

**Dive into RASME, our
simulation center, where
simulation education
transforms learning!**

Natdanai Mankasetkit, MD, CHSE

**Assistant Dean for Education
Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital,
Mahidol University**



Overview



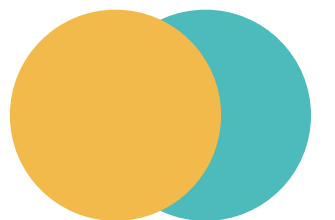
- **Introducing RASME!**
- **Basic Simulation**
 - Simulation-based medical education
 - Pros & Cons
 - Simulation modalities
 - Application of medical simulation





ศูนย์การเรียนรู้ทักษะทางการแพทย์
เสมือนจริงราชมาริบดี
(**R**amathibodi **A**cademy of
Simulation for **M**edical **E**ducation)

RASME





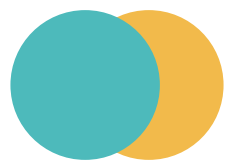
CNMI

RAMATHIBODI

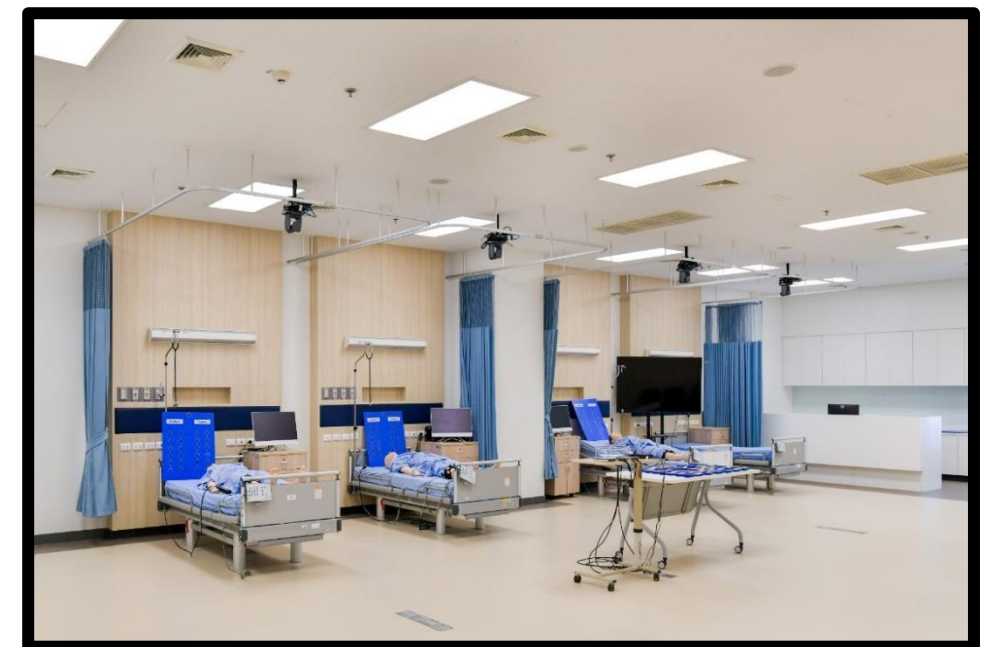
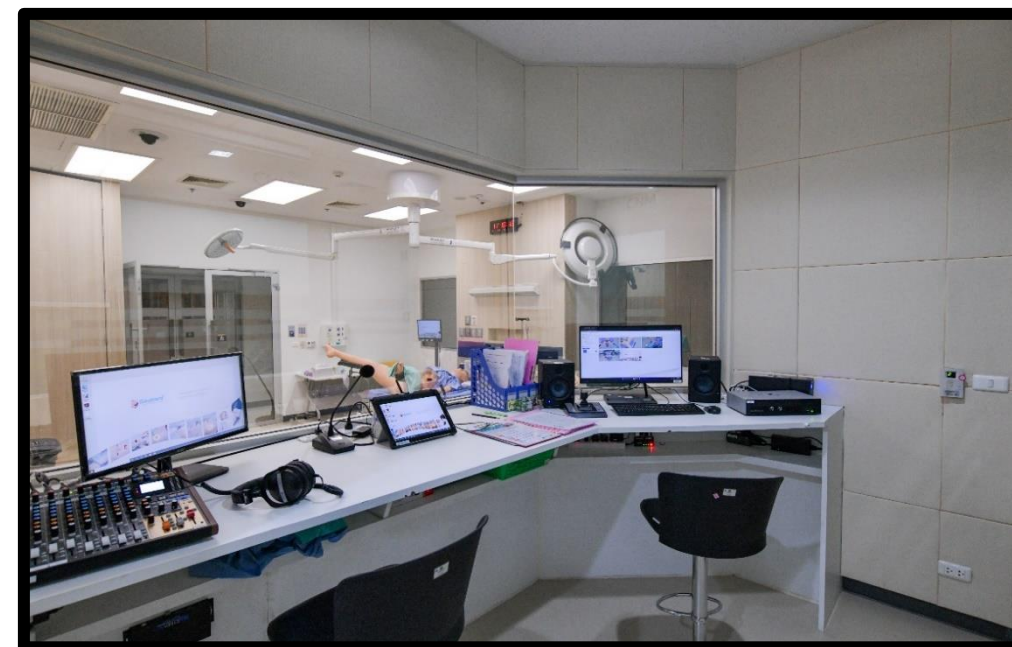
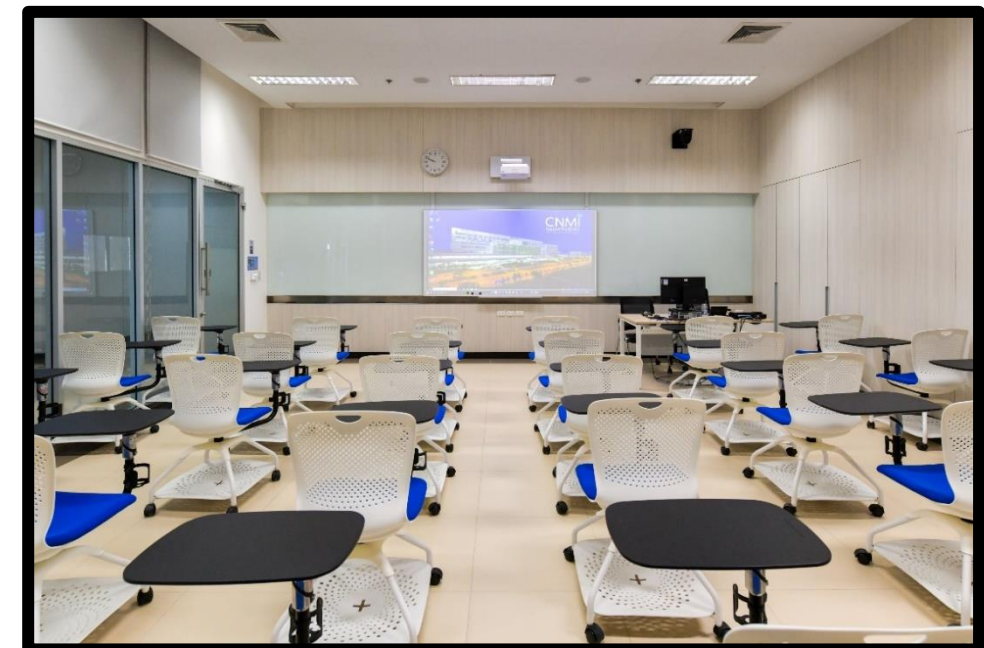
The Incubator of Change Agents



อาคารพรีคลินิก ชั้น 1-3 โซน A สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์



RASME



ชั้น 1

ห้องอเนกประสงค์ (จำนวน 12 ห้อง)



ผังพื้นที่ ZONE A ชั้นที่ 1 : Clinical Performance Center

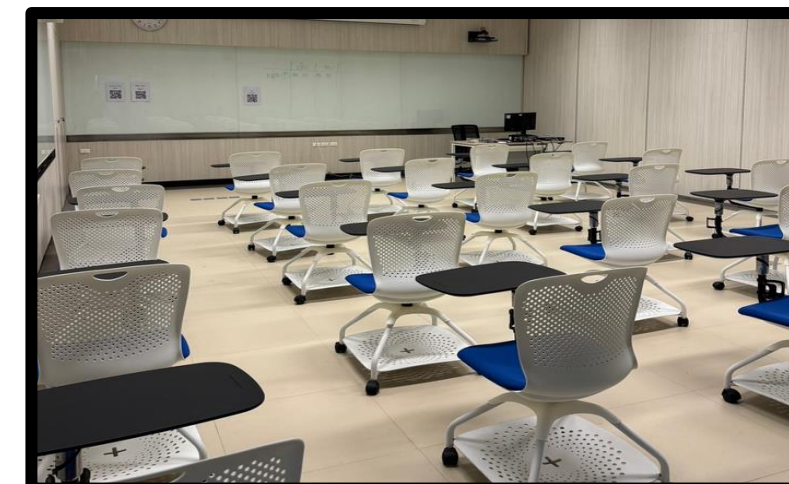
ศูนย์การเรียนรู้และวิจัยเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



โซนลานล้างพิษ



ห้องบรรยาย (5 ห้อง)



ชั้น 2

ผังพื้นที่ ZONE A ชั้นที่ 2 : Clinical Performance Center

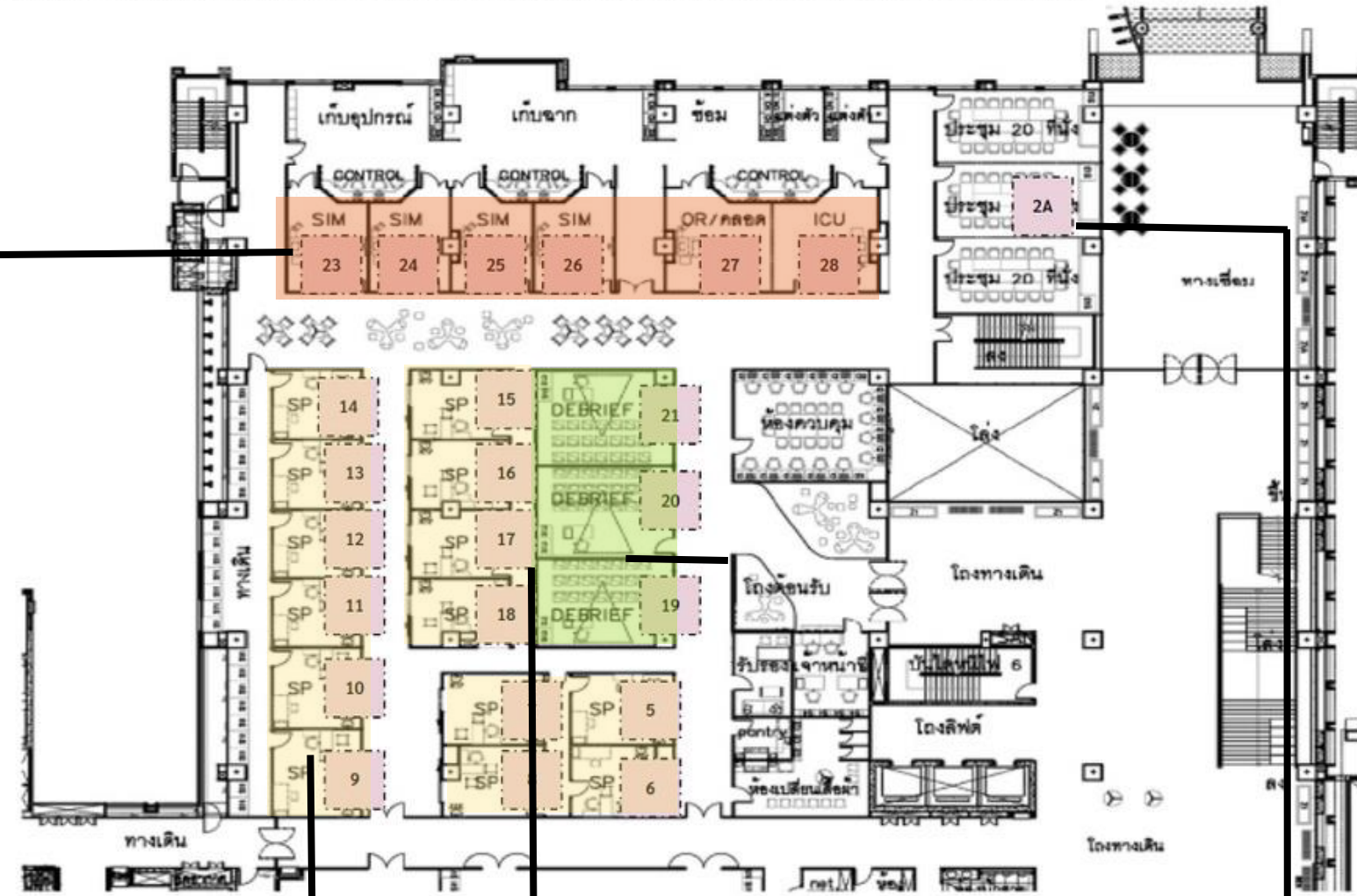
ศูนย์การเรียนรู้และวิจัยเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



CNMI
RAMATHIBODI
The Incubator of Change Agents



ห้องสถานการณ์จำลองขั้นสูง (6 ห้อง)

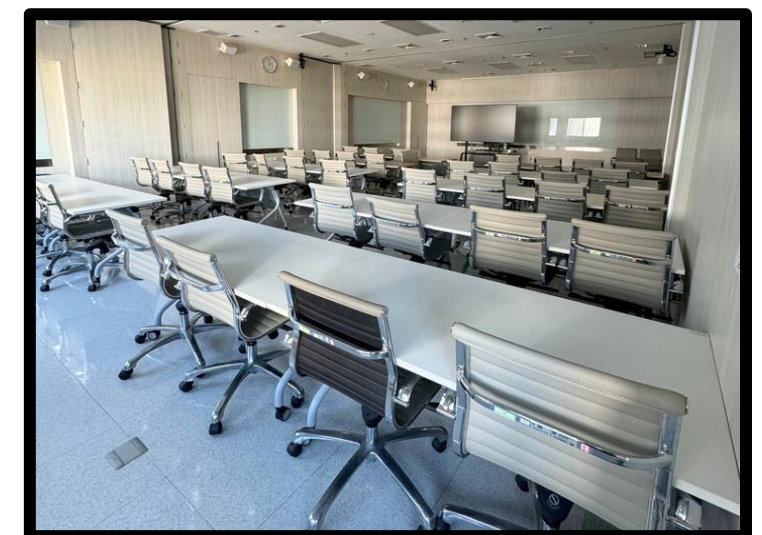
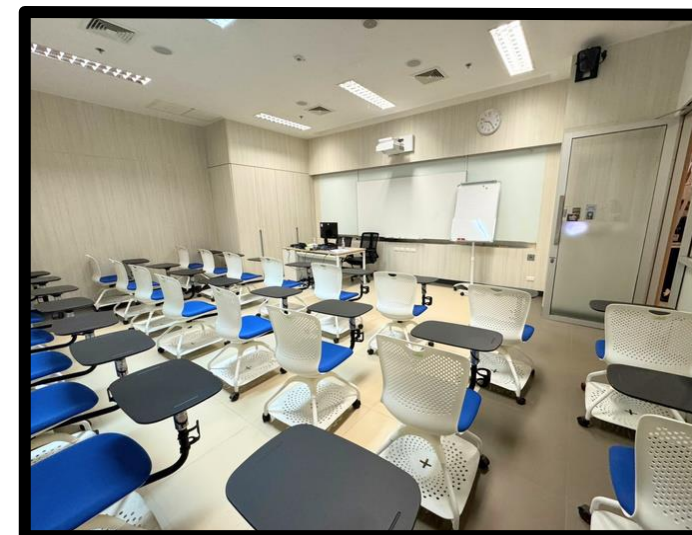


