

# 107 學年度再生醫學科技學分學程課程規劃

## 課程架構

### 學分認證（總計 19 學分）

①先修課程(不計入學分)
分子或細胞生物 2 學分以上

先修課程審查通過  
申請甄選通過

②必修核心課程（11 學分）：再生醫學技術(2 學分)、幹細胞生物學(3 學分)、幹細胞技術(2 學分)、組織工程(3 學分)、(再生醫學)實驗室實習(實驗室實習 30 小時與暑期 6 小時幹細胞 Workshop)(備註:必選)（1 學分）
③選修（8 學分）：以下領域，每領域至少選修 2 學分。 A 臨床應用群(ex. 轉譯醫學特論) B 實驗動物群(ex. 疾病動物模式) C 生技產業群(ex. 醫藥生技與產業概論) D 生物資訊或統計方法群(ex. 生物資訊學)

修畢審查通過

獲頒 再生醫學科技學分學程證書

(如課程內容有變動，以新學期課程為準)

## 必修核心課程 (11 學分)

開課學期	開課系所	課程碼	科目名稱	學分	授課教師	開課單位	備註
(1)	P8 醫工所	P871300	組織工程	3	曾淑芬 林睿哲 葉明龍 胡晉嘉 鄭國順 邱文泰 吳炳慶* 楊岱樺 涂庭源 李澤民 謝達斌 吳佳慶	生技所 醫工所 工科所	三所合開
(1)	S9 臨醫所	S973500	實驗室實習	1	蔡坤哲* 江伯敏 沈延盛	臨醫所	實驗室實習 30 小時與 暑期 6 小時幹細胞 Workshop (備註:必選)
(1)	S9 臨醫所	S955500	幹細胞生物學	3	江伯敏* 修臥龍	基醫所 臨醫所	全英文授課
(1)	S9 臨醫所	S954700	幹細胞技術	2	蔡坤哲*	生技所 臨醫所	與高等儀器分析(一) 合班上課
(2)	S9 臨醫所	S954800	再生醫學技術	2	蔡坤哲*	生技所 臨醫所	與高等儀器分析(二) 合開

## 選修 (8 學分): 以下領域, 每領域至少選修 2 學分

## A 臨床應用群

開課學期	開課系所	課程碼	科目名稱	學分	授課教師	開課單位	備註
(1)	S9 臨醫所	S954410	轉譯醫學(一)	2	林錫璋 沈孟儒 呂佩融* 沈延盛 劉秉彥 修臥龍	臨醫所 基醫所	碩專必選/(全英文)
(1)	S9 臨醫所	S955300(碩博) S953210(碩專)	高等儀器分析 (一)	2	洪澤民* 蔡坤哲	臨醫所	與幹細胞技術合班上課; 碩專必修/限本所碩士班(含專 班)修讀, 且人數不超過 25 人
(1)	S9 臨醫所	S980300	免疫新知及其在 癌症及免疫疾病的 應用	1	許育祥 蘇文彬*	臨醫所	
(1)	S9 臨醫所	S970701	腫瘤生物學	2	張孔昭 林建中 顏家瑞 張志鵬 洪澤民* 蘇文彬 陳玉玲	臨醫所	
(2)	S9 臨醫所	S960300	心血管疾病機轉 及治療趨勢概論	2	李貽恒 蔡惟全 李政翰 王玠能 陳儒逸 劉嚴文 許志新 趙庭興 林志展 林寶彥 劉秉彥*	臨醫所 基醫所	
(2)	S9 臨醫所	S953401	轉譯醫學與臨床 試驗特論	2	黃美智 楊延光 李碧芳 彭貴春 陳立宗 呂佩融* 沈延盛	臨醫所 基醫所	全英文/碩班與碩專班必選
(2)	S9 臨醫所	S953220	高等儀器分析 (二)	2	洪澤民 蔡坤哲*	臨醫所	與再生醫學技術合開/限本所 碩士班(含專班)修讀, 且人數不超過 25 人
(2)	S9 臨醫所	S960700	單株抗體的臨床 運用—在癌症及 免疫等疾病	1	許育祥* 蘇文彬	臨醫所	
(2)	S9 臨醫所	S953900	腫瘤生物學特論	2	陳彩雲 張孔昭 陳海雯 周振陽 蘇五洲 曾堯麟 許耿福 顏家瑞 林毅志 洪澤民* 沈延盛 蘇文彬 陳玉玲 黃則達	臨醫所	

