

國立臺灣大學醫學院附設醫院

急診醫學部住院醫師訓練計畫

1040506 修正版

1050518 修正版

1060522 修正初稿

1. 訓練目標

1.1 建構良好之教學環境

提供學員良好之教學環境，包括：建立完整之醫療教育行政體系、健全之師資培育制度、適當之師生比例及提供完善之教學場所等。

1.2 提供完整之急診住院醫師訓練領域

提供住院醫師急診專科訓練所需具備各領域的訓練環境，除了急診醫學、內、外、婦、兒、神經、精神、眼科、耳鼻喉科等學科外，積極發展急診相關之專業訓練，包括緊急醫療救護體系、災難醫學、影像醫學、超音波、毒物學及重症醫學。以符合我國社會上需要之急診專科醫師。

1.3 建立以六大核心能力為中心之訓練制度

以「病人照護」、「醫學知識」、「從工作中學習及持續成長」、「人際關係及溝通技巧」、「專業素養」、「制度下之臨床工作」六大核心能力為中心，以急診專業為導向，透過適當的訓練及評估制度，培養學員在知識、技能、溝通、態度各方面的專業能力與涵養，以提升醫事人員之知能、落實全人照顧之理念。

1.4 建立訓練之雙向回饋評核機制

以學習里程碑的精神，發展並提供多面向及適當的訓練評估工具，以評估住院醫師在六大核心及各項急診專業技能之學習成效與成長歷程，並建立雙向回饋評核機制，以持續增進訓練的品質，並用以創新教學方法。

2. 住院醫師遴選

本部住院醫師之甄試作業，首先由臺大醫院人事室負責審核申請醫師之學歷證書與在校成績證明，其次由急診醫學部住院醫師訓練課程主持人與本部資深具教職之主治醫師，組成該年度住院醫師遴選委員會，負責住院醫師之面試事宜，參考該醫師之在校成績、畢業成績百分比、操行成績，配合該醫師與在學期間課業外之特殊表現，及實習醫師及一般醫學訓練醫師期間之師長與同儕評論，藉由面談對答了解該申請醫師之個性，最後由該遴選委員會委員對申請醫師進行評分，遴選學識能力優異且人格身心素質適合急診醫療之最佳人選。

3. 訓練課程基準與執行期程

3.1 急診醫學單專長住院醫師訓練時間為期3年半(不含畢業後一般醫學訓練醫師(PGY)一年之訓練時間)。

3.2 急診醫學雙專長訓練住院醫師訓練，在完成內、外、小兒、婦產、家庭醫學專科、或其他專科訓練後，接受急診醫學住院醫師訓練為期3年至3年半不等。(依台灣急診醫學會規定)。

3.3 研修醫師之訓練目的，在發展急診醫學範疇之次專長，以培養急診醫學之領導與研究人才。急診醫學研修醫師(Fellowship)，完成急診醫學專科醫師訓練後，就特別選定急診醫學之次專科項目，接受為期1至2年之訓練。進入研修醫師訓練者，必須先就學習項目，提出研修計劃，並尋求相關研修專長之急診醫學部主治醫師擔任研修計劃指導醫師。

3.4 第三年住院醫師期間擔任總住院醫師，訓練綜理各項臨床、行政、教學、與緊急醫療網相關業務。

訓練科目	期間	學習目標	學習方法
第 1 年			
成人急診醫學	6	1.學習基本及進階呼吸道處置技術。 2.辨認造成心臟停止之心律不整種類及標準急救流程之診治能力。 3.學習心臟停止及其恢復心跳後之急救治療藥物使用原則，途徑與劑量；終止急救的適當時機。 4.學習評估、穩定、治療及適當處置休克病患。 5.學習判讀各種檢查結果（如：實驗室檢查、心電圖及胸部 X 光等）。 6.學習急診醫學基本概念、如何詢問病史及理學檢查之一般知識，以便對常見急診內科病患進行有系統之評估，這些病患包括胸腔系統、消化系統、一般血液疾病、免疫系統、常見系統性感染疾病、腎疾病、內分泌及代謝疾病、及呼吸道疾病等。 7.學習新興傳染疾病感染管制之監控與處置流程，以及急診醫療系統在整個醫療防疫計畫之角色。	急診
兒科學	1	1.學習嬰兒/小兒急救技巧。 2.學習兒科學基本概念、如何詢問病史及理學檢查之一般知識，以便對常見兒科急症病患進行有系統之評估，這些病患包括神經系統、胸腔系統、消化系統、一般血液疾病、免疫系統、常見系統性感染疾病、腎疾病、內分泌及代謝疾病、及呼吸道疾病等。 3.學習處理兒童急診及創傷之臨床及特殊問題，包括診斷與治療。	兒科病房
外科學	1	1.瞭解一般常見的外科急症。 2.學習常見外科疾病的病史詢問、理學檢查技巧、流程技術、及全面性評估能力。 3.學習急性腹痛患者之初步診治與會診，並能判斷進行外科手術之必要性。 4.學習緊急手術患者術前與術後之照護原則。 5.學習做有效的傷口評估與處置技巧。 6.學習對常見外科傷口做適當的創傷包紮及縫合技巧。 7.學習對外科傷患使用適當疼痛控制模式。 8.學習有效記錄外傷病患外科傷口之技巧。 9.學習外傷病患處置後之轉診技巧。	外科門診
內科學*	1	學習內科學、詢問病史及理學檢查技巧的一般知識，以便對於急診病患能夠進行有系統之評估，這些病患包括消化系統、常見血液疾病、免疫系統、常見系統性感染疾病、腎臟疾病、內分泌及新陳代謝疾病、呼吸道疾病等。	內科病房