ห้อง Debrief 15 ที่นั่ง (3 ห้อง)

ห้องประชุม 20 ที่นั่ง (3 ห้อง)



ห้องตรวจ OPD จำลอง (14 ห้อง)







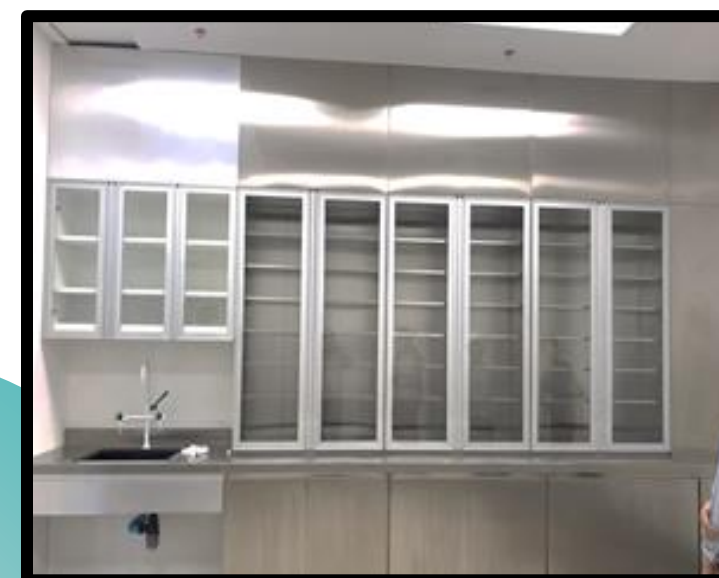
ชั้น 3

ผังพื้นที่ ZONE A ชั้นที่ 3 : Skill LAB / WARD จำลอง/ ห้องเรียนกายวิภาค
ศูนย์การเรียนรู้และวิจัยเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

Ward จำลอง (3 ward)



ห้อง Wet lab (4 ห้อง)



ห้องฝึกหัตถการ (6 ห้อง)



ห้องบรรยาย 40 ที่นั่ง (1 ห้อง)

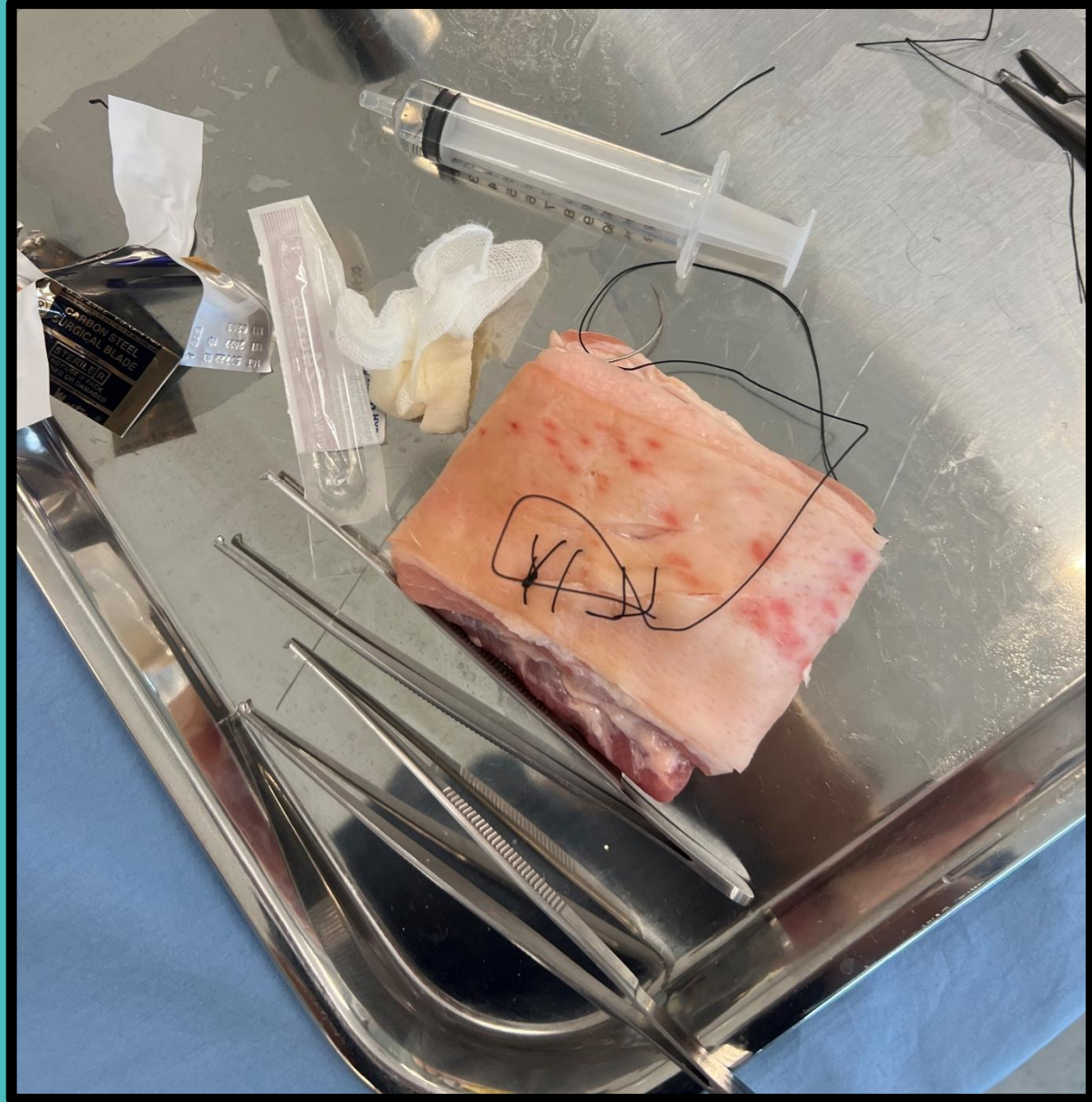




Simulation-based Education

It is a **technique (not a technology)** to replace and amplify real experiences with guided ones, often “immersive” in nature, that evoke or replicate substantial aspects of the real world in a fully interactive fashion.





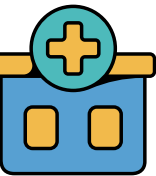
Advantages of simulation

1

Controlled, Repeatable, and Standard

2

‘Risk-free environment’

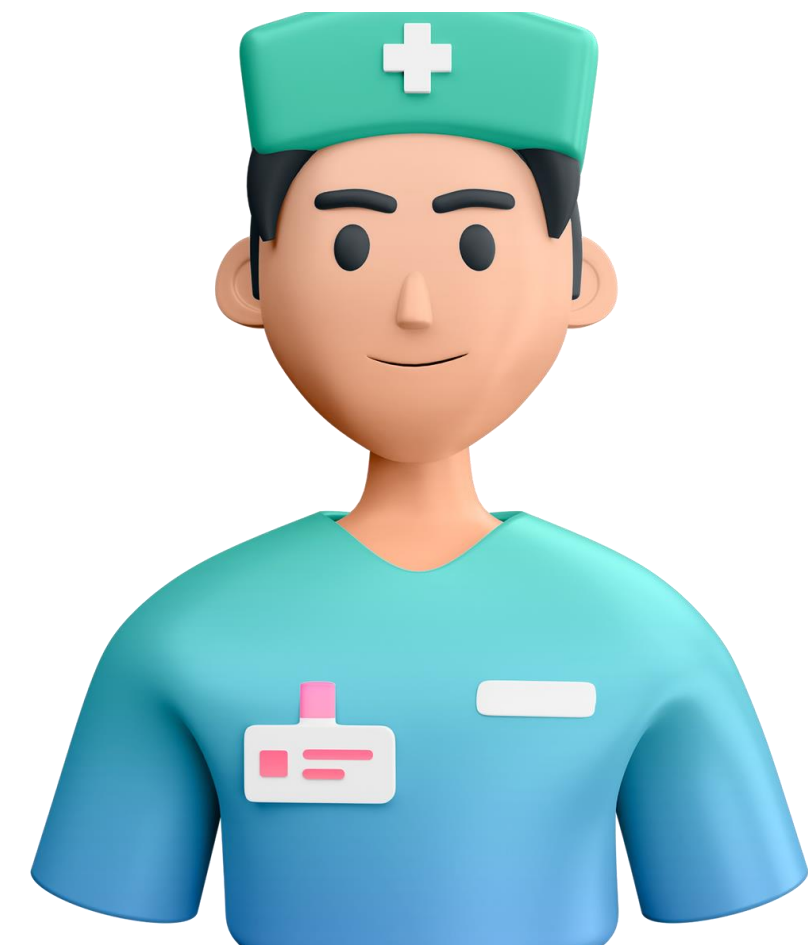


3

Skills, Communication, Team training,
and Decision making

4

Instill confidence and bridges the
classroom and clinical area



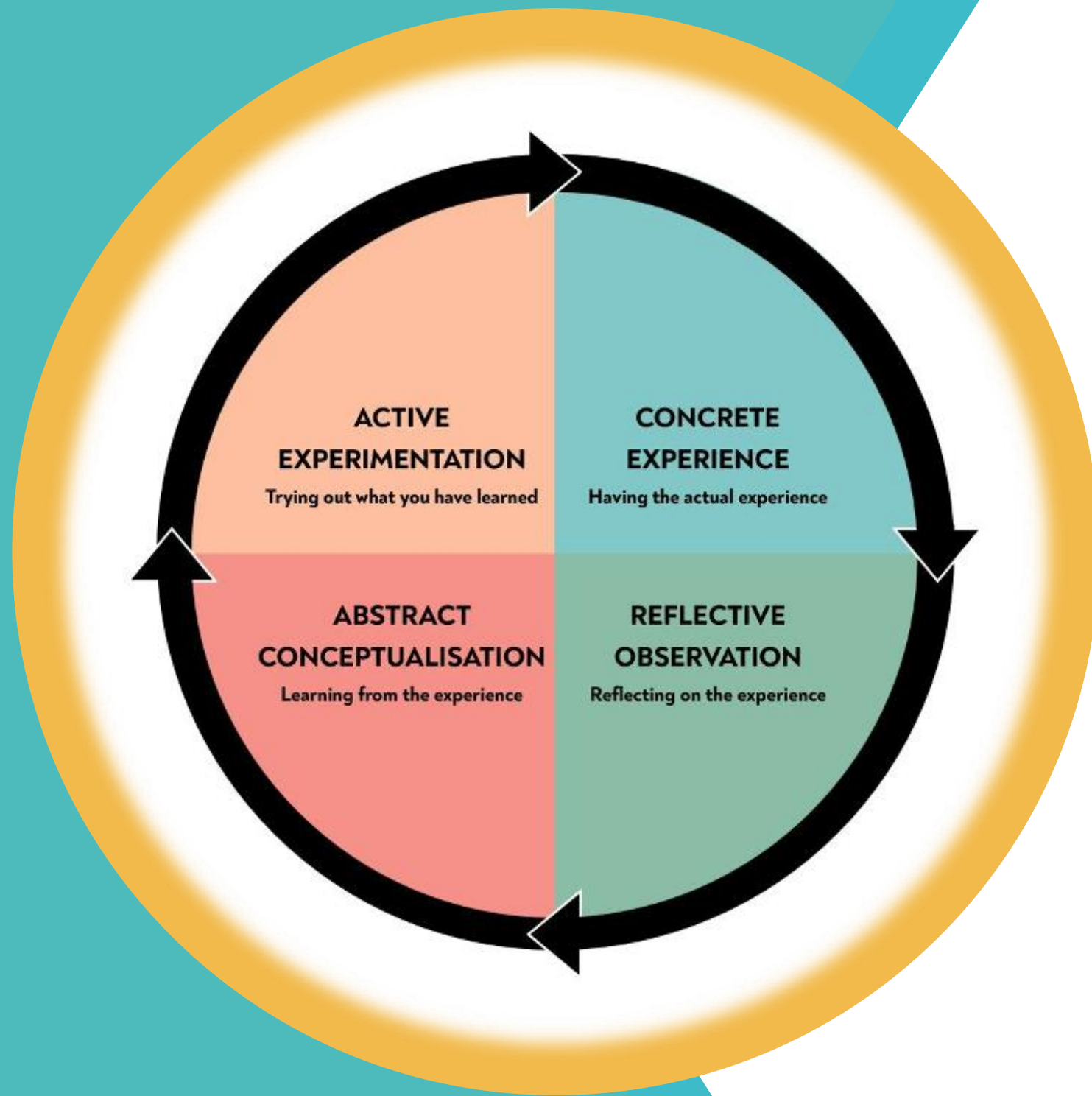
Simulation-based Medical Education

Impact of SBE on
learning outcomes

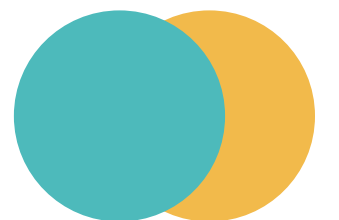
Supplementing and
enhancing clinical
education

Standard practice in
medical education

Kolb's experiential learning



- Process whereby knowledge is created through the transformation of experience
- Event
- What happened
- What was learned
- What will be done differently



Simulation modalities



- **Task trainers**
- **Manikin-based**
- **Standardized patients**
- **Computer-based**
- **Virtual reality/augmented reality**
- **Hybrid**



