

# 108 學年度醫學系第 2 次課程委員會

【會議紀錄】

一、開會時間：109 年 3 月 3 日（星期二）PM17:13

二、開會地點：立夫教學大樓六樓第一會議室

三、主持人：林嘉德 主任

四、出席者：醫學系課程委員會委員（如簽到單）

紀錄：顧國棟

五、主席宣佈開會並致詞：

六、確認上次（108/03/04）會議紀錄執行情形，會議紀錄資料存查【[附件一](#)】。

七、報告事項：

1. 1072(108/03/27)校課程委員會會議決議事項，醫學系提案皆有通過，如附件一說明。1081 系課程委員會於 108 年 9 月 9 日向各學科發通知要求提案至 9 月 18 日止皆無提案。
2. PBL 小組報告 PBL 事項-修改「問題導向小組學習」教案寫作獎勵要點【[附件二](#)】。
3. 各學科報告。

八、提案討論：

提案(一)

案由：新增課程。

說明：

1. 擬新增必修課程【醫用物理學】2 學分【[附件三](#)】，取代【普通物理學(B)】2 學分，以增進醫學系專業之需求。
2. 擬新增必修課程【醫學工程概論】2 學分【[附件四](#)】，取代【微積分(一)】2 學分，以更專業數學相關課程授課，增進醫學系未來基礎之需求。

新增課程					
課程名稱(含英文) / 課程名稱簡寫	開課老師	學分數	必選修	開課學期	備註
醫用物理學 (Medical physics)	邵耀華	2	必修	一上	自 109 學年度入學生起新增，取代普通物理學 B
醫學工程概論 (Introduction to Medical Engineering)	邵耀華	2	必修	一上	自 109 學年度入學生起新增，取代微積分(一)

決議：照案通過

(校課程委員會通過須修改 109 學年度入學生起之學分表)

提案(二)

案由：刪除/取消 原開課課程。

說明：

1. 為因應醫學系課程專業化方向，與醫學生之反映，醫學系與新成立之醫學工程學院邵耀華院長共同討論。
2. 刪除必修【普通物理學(B)】2 學分，以新增必修課程【醫用物理學】2 學分取代。
3. 刪除必修【微積分(一)】2 學分，以新增必修課程【醫學工程概論】2 學分取代。

刪除/取消 原開課課程						
課程名稱(含英文)	開課老師	學分數	必選修	開課學期	備註	
普通物理學 B (General physics (B))		2	必修	一上	自 109 學年度入學生起刪除	
微積分 (一) (Calculus)		2	必修	一上	自 109 學年度入學生起刪除	

**決議：照案通過**

(校課程委員會通過須修改 109 學年度入學生起之學分表)

**提案(三)**

案由：變更課程名稱、學分數、必選修別、開課學期(基礎課程)。

說明：

1. 醫學系與中醫學系羅主任共同檢討討論醫學系相關中醫課程，並參照中醫學系甲組學分課程表開課學期，調整開課學期盡量與中醫學系一致。
2. 故調整【中醫學導論】必修 2 學分、【中醫學史】選修 2 學分、【中醫藥物學(一)】選修 2 學分、【中醫診斷學】選修 2 學分四門必選修，異動開課學期，並於備註欄標示各科該於何學年度入學生起修改。
3. 另【中醫學史】選修 2 學分課程名稱修改【中醫醫學史】選修 2 學分，始其中醫學系開設課程一致。

變更課程名稱、學分數、必選修別、開課學期						
原課程名稱(含英文)	變更後課程名稱(含英文)	開課老師	學分數	必選修	開課學期	備註
中醫學導論 Introduction to Chinese medicine			2	必修	二上→一上	自 109 學年度入學生起修改
中醫學史 History of Chinese medicine	中醫醫學史 History of Chinese medicine		2	選修	二上→一上	自 109 學年度入學生起修改
中醫藥物學(一) Traditional Chinese medicine Pharmacy			2	選修	二下→二上	自 108 學年度入學生起修改
中醫診斷學 Diagnosis in Chinese medicine			2	選修	三上→二上	自 108 學年度入學生起修改