訓練科目	期間	學習目標	學習方法
婦產科	1	學習避孕之原則、緊急懷孕併發症、順產與難產、性侵害、婦科與產科外傷、生殖器與骨盆腔感染、女性腹痛之診斷、陰道出血之診斷與處置。	產房、婦科病房、急診照會
耳鼻喉科	1	1.學習評估及處置頭頸部常見疾病、上呼吸道疾病、及臉部創傷。 2.學習使用合適的影像診斷工具來評估頭頸部病變。	門診、急診照會
眼科	1	1.學習診斷及治療急性視力喪失。 2.學習評估並處置常見眼科症狀及眼部創傷。	門診、急診照會
第 2 年			
成人急診醫學	4	1.學習與心臟疾病相關症狀（如胸痛、氣喘、無力、心悸等）之鑑別診斷能力。 2.學習早期診斷並穩定處置急性冠狀動脈症候群及心肌梗塞病患以及血栓溶解劑之使用時機。 3.熟悉心臟急救相關的技巧：靜脈導管、中央靜脈壓監測、心包膜液抽取術、心臟去顫術、Swan- ganz 及 Picco 導管置放術及超音波評估。 4.學習對各種常見具有嚴重臨床表徵且非外傷科之病患進行有系統之評估、診察、與處置。這些病患包括：神經系統、心臟系統、胸腔系統、消化系統、一般血液疾病、免疫系統、常見系統性感染疾病、腎疾病、內分泌及代謝疾病、及呼吸道疾病等。 5.學習創傷病患照護的原則（包括困難呼吸道及手術呼吸道之處置、評估與穩定病患），及有確定性診斷後，醫院內後續有效率照護的組織架構與處理模式。 6.學習應用診斷性影像檢查來評估創傷患者。 7.學習到院前創傷照護原則，包括救護車與空中轉運服務在此系統之角色與定位。 8.學習評估並處置肌肉及骨骼外傷。 9.學習肌肉及骨骼傷痛病患之急性與慢性疼痛處置原則。	急診
兒科學	1	1.學習嬰兒/小兒急救技巧。 2.學習兒科學基本概念、如何詢問病史及理學檢查之一般知識，以便對常見兒科急症病患進行有系統之評估，這些病患包括神經系統、胸腔系統、消化系統、一般血液疾病、免疫系統、常見系統性感染疾病、腎疾病、內分泌及代謝疾病、及呼吸道疾病等。 3.學習處理兒童急診及創傷之臨床及特殊問題，包括診斷與治療。 4.學習新生兒常見疾病之診斷與治療，新生兒急救技巧與重症新生兒轉運相關知識。	兒科 ICU
外科學	1	1.瞭解一般常見的外科急症。 2.學習常見外科疾病的病史詢問、理學檢查技巧、流程技術、及全面性評估能力。	外科 ICU

訓練科目	期間	學習目標	學習方法
		3.學習急性腹痛患者之初步診治與會診，並能判斷進行外科手術之必要性。 4.學習緊急手術患者術前與術後之照護原則。 5.學習做有效的傷口評估與處置技巧。 6.學習對常見外科傷口做適當的創傷包紮及縫合技巧。 7.學習對外科傷患使用適當疼痛控制模式。 8.學習有效記錄外傷病患外科傷口之技巧。 9.學習外傷病患處置後之轉診技巧。	
神經科	1	1.學習詳盡且正確的神經學檢查與評估。 2.學習判斷神經系統傷害部位，及應用診斷工具來診治神經學上之病灶部位。 3.學習利用影像學檢查來診斷神經疾病或傷害，以及如何治療大腦、脊髓、脊椎、或週邊神經病變。	神經科門診及急症病患
災難醫學	1	學習災難處置的基本原則。	急診
影像醫學	1	1.學習急診常用影像學檢查，包括：胸部 X 光片、KUB、頸胸及腰椎、頭部、四肢骨骼、骨盤等 X 光片判讀。 2.學習判讀頭部、胸部、腹部及軟組織等常見疾病之電腦斷層掃描影像。	影像醫學部
重症醫學	2	1.培養快速診斷、處置與穩定重症患者之能力。 2.學習與重症患者相關之呼吸、心臟血管、腎臟、神經、創傷、休克、中毒、敗血症、心衰竭、呼吸衰竭等病態生理學與治療。 3.學習血行動力學監測與處置之能力。 4.學習處理重症病患所需使用的診斷和治療工具的適應症與技巧。 5.學習心跳停止及各類重症病患之各種標準治療準則。 6.學習呼吸器之使用。	急診(1A1) 加護病房
自選科	1	由各訓練醫院自行排定與急診相關課程。	
第 3 年			
成人急診醫學	4	1.學習熟練且快速的評估、診斷、穩定、處置、及轉診危急重症病患。 2.學習具多種重症且急性病患相關的呼吸、心臟血管、腎臟、神經、創傷、毒物、休克、敗血症、心臟衰竭及呼吸衰竭的臨床評估、診斷、治療原則與技巧。 3.學習老年人急性問題全面性處理原則，包括執行醫療中道德的原則，如預立遺囑與維生治療等。 4.學習各種環境急症及職業傷害，如：蒸氣及化學燒灼、電氣傷害（包括電擊）輻射傷害、低體溫與凍傷、熱傷害、溺斃及溺水、壓力變化傷害、高山症等之臨床評估、診斷、治療原則與技巧。	急診
兒童急診醫學	1	1.學習嬰兒/小兒急救技巧。	急診(兒科)