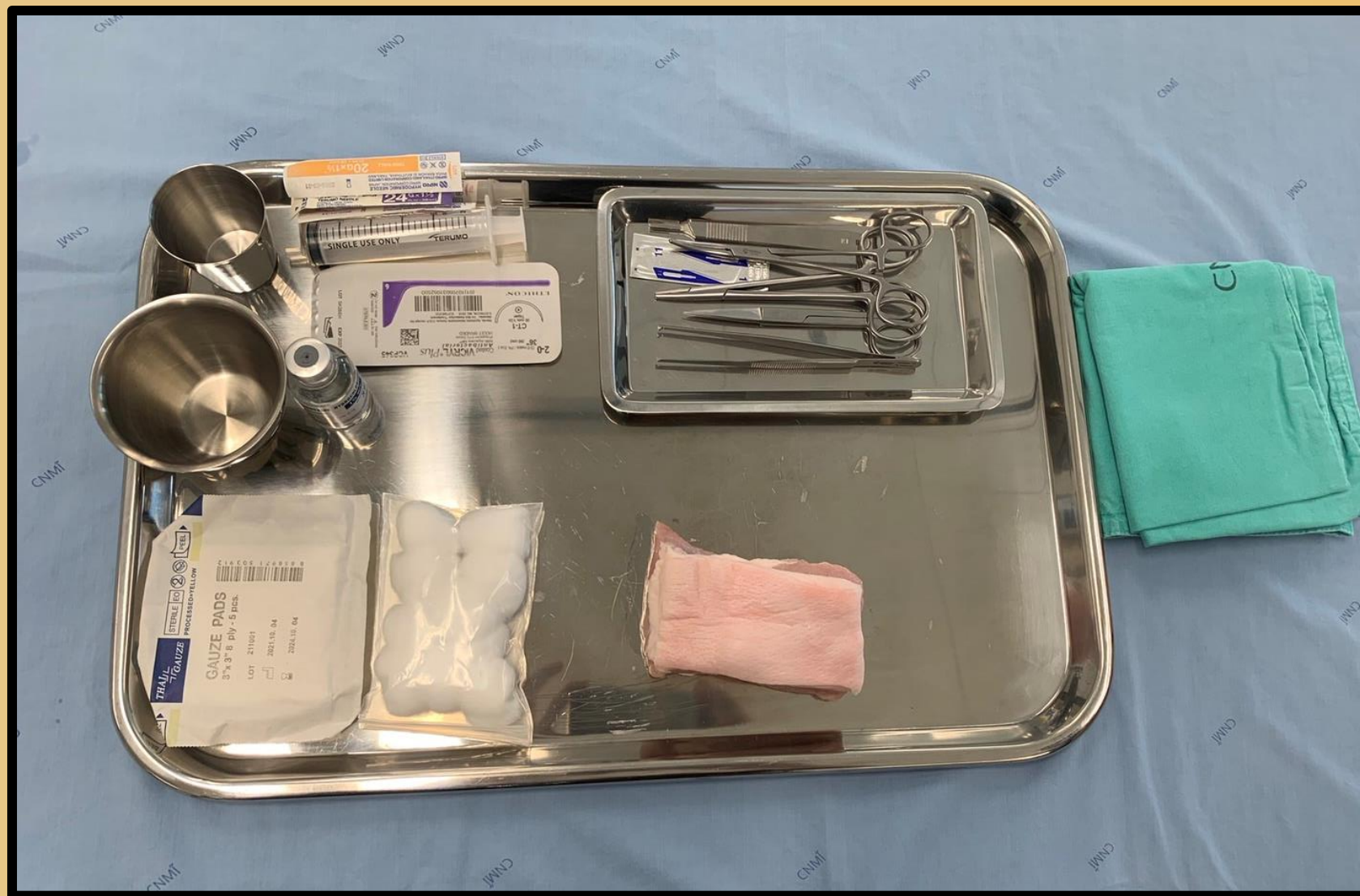
Task trainer



- Anatomical landmarks
- Acquire, develop, and maintain the necessary skills required.
- Affordable, easy to move, skill-specific, allow for standardization of a process



Task trainer



18

PART TASK TRAINER

Female Urinary Catheterization Trainer

หุ่นฝึกสวนปัสสาวะเพศหญิง
จำนวน 5 ตัว



KEY FEATURES



Urinary Catheterization



Male Urinary Catheterization Trainer

หุ่นฝึกสวนปัสสาวะเพศชาย
จำนวน 5 ตัว

Feces Removal and Glycerin Enema Trainer

หุ่นจำลองการฝึกสวนทวารหนัก
จำนวน 1 ตัว

KEY FEATURES



Feces Removal



Glycerin Enema



Suction Tube Feeding Trainer

หุ่นจำลองการใส่สายให้อาหารทางสายยาง
จำนวน 5 ตัว

KEY FEATURES



NG TUBE



CONTACT US

Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education (RASME)

simulation.cnmi@gmail.com

02-839-5100

RASME

RAMATHIBODI ACADEMY OF
SIMULATION FOR MEDICAL EDUCATION

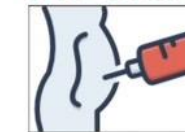
24

PART TASK TRAINER

Paracentesis Trainer

หุ่นจำลองสำหรับฝึกเจาะท้อง จำนวน 4 ตัว

KEY FEATURES



Paracentesis Trainer



Chest Drain & Needle Decompression Trainer

หุ่นจำลองการเจาะปอด จำนวน 5 ตัว

KEY FEATURES



Needle Decompression



ICD



Deltoid Intramuscular Injection Trainer

หุ่นจำลองสาธิตการฉีดยาขึ้นกล้ามเนื้อแขนแบบสวมใส่
จำนวน 3 ตัว

KEY FEATURES



Intramuscular Injection



Gluteal Intramuscular Injection Trainer

หุ่นฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อสะโพกพร้อมสัญญาณเสียง
จำนวน 3 ตัว

KEY FEATURES



Intramuscular Injection



CONTACT US

Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education (RASME)

simulation.cnmi@gmail.com

02-839-5100

RASME

RAMATHIBODI ACADEMY OF
SIMULATION FOR MEDICAL EDUCATION

PART TASK TRAINER



Airway Management Trainer

หุ่นฝึกใส่ท่อช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่
จำนวนที่มี 4 ตัว

KEY FEATURES



Bag valve mask
ventilation



Endotracheal
Intubation



Manual airway
maneuver

PART TASK TRAINER

Airway Management Model

: CSIE - BT

หุ่นฝึกใส่ท่อช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่
พร้อมโปรแกรมประเมินผล
จำนวนที่มี 1 ตัว

KEY FEATURES



Endotracheal
Intubation



tongue
edema

PART TASK TRAINER



Digital Eye Examination Trainer

หุ่นจำลองการตรวจตาแบบดิจิทัล
จำนวน 1 ตัว

KEY FEATURES



Retinopathy Trainer

Prostate Examination Simulator

หุ่นจำลองการตรวจต่อมลูกหมาก
จำนวน 1 ตัว

KEY FEATURES



Prostate Examination



Vaginal Examination Model

หุ่นจำลองการตรวจภายใน
จำนวน 4 ตัว

KEY FEATURES



Vaginal Examination



Uterus Palpation

PART TASK TRAINER

Abdominal Examination Trainer

หุ่นจำลองการตรวจคลำหน้าท้อง
จำนวน 1 ตัว

KEY FEATURES



Abdominal examination



Leopold Maneuver

หุ่นจำลองการตรวจครรภ์
จำนวน 1 ตัว

KEY FEATURES



Leopold's maneuver



Fetal Heart Sound

PROMPT Flex - Cervical Dilatation & Effacement Module

ชุดหุ่นจำลองการขยายและความบางของปากมดลูก
พร้อมโครงสร้างลำตัวและต้นขา
จำนวน 4 ตัว

KEY FEATURES



Vaginal Examination



Amniocentesis





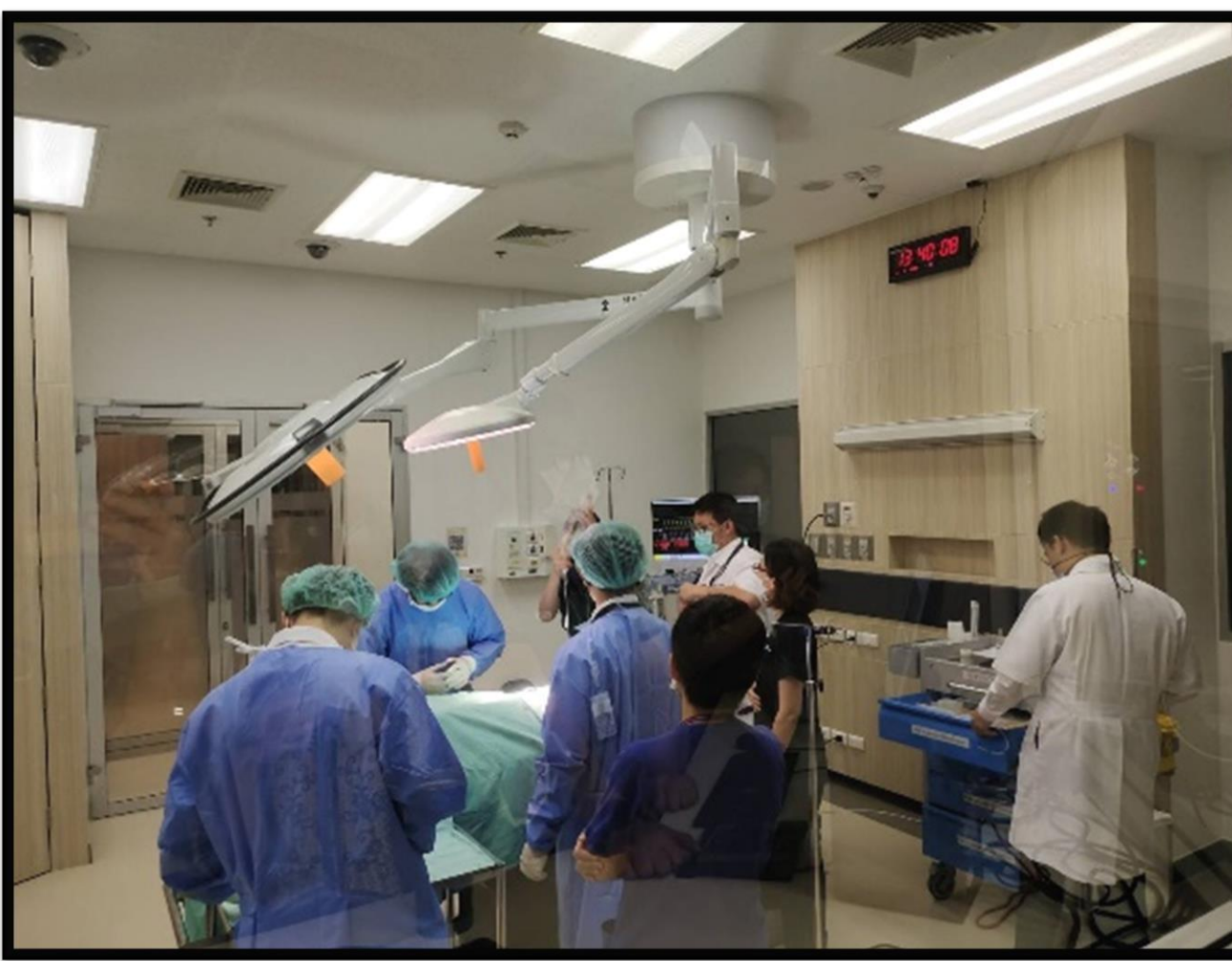


Manikin-based

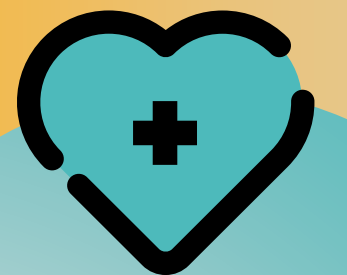
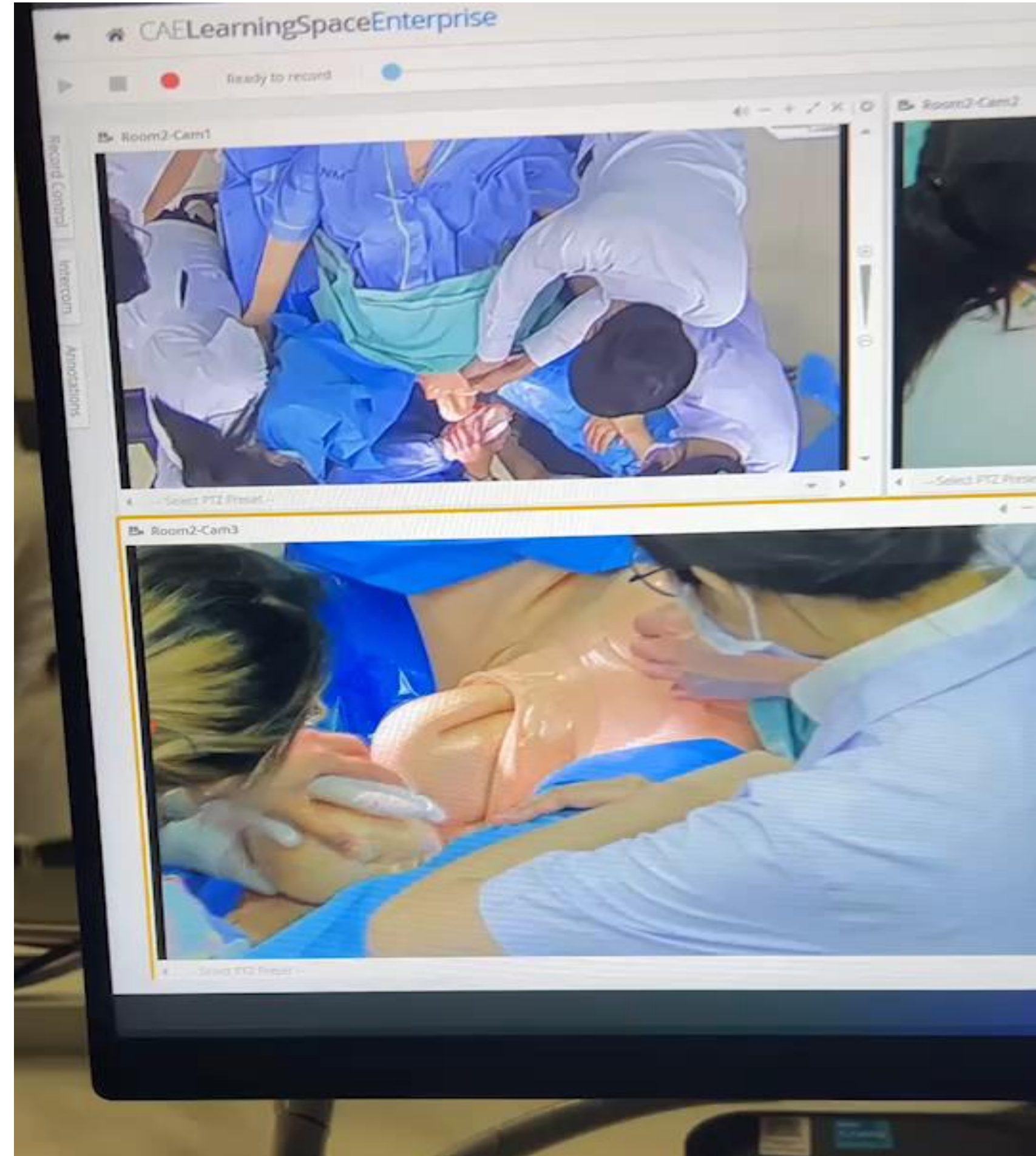
- A life-sized humanlike simulator
- Ability to do physiologic modeling
- Decision making, problem-solving, teams training













Simulator catalog

YEAR
2024

**CNM**
RAMATHIBODI
The Incubator of Change Agents

RASME MANIKIN CATALOG



รายการหุ่นจำลองทางการแพทย์ในปี พ.ศ. 2567
ศูนย์การเรียนรู้ทักษะทางการแพทย์เสมือนจริงรามธิบดี
Update 29-APR-2024

RASME
RAMATHIBODI ACADEMY OF
SIMULATION FOR MEDICAL EDUCATION

CONTACT US
Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education (RASME)
simulation.cnmi@gmail.com
02-839-5100

**CNM**
RAMATHIBODI
The Incubator of Change Agents

ศูนย์การเรียนรู้ทักษะทางการแพทย์เสมือนจริงรามธิบดี งาน Clinical Performance Center ฝ่ายบริหารทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้