**決議：照案通過**

(校課程委員會通過須修改 109、108 學年度入學生起之學分表)

**提案(四)**

案由：變更課程名稱、學分數、必選修別、開課學期(臨床課程)。

說明：

1. 為增加實習強度，自 109 學年度起調整五六年級實習排程，增加進階內科、婦產科進階及兒科進階週數，幫助畢業生順利銜接 PGY。

變更課程名稱、學分數、必選修別、開課學期						
原課程名稱(含英文)	變更後課程	開課老師	學分數	必選修	開課學期	備註

	名稱(含英文)					
婦產科及臨床教學 Obstetrics and gynecology & clinical clerkship		洪耀欽	8→6	必修	五	自 105 學年度 入學生起修改
小兒科及臨床教學 Pediatrics & clinical clerkship		張正成	8→6	必修	五	自 105 學年度 入學生起修改
家庭醫學科及臨床教學 Family medicine & clinical clerkship		劉秋松	2	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
放射診斷科及臨床教學 Radiology & clinical clerkship		沈戊忠	2	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
麻醉科及臨床教學 Anesthesiology & clinical clerkship		黃家樂	2	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
整形外科及臨床教學 Plastic surgery & clinical clerkship		陳宏基	2	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
生命關懷 Comprehension and compassion of life		林文元	1	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
核子醫學科及臨床教學 Nuclear medicine & clinical clerkship		高嘉鴻	2	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
病理科及臨床教學 Pathology & clinical clerkship		張菡	2	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
實驗診斷科及檢驗醫學 部臨床教學 Laboratory Diagnostics and Medical technology & clinical clerkship		張建國/楊 晶安	2	必修	六→五	自 105 學年度 入學生起修改
內科進階臨床實務訓練 Advances in clerkship- medicine		張坤正	2→8	必修	六	1.心臟內科、 胸腔內科二選 一(各 2 學分) 2.腎臟科、消 化內科二選一 (各 2 學分) 3.一般內科、 感染科二選一 (各 2 學分) 4.內分泌新陳 代謝科、風濕 免疫過敏科、 血液腫瘤科三 選一(各 2 學 分) 自 105 學年度

						入學生起修改

**決議：照案通過**

(校課程委員會通過須修改 109、108、107、106、105 學年度入學生起之學分表)

**提案(五)**

案由：刪除/取消 原開課課程(臨床課程)。

說明：

1. 為增加實習強度，自 109 學年度起調整五六年級實習排程，增加進階內科、婦產科進階及兒科進階週數，幫助畢業生順利銜接 PGY。
2. 刪除五年級【內分泌新陳代謝科及臨床教學】、【風濕免疫過敏科及臨床教學】、【血液腫瘤科及臨床教學】、【感染科及臨床教學】四門科目，而將此四門科目併入六年級【內科進階臨床實務訓練】中，學分由 2 學分增為 8 學分。

刪除/取消 原開課課程					
課程名稱(含英文)	開課老師	學分數	必選修	開課學期	備註
內分泌新陳代謝科及臨床教學 Endocrinology and metabolism & clinical clerkship		2	必修	五	自 105 學年度入學生起刪除
風濕免疫過敏科及臨床教學 Rheumatology immunology allergy & clinical clerkship		2	必修	五	自 105 學年度入學生起刪除
血液腫瘤科及臨床教學 Hematology and oncology & clinical clerkship		2	必修	五	自 105 學年度入學生起刪除
感染科及臨床教學 Infectious diseases & clinical clerkship		2	必修	五	自 105 學年度入學生起刪除

**決議：照案通過**

(校課程委員會通過須修改 109、108、107、106、105 學年度入學生起之學分表)

