

Real-world healthcare data: health Informatics and machine learning

วันที่ 15 - 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

ณ ห้องประชุม ชั้น บี อาคารสุขोเพลส คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

วันพุธที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

เวลา	หัวข้อ	คำอธิบาย	วิทยากร
09.00–09.30	Real-world healthcare data	<ul style="list-style-type: none"> Electronic Medical Record (EMR), Electronic Health Record (EHR), Personal Health Records (PHR), Administrative data (Claim data) Nature of Real-world data: Structured vs. Unstructured data Real-word Data and Artificial Intelligence/Machine Learning 	อ.ดร.นพ.บุญชัย กิจสนาโยธิน
09.30-10.00	Real-world healthcare data II	<ul style="list-style-type: none"> Protecting real world data: Personal Identifiable Information (PII) and PDPA 	อ.ดร.นพ.นวนรณ ธีระอัมพรพันธุ์
10.00–10.30	Interoperability, data integration and health data standards	<ul style="list-style-type: none"> The relationship between Interoperability, data integration, and healthcare data standards. Category of health data standards: Structure, Semantics, Syntactic data standards Standard for disease grouping for payment: Diagnostic Related Group (DRG) 	อ.ดร.นพ.บุญชัย กิจสนาโยธิน
10.30–12.00	Health data standards in Thai healthcare systems I	<ul style="list-style-type: none"> Medical Benefit Scheme: Standard Dataset <ul style="list-style-type: none"> Out-patient: Civil Servant Out-Patient (CSOP) In-patient: Civil servant medical benefit scheme In-patient Private Normal (CIPN) Terminology Standard: <ul style="list-style-type: none"> Thai Medicines Terminology (TMT) Thai Medical Laboratory Terminology (TMLT) 	อ.นพ.ดาวฤกษ์ สิ้นธุณิษฐ์
Lunch Break			
13.00–15.00	Health data standards in Thai healthcare systems II	<ul style="list-style-type: none"> Systematic Nomenclature of Medicine Clinical Term (SNOMED CT) 	อ.นพ.รัฐ ปัญญวัฒน์
15.00–16.00	Health data standards in Thai healthcare systems III	<ul style="list-style-type: none"> Standards for Interoperability and Data Exchange: <ul style="list-style-type: none"> Health Level 7 Fast Health Interoperability Resources (HL7 FHIR) The Observational Medical Outcomes Partnership Common Data Model (OMOP CDM) 	อ.นพ.รัฐ ปัญญวัฒน์

วันพฤหัสบดีที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

เวลา	หัวข้อ	คำอธิบาย	วิทยากร
09:00 – 12:00	Introduction to python for Health data	Learn basic python programming for data preprocessing, data management and cohort creation for healthcare research.	อ.ดร.วันชนะ พลทองมาก
	Cohort creation from real-world data	Essential data preparation including data merging data management and data standardization for cohort creation. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction to cohort data ▪ Data understanding ▪ Data preprocessing ▪ Feature standardization 	อ.ดร.วันชนะ พลทองมาก
<i>Lunch Break</i>			
13:00 – 16.00	Handling missing data in healthcare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Handling missing data (not multilevel) ▪ Introduction to missing data: <ul style="list-style-type: none"> ▪ missing completely at random (MCAR) ▪ Missing at random (MAR) ▪ Missing not at random (MNAR) ▪ Methods for imputation ▪ Hand-on coding for data imputation 	อ.ดร.ภาณุ หล่ออารีย์สุวรรณ

วันศุกร์ที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

เวลา	หัวข้อ	คำอธิบาย	วิทยากร
09:00 – 10:00	Modeling introduction	<ul style="list-style-type: none"> ▪ What is Machine Learning, Deep Learning, and Artificial Intelligence ▪ Motivation in healthcare ▪ Model type: classification and regression ▪ Supervised/Unsupervised Learning 	อ.ดร.ภาณุ หล่ออารีย์สุวรรณ
10:00 – 11:00	Machine Learning (Part I)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logistic regression ▪ Neural network 	อ.ดร.วันชนะ พลทองมาก
11:00 – 12:00	Machine Learning (Part II)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decision tree ▪ Random forest ▪ Extreme gradient boosting 	อ.ดร.อนุตเชษฐ์ พัฒนธีร์ปพน
<i>Lunch Break</i>			
13:00 – 14:00	Model development and interpretation	Develop prediction models for disease classification. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logistic regression ▪ Random forest ▪ Extreme gradient boosting 	อ.ดร.ภาณุ หล่ออารีย์สุวรรณ
14:00 – 15:00	Model evaluation	Understand how to assess the performance of the model.	อ.ดร.วันชนะ พลทองมาก
15:00 – 16:00	Application	Application of machine learning model in research and clinical practice.	ดร.นพ.เสริมเกียรติ หล่อลักษณะ

ข้อกำหนดเบื้องต้น เหมาะสำหรับผู้ที่มี หรือ ไม่มีพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ [*ผู้เข้าร่วมอบรมโปรดนำ Laptop ส่วนตัวมาด้วย*](#)

ผู้ช่วยวิทยากรฝึกปฏิบัติทั้ง3วัน วันที่ 15 - 17 พฤษภาคม 2567

1. อ. นพ.ชัยวัฒน์ ศุภศิลป์
2. อ. นพ.ชลธิศ รัตนธรรษ
3. ดร. นพ.ชานนท์ พุทธนวัฒน์
4. นพ.พฤทธิ์ เสาวพฤทธิ์