ศูนย์การเรียนรู้ทักษะทางการแพทย์เสมือนจริงรามธิบดี (Ramathibodi Academy of Simulation Medical Education Center : RASME) หรือ งาน Clinical Performance Center ฝ่ายบริหารทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร

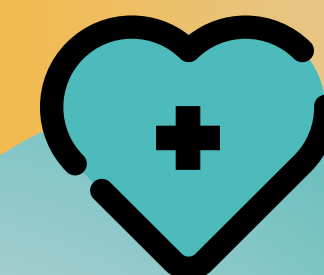
ศูนย์ ฯ เริ่มให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 โดยมีหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอนด้วยสถานการณ์เสมือนจริงให้กับนักศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี อีกทั้ง ยังเป็นแหล่งฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการแพทย์และการพยาบาล การฝึกทักษะการกักตักการให้กับบุคลากร และการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพในรูปแบบต่าง ๆ

รายการหุ่นประจำศูนย์ ฯ

	หน้า
• ชุดจำลองสถานการณ์ขั้นสูง	1
• หุ่นฝึกกู้ชีพขั้นสูง	6
• หุ่นการพยาบาล	8
• หุ่นและอุปกรณ์ฝึกกู้ชีพขั้นพื้นฐาน	9
• หุ่นฝึกหัตถการและตรวจร่างกายเฉพาะส่วน	13

RASME
RAMATHIBODI ACADEMY OF
SIMULATION FOR MEDICAL EDUCATION

Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education (RASME)
simulation.cnmi@gmail.com Tel. 02-839-5100





Simulator catalog

02 **CNM**
RAMATHIBODI
The Incubator of Change Agents

ระดับการให้ยืมอุปกรณ์ของศูนย์ ฯ คือ Level 1 (สีแดง)

TRAUMA HAL

ชุดหุ่นฝึกการจำลองสถานการณ์
การช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บขั้นสูงผู้ใหญ่
จำนวน 1 ตัว



KEY FEATURES

 Physical examination

 Vital sign Monitoring

 Defibrillation

 Chest tube insertion

 Surgical airway

 Vascular access

HIGH FIDELITY SIMULATOR

CONTACT US
Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education (RASME)
simulation.cnmi@gmail.com
02-839-5100

RASME
RAMATHIBODI ACADEMY OF
SIMULATION FOR MEDICAL EDUCATION

04 **CNM**
RAMATHIBODI
The Incubator of Change Agents

ระดับการให้ยืมอุปกรณ์ของศูนย์ ฯ คือ Level 1 (สีแดง)



SIM BABY

ชุดหุ่นฝึกจำลองสถานการณ์การช่วยชีวิตขั้นสูงเด็กทารก จำนวน 1 ตัว

HIGH FIDELITY SIMULATOR



KEY FEATURES

 Physical examination

 Vital sign Monitoring

 Defibrillation

 Vascular access

 Endotracheal Intubation

CONTACT US
Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education (RASME)
simulation.cnmi@gmail.com
02-839-5100

RASME
RAMATHIBODI ACADEMY OF
SIMULATION FOR MEDICAL EDUCATION

ระดับการให้ยืมอุปกรณ์ของศูนย์ ฯ คือ Level 1 (สีแดง)

CNM
RAMATHIBODI
The Incubator of Change Agents

05



VICTORIA

ชุดหุ่นฝึกจำลองสถานการณ์การคลอดขั้นสูง จำนวน 1 ชุด

HIGH FIDELITY SIMULATOR



VICTORIA MATERNAL AND NEONATAL BIRTHING SIMULATOR

KEY FEATURES

 Normal and Complications during delivery

 Fetal monitor

 Vital sign Monitoring

 Defibrillation

CONTACT US
Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education (RASME)
simulation.cnmi@gmail.com
02-839-5100

RASME
RAMATHIBODI ACADEMY OF
SIMULATION FOR MEDICAL EDUCATION



Simulator catalog





การจำแนกหุ่นจำลอง

การจำแนกระดับการให้ยืมอุปกรณ์ของศูนย์ ฯ โดยพิจารณาตามราคาและความยาก-ง่ายในการใช้งาน แต่ละระดับจะแตกต่างกันที่ขอบเขตของสถานที่ในการจัดวางอุปกรณ์ ผู้อนุญาตการยืม และการมีทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการดูแลระหว่างการใช้งาน โดยแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้

Level 1 (สีแดง) : ทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ สามารถอนุญาตการใช้งานภายในศูนย์ ฯ ได้ หากเป็นการนำไปใช้งานภายนอกศูนย์ ฯ ต้องผ่านการอนุมัติจากผู้อำนวยการศูนย์ ฯ และมีทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการติดตามด้วย

Level 2 (สีเหลือง) : ทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ สามารถอนุญาตสำหรับการใช้งานภายในและภายนอกศูนย์ ฯ ได้ โดยสำหรับการใช้งานภายนอกศูนย์ ฯ จะมีทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการติดตามด้วย ยกเว้นกรณีผู้ใช้งานเคยได้รับการฝึกการใช้งานอุปกรณ์อย่างถูกต้องจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการแล้ว สามารถอนุญาตได้โดยไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่ติดตามได้

Level 3 (สีเขียว) : ทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ สามารถอนุญาตการใช้งานภายในและภายนอกศูนย์ ฯ ได้ และไม่จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ติดตาม

ระดับการให้ยืมอุปกรณ์ของศูนย์ ฯ คือ Level 1 (สีแดง)

CNM
RAMATHIBODI
The Institute of Change Agents

01

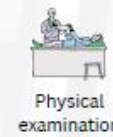
SIMMAN 3G

ชุดหุ่นฝึกการจำลองสถานการณ์การช่วยชีวิตขั้นสูงผู้ใหญ่ จำนวน 1 ตัว

HIGH FIDELITY SIMULATOR



KEY FEATURES



Physical examination



Ultrasound Capable



Vital sign Monitoring



Defibrillation



Chest compression



ระดับการให้ยืมอุปกรณ์ของศูนย์ ฯ คือ Level 2 (สีเหลือง)

CNM
RAMATHIBODI
The Institute of Change Agents

07

ADVANCE LIFE SUPPORT

Mega code Kelly

หุ่นฝึกการกู้ชีพขั้นสูง แบบเต็มตัวผู้ใหญ่ จำนวน 1 ตัว

KEY FEATURES



ACLS



Physical examination



Vital sign Monitoring



Resusci Anne Simulator

หุ่นฝึกการกู้ชีพขั้นสูง แบบเต็มตัวผู้ใหญ่ จำนวน 3 ตัว

KEY FEATURES



ACLS



Physical examination



Vital sign Monitoring

ระดับการให้ยืมอุปกรณ์ของศูนย์ ฯ คือ Level 3 (สีเขียว)

CNM
RAMATHIBODI
The Institute of Change Agents

09

BASIC LIFE SUPPORT

Little Anne QCPR

หุ่นฝึกการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน แบบครึ่งตัว ผู้ใหญ่ จำนวน 14 ตัว



Little Junior QCPR

หุ่นฝึกการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน แบบครึ่งตัว เด็กโต จำนวน 10 ตัว



หน่วยห้องปฏิบัติการทักษะทางคลินิก (Clinical skill lab)

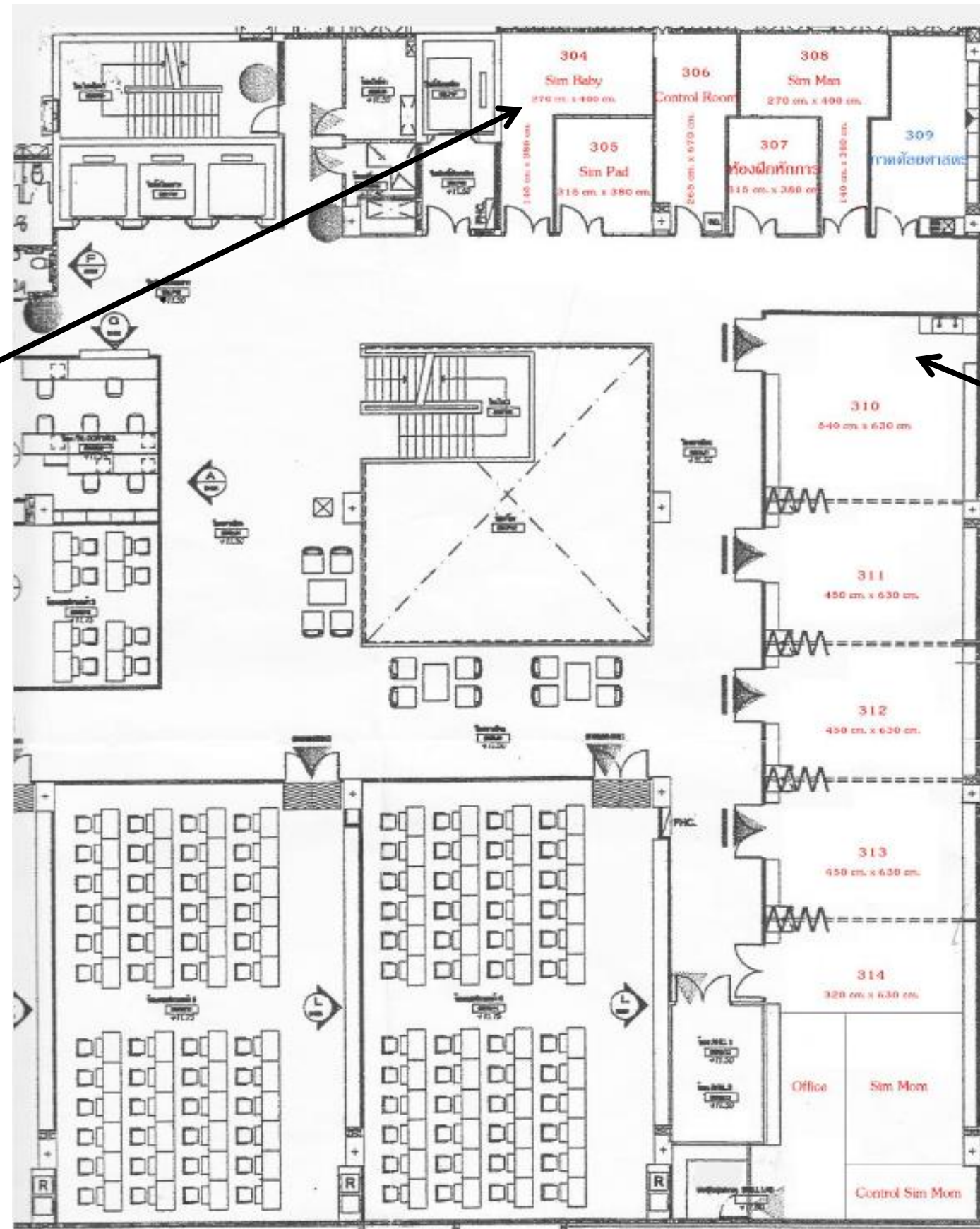
งานบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ สำนักงานการศึกษา
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

อาคารเรียนและปฏิบัติการรวมด้านการแพทย์ฯ

ชั้น 3

Medical Simulation Room (304-309)

304 Sim Baby
305 Sim Junior
306 Control Room
307 Sim Vascular (ร.ศัลย์ฯ)
308 Sim Man (ร.ร.พยาบาลฯ)
309 Ramathibodi
Laparoendoscopic
Training Center (ร.ศัลย์ฯ)



ห้องปฏิบัติการทักษะทางคลินิก (310-314)

310-313 Skill Lab Room
314 Skill Lab Room
- Office
- Sim Harvey
- Body interact
- ห้อง Sim Mom เดิม (ร.ร.พยาบาลฯ)

Medical Simulation Room : Sim Baby



Medical Simulation Room : Sim junior



Skill Lab Room (314)



อาคารเรียนและปฏิบัติการรวมด้านการแพทย์ฯ ชั้น 9 (904) Medical Simulation Room : Sim Ultrasound



Skill Lab Room (310-313)



เว็บไซต์หน่วยห้องปฏิบัติการทักษะทางคลินิก

https://www.rama.mahidol.ac.th/skill_lab

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
งานบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ : หน่วยห้องปฏิบัติการทักษะทางคลินิก

หน้าหลัก บริการ Clinical Skill Materials ผู้ป่วยจำลอง ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับเรา ติดต่อเรา



Simulator
หุ่น SimBaby, SimJunior ฯลฯ

Manikin
หุ่นการเรียนการสอนต่างๆ

หัตถการ
หัตถการพื้นฐาน

ระเบียบการใช้งาน อัตราค่าบริการ ขอใช้นอกเวลา

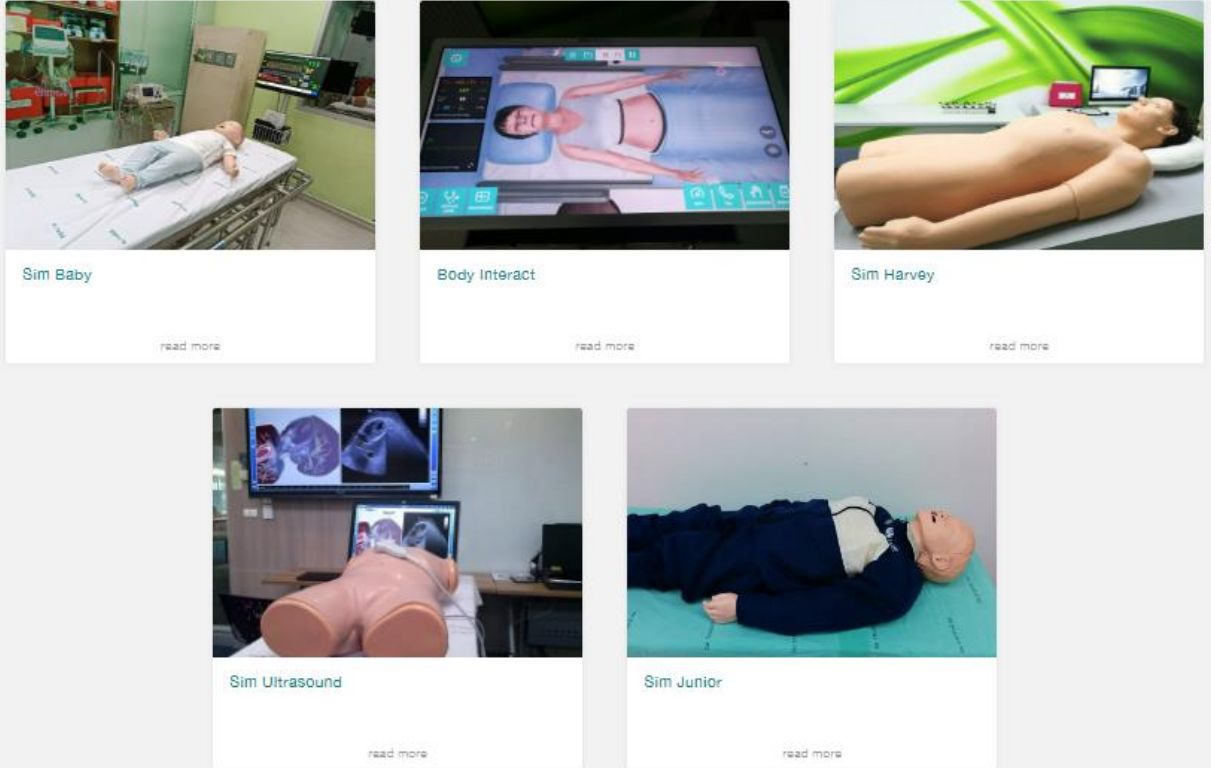
คู่มือการใช้งาน Skill Lab

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
งานบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ : หน่วยห้องปฏิบัติการทักษะทางคลินิก

หน้าหลัก บริการ Clinical Skill Materials ผู้ป่วยจำลอง ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับเรา ติดต่อเรา

Simulator

Search



Sim Baby read more

Body Interact read more

Sim Harvey read more

Sim Ultrasound read more

Sim Junior read more

Clinical Skill Materials

- Simulator
- Manikin
- Model
- หัตถการ
- อุปกรณ์ทางการแพทย์

หน่วยห้องปฏิบัติการทักษะทางคลินิก
อาคารเรียนและปฏิบัติการรอบด้านทางการแพทย์และโรงพยาบาลรามาธิบดี ชั้น 3



Standardized patient

“An individual who is **trained or scripted to play a role** in a simulation encounter in order to guide the scenario, provide support for participants, a significant source of distraction”



Roles

Role portrayal



Feedback



Complete
assessment tools

Role portrayal



- **History taking + PE**
- **Communication**
- **Counseling**
 - diet and exercise, birth control, smoking cessation
- **Challenging patient interactions**
 - breaking bad news, end-of-life decisions, sexual abuse
- **Professionalism + Ethics**

Feedback



SPs can provide feedback on learner performance from the **perspective of the person they portray**, which is unique to working with SPs.

