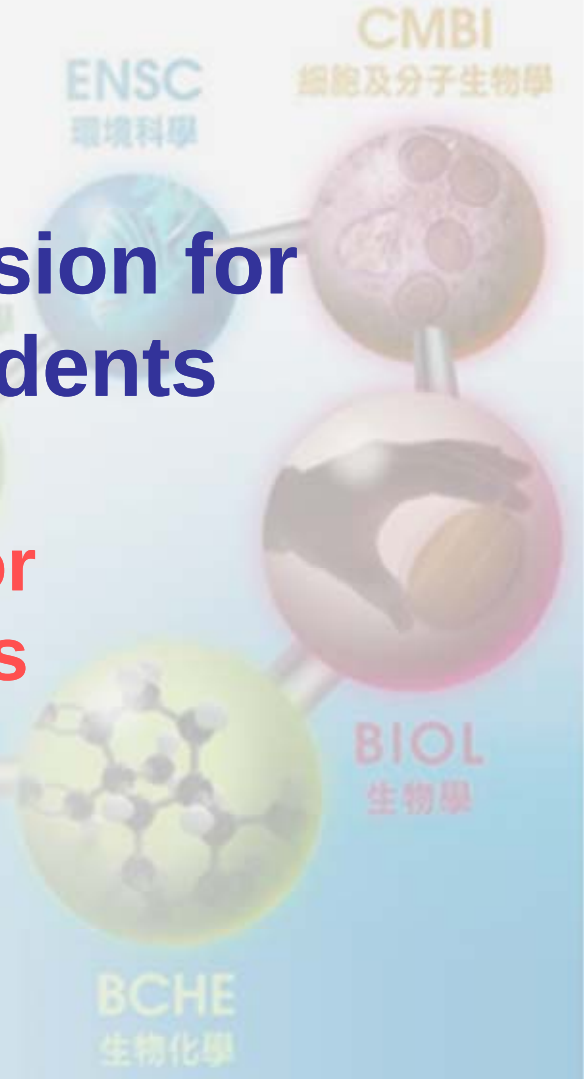
香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Academic Counseling Session for New Undergraduate Students

Prof. K. H. Chu, Director
School of Life Sciences

21 August 2012

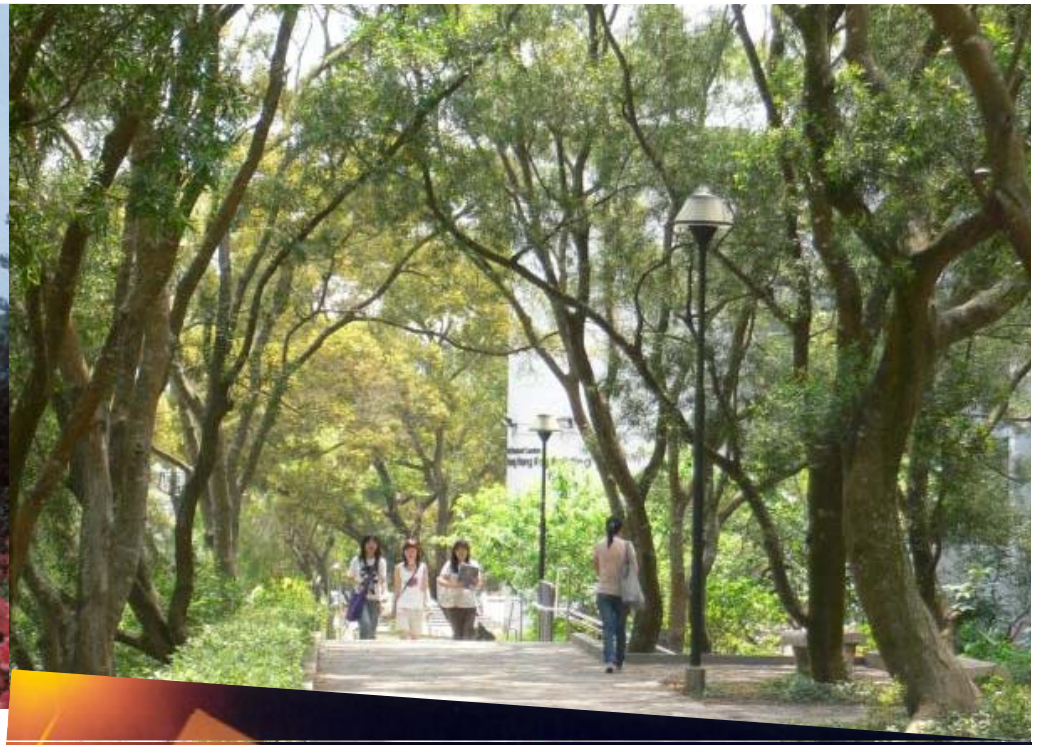


Life Sciences Programmes (LSCI)
生命科學課程
JUPAS Code: 4757

生命科學 Life Sciences

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

- Comprehensive research university
- Founded in 1963
- 20,324 students (12,007 undergraduates, 8317 postgraduates), over 134,500 alumni
- Over 2,200 teaching and research staff
- 60 major UG programmes
- 36 doctoral, 160 master's, 36 MPhil-PhD programmes