訓練科目	期間	學習目標	學習方法
		2.學習兒科學基本概念、如何詢問病史及理學檢查之一般知識，以便對常見兒科急症病患進行有系統之評估，這些病患包括神經系統、胸腔系統、消化系統、一般血液疾病、免疫系統、常見系統性感染疾病、腎疾病、內分泌及代謝疾病、及呼吸道疾病等。 3.學習處理兒童急診及創傷之臨床及特殊問題，包括診斷與治療。	
精神學	1	1.學習急診各種常見精神藥物之使用。 2.學習各種精神病患之訪談技巧。 3.學習具暴力傾向病患之處置原則。 4.緊急或常規會診精神科醫師之各種適應症。	精神科急症病患
緊急醫療救護體系	1	1.學習到院前緊急醫療救護的基本組織架構、救護系統運作、及醫學法律原則。 2.學習到院前檢傷分類及緊急醫療救護運送病患之原則。 3.學習各層級救護技術員之教育需求及技術水準。	緊急醫療救護體系
超音波	1	1.學習急診超音波操作理論及實際操作。 2.學習各部位急診超音波影像檢查結果之判讀，並可用於協助臨床決策。 3.學習超音波導引下臨床術式操作。	急診超音波
毒物學	1	1.學習對急性中毒病患作適當的病史詢問及理學檢查，特別強調重要臨床中毒症候群(toxidromes)之確認。 2.學習對急性中毒病患一般性處理原則，包括穩定生命跡象及去污。 3.學習運用其他相關醫療服務(如毒物實驗室及毒物中心)來協助處理急性中毒病患。 4.學習特殊中毒處置療法，如解毒劑、血液透析及高壓氧之使用時機與適應症。 5.學習到院前常見毒化災事件之處置原則。 6.學習社會上常見藥物濫用或職業所引起中毒處置原則。	急診或病房毒物學
重症醫學	2	1.培養快速診斷、處置與穩定重症患者之能力。 2.學習與重症患者相關之呼吸、心臟血管、腎臟、神經、創傷、休克、中毒、敗血症、心衰竭、呼吸衰竭等病態生理學與治療。 3.學習血行動力學監測與處置之能力。 4.學習處理重症病患所需使用的診斷和治療工具的適應症與技巧。 5.學習心跳停止及各類重症病患之各種標準治療準則。 6.學習呼吸器之使用。	急診(1A1) 加護病房
自選科	1	由各訓練醫院自行排定與急診相關課程。	
第 3.5 年			

訓練科目	期間	學習目標	學習方法
成人急診醫學	3	1.學習熟練且快速的評估、診斷、穩定、處置、及轉診危急重症病患。 2.學習具多種重症且急性病患相關的呼吸、心臟血管、腎臟、神經、創傷、毒物、休克、敗血症、心臟衰竭及呼吸衰竭的臨床評估、診斷、治療原則與技巧。 3.學習老年人急性問題全面性處理原則，包括執行醫療中道德的原則，如預立遺囑與維生治療等。 4.學習各種環境急症及職業傷害，如：蒸氣及化學燒灼、電氣傷害（包括電擊）輻射傷害、低體溫與凍傷、熱傷害、溺斃及溺水、壓力變化傷害、高山症等之臨床評估、診斷、治療原則與技巧。 5.學習個別醫院急診系統領導和管理基本原理、品質提昇和危機處理計劃及應用。 6.熟悉醫院急診部的功能及其與其他部門的關係。 7.瞭解各認證與評鑑單位的功能及與急診醫學的關係。	急診
兒童急診醫學	1	1.學習嬰兒/小兒急救技巧。 2.學習兒科學基本概念、如何詢問病史及理學檢查之一般知識，以便對常見兒科急症病患進行有系統之評估，這些病患包括神經系統、胸腔系統、消化系統、一般血液疾病、免疫系統、常見系統性感染疾病、腎疾病、內分泌及代謝疾病、及呼吸道疾病等。 3.學習處理兒童急診及創傷之臨床及特殊問題，包括診斷與治療。	急診(兒科)
自選科	2	1.臨床與基礎研究 2.國際交流參訪計畫	由學員自行選擇

4.課程負責人

本計畫設課程負責人，由擔任醫學院副教授以上且未兼任一級行政主管之教師擔任。為確保課程(計畫)負責人有足夠時間綜理相關教學業務，其臨床時間以每月不超過96小時為原則。目前本課程(計畫)負責人為陳世英醫師。

課程	負責人	手機簡碼	E-mail
成人急診醫學	陳世英		
兒科	曾偉杰		
神經科	謝明儒		
眼科	吳孟哲		
	吳正一		
耳鼻喉科	吳孟哲		
	吳正一		
婦產科	吳正一		
	吳孟哲		
精神科	林鍵皓		

課程	負責人	手機簡碼	E-mail
	周維國		
毒物學	方震中		
緊急醫療救護體系(EMS)	王暉智		
災難醫學	石富元		
超音波學	連琬菁		
	吳孟哲		
外傷	周宗欣		
重症醫學	黃建華		
	陳韋廷		

5.教學師資與評核

本部擁有全國最優良之急診教學師資，資深教師人數眾多且多為國內該領域之翹楚，投入教學之熱忱更是本部主治醫師之一大特色。本部為瞭解各主治醫師對醫學生及住院醫師教學能力之良莠，更針對各主治醫師之教學進行多元評核，除記錄各主治醫師之(1)臨床教學及週會出席指導時數外；更記錄其對住院醫師在(2)擔任各學術討論會之指導教師之次數；另外除透過教學部之調查，瞭解(3)住院醫師對各教師在教學內容及品質上之評分，本部更透過住院醫師調查(4)主治醫師重症醫療指導能力，以建立針對本部對各教師在教學能力之客觀評核。

姓名	電話	職稱	專長
方震中		臺大急診醫學科臨床副教授 兼科主任、臺大急診醫學部主任	急診醫學、毒物學、腎臟內科學
陳文鍾		臺大急診醫學科教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、重症醫學、心臟內科學
陳石池		臺大急診醫學科教授、臺大醫院副院長	急診醫學、外科學、創傷學、腹部急症
馬惠明		臺大急診醫學科教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、心肺復甦與心臟醫學、緊急醫療救護與災難體系學、事故傷害防治學
石富元		臺大急診醫學科兼任助理教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、危害物質處理、生化反恐應變、緊急醫療體系、災難醫學
顏瑞昇		臺大急診醫學科兼任助理教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、醫療經濟、醫療決策分析
黃建華		臺大急診醫學科臨床副教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、心臟內科學、重症醫學、心肺復甦及急救新技術
張維典		臺大急診醫學科臨床副教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、心臟內科學、重症醫學、心肺復甦及急救新技術、急救後加護照顧、醫用超音波、細胞生物學
柯昭穎		臺大急診醫學科臨床助理教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、一般內科、腸胃內科、緊急醫療系統