九、臨時動議

十、散會

【附件一】中國醫藥大學「107 學年度醫學系第 2 次課程委員會」決議案執行情形表

開會日期：108 年 3 月 4 日

類 別	內 容	備註
案 由一	配合教務處檢視本系基本素養與核心能力。	
決 議	照案通過，並連絡尚未登錄六大核心能力科目的負責老師審視課程，將資料交由系辦協助登錄。	
執行情形	已登錄。	
案 由二	檢視本系課程地圖。	
決 議	照案通過。	
執行情形	課程地圖之異動會依照校課程會議定案結果，請蔡孟宏副主任修訂。	
案 由三	確認【醫學系必修及選修畢業學分認定表-108 學年度入學適用(M62 屆)】	
決 議	照案通過。	
執行情形		
案 由四	變更課程名稱、學分數、必選修別、開課學期。 1. 選修【醫務管理學概論】變更課程名稱為【健康經濟學】。 2. 【藥理學實驗(A-1)(A-2)】(0.5/0.5) 變更名稱與學分為【藥理學實驗(A-1)(A-2)(A-3)(A-4)】(0.25/0.25/0.25/0.25)。 3. 【藥理學(A-1)(A-2)(A-3)(A-4)】(1/1/0.5/1.5) 變更學分為(1/1/1/1)。 4. 選修【急診實例應用】變更開課學期四下→四上 5. 選修【高級心臟救命術學理應用】變更開課學期四下→四上	
決 議	1. 通過。若經校課程決議後，必須同時修改 106 入學(M60)、107 入學(M61)、108 入學(M62)畢業學分認定表。 2. 不通過。待 TMAC 訪視結果意見與六年制課程檢討結果後再議。 3. 不通過。待 TMAC 訪視結果意見與六年制課程檢討結果後再議。 4. 通過。若經校課程決議後，必須同時修改 105 入學(M59)、106 入學(M60)、107 入學(M61)、108 入學(M62)畢業學分認定表。 5. 通過。若經校課程決議後，必須同時修改 105 入學(M59)、106 入學(M60)、107 入學(M61)、108 入學(M62)畢業學分認定表。	
執行情形	1. 108/3/27校課程委員會通過，106~108學分表已修正。 4. 108/3/27校課程委員會通過，105~108學分表已修正，已於10801開課。 5. 108/3/27校課程委員會通過，105~108學分表已修正，已於10801開課。	



【附件二】

## 中國醫藥大學醫學院醫學系 「問題導向小組學習」教案寫作獎勵要點

中華民國 102 年 1 月 17 日 101 學年度醫學系問題導向小組會議通過

中華民國 107 年 1 月 19 日 106 學年度醫學系問題導向小組會議通過

中華民國 109 年 1 月 16 日 108 學年度醫學系問題導向小組會議通過

	修改前	修改後
第一條	為貫徹實施「問題導向小組學習」，鼓勵教師從事教案寫作，提昇教學成果，特訂定本要點。	為貫徹實施「問題導向小組學習」，鼓勵教師從事教案寫作，提昇教學成果，特訂定本要點。
第二條	教案應為原創性著作，如屬數人共同編撰者，得由一人提出申請，且一件教案(含修訂本在內)只得申請一次。	教案應為原創性著作，如屬數人共同編撰者，得由一人提出申請，且一件教案(含修訂本在內)只得申請一次。
第三條	教案審查由「醫學系問題導向小組」推選送審教案相關領域之專家共三至四名審查委員負責審查。	教案審查由「醫學系問題導向小組」推選送審教案相關領域之專家共三至四名審查委員負責審查。
第四條	<p>教案業經審查通過，標準如下：審查委員每位酌發予審查費伍佰元，所需費用由本系指定捐款或相關計畫經費勻支。</p> <p>(一)編撰教案時數認列 <del>4 小時</del>，核發 <del>4000 元</del> 費用。</p> <p>(二)舊教案修改時數認列 <del>2 小時</del>，並核發 <del>2000 元</del> 出席費用。舊教案修改定義：修改 <del>2 個</del> 劇幕以上。</p> <p>(三)未修改教案出席 tutor meeting 教案講解，依教師授課鐘點費支給教學鐘點費(教授：<del>925 元</del>、副教授：<del>795 元</del>、助理教授：<del>735 元</del>、講師：<del>670 元</del>)。</p>	<p>教案業經審查通過，標準如下：審查委員每位酌發予審查費伍佰元，所需費用由本系指定捐款或相關計畫經費勻支。</p> <p>(一)編撰教案可認列時數 4 小時，或核發 4000 元費用。(含寫作、審查修改、講解、出席會議討論及檢討)</p> <p>(二)舊教案修改可認列時數 2 小時，或核發 2000 元出席費用。舊教案修改定義：大幅修改 2 個劇幕以上，由 PBL 小組委員決定。</p> <p>(三)未修改教案出席 tutor meeting 教案講解，依教師授課鐘點費支給教學鐘點費(教授：955 元、副教授：820 元、助理教授：760 元、講師：695 元)。</p> <p>(四)主持 PBL tutor meeting 時數認列 1 小時。(含審查、說明及出席開會檢討)參與 meeting 之學員，在中午 12:30 內出席者，可認列 0.5 小時。</p> <p>(五)co-tutor 及 co 主持人，若為醫生者認列於醫院時數(含出席 meeting 及見習)，學校不認列。</p> <p>(六)徵稿 PBL 寫作教案指導老師時數認列，待實施後再討論細項。</p>

