

คำนำ

ตำรามาตรวิทยาเบื้องต้นเล่มนี้ได้เรียบเรียงจากหนังสือและเอกสารหลายเล่มด้วยกัน ผู้เรียบเรียงได้รวบรวมเอาเฉพาะเนื้อหาเบื้องต้นของแต่ละบทในมาตรวิทยา เพื่อให้ผู้อ่านได้รับความรู้และมีความเข้าใจในหลักการขั้นมูลฐานของมาตรวิทยา ซึ่งแบ่งเป็น 8 บท โดยบทที่ 1 และบทที่ 2 จะเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของมาตรวิทยา รวมทั้งต้องทราบสถิติและขบวนการในการวัดปริมาณต่างๆ ส่วนบทที่ 3 ถึงบทที่ 8 จะเป็นเรื่องราวต่างๆ ของมาตรวิทยาซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยเอสไอ การวัดและการสอบเทียบ เช่น มวล ความยาว อุณหภูมิ ไฟฟ้า เวลาและความถี่ และแสง เป็นต้น ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าตำราเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาที่เรียนวิชานี้ และใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาชั้นสูงที่ละเอียดลึกซึ้งต่อไป หรือเป็นแนวทางในการทำงานด้านมาตรวิทยา

ผู้เรียบเรียงขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งต่อรายนามดังกล่าวข้างล่างนี้ ที่ได้กรุณาแนะนำและช่วยเหลือให้ตำราเล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

1. คุณปรีชา ดิษเสถียร
2. คุณณรงค์ รัตวานิช
3. คุณสุรพล วัฒนวงศ์
4. คุณนิวัฒน์ ศรีทนต์
5. คุณบัณฑิต ดันเทวัฒน์
6. คุณวีระ ตูลาสมบัติ
7. คุณจิราวรรณ ตูลาสมบัติ
8. คุณสมโภชน์ บุญสนิท
9. คุณณรงค์ พรชัยจรรยาศักดิ์
10. นท. ไชยวุฒิ นาวิภาญจนะ
11. รต. พัฒพงษ์ ตูลสฺคนธ์

อุไรวรรณ ชรรมรัตนคุณ
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

แนวสังเขปกระบวนวิชา

PH 274 มาตรฐานวิทยาเบื้องต้น

(Elementary to Metrology)

ศึกษาการวัดหน่วยรากฐานของปริมาณทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะหน่วยเอสไอ (SI units) ศึกษาทฤษฎีการวัดปริมาณเบื้องต้นเพื่อเข้าใจธรรมชาติของความผิดพลาดในการวัดปริมาณจากสาเหตุต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวัดปริมาณโดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์เบื้องต้นและสถิติ ศึกษากระบวนการถ่ายทอดมาตรฐานของการวัดปริมาณตั้งแต่ระบบระหว่างประเทศจนถึงระดับใช้งาน