**B 實驗動物群(ex. 疾病動物模式)**

開課學期	開課系所	課程碼	科目名稱	學分	授課教師	開課單位	備註
(1)	S5 基醫所 S9 臨醫所	S571600 S952100	實驗動物學	2	傅子芳 蔡佩珍 陳昌熙 楊尚訓 顏賢章 許育祥* 呂佩融	基醫所 臨醫所	
(1)	S9 臨醫所	S953700	人類疾病動物模式	2	許博翔 邱元佑 歐弘毅 蘇維仁 王亮超 阮俊能 吳柏廷 蔡坤哲* 沈延盛 謝奇璋 江伯敏 陳芄潔 劉秉彥 許育祥 蔣思澈	臨醫所	
(1)	S4 微免所 S5 基醫所	S410300 S570700	免疫學	3	林以行* 凌斌 張志鵬 謝奇璋	微免所 基醫所 臨醫所	
(2)	S9 臨醫所	S952900	神經退化致病機轉	2	蔡坤哲*	臨醫所	
(2)	S9 臨醫所	S953800	細胞免疫	2	謝奇璋* 許育祥	臨醫所	

**C 生技產業群(ex. 醫藥生技與產業概論)**

開課學期	開課系所	課程碼	科目名稱	學分	擔任教師	開課單位	備註
(1)	S9 臨醫所	S960210	生物技術特論(一)	2	陳芄潔*	臨醫所	全英文
(1)	S9 臨醫所	S960230	生物技術特論(三)	2	陳芄潔*	臨醫所	全英文
(1)	S1 生化所 T4 口醫所 S9 臨醫所	S153200 S952800	分子技術學	2	S1/S9 吳昭良 蕭瓊莉 洪澤民* 陳芄潔 陳玉玲 T4 陳玉玲*	臨醫所 生化所 口醫所	
(2)	S9 臨醫所	S960800	生物技術特論(二)	1	陳芄潔*	臨醫所	全英文
(2)	S9 臨醫所	S960240	生物技術特論(四)	2	陳芄潔*	臨醫所	全英文

**D 生物資訊或統計方法群(ex. 生物資訊學)**

開課學期	開課系所	課程碼	科目名稱	學分	授課教師	開課單位	備註
(1)	T1 分醫所	T151800	生物資訊	3	陳淑慧 劉宗霖 王育民 曾大千 蔡少正 孫孝芳*	臨醫所 分醫所 基醫所	
(1)	S9 臨醫所	S955100	臨床研究方法(一): 臨床生物統計	2	林聖翔*	臨醫所	碩專必選
(1)	S9 臨醫所	S955000	人類遺傳流行病學與基因體資料分析(一) 隔年開課	1	林聖翔* 陳芄潔 張惠華	臨醫所 臨藥所	與臨藥所合開
(1)	S9 臨醫所	S980200	人類遺傳流行病學與基因體資料分析(二) 隔年開課	1	林聖翔* 陳芄潔 張惠華	臨醫所 臨藥所	與臨藥所合開
(1)	S6 臨藥所	S671020	藥物基因體資料庫之分析與應用(二)	2	張惠華*	臨藥所	
(2)	S6 臨藥所	S671010	藥物基因體資料庫之分析與應用(一)	2	張惠華	臨藥所	
(2)	S9 臨醫所	S955400	臨床研究方法(二): 研究設計與臨床應用	2	張志欽 林聖翔*	臨醫所	碩專必選
(2)	S9 臨醫所	S954101	臨床研究資料分析與軟體實務	2	林聖翔* 莊佳蓉	臨醫所	
(2)	P7 資訊所 Q5 醫資所 T4 口醫所	P75H500	生物程式設計與巨量轉譯醫學資料分析	3	楊士德	資訊所 醫資所 口醫所	資訊所醫資所 口醫所合班