第五條	申請獎勵金請詳填教案獎勵金申請表(如附式)，經教案審查委員同意，並簽核可後發給獎勵金。	申請獎勵金請詳填教案獎勵金申請表(如附式)，經教案審查委員同意，並簽核可後發給獎勵金。
第六條	完成之教案其所有權屬學校與教案編撰者共有。	完成之教案其所有權屬學校與教案編撰者共有。
第七條	本要點經系務會議通過，核可後實施，修正時亦同。	本要點經系務會議通過，核可後實施，修正時亦同。



# 中國醫藥大學醫學院醫學系

## 「問題導向小組學習」教案寫作獎勵要點

中華民國 102 年 1 月 17 日 101 學年度醫學系問題導向小組會議通過

中華民國 107 年 1 月 19 日 106 學年度醫學系問題導向小組會議通過

中華民國 109 年 1 月 16 日 108 學年度醫學系問題導向小組會議通過

- 第一條 為貫徹實施「問題導向小組學習」，鼓勵教師從事教案寫作，提昇教學成果，特訂定本要點。
- 第二條 教案應為原創性著作，如屬數人共同編撰者，得由一人提出申請，且一件教案(含修訂本在內)只得申請一次。
- 第三條 教案審查由「醫學系問題導向小組」推選送審教案相關領域之專家共三至四名審查委員負責審查。
- 第四條 教案業經審查通過，標準如下：審查委員每位酌發予審查費伍佰元，所需費用由本系指定捐款或相關計畫經費勻支。
- (一)編撰教案可認列時數 4 小時，或核發 4000 元費用。(含寫作、審查修改、講解、出席會議討論及檢討)
  - (二)舊教案修改可認列時數 2 小時，或核發 2000 元出席費用。舊教案修改定義：大幅修改 2 個劇幕以上，由 PBL 小組委員決定。
  - (三)未修改教案出席 tutor meeting 教案講解，依教師授課鐘點費支給教學鐘點費(教授：955 元、副教授：820 元、助理教授：760 元、講師：695 元)。
  - (四)主持 PBL tutor meeting 時數認列 1 小時。(含審查、說明及出席開會檢討)參與 meeting 之學員，在中午 12:30 內出席者，可認列 0.5 小時。
  - (五)co-tutor 及 co 主持人，若為醫生者認列於醫院時數(含出席 meeting 及見習)，學校不認列。
  - (六)徵稿 PBL 寫作教案指導老師時數認列，待實施後再討論細項。
- 第五條 申請獎勵金請詳填教案獎勵金申請表(如附式)，經教案審查委員同意，並簽核可後發給獎勵金。
- 第六條 完成之教案其所有權屬學校與教案編撰者共有。
- 第七條 本要點經系務會議通過，核可後實施，修正時亦同。