- Constructive feedback
- On a learner's communication, clinical, or procedural skills.
- In oral or written feedback

Complete assessment tools

SPs may document learner performance and focus on **accurate and consistent completion** of assessment instruments.





ผู้ป่วยมาตรฐาน (Standardized patients :SP)

SP ในคลัง

75

คน

ชาย

61

คน

หญิง

14

คน



จำนวนรายวิชา

16

รายวิชา/ปี



จำนวน SP ที่ใช้ในการเรียนการสอนทั้งหมด

618

คนต่อปี

รายวิชา

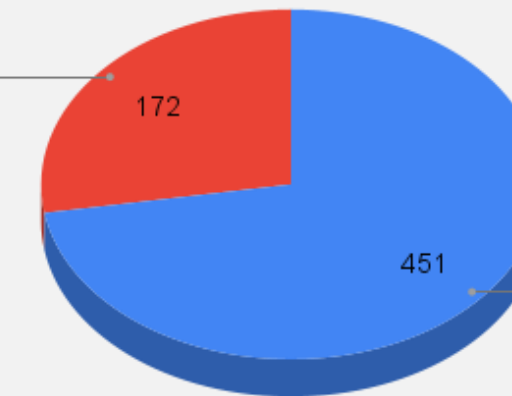
จำนวนคน

RAID 202 CFM1	236
RAER 204 Hx Interview & Physical Exam for PMD 2	8
RAID 209 Cardiovascular	10
RAER 303 การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉิน 1	4
RAID 306 CFM2	85
RAID 411 Introduction to Clinical Clerkship	35
RAID 412 Adult Medical 1 - Skill lab 1	37
RAID 412 Adult Medical 1 - Com workshop 2	22
RAID 414 Basic Pediatrics (counseling)	54
RAID 416 OB&NB (skill lab)	11
RAID 416 OB&NB (มารดาสมมติ)	21
RAID 419 pre-op & Sx (การให้คำแนะนำและขอความยินยอม)	16
RAID 412 Adult Medical 1 - Demon Thyroid	25
RAID 416 OB&NB (OSCE)	12
RAID 525 Clinical skill (theme MED)	38
RAFO 501 Forensic	4

รูปแบบการเรียน

สอบ / สอบ OSCE

27.6%



ฝึกทักษะ
72.4%

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

ตรวจร่างกาย / ยกเคลื่อนย้าย

1.1%

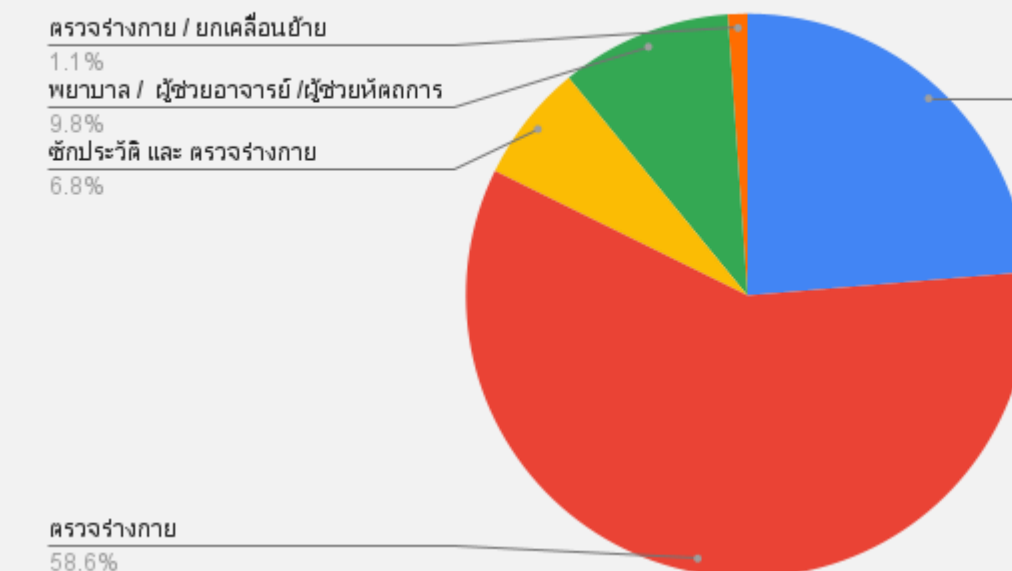
พยาบาล / ผู้ช่วยอาจารย์ / ผู้ช่วยจัดการ

9.8%

ซักประวัติ และ ตรวจร่างกาย

6.8%

ซักประวัติ / ให้คำแนะนำ / ให้คำปรึกษา
23.7%



ฐานข้อมูลผู้ป่วยจำลอง



ฐานข้อมูลผู้ป่วยจำลอง (SP)

ภาพรวม | ค้นหาบุคคล | ค้นหาตามเงื่อนไข | +เพิ่มผู้ป่วยจำลอง

รายงานภาพรวมผู้ป่วยจำลอง

♂ ชาย 96 คน

♀ หญิง 150 คน

อายุ(ปี)	จำนวน(คน)
ต่ำกว่า 10	0
10 - 20	1
21 - 30	6
31 - 40	33
41 - 50	34
51 - 60	16
มากกว่า 60	6

อายุ(ปี)	จำนวน(คน)
ต่ำกว่า 10	0
10 - 20	5
21 - 30	9
31 - 40	47
41 - 50	39
51 - 60	30
มากกว่า 60	20



ฐานข้อมูลผู้ป่วยจำลอง (SP)

ภาพรวม | ค้นหาบุคคล | ค้นหาตามเงื่อนไข

Administrator [logout](#)

ค้นหาตามเงื่อนไข

เพศ

อายุ(ปี) -

น้ำหนัก(กก.) -

ส่วนสูง(ซม.) -

สีผิว

โรค

ผู้ป่วยจำลอง (SP)

Simulation modalities

	Manikin-based	Task trainer	SP
Knowledge	+	+	+
Hx, PE	+	-	+++
Communication skills	-	-	+++
Procedural skills	+	+++	-
Clinical reasoning	+++	-	++
Teamwork	+++	-	-
Professionalism & Ethics	++	+	+++

Hybrid simulation

Combine a mixture of simulation modalities.

- Enhance the fidelity of the simulation.
- Covering other modalities' weaknesses

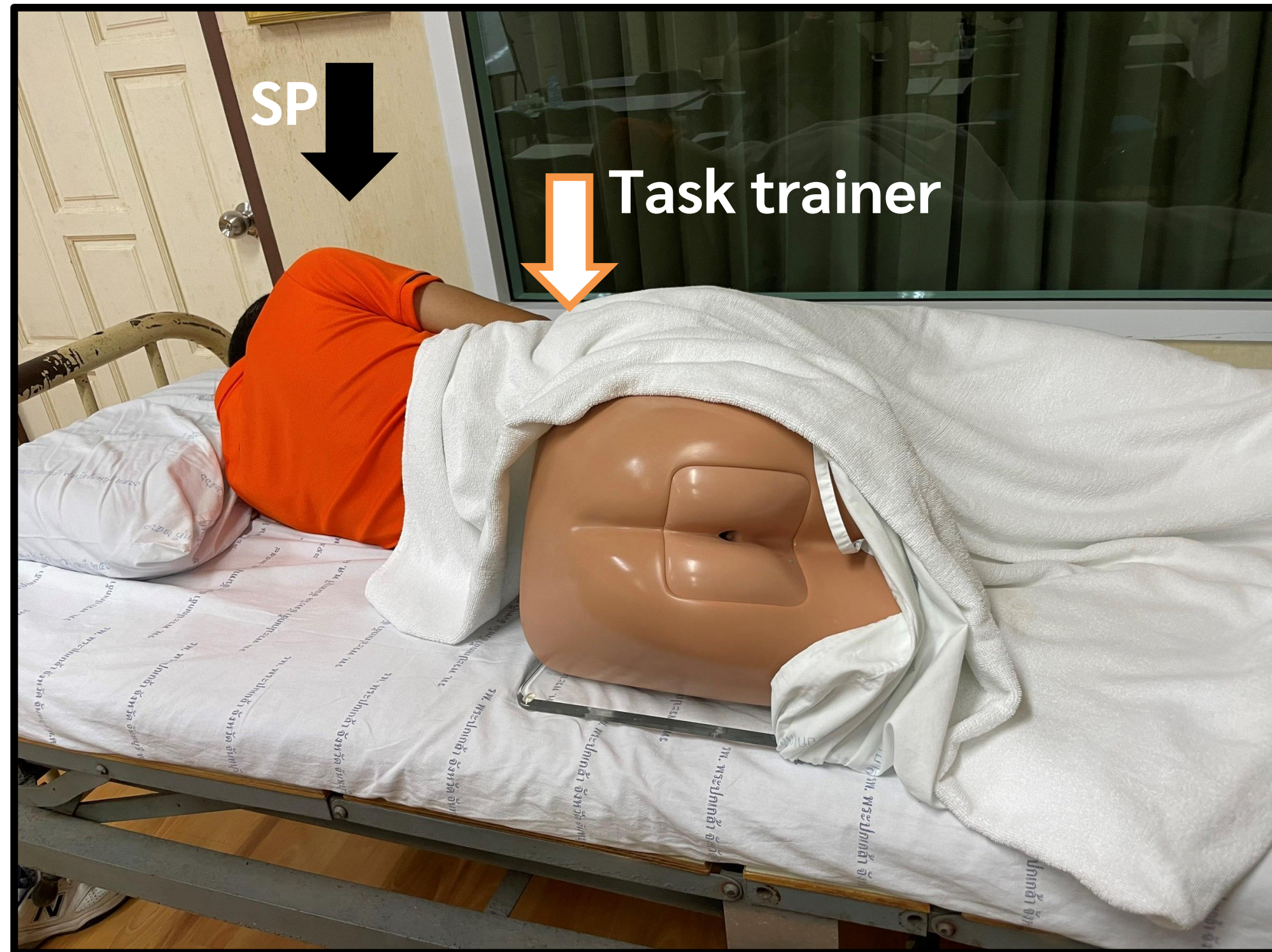


Hybrid simulation

Manikin



Hybrid simulation



Hybrid simulation



Skill



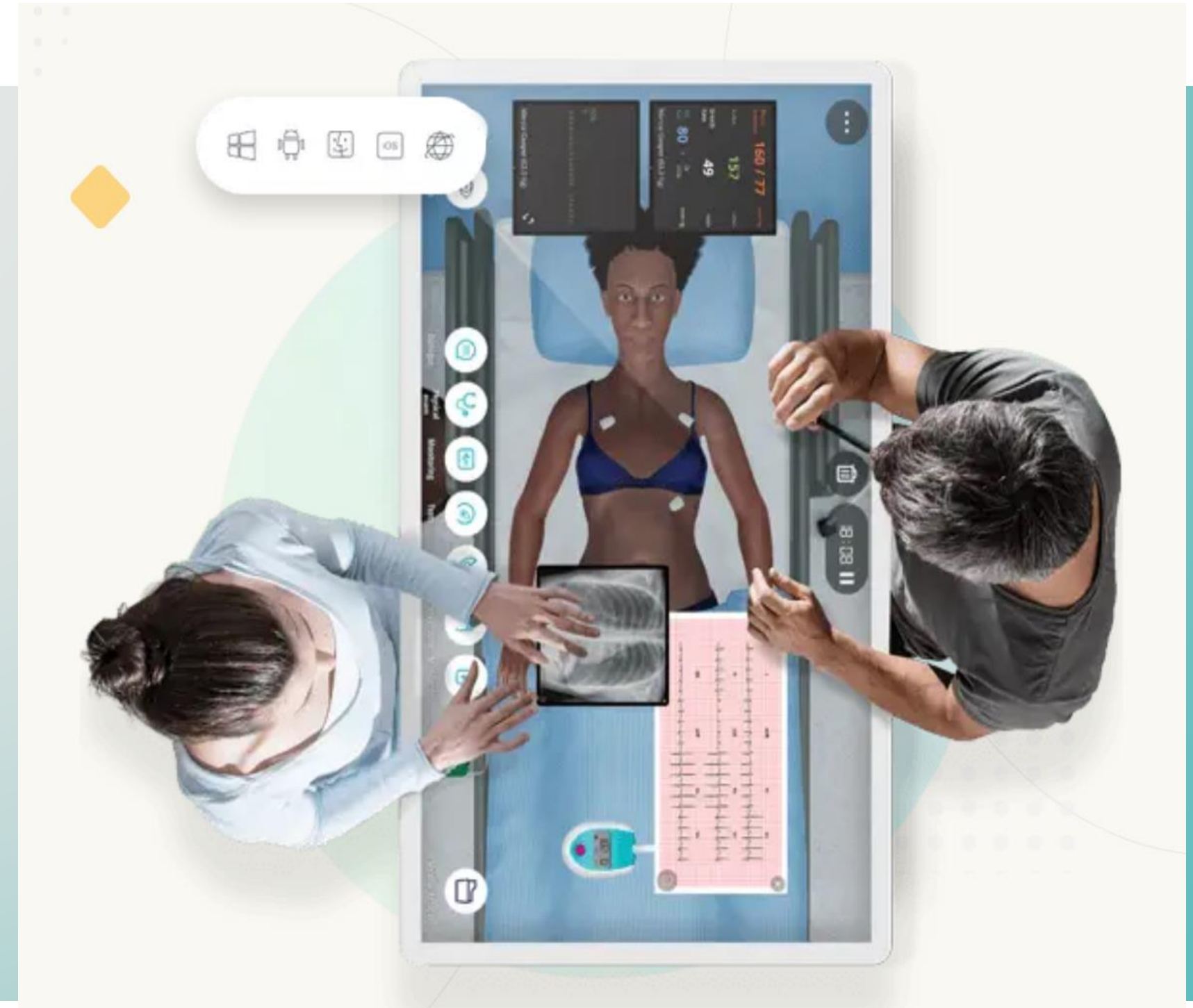
Communication, empathy, skills

Simulation modalities



- **Task trainers**
- **Manikin-based**
- **Standardized patients**
- **Computer-based**
- **Virtual reality/augmented reality**
- **Hybrid**