姓名	電話	職稱	專長
翁德怡		臺大法醫學科副教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、毒物學、法醫科
陳世英		臺大急診醫學科臨床助理教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、一般內科、感染科學
江文苔		臺大急診醫學科臨床助理教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、復甦醫學、重症醫學、流行病學與生物統計、緊急醫療體系
連琬菁		臺大急診醫學科臨床助理教授、臺大新竹分院急診醫學部主任、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、急救復甦醫學、急診超音波學、流行病學與生物統計
李建璋		臺大急診醫學科臨床助理教授、臺大雲林分院急診醫學部主任、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、兒童急診醫學、兒童重症醫學
呂宗謙		臺大急診醫學科兼任講師、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、巨量資料分析
蔡居霖		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、流行病學與生物統計、研究設計
蔡昺珊		臺大急診醫學科臨床助理教授、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、重症醫學、心肺復甦及急救新技術、急救後加護照顧
楊志偉		臺大教學部主治醫師	急診醫學、醫學教育
王暉智		臺大急診醫學科臨床講師、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、醫學資訊、復甦醫學、高擬真教學、醫學法律
鄭銘泰		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、災難醫學
周維國		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、災難醫學
林鍵皓		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、災難醫學
謝明儒		臺大急診醫學科臨床講師、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、急性中風處置、醫學法律
周宗欣		臺大急診醫學科臨床講師、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、外科學、創傷醫學
曾文斌		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、流行病學與生物統計
陳俊維		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
劉鴻傑		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
伏家明		臺大急診醫學科兼任講師、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
方耀德		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
黃沛銓		臺大急診醫學科臨床講師、臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、復甦醫學
葉皇甫		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
王志宏		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
林維翰		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
吳正一		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、外科學
吳孟哲		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、外科學

姓名	電話	職稱	專長
張家銘		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、復甦醫學、高擬真教學
陳韋廷		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、重症醫學
陳彥斌		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
陳怡穎		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
王慧妮		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、重症醫學
林皓陽		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
許淑嫻		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
曲新蘭		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
劉傑翹		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學
曾偉杰		臺大急診醫學科臨床講師、 臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、小兒心臟學
劉士曉		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、小兒內分泌與新陳代謝
劉越萍		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、小兒醫學
張凱琪		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、小兒肝膽腸胃學
吳仲琳		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、小兒感染症
李孟旂		臺大急診醫學部主治醫師	急診醫學、小兒心臟學

6.教學資源

- 6.1 訓練師資：臺大醫學院各科之專任教師及臺大醫院各部專任主治醫師。
- 6.2 網路教學：利用臺大醫學院(er.mc.ntu.edu.tw/)及臺大醫院網路教學平台(<http://edu.ntuh.gov.tw/>)，以全院製作或急診部製作之網路教學課程，進行網路教學。
- 6.3 課程和場所(實體課程)：本院急診診間、急診加護病房、臨床技能中心、住院病房、內外兒科加護病房、各科門診，及聯合訓練醫院急診。
- 6.4 教學設備：部內各會議室及討論室皆備有電腦、單槍投影機，會議室並有視訊會議功能；各項急救教學亦至臨床技能中心使用 SimMan、VitalSim 等電腦模擬假人，模擬急救狀況；部內圖書室，陳列放置急診醫學相關書籍、期刊。

7.訓練課程與訓練方式

臺大醫院急診醫學部以訓練兼具「病人照護」、「醫學知識」、「從工作中學習及持續成長」、「人際關係及溝通技巧」、「專業素養」、「制度下之臨床工作」六大核心能力的優良急診醫師為宗旨與使命，其訓練課程包括臨床教學活動、急診醫學核心課程(Core Contents)講座、各種學術與研究會議、及高擬真情境模擬教學與評估：

7.1 臨床教學為住院醫師養成訓練中重要之學習活動，藉由臺大醫院及聯合訓練醫院急診部的臨床診療活動，主治醫師得以瞭解並指導住院醫師對於各種主訴症狀之診斷鑑別、治療處置、專科會診及動向決策之思路與邏輯，並得以親身示範各項身體診察及侵入性治療之基本操作與技巧。臨床教學訓練按衛生福利部所公布之急診醫學科專科醫師訓練課程基準之時間表實施。而住院醫師之上述臨床學習更基於學習里程碑逐年進展精神，在學習實質內容及場所上亦有所區分循序漸進：

住院醫師層級	臨床學習地點	學習內容
第1年住院醫師	內外兒科來診區 (非重症病人)	在來診主治醫師直接指導下學習非重症急診病人之評估鑑別、治療處置、溝通態度等表現，並學習執行非侵入性檢查如床邊超音波檢查等。

住院醫師層級	臨床學習地點	學習內容
	重症區臨床觀摩與技能學習	觀摩重症區主治醫師及第二年住院醫師處置重症病患，並在重症區主治醫師直接指導下執行侵入性檢查與治療如肋膜腔積液抽取、腦脊髓液抽取、及中央靜脈導管置放等技能。
第2年住院醫師	內外科來診區(非重症病人)	在來診主治醫師直接指導下學習非重症急診病人之評估鑑別、治療處置、溝通態度等表現，並學習執行非侵入性檢查如床邊超音波檢查外，另學習決定病人動向等重要醫療決策。
	重症區	在重症區主治醫師直接指導下進行重症病人之評估與處置，並於重症區主治醫師監督下執行侵入性檢查與治療。
	急診加護病房	在加護病房主治醫師直接指導下進行危急重症病人之評估，並給予加護照護與處置。
第3年住院醫師	重症區	在急診主治醫師的支援下，學習獨立進行重症病人之評估與處置。
	急診加護病房	在急診主治醫師的支援下，學習獨立進行危急重症病人之評估，並給予加護照護與處置。
第3.5年住院醫師	各診區	除獨立執行對急診各類病人之診療處置工作，並可整合團隊並學習擔任團隊領導人，其過程中必要時並得以隨時與上級主治醫師討論。