## 中國醫藥大學 醫學系

## 「問題導向小組學習」教案寫作獎勵金及審查費申請表

教案名稱：

申請日期： 年 月 日

教案編撰者\ 審查委員	單位/職稱	申請金額	申請人簽章
撰寫者		肆千元整	
審查委員		伍佰元整	
審查委員		伍佰元整	
審查委員		伍佰元整	

## 【附件三】中國醫藥大學 學年度第一學期教學進度表(中文)

科目：醫用物理學 學分數： 2 負責教師： 修別： 邵耀華  
系別班級：醫學系一年級 上課時間： 上課教室：

一、教學目標：本課程是為醫學系學生設計，介紹基礎物理與數學等科學原則在生醫診斷治療之應用，讓學生對生醫物理與微積分(應用數學)之臨床應用有初步的認識。

### 二、教學方式：

- 由學生自訂學習目標與抱負水準
- 案例或故事討論
- 講課
- 學生課後書面報告
- 小組討論
- 學生上台報告
- 腦力激盪
- 學生實作
- 角色演練
- 習題練習
- 影片欣賞與討論
- 採訪
- e化教學
- 觀察與資料收集
- 一分鐘回饋
- 磨課師課程
- 翻轉教學
- 企業參訪
- 見習
- 實習
- 協同教學
- 服務學習課程
- 其他系課程委員會核定之實務學習項目
- 其他(Others)

### 三、參考書目：生醫物理、應用數學 (課堂講義)

### 四、課程內容：

日期	課程內容	授課教師
Week 1	基礎物理與數學回顧 (1)	邵耀華
Week 2	基礎物理與數學回顧 (2)	邵耀華
Week 3	基礎生醫物理與應用數學 (1)	邵耀華
Week 4	基礎生醫物理與應用數學 (1)	邵耀華
Week 5	基礎生物力學 (1)	許瑞廷
Week 6	基礎生物力學 (2)	許瑞廷
Week 7	臨床生物力學	邵耀華
Week 8	期中考	邵耀華
Week 9	生醫材料之基礎物理	姚俊旭
Week 10	細胞之生醫物理	阮文滔
Week 11	生醫超音波影像原理	邵耀華
Week 12	臨床超音波影像	邵耀華
Week 13	放射影像之生醫物理	姚俊旭
Week 14	磁振造影之生醫物理	彭馨蕾
Week 15	生醫訊號處理	邵耀華
Week 16	生醫影像處理 (1)	程大川
Week 17	生醫影像處理 (2)	邵耀華
Week 18	期末考	邵耀華

### 五、評量方式：

- 實作測驗
- 期中筆試
- 隨堂筆試測驗
- 期末筆試
- 小組作業
- 期中報告
- 服務日誌
- 期末報告(Final report)
- 口試
- 專題報告
- 個人上台報告
- 實作作品與反思
- 小組上台報告
- 前後測比較進步與成長
- 出席狀況
- 課堂參與與表現
- 心得與反思報告
- 其它

# 中國醫藥大學 學年度第一學期 教學進度表(英文)

科目 Course Name : **Medical Physics** 學分數 Credits : 2

負責教師 Teacher : **Yio-wha**

**Shau**

系別班級 Dept./Year : **Department of Medicine/1<sup>st</sup> Year**

一、教學目標 Objective : **To introduce the basic principles of medical physics and applied mathematics that used in clinical diagnosis or therapy.**

二、教學方式 Teaching Method :

- Self-defined learning goal and evaluation standard
- Case study or event discussion
- Lecturing
- After class written report
- Group discussion
- Oral presentation
- Brain storming
- Student hands-on practice
- Role playing
- Exercise
- Movie review and discussions
- interview
- e-teaching
- Observation and data collection
- One-minute feedback
- MOOCs
- Flipped classroom
- Industry visiting
- Clinical observation
- internship
- Teaching collaborated with industry
- Service learning
- Other practical learning items by Course Committee
- Others