## 2018 Spring Regenerative Medicine Technology Program Curriculum Syllabus

**Total Credits: 19 Credits****① Prerequisites (credits excluded)**

MOLECULAR or CELL BIOLOGY(should take more than 2 credits)

Pass Prerequisites review  
Pass application

**② Required Courses(11 credits) :**

TECHNOLOGY OF REGENERATIVE MEDICINE (2 credits) 、  
STEM CELL BIOLOGY (3 credits) 、  
TECHNOLOGY OF STEM CELLS (2 credits) 、  
INTRODUCTION TO TISSUE ENGINEERING(3 credits) 、  
LABORATORY INTERNSHIP (includes: Rotate 30hrs.and 6 hrs. “Stem Cell Workshop” on  
summer vocation)(Note: Required-elected curriculum) (1 credit)

**③ Elected Courses(8 credits) :** Students should take at least 2 credits from each area of below.

- A. CLINICAL APPLICATION AREA  
(ex. PRINCIPLES of TRANSLATIONAL MEDICINE)
- B. LABORATORY ANIMAL SCIENCE AREA  
(ex. ANIMAL MODELS OF HUMAN DISEASE)
- C. BIOTECH INDUSTRY AREA (ex. INTRODUCTION  
TO PHARMACEUTICAL-BIOTECH INDUSTRY)
- D. BIOINFORMATICS or STATISTICAL METHOD  
AREA (ex.BIOINFORMATICS)

(complete regulative courses and pass  
graduate review )

**Receive program certification**

**Core Courses (11 credits)**

開課 學期 Semester	開課系所 Course main charged Inst./Dept.	課程碼 Course system number	科目名稱 Subjects	學分 Credits	授課教師 Courses charged faculties	開課單位 Open course Inst./Dept.	備註 Notes.
(1)	P8 Biomedical Engineering	P871300	INTRODUCTION TO TISSUE ENGINEERING	3	曾淑芬 林睿哲 葉明龍 胡晉嘉 鄭國順 邱文泰 吳炳慶* 楊岱樺 涂庭源 李澤民 謝達斌 吳佳慶	Biotechnology Biomedical Engineering Engineering Science	Three Inst. have the course together
(1)	S9 Clinical Medicine	S973500	LABORATORY INTERNSHIP	1	蔡坤哲* 江伯敏 沈延盛	Clinical Medicine	Rotate 30hrs.and 6 hrs. "Stem Cell Workshop" on summer vocation (Note: Required-elected curriculum)
(1)	S9 Clinical Medicine	S955500	STEM CELL BIOLOGY	3	江伯敏*	Basic Medical Sciences Clinical Medicine	All in Eng.
(1)	S9 Clinical Medicine	S954700	TECHNOLOGY OF REGENERATIVE MEDICINE	2	蔡坤哲*	Biotechnology Clinical Medicine	Classes with ADVANCED INSTRUMENT ANALYSIS(1)
(2)	S9 Clinical Medicine	S954800	TECHNOLOGY OF STEM CELLS	2	蔡坤哲*	Biotechnology Clinical Medicine	Classes with ADVANCED INSTRUMENT ANALYSIS(2)

**Elected Courses (8 credits) : Students should take at least 2 credits from each area of below.**

**A. CLINICAL APPLICATION AREA**

開課 學期 Semester	開課系所 Course main charged Inst./Dept.	課程碼 Course system number	科目名稱 Subjects	學分 Credits	授課教師 Courses charged faculties	開課單位 Open course Inst./Dept.	備註 Notes.
(1)	S9 Clinical Medicine	S954410	TRANSLATIONAL MEDICINE(1)	2	林錫璋 沈孟儒 呂佩融* 沈延盛 劉秉彥 修臥龍	Clinical Medicine Basic Medical Sciences	Required-elective subject for (Clinical)Master student/ All in Eng.
(1)	S9 Clinical Medicine	S955300 (Master& Ph.D) S953210 (Clinical Master)	ADVANCED INSTRUMENT ANALYSIS(1)	2	洪澤民* 蔡坤哲	Clinical Medicine	Class with TECHNOLOGY OF STEM CELLS; required subject of Clinical Master students(the course is just for ICM students taking; No more than 25 students)
(1)	S9 Clinical Medicine	S980300	CURRENT IMMUNOLOGY AND ITS APPLICATION IN MEDICINE FOCUSING ON CANCER AND AUTOIMMUNE DISEASE	1	許育祥* 蘇文彬	Clinical Medicine	
(1)	S9 Clinical Medicine	S970701	THE BIOLOGY OF CANCER	2	張孔昭 林建中 顏家瑞 張志鵬 洪澤民* 蘇文彬 陳玉玲	Clinical Medicine	