另外不同層級之住院醫師在各項技能之學習及執行上，亦秉持學習里程碑分層學習逐年進展之概念，分別給予不同之監督及授權。下表詳列住院醫師於學習各項技能及侵入性治療學習之方式，分為(1)在急診主治醫師之支援下獨立執行；(2)在急診主治醫師監督下操作執行；(3)在急診主治醫師之直接指導下學習執行。

住院醫師操作學習層級				
技能名稱	R1	R2	R3	R4
Cricothyrotomy	3	2	1	1
Endotracheal tube change	2	2	1	1
Nasal airway insertion	1	1	1	1
Oral airway insertion	1	1	1	1
Orotracheal intubation	2	1	1	1
Rapid sequence intubation	2	2	1	1

技能名稱	住院醫師操作學習層級			
	R1	R2	R3	R4
Blood drawing	1	1	1	1
Incision and drainage	1	1	1	1
Local anesthesia	1	1	1	1
Normal spontaneous delivery	3	2	1	1
Lumbar puncture	2	2	1	1
Paracentesis	2	1	1	1
Thoracentesis	2	2	1	1
Control of bleeding (Arterial)	2	2	1	1
Control of bleeding (Venous)	1	1	1	1
Digital rectal examination	1	1	1	1
ENT field examination	1	1	1	1
A-line	2	1	1	1
CVC	2	1	1	1
Double lumen catheter	2	2	1	1
Peripheral inserted central venous catheter	2	2	1	1
Establish IV line	1	1	1	1
ACLS	1	1	1	1
Central line or cut down insertion	2	2	1	1
Insertion and removal of chest tubes	2	2	1	1
Excisional biopsy	2	1	1	1

技能名稱	住院醫師操作學習層級			
	R1	R2	R3	R4
Wound closure - deep layers	2	2	1	1
Wound closure - superficial layers	1	1	1	1
Suture	1	1	1	1
Suture removal	1	1	1	1
Tube thoracotomy	3	2	1	1
Swan-Ganz catheter	3	3	2	1
Synovial fluid aspiration	2	2	1	1
Temporary pacemaker implantation	3	2	1	1
S-B tube	2	2	1	1
Pigtail insertion	3	2	1	1
Pericardiocentesis	3	2	1	1
NG tube	1	1	1	1
Diagnostic peritoneal lavage	2	1	1	1
Fasciotomy	2	2	1	1
Tendon repair	2	2	1	1
Tracheostomy	3	2	1	1
Port-A care	2	2	1	1
Foley insertion	1	1	1	1
Moderate and deep sedation	3	2	1	1

7.2 急診醫學核心課程講座於每月第二週之上午舉行，主要針對急診專

科醫師訓練中必要之關鍵知識與技能，並得與臨床教學活動中所學習之經驗印證相長。急診醫學核心課程講座由急診部主治醫師及其他科部或外院教師講授，各核心課程的學習內容包括但不限於下列主要重點：

- (1) 技能(Procedures)
- (2) 基本知識(Basic knowledge)
- (3) 症狀導向的處理方式(Symptom-based approach)
- (4) 疾病別的評估與處置(Disease-specific evaluation and management)
- (5) 診斷工具的應用(Diagnostic tools)
- (6) 急診醫療倫理與法律議題(Medical legal and ethic issues)
- (7) 人際溝通與人文素養之養成(Communication and Humanities accomplishment)

核心課程包含但不限於以下之主要科目：

核心課程名稱	時數
急診重要急症辨識與處置	
Life-threatening diseases in ED – Adult non-trauma patients	1
Life-threatening diseases in ED – Trauma patients	1
Life-threatening diseases in ED – Pediatric patients	1
急診三大非創傷重症標準作業流程	
Management of acute coronary syndrome in ED and D2B bundle in NTUH	1
Management of acute stroke in ED including D2N bundle	1
EGDT for sepsis in ED	1
急診氣道處置	
Airway management: basic principle and technique	1
Evaluation and management of difficult airway	1
Pre-hospital resuscitation: advance of EMS care for OHCA	1
急性胸痛鑑別	
Chest pain and dyspnea other than ACS	1
Must know images in cardiac and pulmonary diseases	1
Cardiac and chest ultrasound for ED physicians	1
急性腹痛鑑別	
Acute abdomen	1
Must know images in abdominal and pelvic diseases	1
Abdominal ultrasound for ED physicians	1
感染急症	
Pediatric Infectious diseases	1
Adult Infectious diseases	1
Emerging Infectious diseases in ED and associated infection control principle	1
到院前救護與復甦醫學	
In-hospital resuscitation: from personal skill to team work	1.5
Life supporting and monitoring systems in resuscitation	1.5
Integrated care for post-resuscitation patients	1
Induced hypothermia in post-resuscitation care: where are we now?	1
Post-resuscitation care in the future	1
急診傷口處置	
Basic principles of ED wound management	1
Difficult wounds in ED	1
Anesthesia and pain management	1
急診侵入性治療	
Invasive procedures in ED	1

核心課程名稱	時數
Iatrogenic complications after procedure and strategy for prevention	1
Video demonstration for common ED procedures	1
急診骨科急症	
Easily missed orthopedic X-ray	1
Management of fracture and dislocation in ED	1
Orthopedic emergency	1
急診神經學急症	
Pitfalls in neurological emergency	1.5
Must know image in emergency neurology	1.5
五官與婦產科急症	
ENT emergency	1.5
Ophthalmological emergency	1.5
Dermatological emergency	1.5
Obstetric and gynecological emergency	1.5
緊急醫療救護體系與災難醫學	
Emergency medical service	1
Disaster preparedness and administrative system	1
NTUH disaster preparedness	1
毒物學	
Toxicological emergency	2
Toxicology disaster preparedness	1
急診法律倫理相關議題	
Medical dispute and legal issues	1
ED violence – prevention and response	1
Medical futility and DNR in ED	1
兒虐辨識、通報、與處置	1
性侵犯的採證與處置	1
兒虐和性侵犯的安置與輔導	1
急診斷書開立之法律考量與相關流程	1
其他	
人際關係及溝通技巧 – 醫病篇	1
人際關係及溝通技巧 – 同儕篇	1
末期告知與哀傷處理	1
專業養成與人文素養	1
健康促進與生涯規劃	1