三、參考書目 References : **Medical Physics, Applied Mathematics (Lecture Notes)**

四、課程內容 Syllabus :

Date	Course Content	Teacher
<b>Week 1</b>	<b>Basic Physics &amp; Mathematics Review (1)</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 2</b>	<b>Basic Physics &amp; Mathematics Review (2)</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 3</b>	<b>Medical Physics &amp; Applied Mathematics (1)</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 4</b>	<b>Medical Physics &amp; Applied Mathematics (2)</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 5</b>	<b>Basic Biomechanics (1)</b>	<b>Jui-Ting Hsu</b>
<b>Week 6</b>	<b>Basic Biomechanics (2)</b>	<b>Jui-Ting Hsu</b>
<b>Week 7</b>	<b>Clinical Biomechanics</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 8</b>	<b>Midterm</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 9</b>	<b>Basic Physics in Biomaterials</b>	<b>Chun-Hsu Yao</b>
<b>Week 10</b>	<b>Basic Physics in Cell Mechanics</b>	<b>Wen-Tau Juan</b>
<b>Week 11</b>	<b>Basic Theory of Ultrasonic Imaging</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 12</b>	<b>Clinical Ultrasonic Imaging</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 13</b>	<b>Physics of Radiology</b>	<b>Chun-Hsu Yao</b>
<b>Week 14</b>	<b>Physics of MRI Imaging</b>	<b>Shin-Lei Peng</b>
<b>Week 15</b>	<b>Biomedical Signal Processing</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 16</b>	<b>Basic Biomedical Image Processing</b>	<b>Da-Chuan Cheng</b>
<b>Week 17</b>	<b>Advanced Biomedical Image Processing</b>	<b>Yio-wha Shau</b>
<b>Week 18</b>	<b>Final Exam</b>	<b>Yio-wha Shau</b>

五、評量方式 Evaluation :

- Practical exam
- Midterm exam
- In-class exam
- Final exam
- Group homework
- Midterm report
- Service diary
- Final report
- Oral Exam
- Project report
- Oral Report
- Practical work and introspection
- Group oral report
- Progress evaluation
- Class attendance
- Class involvement
- Learning gain and introspection report
- Others

## 【附件四】 中國醫藥大學 學年度第一學期教學進度表(中文)

科目：醫學工程概論 學分數： 2 負責教師： 修別： 邵耀華  
系別班級：醫學系一年級 上課時間： 上課教室：

一、教學目標：本課程是為醫學系學生設計，介紹醫學工程相關的技術領域。讓學生對於臨床與工程技術跨領域整合有初步的了解。

### 二、教學方式：

- 由學生自訂學習目標與抱負水準
- 案例或故事討論
- 講課
- 學生課後書面報告
- 小組討論
- 學生上台報告
- 腦力激盪
- 學生實作
- 角色演練
- 習題練習
- 影片欣賞與討論
- 採訪
- e化教學
- 觀察與資料收集
- 一分鐘回饋
- 磨課師課程
- 翻轉教學
- 企業參訪
- 見習
- 實習
- 協同教學
- 服務學習課程
- 其他系課程委員會核定之實務學習項目
- 其他(Others)

三、參考書目：Saltzman, Biomedical Engineering, Cambridge University Press, 2009.  
ISBN-13: 978-0521840996

### 四、課程內容：

日期	課程內容	授課教師
Week 1	生物醫學工程簡介	邵耀華
Week 2	生醫電子與感測器	邵耀華
Week 3	基礎生醫影像技術	彭馨蕾
Week 4	分子生物影像技術	吳駿一
Week 5	生醫材料及應用	姚俊旭
Week 6	3D 列印技術之生醫應用	謝明佑
Week 7	醫療大數據與智慧醫學診斷	程大川
Week 8	期中考	邵耀華
Week 9	細胞治療與再生醫學	阮文滔
Week 10	微創手術與醫療機器人	TBD (邵耀華)
Week 11	有限元素分析/骨科&牙科	黃恆立
Week 12	血管新生研究	邵耀華
Week 13	光動力療法	謝宗明
Week 14	神經再生	陳悅生
Week 15	熱療法	施子卿
Week 16	醫療器材法規	林殿傑
Week 17	創新醫療器材與技術整合	邵耀華
Week 18	期末考	邵耀華