Computerized simulator



VR & AR



Medical Simulation: Application

**Individuals
(Skills + communication)**

Team training (IPE)

**System (Mock code +
Testing new system)**



Our user

**Undergraduate &
graduate students**

Healthcare professional

**Non-healthcare
professional**

Undergraduate student



Medical students

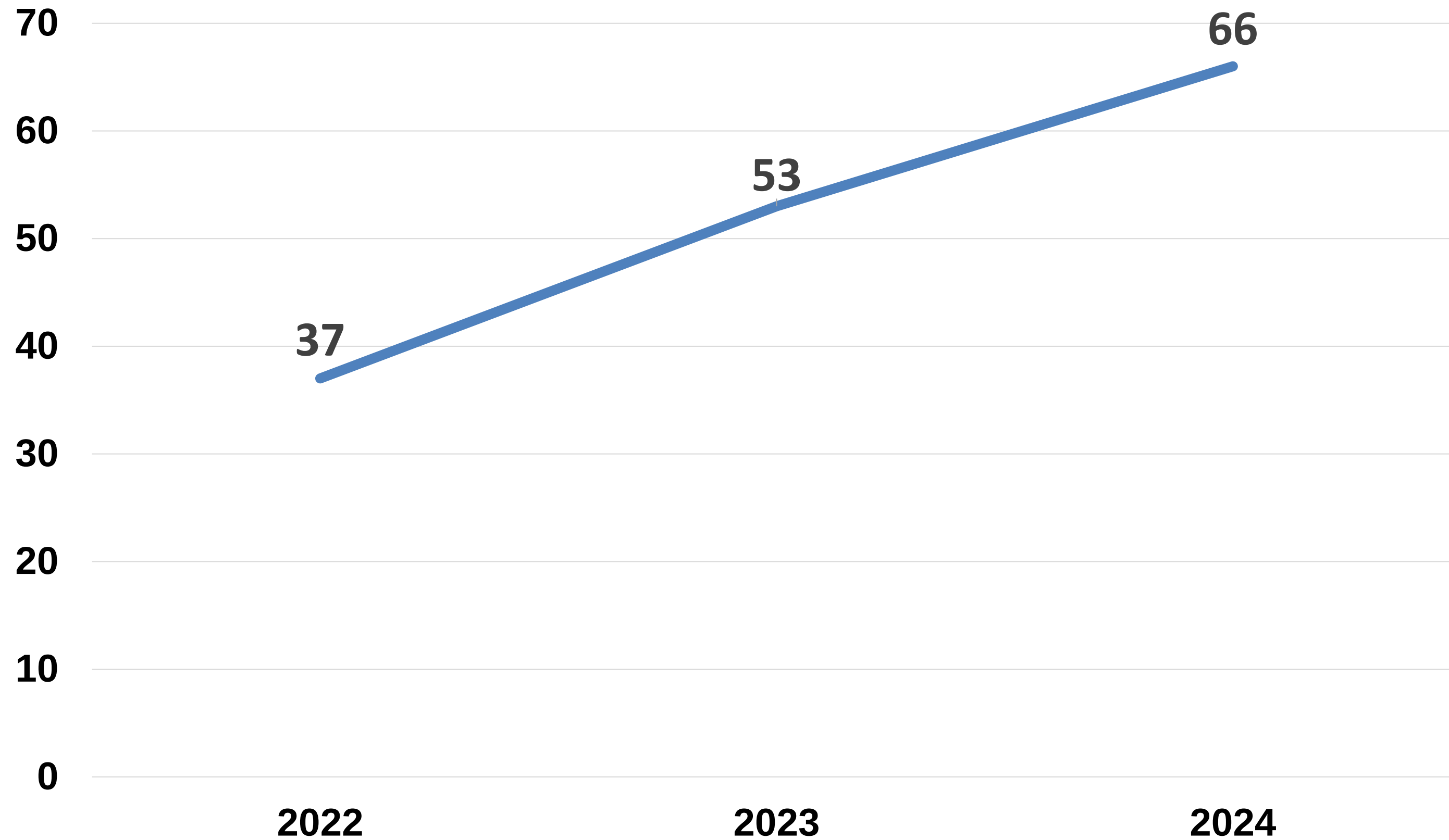


Paramedic students



Nursing students

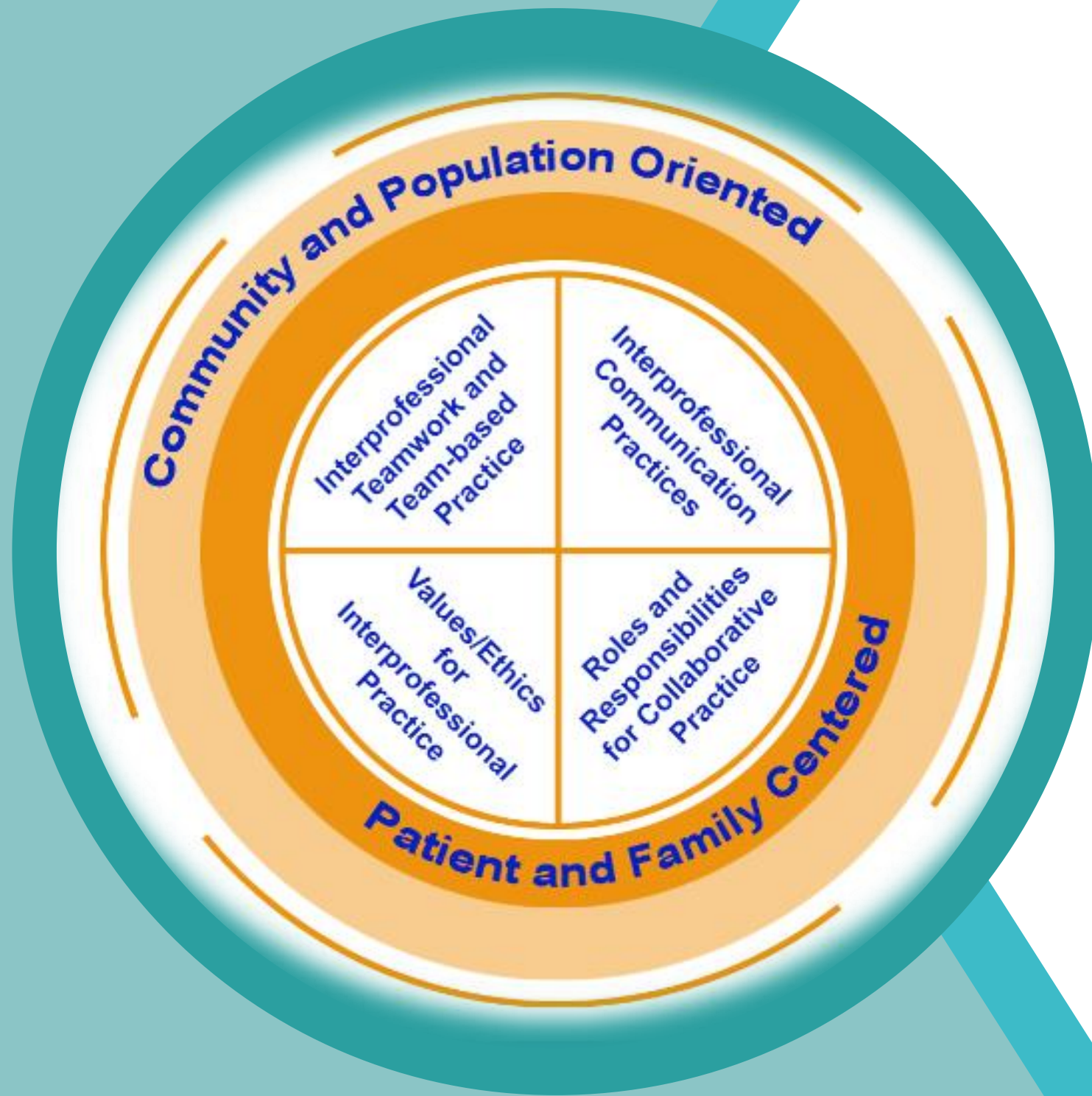
Medical Curriculum



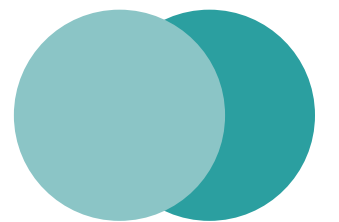
Post graduate student



Interprofessional education (IPE)



- IPE as a form of experiential learning whereby “students from two or more professions **learn about, from, and with each other**” (WHO, 2010, p.1)
 - V/E : mutual respect, shared value
 - RR : share knowledge, clear RR
 - CC : communicate and listen actively with manner
 - TT : leadership, team work