(2)	S9 Clinical Medicine	S960300	CARDIOVASCULAR FORUM IN DISEASE MECHANISM AND THERAPEUTIC TRENDS	2	李貽恒 蔡惟全 李政翰 王玠能 陳儒逸 劉嚴文 許志新 趙庭興 林志展 林寶彥 劉秉彥*	Clinical Medicine Basic Medical Sciences	
(2)	S9 Clinical Medicine	S953401	TRANSLATIONAL MEDICINE AND CLINICAL TRIAL	2	黃美智 楊延光 李碧芳 彭貴春 陳立宗 呂佩融* 沈延盛	Clinical Medicine Basic Medical Sciences	All in Eng./ Required-elective subject for (Clinical) Master
(2)	S9 Clinical Medicine	S953220	ADVANCED INSTRUMENT ANALYSIS(2)	2	洪澤民 蔡坤哲*	Clinical Medicine	Classes with TECHNOLOGY OF REGENERATIVE MEDICINE; the course is just for ICM students taking(No more than 25 students)
(2)	S9 Clinical Medicine	S960700	THE APPLICATION OF THE MONOCLONAL ANTIBODY IN MEDICINE FOCUSING ON CANCER AND AUTOIMMUNE DISEASE	1	許育祥* 蘇文彬	Clinical Medicine	
(2)	S9 Clinical Medicine	S953900	SPECIAL TOPICS IN TUMOR BIOLOGY	2	陳彩雲 張孔昭 陳海雯 周振陽 蘇五洲 曾堯麟 許耿福 顏家瑞 林毅志 洪澤民* 沈延盛 蘇文彬 陳玉玲 黃則達	Clinical Medicine	

## B. LABORATORY ANIMAL SCIENCE AREA

開課 學期 Seme ster	開課系所 Course main charged Inst./Dept.	課程碼 Course system number	科目名稱 Subjects	學分 Credits	授課教師 Courses charged faculties	開課單位 Open course Inst./Dept.	備註 Notes.
(1)	S5 Basic Medical Sciences S9 Clinical Medicine	S571600 S952100	LABORATORY ANIMAL SCIENCE	2	傅子芳 蔡佩珍 陳昌熙 楊尚訓 顏賢章 許育祥* 呂佩融	Basic Medical Sciences Clinical Medicine	
(1)	S9 Clinical Medicine	S953700	ANIMAL MODELS OF HUMAN DISEASE	2	許博翔 邱元佑 歐弘毅 蘇維仁 王亮超 阮俊能 吳柏廷 蔡坤哲* 沈延盛 謝奇璋 江伯敏 陳芄潔 劉秉彥 許育祥 蔣思澈	Clinical Medicine	
(1)	S4 Dept. of Microbiology & Immunology Medical Sciences S5 Basic Medical Sciences	S410300 S570700	GRADUATE IMMUNOLOGY	3	林以行* 凌斌 張志鵬* 謝奇璋	Dept. of Microbiology & Immunology Medical Sciences Basic Medical Sciences Clinical Medicine	
(2)	S9 Clinical Medicine	S952900	PATHOGENESIS OF	2	蔡坤哲*	Clinical Medicine	

			NEURODEGENERATIVE DISEASES				
(2)	S9 Clinical Medicine	S953800	CELLULARIMMUNOLOGY	2	謝奇璋* 許育祥	Clinical Medicine	