大講堂
SHAW COLLEGE
LECTURE THEATRE

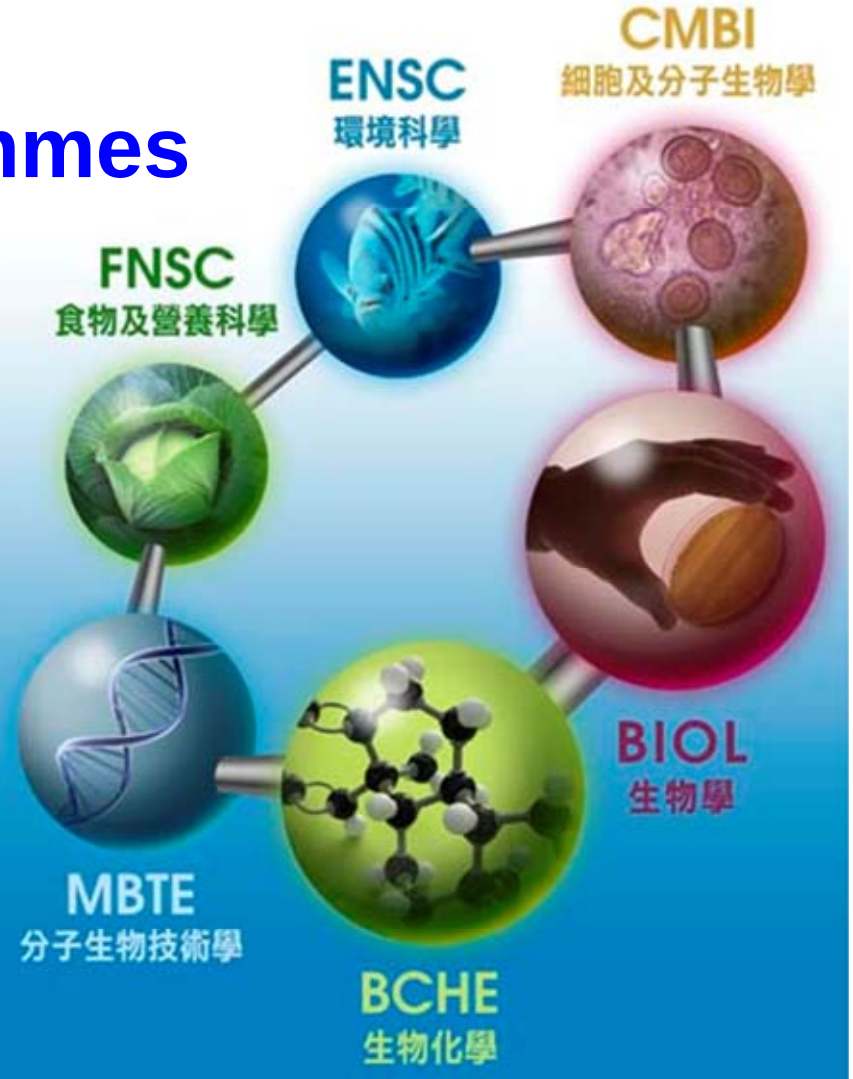
香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Simon F.S. Li Marine Science Laboratory

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

6 Life Sciences Programmes

- Biochemistry
- Biology (incl. Human Biology)
- Cell & Molecular Biology
- Environmental Science
- Food & Nutritional Sciences
- Molecular Biotechnology