7.3 本部主要之科內學術與研究會議主要固定集中於每週三之上午舉行，該時段之住院醫師除於科外訓練及擔任重症區診療職務者外，一律排除其臨床工作使其得以無旁騖地參加學習，以保障住院醫師之學習權益。鑒於各類疾病專科會診與共同合作照護的重要性，因此本部亦定期與本院創傷醫學部、心臟內科、內科加護病房、神經內科、外科及他院急診聯合舉辦各項學術活動，以增加住院醫師之學習深度，並溝通照會過程間意見歧異之處，讓住院醫師得以分享學習疾病判斷觀點與照會經驗。其各項教學學術活動詳列如下：

學術會議名稱	教學頻率	負責教師
急診高級救命術團隊合作討論會	每月一次	馬惠明醫師
急診臨床思路與案例討論會	每月一次	陳世英醫師
急診影像學案例討論會	每月一次	陳世英醫師

學術會議名稱	教學頻率	負責教師
急診心電圖案例討論會	每月一次	方耀德醫師
急診暨內科加護病房案例討論會	每月一次	黃建華醫師
兒科案例討論會	雙月舉辦	曾偉杰醫師
毒物學研討會	雙月舉辦	方震中醫師
醫療品管會議	每月一次	方震中醫師
病歷品質檢討與寫作教學會議	每月一次	方震中醫師
三日再回診分析	每月一次	葉皇甫醫師
病人安全討論會	每月一次	謝明儒醫師
死亡及罹病討論會	每月一次	顏瑞昇醫師
醫學法律與倫理討論會	每年兩次	王暉智醫師
文獻選讀及實證醫學討論會	雙月舉辦	顏瑞昇醫師
期刊研讀俱樂部	雙月舉辦	蔡居霖醫師
急診醫學教科書研讀會	每月一次	新進主治醫師
主治醫師研究專題演講	每月一次	資深主治醫師
急性心肌梗塞聯合討論會	每月兩次	張維典醫師
急診暨創傷醫學聯合討論會	每月兩次	周宗欣醫師
急診急性中風聯合討論會	每月一次	謝明儒醫師
急診暨外科聯合案例討論會	每年兩次	曾文斌醫師
臺北區急診聯合案例討論會	每季舉辦	方震中醫師

7.4 高擬真情境模擬教學與評估於每年六至七月執行，分為線上課程與情境模擬教學兩大部分，為本部針對住院醫師在擔任急診重症區之診療工作之前，對於急診急重症病患之緊急鑑別、立即處置、及後續照護上所應具有之知識與技能，進行教學與評估，使其在心理素質及能力層面均有最好之準備下，進入重症區協助主治醫師照護危急病人，讓病人接受最佳之重症照護。

附註：指定教科書與相關教材

- (1)Tintinalli: Emergency Medicine. A Comprehensive Study Guide.
- (2)Roberts/Hedges: Clinical Procedures in Emergency Medicine.
- (3)急診 119 案例精選集。
- (4)急診醫學住院醫師手冊
- (5)急診超音波學講義
- (6)急診醫學部標準作業程序手冊
- (7)台大醫院急診醫學部到院前救護作業手冊
- (8)台大醫院急診醫學部重症轉診標準作業手冊
- (9)毒藥物及化災急救講義
- (10)國家級災難醫療隊基礎及進階課程講義

8.住院醫師考評

- 8.1 急診醫學部下設急診醫學部住院醫師訓練課程主持人(program director)，負責統籌急診部住院醫師訓練事宜。住院醫師得接受主任、副主任及全體主治醫師、同儕及護理人員之考評。
- 8.2 考評內容基於學習里程碑的精神，以六大核心基本能力作為評量的主要內容，配合期中與期末學術評量、迷你臨床技巧評估、急重症病患照護情境模擬課程、學習護照填寫與成效評估、學術個案與文獻報告、病歷寫作查核、週會學術活動出席率、及 360 度

評核，對住院醫師進行全方位多元性之考評。

8.3 住院醫師評量項目：

評量項目	評量方法	評量負責人	評量次數	評量比重
六大核心基本能力評量 ^{附件一、三}	平日觀察、面談	導師及主治醫師	一年二次 (12月及6月)	30%
期中與期末學術評量	筆試、術科跑檯	陳世英醫師	一年二次 (12月及6月)	10%
班間評估 ^{附件三}	臨床觀察、討論	各主治醫師	每班	10%
迷你臨床技巧評估 (Mini-CEX) ^{附件四}	臨床實際病人處置評估	陳世英醫師 曾偉杰醫師	每位住院醫師一年至少接受二次評估	10%
操作型技能直接觀察 評量法 (DOPS) ^{附件五}	實際觀察執行各式侵入性治療之能力	葉皇甫醫師	於訓練期間內完成指定之執行次數與技術評核	- ^註
急重症病患照護情境 模擬課程 ^{附件六}	高擬真情境模擬教學	王暉智醫師 楊志偉醫師 張家銘醫師	一次 (R1 晉升 R2 前，於 6-7 月份配合內科加護病房課程後舉行)	5
學習護照填寫及成效 評估 ^{附件七}	依課程設計要求	各課程負責人 各外訓單位負責主治醫師	-	10%
學術個案與文獻報告	週會及跨科部會議報告	報告指導醫師 陳世英醫師	每年至少五次	5%
病歷寫作查核	每月抽查	病歷查核主治醫師	每年至少 10 本	5%
週會出席率 ^{附件八}	由學術總醫師登記並統計之	學術總醫師 陳世英醫師	每季統計並提供導師參考	5%
360 度評核 ^{附件九}	問卷方式	同儕、護長及護理同仁、診間助理	一年一次	10%

註：不予評分，但住院醫師需於訓練結束前完成各式侵入性治療之次數要求，並通過本部所規定之質性 DOPS 評估規定。

8.4 住院醫師評量項目原則：本部對於住院醫師在六大核心基本能力、班間評核、迷你臨床技巧評估、急重症病患照護情境模擬、及學術個案與文獻報告之評量，跳脫以往評分之窠臼，導入學習里程碑的精神，以合理評量住院醫師的學習成效及能力成長：