Healthcare professional

BLS

20-30 courses/year



ACLS

10-12 courses/year



PALS

7-10 courses/year

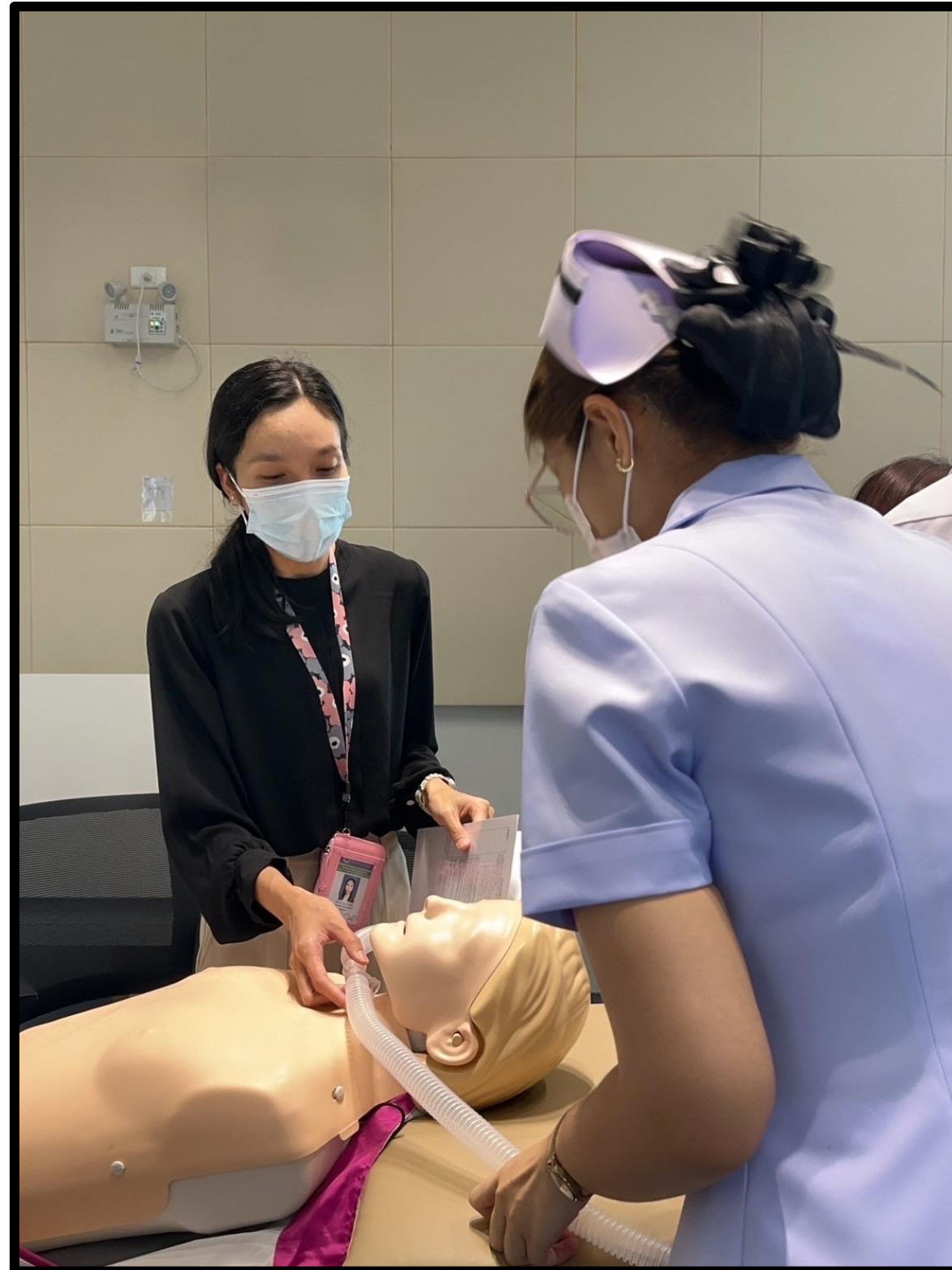


NALS

2 courses/year

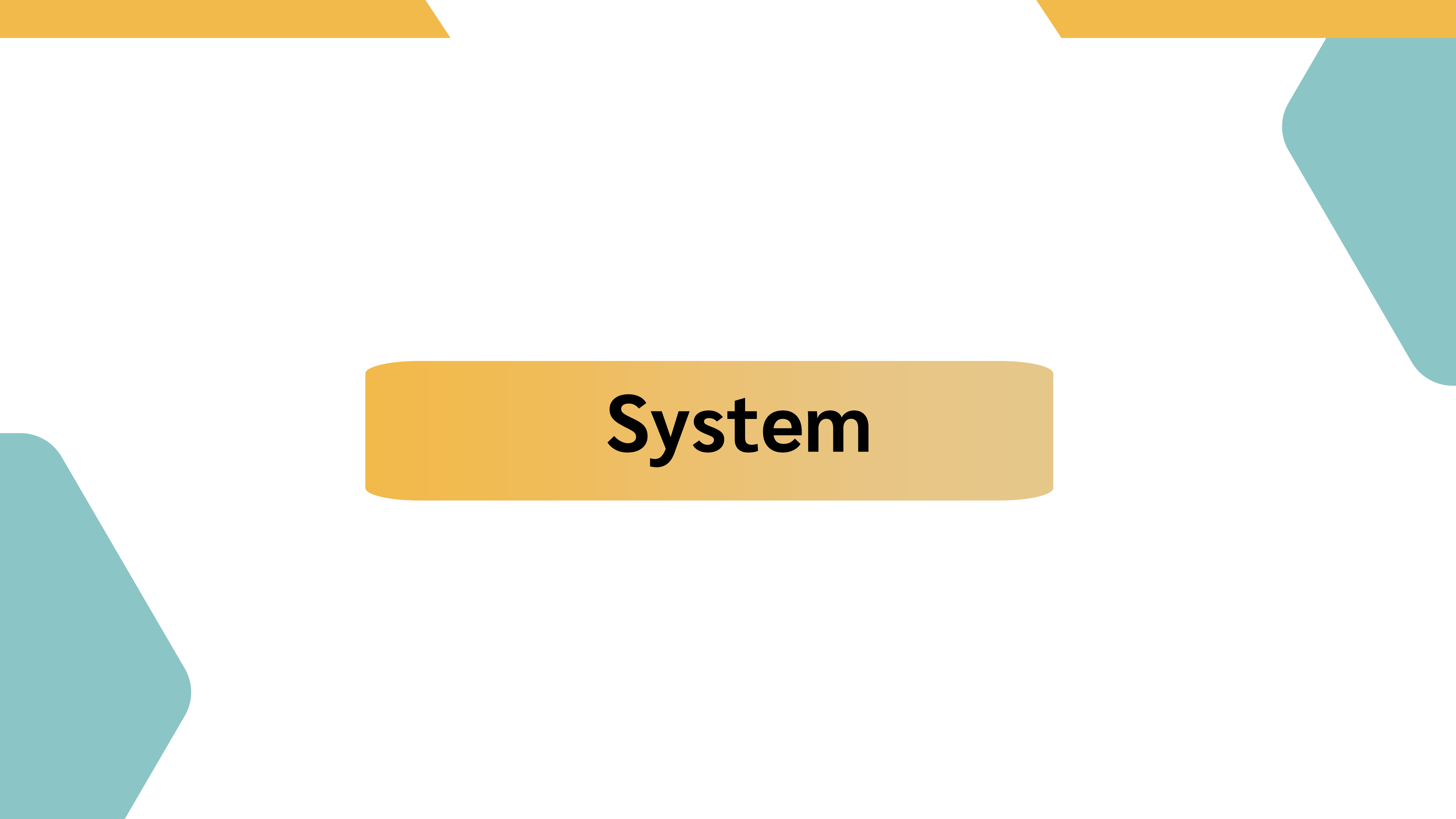


Healthcare professional



Non-healthcare professions





System



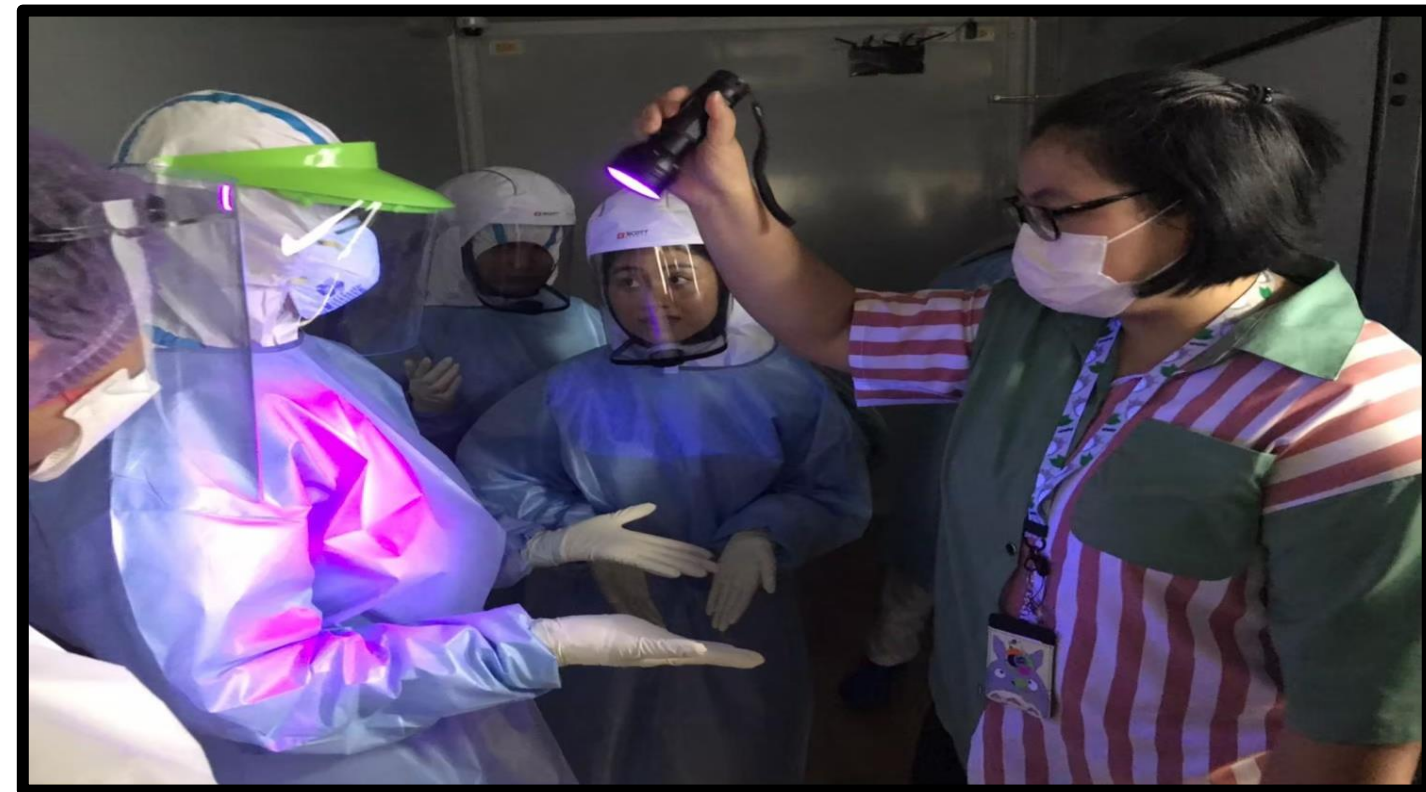
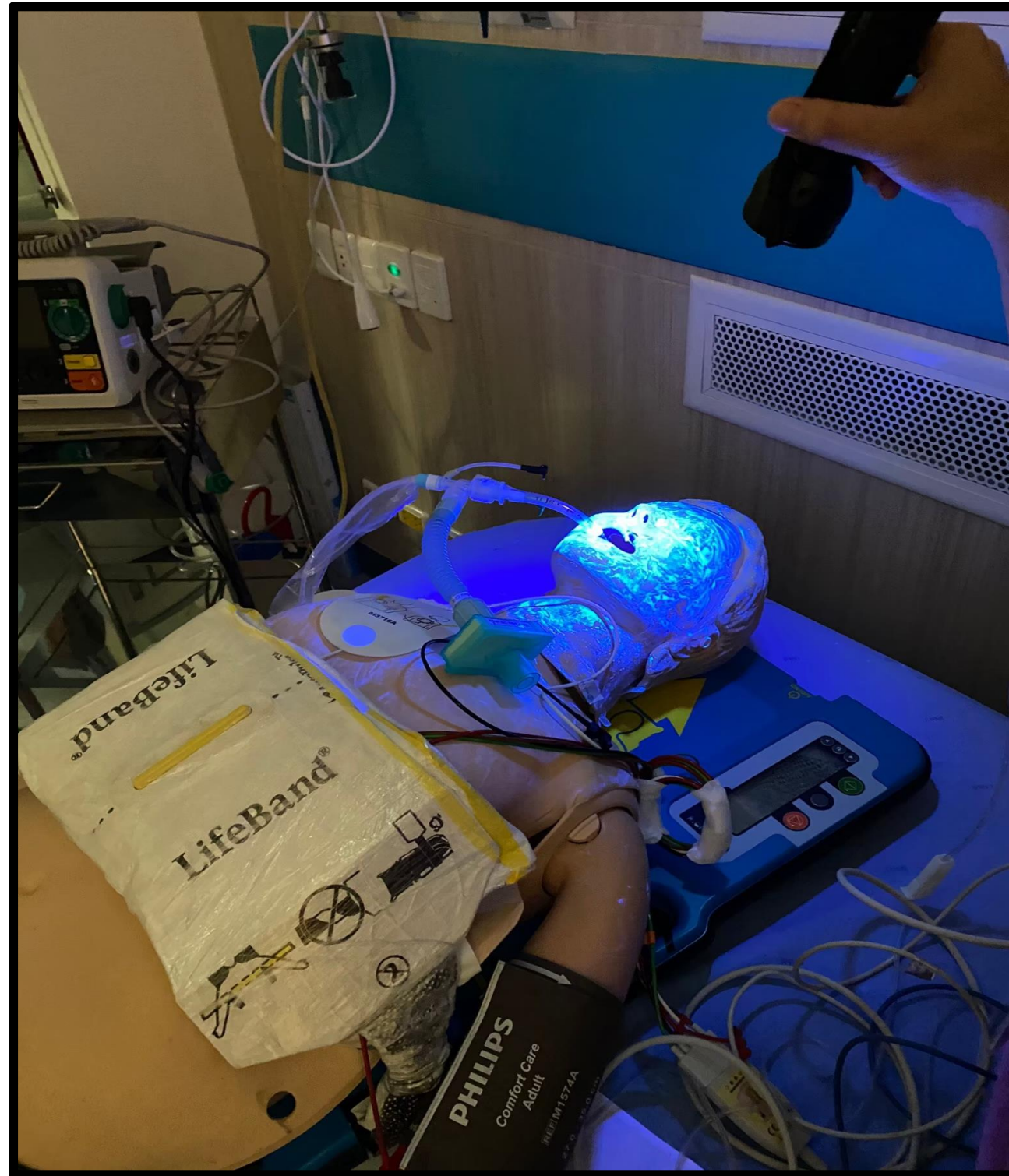
Mock code



Testing new system



Simulation and COVID-19



แนวทางการทำหัตถการกู้ชีพในผู้ป่วยที่เข้าข่ายสงสัย (PUI) หรือผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อ COVID-19 สำหรับผู้ป่วยใน

รพ.รามาธิบดีจักรีนฤเบดินทร์



เจ้าหน้าที่ประจำจุดเกิดเหตุ

❖ เจ้าหน้าที่ที่พบผู้ป่วยหมดสติ

- ร้องขอความช่วยเหลือ
- สวมชุด EID 2R นำเครื่อง defib เข้าห้องผู้ป่วย ดึง pad เปิด mode AED ปฏิบัติตามคำแนะนำของเครื่อง
- สวม surgical mask ให้ผู้ป่วย
- คลุม plastic sheet ที่ตัวผู้ป่วย
- สอด cardiac board
- เริ่มทำการกดหน้าอกทันทีเมื่อปฏิบัติตามด้านบนเสร็จแล้ว
- ออกจากพื้นที่ทันที ที่ทีมช่วยเหลือที่ใส่ EID 1 เข้ามา เพื่อทำการ decontamination ตนเอง

❖ พยาบาลประจำ ward

- (1 คน) ประสานงาน
 - โทร 6999 ประกาศ code CPR EID ที่ ชั้น zone
 - โทรตามทีม RSI เพื่อให้ทีมเตรียมใส่ ET tube โดยโทรแจ้งว่า “ตามทีม RSI ใส่ ET Tube ที่..... ชั้น..... Zone.....” (โทร 091-7745514 /PCT 49091)
 - โทรแจ้งแพทย์เจ้าของไข้
- (2 คน) ใส่ชุด EID 1 ให้เร็วที่สุด นำรถ Emergency cart เข้าไปในห้องผู้ป่วย
 - เริ่มทำการกดหน้าอก และช่วยใส่เครื่อง mechanical compressor เมื่อเครื่องมาถึง
 - เปิดเส้นเลือด + เก็บเลือด พร้อมให้ยา adrenaline + ให้สารน้ำตามคำสั่งแพทย์
- (1 คน) Recorder
 - Record สถานการณ์อยู่หน้าห้อง
 - Coordinator ประสานงาน เลือกทีมที่จะเข้าช่วยผู้ป่วยตามความเหมาะสม
- (1 คน) ผู้ช่วยเหลือ
 - ช่วยใส่ PPE แก่บุคลากรท่านอื่น
 - เตรียมของ + ชุด PPE สำหรับ ทีมที่กำลังจะมาถึง

ทีมช่วยเหลือและสนับสนุน

❖ ทีม RSI (แพทย์ดมยา + พยาบาลดมยา)

- (2 คน) ใส่ชุด PAPR เพื่อทำการใส่ท่อช่วยหายใจด้วย video laryngoscope
- ต่อ ventilator ทันที โดยไม่ปลด circuit อีก
- ตั้ง ventilator PCV/VCV rate 10 FiO2 1.0 , trigger off

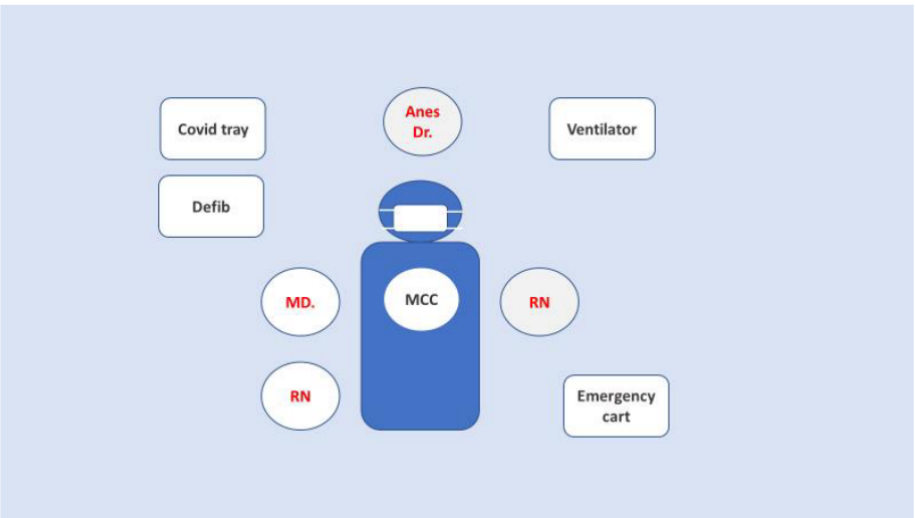
❖ ทีม CPR (แพทย์ Med/PED ICU, พยาบาล ICU/PICU/NICU, พยาบาลดมยา, พยาบาล ER)

- แพทย์ ICU ใส่ชุด EID 1 เพื่อเข้าช่วยเหลือผู้ป่วยตามมาตรฐาน ACLS
- พยาบาล รับคำสั่งจากพยาบาล incharge ประจำ ward เข้าช่วยตามความเหมาะสมโดยใส่ EID 1
- ให้ทีม CPR และเจ้าของพื้นที่พิจารณาจัดการเข้าทำ CPR ในห้อง Negative ตามความเหมาะสม