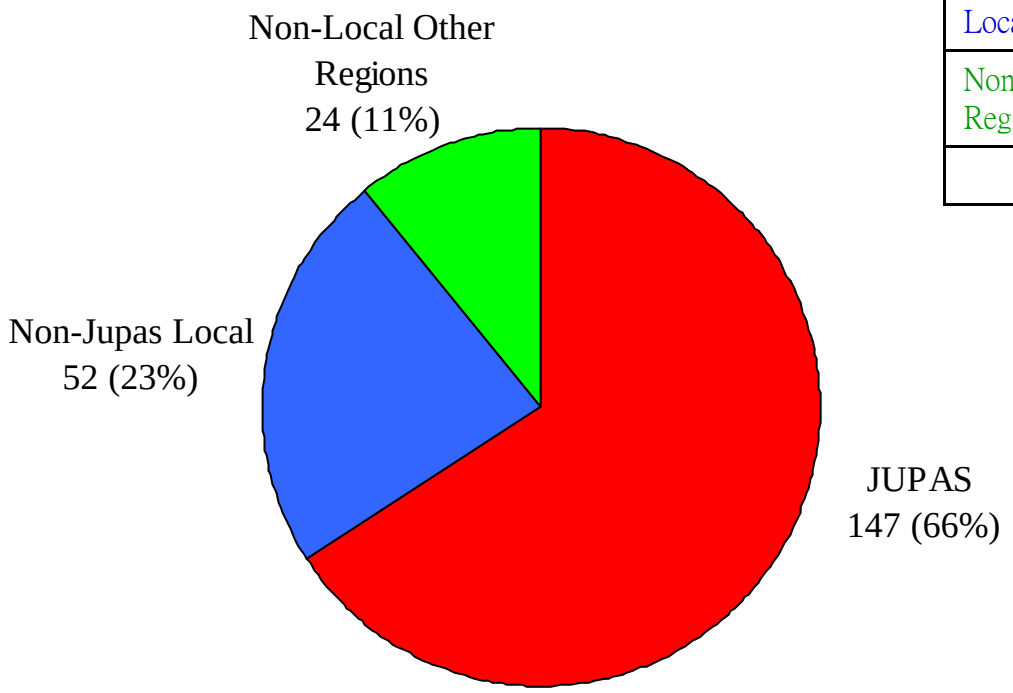


JUPAS Code: 4757

生命科學 Life Sciences

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

2012 Ug Intake



JUPAS S7	147
Non-JUPAS Local S7	52
Non-Local Other Regions S7	24
Total :	223

Statistics on new students admitted 2012

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Undergraduates, 2012-13

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4 or above	Total
LSCI	223	35	0	0	258
BCHE	0	38	46	10	94
BIOL	0	42	28	17	87
CMBI	0	8	9	7	24
ENSC	0	33	24	6	63
FNSC	0	63	80	6	149
MBTE	0	7	10	5	22
Total	223	226	197	51	697

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Staff Structure

Teaching Staff	**49** **(incl. 10 (senior) lecturers)**
Technical & Admin. Staff	**57**
Research Staff	**91** **(incl. 7 postdocs)**
Total	**197**

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Research Postgraduates, 2012-13

	M.Phil.	Ph.D.	Total
BCHE	12	25	37
BIOL	15	45	60
ENSC	1	5	6
FNSC	1	12	13
MBTE	10	13	23
Total	39	100	139 (inside quota: 115)
Non local students			51.1%

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Self-Financed Programme Enrollment

	2012/13	2011/12	2010/11
M.Sc. In Biochemical and Biomedical Sciences	63	38	55
M.Sc. In Nutrition, Food Science and Technology	40	46	59
Cert and Diploma Prog in Food & Nutritional Sciences	28	27	19
Total	131	111	133

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Advantages of Broad-Based Admission

- To allow flexibility to students upon admission
- To explore your interests before selecting a major programme
- To gain a broader foundation in Life Sciences disciplines

生命科學 Life Sciences

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Learning Experience under Broad-Based Admission

- To take a set of mostly common, fundamental courses in year 1.
- To declare a major programme after 1 year of study.
- To acquire strong academic counselling from orientation to graduation.
- To prepare career in life sciences, health and related fields, as well as in further postgraduate studies.
- No quota is set for each of the life science programmes

生命科學 Life Sciences

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

SMART Programme

Young Scientist Mentorship And Research Training (SMART) Program is established in 2011 with a view to supporting early placement of promising students in a research environment and promoting their interest in scientific research.

Students who fulfill either qualifications as listed below will be awarded a stipend of up to HK$5,000 (based on the rate of $50/hour):

1. **Upon admission :**

   At least 2B or 1A/1C grades in any two AL science subjects or

   Point 5 in two IB science subjects

   OR

2. **Major GPA 3.50 or above in the first term of Yr. 1 (i.e. Total GPA of major subjects BCHE2030 + BIOL2120 + LSCI2000 + LSCI2002)**

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

DREAM Programme

Dedicated Research Exchange and Mentorship (DREAM) Programme provides a chance for our undergraduate students to conduct research projects overeas during the summer and to increase their exposure to the frontiers of life sciences research.