層級	該層級能力要求描述
Level I	該住院醫師具有對該面向的基礎知識與觀念(例如:可以辨識出異常...等等)，代表至少達有醫學生畢業之能力
Level II	該住院醫師對該面向具有熟練基本的技能(例如:可以執行、處置...等等)，代表能夠有第一線的鑑別與處置能力
Level III	該住院醫師對該面向不僅熟練每項基礎技能，更要在眾多急診病患中懂得區分優先順序並得宜的完成處置，為資深住院醫師所預期應有的能力
Level IV	該住院醫師於該面向不僅知道處置的優先順序，要能夠熟悉整合各種急診的資訊或資源來調整病人的診斷與治療，或可以去蕪存菁發覺病人潛在或隱藏的問題，為急診專科醫師所需具有的程度
Level V	該住院醫師於該面向超越專科醫師之程度，而成為專家等級的境界，亦即能夠獨立創新流程、建立機制、或規劃整體制度，並具有教導他人的能力

8.5 其他非考評之學習要求：本項目中針對急診技術要求部分，為住院醫師完成訓練前必須確實完成並保有記錄，其他所列之學習項目則列入總醫師升等主治醫師時之評分項目或參考：

- (1)具有處理多名病人、非創傷重症病人、多重重大創傷病人之能力。
- (2)急診次專長研修：研修醫師在研修計劃開始前，需就研修內容提出計劃，並尋求急診部內相關專長主治醫師 2 人同意指導。
- (3)研究與論文寫作：住院醫師於完成訓練前，完成包括至少一篇急診相關之病例報告、原始著述、或文獻回顧。
- (4)證照與相關訓練證明：住院醫師於第三年住院醫師完成訓練前，須通過取得 ACLS、ATLS、PALS & APLS、AALS、NRP 之證照，並通過或參與其他急診醫學會所要求之課程包括急診基礎及進階超音波課程、緊急醫療網與災難醫學相關訓練。
- (5)量化考核指標性急診技能與技術要求，並配合操作型技能直接觀察評量法，搭配學習里程碑的精神，細定每一年級住院醫師於年度完訓前必須達成的最低累積次數，兼顧漸進式質性操作能力之評估：

侵入性處置受評項目	住院醫師年度完訓前執行累積次數要求				DOPS 評估通過 次數要求
	R1	R2	R3	R4	
Endotracheal intubation	5	20	40	50	3
Surgical cricothyrotomy	-				-
Central venous catheterization	5	20	40	50	3

Chest tube insertion	1	2	4	5	1
Pericardiocentesis	-				-
Lumbar puncture	1	2	4	5	1
Thoracentesis	10	20	25	30	3
Paracentesis	10	20	25	30	3

8.6 多管道之回饋機制：住院醫師除隨時可向訓練課程主任(program director)或急診部主任反映教學上之建議外，並有其他管道確保住院醫師教學意見之表達與傳遞。

(1)急診住院醫師教學座談會，定期於每學期舉辦乙次，由全體住院醫師與住院醫師訓練課程主持人(program director)參加，住院醫師可於會中提出對本訓練計畫之改善或新增建議，提案於急診醫學部醫學教育委員會會議(每季舉行)討論，復經急診醫學部部務會議通過後，於下學期開始實行之。

(2)急診導生輔導制度，每位住院醫師都有直屬導師一名，由急診醫學部資深主治醫師擔任，當住院醫師於學習上有困難時，除隨時可直接與導師詳談，由導師設法協助處理外，每年並至少有兩次之會談紀錄，確保師生間溝通管道之順暢。另外鼓勵每組導生間聯合舉辦聚會，進一步增加群體向心力，並可由不同導師之互相協助，由以往之單線輔導強化成綿密之輔導網絡。

8.7 所有考評結果，由急診醫學部住院醫師訓練課程主任彙整，經本部醫學教育委員會主治醫師級以上委員核可後，作為住院醫師升遷依據。每年年度結束，並得依本部住院醫師獎勵遴選辦法，於每屆住院醫師選出學業優異獎一名及年度優良住院醫師一名。。總住院醫師考評得列入主治醫師升等評分，其評分比率佔 30%，教學服務佔 40%，研究佔 30%。由本部教員會議核定之。

8.8 輔導與補強訓練方式：

(1) 對於評估訓練成果不佳之住院醫師，首先由導師面談了解學習成果不佳的原因，如經濟、家庭或學習上之障礙等，並於教員會議上報告，經教員會議決議輔導與補強訓練方式後，提供實行輔導與補強訓練。如有藥物、酒精成癮對工作執行及學習程序上的負面影響時，給予心理及精神科之專業建議及治療。

(2) 輔導與補強訓練方式包括：如屬家庭或上班壓力過大時，可酌予減班或暫時放假之處置，並由導師面談給予心理支持或給予必要之幫助；如屬學習上之

障礙時，由主治醫師與總醫師對於其學習不佳之處給予個別輔導及加強訓練，兩個月後由教員會議指定之主治醫師給予再次考評。

(3)本部配合臺大醫院之制度，設有多層級多管道之輔導系統：

意見反應管道	負責單位	諮詢專線
所屬導師	急診醫學部	導師個人手機號碼
陳世英醫師(訓練計畫負責人)	急診醫學部	
周宗欣醫師(訓練計畫副負責人)	急診醫學部	
曾文斌醫師(訓練計畫副負責人)	急診醫學部	
方震中主任	急診醫學部	
臺大醫院員工關懷輔導	社工室	
臺大醫院員工申訴電話	人事室	