❖ RFS

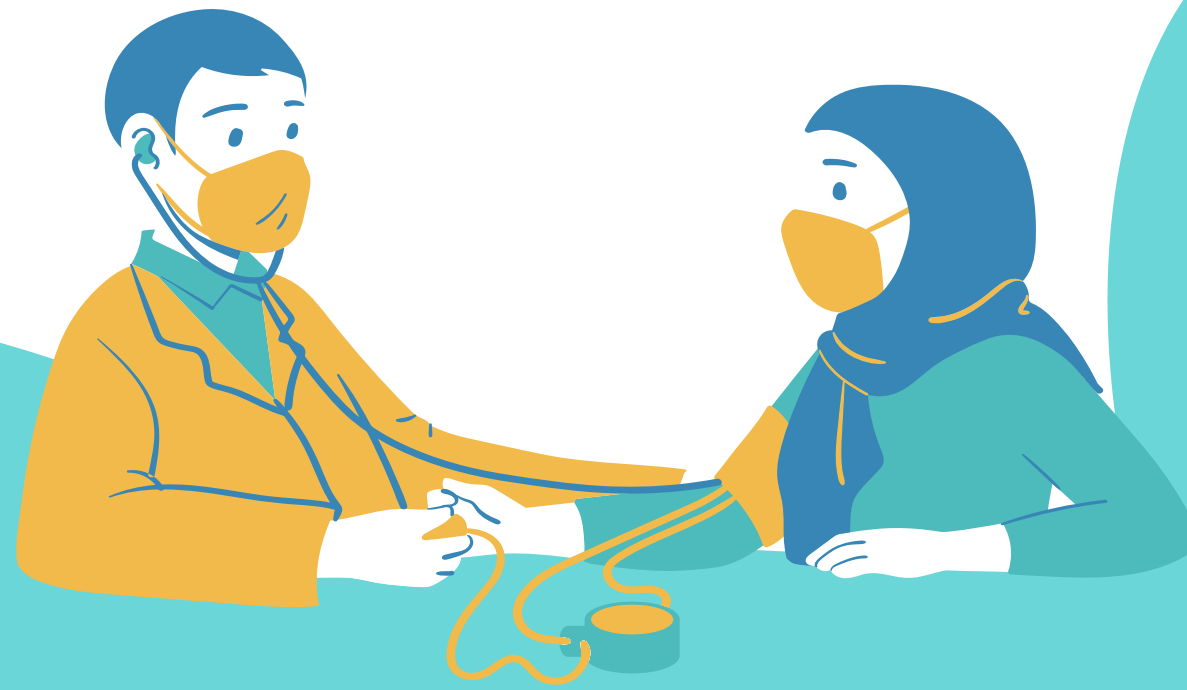
- BEM นำ transport ventilator ที่ต่อ circuit เรียบร้อยแล้ว (HEPA filter + in-line suction + ET-CO2) มาที่หน้าห้องผู้ป่วย
- Logistic
 - นำเครื่อง mechanical compressor มาพร้อม stretcher
 - นำ Emergency cart EID มา Replace ที่จุดเกิดเหตุ
 - นำ Stretcher พร้อม Oxygen portable เพื่อเตรียมพร้อมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกรณี ROSC

แผนผังการจัดห้องสำหรับการช่วยฟื้นชีวิต CPR



การแต่ง PPE

	EID 1 - N95 - face shield - Cover all - ถุงมือ - shoes cover - goggles - หมวก - พลาสติกกันน้ำ - รองเท้าบูท
	EID 2R - N95 - หมวก - face shield - Isolation gown - ถุงมือ



Simulation activity

- **Learning materials:** ppt/videos, online/onsite, pre/post
- **Resources**
 - Equipment/supplies: Simulator, AV (Data collection)
 - Manpower: Faculty/technician/students/SP
- **Set up plan**
 - Environment
 - Wardrobe, make-up, moulage
- **Timeline** (set up/pre-brief/activity/debriefing time/restart)
- **+/- Simulation scenario**





Fidelity

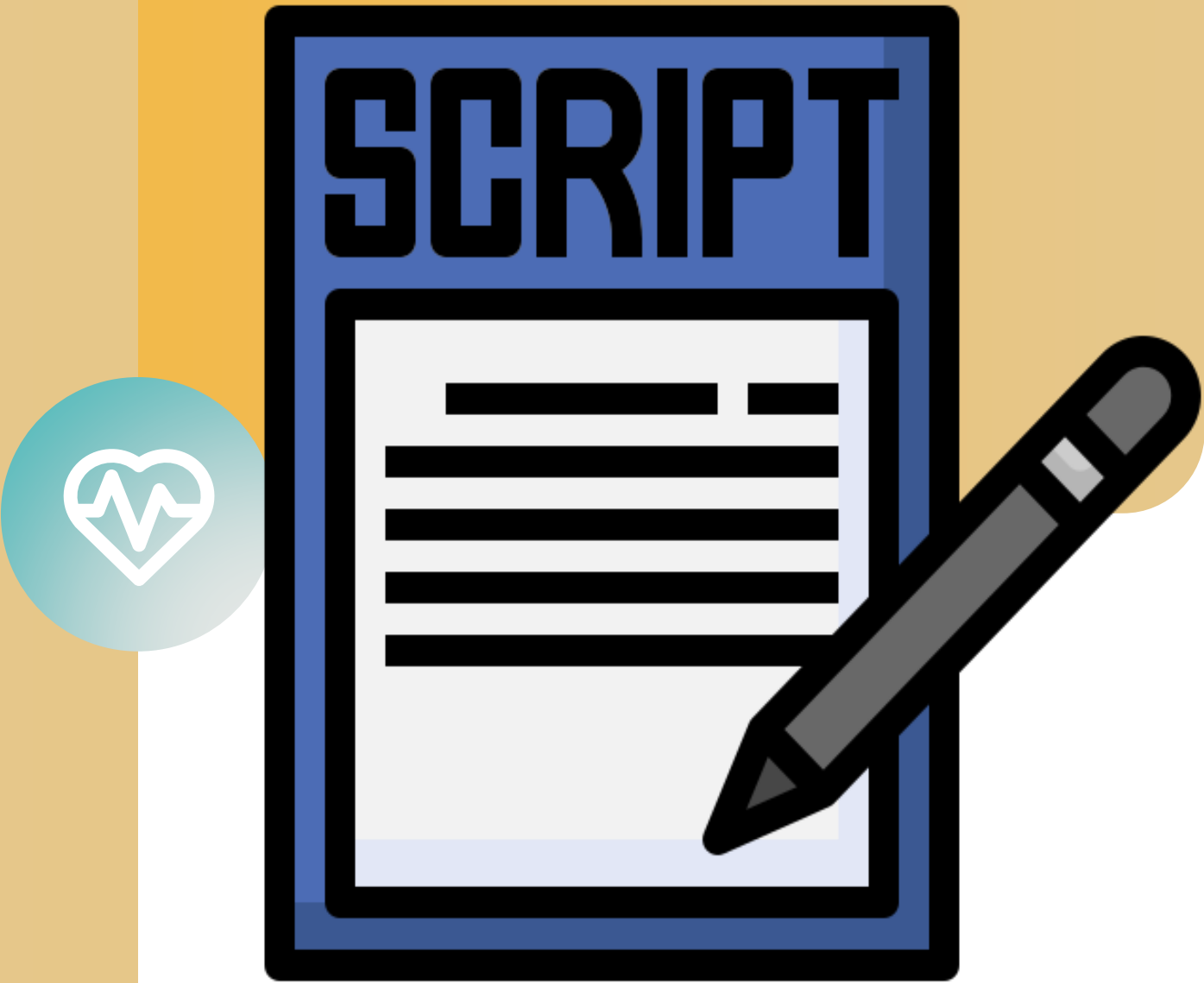


- The measure to which the simulator or the simulation **match the real environment** the scenario is attempting to simulate. (Maran & Glavin, 2003)
- Realism > increase engagement > enhance learning
- Excessive realism > distract & confusion & resource consumption
- **Real enough**

Environment



Scenario



SCRIPT

The illustration features a blue-bordered document with the word 'SCRIPT' in large, bold, black letters at the top. Below the title, there are several horizontal black lines representing text. A grey pencil with a black eraser is positioned diagonally across the bottom right of the document. To the left of the document, there is a teal circular icon containing a white heart with a pulse line.

- **History and backstory:** Accurate, Plausible, Realistic
- **Mood & Behavior**
- **Flow**
- **Scripts**
 - Dialogue: initial and subsequent
 - Expected action/Response
 - Cues
 - Trigger



Ramathibodi Academy of Simulation for Medical Education Scenario Template

TITLE.....

Author:

Division:

Date of development:

โจทย์สถานการณ์นี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของศูนย์ฯ ผู้พัฒนาโจทย์สถานการณ์ และของคณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาธิบดี ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่ โดยไม่ได้รับอนุญาต



RASME Scenario Template

General information			
Scenario Topic:			
Course Name:			
Author and Division:			
RASME staff:		Date of development:	
Target Audience:		Participants per class:	
Approximate Time per Class:			
Briefing Time:		Scenario Time:	
		Debriefing Time:	
Goals:			
Learning Objectives			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
Setting / Environment (☑ if requesting or need additional information)			
☐ Pre-hospital ☐ ER ☐ Med ☐ Surg ☐ Ped ☐ ICU Med ☐ ICU Surg			
☐ ICU Ped ☐ OR ☐			
Number and Roles of Learners			
Learners	Roles / Action / Communication to be demonstrated		
☐ 1			
☐ 2			
☐ 3			
☐ 4			
☐ 5			
☐ 6			
☐ 7			
☐ 8			
Confederates' role:			

Patient Information	
General information (Name/gender/age/weight (kg.) / Height (cm. / etc.))	
Chief complaint	
Present illness	
Past History / Background	
Home Medication	
Allergies / Immunizations	
General appearance / Signs and symptoms	
physical examination/	

Simulation Modalities	
Choose	Add detail
☐ Mannequin	
☐ Standardized Patient	
☐ Task Trainer	
☐ Hybrid	
☐	
Equipment Checklist (☑ if requesting or need additional information)	
Medical Equipment	
☐ Defibrillator	☐ Stethoscope
☐ Infusion pump (Fresenius)	☐ Penlight
☐ Ventilator	☐ Laryngoscope
☐ Emergency cart	☐ Video Laryngoscope
☐ BP cuff	☐
☐ Thermometer	☐
☐ SpO ₂ Monitor and Probe	☐
☐ Portable 12 leads EKG	☐
Medical Supplies	
☐ O ₂ delivery device	☐ PPE (goggles/gloves / etc.)
☐ Nasal cannula	☐ Set IV / Three-way / Extension
☐ Simple mask	☐ Set injection (Syringe no. → needle no.)
☐ Partial-rebreathing mask	☐ Set lumbar puncture
☐ Non-rebreathing mask	☐ Set intubation
☐ Aerosol mask	☐ Set ACLS
☐ Tracheostomy collar	☐ Set PALS
☐ Foley's catheterization (Retained / Straight cath.)	☐ set NALS
☐ Suction Equipment	☐
Medications & IV fluids	
☐ 0.9%NSS.....ml.....bottle	
☐ 5%D/Wml.....bottle	
☐ Sterile waterml.....bottle	
☐	
☐	
☐	



Challenges

- **Funding**
- **Lack of trained team**
- **Lack of administration system**
- **Space & equipment shortages**
- **Insufficient time**



Our projects

Sim Center Accreditation



What is Sim Center Accreditation?

Ensure that the center follows **best practices in creating, developing, maintaining, and expanding enterprises** pertaining to simulation in healthcare.



Society for Simulation in Healthcare™





แนวทางในการปฏิบัติงาน

ศูนย์การเรียนรู้ทักษะ

ทางการแพทย์เสมือนจริงรามาริบดี

Ramathibodi Academy of Simulation

for Medical Education

Update : February 2024



CCTV
IN OPERATION

CNMI RAMATHIBODI RASME

พื้นที่นี้มีการใช้กล้องวงจรปิด เพื่อรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง
24 HOUR CCTV IN OPERATION FOR YOUR SAFETY & SECURITY

โดยกล้องวงจรปิดจะทำการบันทึกข้อมูลของท่านดังต่อไปนี้

- ภาพนิ่ง
- ภาพเคลื่อนไหว

หากท่านมีข้อสงสัย สามารถสอบถามรายละเอียด หรือข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล
ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ได้ที่
แผนกรักษาความปลอดภัยและระบบจราจร หมายเลขโทรศัพท์ 02 839 6516



CAMERA
IN OPERATION

CNMI RAMATHIBODI RASME

คำชี้แจงเกี่ยวกับการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง
ภายใต้ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

ศูนย์ฯ ขอเรียนให้ท่านทราบว่า สถานที่แห่งนี้หรือกิจกรรมนี้
มีการบันทึกภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และบันทึกเสียงของท่าน
เพื่อประเมิน จัดเก็บ จัดแสดง ทำซ้ำ และเผยแพร่ผ่านสื่อสาธารณะทั้งออนไลน์และออฟไลน์
เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์งานหรือกิจกรรม
และถือว่าท่านได้รับทราบและยินยอมให้เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของท่านตามคำชี้แจงดังกล่าวนี้
ศูนย์ฯ ขอขอบคุณ ณ โอกาสนี้



โปรดสนใจ !!!

ข้อแนะนำและปฏิบัติในการขอยืมหุ่น
ศูนย์ SIMULATION CNMI

- กรอกข้อมูลลงฟอร์มให้ครบถ้วน**
กรณีไม่ทราบชื่อหุ่น ให้อธิบายเหตุการณ์ หรือลักษณะการใช้งาน
- ติดต่อยืมล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วันทำการ**
หากติดต่อล่วงหน้าน้อยกว่า 3 วันทำการ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาไม่ให้ยืม
- เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับข้อมูล จะพิจารณาและติดต่อกลับภายใน 2 วันทำการ** โดยขอสงวนสิทธิ์ผู้ที่ติดต่อมาก่อน
- กรณีผู้ขอใช้ไม่เคยใช้งานอุปกรณ์มาก่อน เจ้าหน้าที่จะติดต่อ** เพื่อขอให้เข้ามามีการศึกษาวิธีใช้และการดูแลเบื้องต้น
- หากหุ่นและอุปกรณ์มีความชำรุดเสียหาย ผู้ขอยืมจะต้องรับผิดชอบ** หากมีค่าใช้จ่ายในการซ่อม
- สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม**
งาน Clinical Performance Center เบอร์โทรศัพท์ 02-839-5100 อาคารพรีคลินิก ชั้น 1 โซน A สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์





LATEX ALLERGY

สถานที่แห่งนี้หรือกิจกรรมนี้ อาจจะมีการใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนที่มีส่วนผสมของยางพารา หากท่านเป็นผู้มีอาการแพ้ผลิตภัณฑ์จากยางพารา
ศูนย์ RASME จะจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ปราศจากยางพารา หรืออุปกรณ์ป้องกันให้ท่าน
สามารถติดต่อขอรับได้ที่สำนักงานศูนย์ ฯ ชั้น 1 โซน A อาคารพรีคลินิก ฯ

CONTACT US

☎ 02 839 5100 📠 simulation.cnmi@gmail.com 📺 Line Official 📅 วันทำการ: วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 08.30 - 16.30 น.

งาน Clinical Performance Center สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ แผนกความปลอดภัยและระบบจราจร



โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การประยุกต์ใช้ Simulation สำหรับการจัดการเรียนการสอนทางคลินิก” (Clinical Application in Simulation Education : Sim-CASE)

วันที่ 2-3 ธันวาคม 2567 เวลา 08:00 – 16:00 น.
ณ ศูนย์การเรียนรู้ทักษะทางการแพทย์เสมือนจริงรามาศิขิต (Ramathibodi
Academy of Simulation for Medical Education: RASME)

ชั้น 1 อาคารพรีคลินิก สถาบันการแพทย์จักรีนฤพดินทร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาศิขิต



Key messages

- Simulation is (one of) a powerful educational tool.
- Not replace real patient



Thank you



02-8395100



simulation.cnmi@gmail.com



RASME



อาคารพรีคลินิก Fl. 1 Zone A ,CNMI