Participants have to complete a coaching program before departing from HK, to learn some of the techniques related to their project. After returning to HK, each student will continue to conduct the project as his/her final year experimental project. **In this summer, 13 students participate in the DREAM Programme.**

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

Our students have plenty of Internship and Exchange opportunities

Ocean Park Hong Kong

光明乳业

UC DAVIS UNIVERSITY OF CALIFORNIA

华大基因 BGI

EC ELLA CHEONG | Hong Kong Beijing
PATENT, DESIGN & TRADE MARK AGENTS

BAYLOR COLLEGE OF MEDICINE

香港特別行政區政府
漁農自然護理署

MAYO CLINIC

THE OHIO STATE UNIVERSITY

HARVARD MEDICAL SCHOOL

CMED 香港賽馬會中藥研究院
HONG KONG JOCKEY CLUB INSTITUTE OF CHINESE MEDICINE

Berkeley
University of California

THE UNIVERSITY OF TEXAS MD ANDERSON CANCER CENTER

Law Offices of Albert Chan, New York

中央研究院 ACADEMIA SINICA

JIANGNAN UNIVERSITY

香港中文大學
The Chinese University of Hong Kong

iGEM Asia Jamboree 2011

- Gold Medal (12/42)
- 2 of 8 prizes:
  - Best BioBrick (Natural)
  - Best BioBrick Measurement Approach
- One of 18 Asian teams advanced to iGEM World Championship at MIT

大腸桿菌基因儲碼
中大生研發「超級硬盤」

創嶄新加密技術　奪麻省iGEM賽金獎

香港文匯報訊 (記者 黃德正) 一聽到大腸桿菌，幾乎每個人都避之則吉，但原來當中細胞基因密碼，竟能儲存極大量資料，甚至發展成容量特大的「超級硬盤」，或引發未來的訊息工程革命。中文大學生命科學學院生物化學課程11名學生，利用近年急速發展的生物細胞基因解碼工程，成功研究出以大腸桿菌的基因儲存訊息，更設計出嶄新加密方法，大大加強基因資料保密性，因而奪美國麻省理工學院的「2010年度國際基因機器設計大賽」(iGEM)金獎。透過此技術，1克細菌(約有1千萬個細胞)就可儲存高達90萬GB包括文字、圖片和生物標記條碼等數據，未來出現一盒盒「細胞基因硬盤」已再非單純幻想。

生物細胞內涉及極龐量基因密碼，透過基因編碼及解碼科技，便可望用以作資料存取，過去10年，以細菌基因儲存訊息的技術，已成為科學界熱門研究題目，更成為人類跨世紀的科學工程。參與今年iGEM的中大學生，早前便花耗整個暑假，研究以大腸桿菌中的不致病細菌，並抽取當中的質粒基因(plasmid DNA)，儲存大量資料，及加入保密系統，成為一盒載量極龐、保密性極高的「細胞基因硬盤」，在比賽中他們向大會展示成功儲存及讀取美國《獨立宣言》中的一句句子，脫穎而出獲得金獎。

學生在實驗室培育細菌。中大提供圖片

設計3重保密系統 製「核對總和表」

「細胞基因硬盤」的運作步驟包括編碼、儲存、加密及解密等。學生首先將整段文字分割成不同句子，用電腦將各句子轉換成4進制字母，再轉化成不同基因排序，製成不同編碼，並附有各句子的起始標籤。隊伍再透過「基因轉染」技術，將不同編碼「注射」入各個基因中，完成儲存步驟。研究隊伍表示，他們設計了3重保密系統，先根據原定的基因排序，製成「核對總和表」，並於「注射」編碼的過程中，將內裡的基因排序「洗牌」，擾亂原有的排序。

領隊之一的中大生命科學學院副教授陳竟明解釋，用家需透過「核對總和表」，找出正確的基因排序，從而解讀亂序的基因，再根據編碼上的標籤，以排列成原來的文字，整個過程便完成。

助製基因改造食物「出世紙」保健康

細胞基因排序極為複雜，配上加密系統，令「細胞基因硬盤」的保密程度比一般硬碟更高，加上細胞每20分鐘分裂1次，令已儲存資料的細胞能不斷自我備份。陳竟明說，細胞的訊息載量極大，理論上1條試管的細胞已可成為「細胞基因硬盤」，相信未來能與傳統硬碟機相輔相成，造福人類；他表示，未來此技術可製成基因改造食物的「出世紙」，將食物的批次、改造技術等資料輸入生物標記條碼，更能保障健康。

本身為腸胃科醫生的中大校長沈祖堯，昨亦有參與學生的祝捷會，更被此技術「難倒」，要向學生詢問當中原理。他笑言，一直認定大腸桿菌「該殺之」，想不到可用於記憶資料，更有意於聖誕節時邀請得獎師生到校長府學餐。

今屆iGEM共有138隊，來自多國的本科生參賽，各隊研究合成生物技術，將基因工程、電腦模擬技術等知識，融入生物學範疇。

中大勇奪iGEM金獎，校長沈祖堯、理學院院長伍灼耀與學生一起慶祝。中大提供圖片

中大學生出席iGEM的情況。中大提供圖片


Thank You