### 五、評量方式：

- 實作測驗
- 期中筆試
- 隨堂筆試測驗
- 期末筆試
- 小組作業
- 期中報告
- 服務日誌
- 期末報告(Final report)
- 口試
- 專題報告
- 個人上台報告
- 實作作品與反思
- 小組上台報告
- 前後測比較進步與成長
- 出席狀況
- 課堂參與與表現
- 心得與反思報告
- 其它

# 中國醫藥大學 學年度第一學期 教學進度表(英文)

科目 Course Name : **Introduction to Biomedical Engineering** 學分數 Credits : 2

負責教

師 Teacher : **Yio-wha Shau**

系別班級 Dept./Year : **Department of Medicine/1<sup>st</sup> Year**

一、教學目標 Objective : **To introduce the basics of biomedical engineering, with their related principles and related applications.**

二、教學方式 Teaching Method :

Self-defined learning goal and evaluation standard  Case study or event discussion

Lecturing  After class written report  Group discussion  Oral presentation

Brain storming  Student hands-on practice  Role playing  Exercise

Movie review and discussions  interview  e-teaching  Observation and data collection

One-minute feedback  MOOCs  Flipped classroom  Industry visiting

Clinical observation  internship  Teaching collaborated with industry

Service learning  Other practical learning items by Course Committee  Others

三、參考書目 References : **Saltzman, Biomedical Engineering, Cambridge University Press, 2009. ISBN-13: 978-0521840996)**

四、課程內容 Syllabus :

Date	Course Content	Teacher
Week 1	<b>Introduction to Biomedical Engineering</b>	<b>Yio-Wha Shau</b>
Week 2	<b>Medical Electronics &amp; Sensors</b>	<b>Yio-Wha Shau</b>
Week 3	<b>Basic Medical Imaging</b>	<b>Shin-Lei Peng</b>
Week 4	<b>Molecular imaging</b>	<b>Chun-Yi Wu</b>
Week 5	<b>Biomaterials and Applications</b>	<b>Chun-Hsu Yao</b>
Week 6	<b>3D Printing for medical applications</b>	<b>Ming-You Shie</b>
Week 7	<b>Medical AI and Diagnosis</b>	<b>Da-Chuan Cheng</b>
Week 8	<b>Midterm</b>	<b>Yio-Wha Shau</b>
Week 9	<b>Cell Therapy &amp; Regenerative Medicine</b>	<b>Wen-Tau Juan</b>
Week 10	<b>Minimum Invasive Surgery &amp; Medical Robots</b>	<b>TBD</b>
Week 11	<b>Finite Element Analysis/Orthopedics</b>	<b>Heng-Li Huang</b>
Week 12	<b>Angiogenesis Research</b>	<b>Yio-Wha Shau</b>
Week 13	<b>Photo Dynamic Therapy</b>	<b>Tzong-Ming Shieh</b>
Week 14	<b>Nerve Regeneration</b>	<b>Yueh-Sheng Chen</b>
Week 15	<b>Thermal Therapy</b>	<b>Tzu-Ching Shih</b>
Week 16	<b>Introduction to Medical Devices Regulation</b>	<b>Dan-Jae Lin</b>
Week 17	<b>Innovative Medical Devices and Technologies</b>	<b>Yio-Wha Shau</b>
Week 18	<b>Final Exam</b>	<b>Yio-Wha Shau</b>

五、評量方式 Evaluation :

Practical exam  Midterm exam  In-class exam  Final exam  Group homework

Midterm report  Service diary  Final report  Oral Exam  Project report

Oral Report  Practical work and introspection  Group oral report

Progress evaluation  Class attendance  Class involvement

Learning gain and introspection report  Others