9.急診暴力與醫療不良事件處理

安排相關訓練課程，以指導住院醫師熟悉如何處理急診暴力與醫療不良事件：

- 遇醫療不良事件或可能之爭議事件發生，如何通報科部主治醫師、醫療團隊成員、科部主任等，啟動處理機制。
- 如何處理病人及其家屬之情緒？如何召開醫病溝通說明會？
- 遭遇言語或肢體挑釁或行為時之立即防護與處置作為為何？後續如何進行衛生單位及司法單位之通報作業？
- 院層級的關懷機制為何？如何聯繫關懷小組？
- 如何向品質管理中心進行異常事件通報？
- 對於相關個案，若已造成病人身體傷害，建議安排於 morbidity&mortality conference 進行討論。

10.急診排班原則

在住院醫師的生涯中，從處理急診病人的過程中訓練疾病鑑別上的思路邏輯與治療結果的評估能力，並用以不斷的改善診療策略以讓病人獲得最佳的治療預後，是急診醫學中非常重要的一種訓練，因此在成人及兒童急診的訓練月份中，住院醫師將會接受較密集的第一線急診醫學訓練，但即使是在該訓練月份中，仍會有優於衛生福利部與急診醫學會要求的值班規定，亦即單次值班時間不超過 12 小時(不計入交班時間)，兩班之中至少休息 10 小時，連續排班不超過 5 日、且假日上班天數不超過該月一半之假日天數等規定。除了上述的保障外，隨著住院醫師年度的增加，第三年(含)之後的住院醫師在成人及兒童急診月份的上班班數亦隨之遞減，以讓資深住院醫師可以有適當的時間規劃並指導年輕住院醫師。

	成人急診月份班數	兒童急診月份班數
住院醫師第一年與第二年(R1 & R2)	20	
住院醫師第三年(R3)	18	12
住院醫師第四年(R4)	16	10

在眼、耳鼻喉、神經、精神、災難醫學、毒物學、影像醫學、超音波、緊急救護體系、自選科的訓練月份中，除了配合訓練內容課程規定外，總醫師仍會安排該住院醫師回到部內上少數的成人急診支援班，以維持並加強第一線急診醫學之訓練與經驗，其中眼、耳鼻喉、神經科的月份需上 5 班的支援班，而在精神科、災難醫

學、毒物學、影像醫學、超音波、緊急救護體系及自選科月份中則需上 7 班的支援班。

而在外科、兒科、婦產科三個外訓科別，住院醫師將完全配合該訓練科別的課程及排班規定，而不須回到本部上額外的急診班。

最後，住院醫師亦將在急診加護病房 1A1 病房接受完整重症加護訓練，並與急診重症區病患處置照護所習得之經驗相輔相成，完整整合從一般危症診療、核心急症處置(急性冠心病、急性中風、嚴重敗血症)、高級心肺復甦、體外氧合急救、重症轉運流程、復甦低溫治療等重要臨床重症訓練科目，讓你同步於世界頂尖的急救加護訓練學程之中。

11. 休假規定

除了依照行政院人事行政局公務人員權益所擁有的年休假之外，本部醫師另外可以依照排班制的規定具有排休的彈性，可以在規定的上班時段以外自由的安排各種休假甚至出國旅遊，但所有休假均需依規定提出申請，特別是國外休假請務必於出國前兩週提出申請，且須於出國日前取得院方核准，以免遭受議處。另外因為住院醫師仍屬訓練階段，因此雖然急診具有排休的彈性，但總休假天數仍需符合學會所要求之訓練時數規定。

另外若遇不可預期之喪、病、產假而臨時無法上班時，總醫師將協助各位協調其他同事代為上班，且由科部代為還班而不需於事後額外還班。

12. 其他

12.1 其他科部住院醫師在急診醫學部之訓練

- (一) 急診醫學部為其它科部醫師提供橫向之急診醫學訓練。
- (二) 各科住院醫師輪派至急診醫學部服務期間，需同時接受急診醫學部主任、副主任、主治醫師、與總醫師之調度、督導、與教學，以達到接受橫向急診醫學訓練之目的。
- (三) 各科部醫師在急診醫學部訓練重點為：
 1. 各類急重症病患之搶救與復甦措施。
 2. 橫向的急診醫學訓練。
 3. 針對診斷未明病患，以症狀導向之處理方式。
 4. 同時處理多重病患的方式與能力。
 5. 緊急傷病患的後續處理方式(Disposition)。
- (四) 醫療工作時間原則：
 1. 住院醫師每週執行醫療工作時間以不超過 80 小時為度。
 2. 住院醫師平均 3 至 5 天值班一次，每次值班時間以不超過 24 小時為度。
 3. 住院醫師連續執行醫療，以不超過 36 小時為度(含上班及值班)。
 4. 上班一次以不超過 14 小時為度，每次上班必須相隔至少 8 小時。
 5. 緊急傷病患的後續處理方式 (Disposition)。
- (五) 訓練計劃之評估：

急診醫學部醫學教育委員會定期於每季(三、六、九、十二月之第三週中午)開會，針對所有住院醫師訓練計劃進行評估。評估之內容與依據，包括：

 1. 訓練計劃之內容，包括網路教學課程。
 2. 各項訓練成效之結果。
 3. 住院醫師之意見回饋，包括住院醫師座談會、網路教學課程意見反應。
 4. 本院院層級醫學教育委員會之建議。
 5. 各專科醫學會評鑑或其他各種評鑑後之建議。
- (六) 訓練計劃之修改：急診醫學部醫學教育委員會對於住院醫師訓練計劃之

修改建議，均須經急診醫學部部務會議討論通過。

12.2 急診醫學部住院醫師訓練計畫檢討會

- (一)每學期舉辦一次，訂於每年六月及十二月當月第三週於住院醫師期中及期末考試後舉辦，每位住院醫師每年最少參加一次。
- (二)會議由住院醫師訓練課程主持人(program director)負責主持。
- (三)檢討內容包括訓練方式、課程修訂(包括核心課程內容、學術會議項目、網路教學課程)、上班時數、本院與參與聯合訓練計畫之他院的訓練計畫評估與住院醫師訓練相關事宜等。
- (四)本檢討會建議及改善事項，經急診醫學部醫學教育委員會進行詳細討論與規劃後，提出經規劃之可行方案經急診醫學部部務會議通過，於下一學期開始實行之。