### C. BIOTECH INDUSTRY AREA (ex. INTRODUCTION TO PHARMACEUTICAL-BIOTECH INDUSTRY)

開課學期 Semester	開課系所 Course main charged Inst./Dept.	課程碼 Course system number	科目名稱 Subjects	學分 Credits	授課教師 Courses charged faculties	開課單位 Open course Inst./Dept.	備註 Notes.
(1)	S9 Clinical Medicine	S960210	ADVANCED BIOTECHNOLOGY (1)	2	江伯敏 陳芄潔*	Clinical Medicine	
(1)	S9 Clinical Medicine	S960230	ADVANCED BIOTECHNOLOGY (3)	2	江伯敏 陳芄潔*	Clinical Medicine	
(1)	S1 Dept. of Biochemistry and Molecular Biology T4 Inst. of Oral Medicine S9 Clinical Medicine	S153200 S952800	MOLECULAR BIOTECHNOLOGY	2	S1/S9 吳昭良 蕭璦莉 洪澤民* 陳芄潔 陳玉玲 T4 陳玉玲*	Clinical Medicine Dept. of Biochemistry and Molecular Biology Inst. of Oral Medicine	
(2)	S9 Clinical Medicine	S960800	ADVANCED BIOTECHNOLOGY (2)	1	陳芄潔*	Clinical Medicine	All in Eng.
(2)	S9 Clinical Medicine	S960240	ADVANCED BIOTECHNOLOGY (4)	2	陳芄潔*	Clinical Medicine	All in Eng.

### D. BIOINFORMATICS or STATISTICAL METHOD AREA (ex.BIOINFORMATICS)

開課學期 Semester	開課系所 Course main charged Inst./Dept.	課程碼 Course system number	科目名稱 Subjects	學分 Credits	授課教師 Courses charged faculties	開課單位 Open course Inst./Dept.	備註 Notes.
(1)	T1 Inst. of Molecular Medicine	T151800	BIOINFORMATICS	3	陳淑慧 劉宗霖 王育民 曾大千 蔡少正 孫孝芳*	Clinical Medicine Inst. of Molecular Medicine Basic Medical Sciences	
(1)	S9 Clinical Medicine	S955100	CLINICAL RESEARCH DESIGN(1) CLINICAL BIOSTATISTICS	2	林聖翔*	Clinical Medicine	Required-elective subject for Clinical Master
(1)	S9 Clinical Medicine	S955000	HUMAN GENETIC EPIDEMIOLOGY AND GENOMIC DATA ANALYSIS(1) Open on the 1 <sup>st</sup> semester and once a year	1	林聖翔* 陳芄潔 張惠華	Clinical Medicine Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	Classes with Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences
(1)	S9 Clinical Medicine	S980200	HUMAN GENETIC EPIDEMIOLOGY AND GENOMIC DATA ANALYSIS(2) Open on the 1 <sup>st</sup>	1	林聖翔* 陳芄潔 張惠華	Clinical Medicine Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical	Classes with Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences

			semester and once a year			Sciences	
(1)	S6 Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	S671020	ANALYSIS AND APPLICATION FOR PHARMACOGENOMIC DATABASE(2)	2	張惠華*	Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	
(2)	S6 Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	S671010	ANALYSIS AND APPLICATION FOR PHARMACOGENOMIC DATABASE(1)	2	張惠華	Inst. of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	
(2)	S9 Clinical Medicine	S955400	CLINICAL RESEARCH DESIGN AND CLINICAL APPLICATION	2	張志欽 林聖翔*	Clinical Medicine	Required-elective subject for Clinical Master
(2)	S9 Clinical Medicine	S954101	DATA ANALYSIS AND SOFTWARE PRACTICE FOR CLINICAL RESEARCH	2	林聖翔* 莊佳蓉	Clinical Medicine	
(2)	P7 Dept. of Computer Science and Information Engineering Q5 Inst. of Medical Informatics T4 Inst. of Oral Medicine	P75H500	BIO-PROGRAMMING FOR BIG DATA OF TRANSLATIONAL MEDICINE	3	楊士德	Dept. of Computer Science and Information Engineering Inst. of Medical Informatics Inst. of Oral Medicine	Three Inst. have the course together