹木學目標多集中喬木，尤以有栽培價值者為然，敘述較詳。木本植物分類學為研究一切木本植物分類之學科，範圍較廣大，而側重分類問題。至於森林植物學 (Forest botany) 範圍則更廣，三學科均為研究木本植物之形態、生理、生態及分類等學科，只著重點之差別而已。」

劉業經、呂福原、歐辰雄 (1994)

Dendrology—from Wikipedia

Dendrology (Ancient Greek: δένδρον, dendron, "tree"; and Ancient Greek: -λογία, -logia, science of or study of) or xylology (Ancient Greek: ξυλον, ksulon, "wood") is the science and study of wooded plants (trees, shrubs, and lianas). There is no sharp boundary between plant taxonomy and dendrology. However, woody plants not only belong to many different plant families, but these families may be made up of both woody and non-woody members. Some families include only a few woody species. This severely limits the usefulness of a strictly dendrological approach. Dendrology tends to focus on economically useful woody plants, their identification and horticultural or silvicultural properties.



課程目標與概述

- 樹木學為林學研究之基礎，亦為森林系學生必備的知識，豐富的樹木學知識對是各個領域林學的學習與應用的基礎。
- 本課程將涵蓋植物分類學的發展歷史、分類學基本原理、植物命名法規、標本館使用、植物分類文獻、植物形態特徵、植物分類系統與其演變、台灣森林生態系之簡介，以及台灣木本植物之形態、生態、物候、功用、特性與民間民俗用途等之介紹。
- 本課程將以 Angiosperm Phylogeny Website 之分類系統介紹台灣木本植物，在課程中會說明在過往不同分類系統中各分類群的分類位置，以與臺灣林學界現今仍使用的系統相連結。
- 課程中除了校園植物認識，並將安排至台北近郊數處地點進行野外課程。

課程目標與概述

- 植物形態的觀察、描述、鑑定
 - 野外標本採集
 - 標本館標本研究
- 植物分類文獻
 - 圖書館、歷史檔案資料文獻、資料庫
- 國際植物命名法規 (International Code of Botanical Nomenclature)
 - 植物拉丁文、模式標本、發表程序
- 植物親緣關係 (phylogeny) 的重建與分類系統的架構
 - 植物分類學的特徵 (形態、細胞學、巨分子、DNA)
 - 親緣關係重建之原理與方法

評量方式

- 期中考 30%：學期前半段上課內容 (2013/11/08)
- 期末考 30%：學期後半段上課內容 (2014/01/10)
- 植物辨識 30%：臺灣重要木本植物隨選 150 種，植物辨識考試 (跑檯) 於期末考日筆試後舉行。
- 作業 10%：隨堂測驗、作業、植物標本製作。

主要參考教課書、參考書目與資料

- 邱文良、蔣鎮宇 (主編)。2013。植物系統分類學。南天書局。台北。
- 「臺灣維管束植物簡誌」、「臺灣樹木解說」。以上兩套書可由行政院農委會林務局自然保育網下載 (<http://conservation.forest.gov.tw/lp.asp?ctNode=200&CtUnit=140&BaseDSD=2&mp=10>)
- 劉業經、呂福源、歐辰雄，1994，台灣樹木誌。國立中興大學農學院出版委員會。
- Flora of Taiwan, 2nd edition (<http://tai2.ntu.edu.tw/fotdv/bebmain.htm>)
- Simpson, M. G. 2010. Plant Systematic, 2nd ed. Elsevier, Boston. (藝軒書局有售)
- 彭鏡毅，2011，植物學百科圖典。貓頭鷹出版社。
- 楊遠波、廖俊奎、唐默詩、楊智凱 (編著)，2008，臺灣種子植物要覽。行政院農委會林務局。
- 楊遠波、廖俊奎、唐默詩、楊智凱、葉秋好 (編著)，2009，臺灣種子植物科屬誌。行政院農委會林務局。
- 呂福原、歐辰雄、陳運造、祈豫生、呂金誠、曾彥學 (編著)，臺灣樹木圖誌第一～三卷。歐辰雄 (著者自行出版)。

植物分類學相關重要及有用網站連結

- 國家考試樹木學歷屆考 (http://wwwc.moex.gov.tw/main/exam/wFrmExamQandASearch.aspx?menu_id=156)
- Angiosperm Phylogeny Website (<http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb/welcome.html>)
- International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code): <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php> 國際藻類、真菌暨植物命名法規 (墨爾本條款)
- International Plant Names Index (IPNI): <http://www.ipni.org> (收錄最完整的學名及命名者資料庫)
- Flora of China: <http://flora.huh.harvard.edu/china/mss/treatments.htm> (中國植物誌英文版，已出版者可 pdf 全文下載，預計 2013 全部 24 卷出版完畢)
- 臺灣植物分類學會：<http://www.tsps.org.tw/redbook.htm> (有許多有用連結)
- 臺灣大學植物標本數位典藏：<http://tai2.ntu.edu.tw> (臺灣模式標本、文獻資料庫)
- 臺灣本土植物資料庫：<http://hast.sinica.edu.tw> (標本、植物生態照資料庫)
- 自然攝影中心：植物版植物資料庫圖鑑 -- 小圖連結大圖索引 <http://nc.kl.edu.tw/bbs/showthread.php?t=27653>

應準備工具

- 修枝剪、放大鏡 (~ 14x)、採集袋、封口 (夾鏈) 袋、採集記錄本等。

版權聲明

頁碼	作品	版權標示	作者 / 來源
3	樹木學乃專門探討樹木分類之學問……至於研究場所，則有室內研究與野外觀察。。		劉棠瑞、廖日京 (1980) 樹木學，第 1 頁，台北：台灣商務印書館
4	樹木學的重要性 1. 作為純粹與應用科學之基本科目 2. 樹木名稱與特性之認識		劉棠瑞、廖日京 (1980) 樹木學 (上)，第 2 頁，台北：台灣商務印書館
5	樹木學 (Dendrology) 意為喬木之研究……形態、生理、生態及分類等學科，只著重點之差別而已。	 	劉業經、呂福原、歐辰雄 (1994) 台灣樹木誌，臺中市：國立中興大學農學院出版委員會。
6	Dendrology (Ancient Greek... economically useful woody plants, their identification and horticultural or silvicultural		文字引用自 Wikipedia 條目「Dendrology」 http://en.wikipedia.org/wiki/Dendrology ，編輯作者請參閱： http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Dendrology&action=history 瀏覽日期：2014/09/24。 本作品採用 創用CC「姓名標示-相同方式分享」3.0 未本地化版授權釋出。