**ชื่อ – นามสกุล...............................................................................กลุ่ม...............................รหัส..............................**

**แบบตรวจสอบ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์(วท.บ.) ระดับปริญญาตรี 4 ปี ไม่น้อยกว่า 136 นก.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เทอม** | **รายวิชา** | **นก.** | เกรด | เทอม | **รายวิชา** | **นก.** | **เกรด** |
|  | **1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 นก.** |  |  |  | SPH210 อุณหพลศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | **1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 นก.** |  |  |  | SPH211 ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์  | 1(0-3-2) |  |
|  | **บังคับ** เรียน 3 นก. |  |  |  | SPH212 ฟิสิกส์ของคลื่น | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น | 3(3-0-6) |  |  | SPH213 ปฏิบัติการฟิสิกส์ของคลื่น | 1(0-3-2) |  |
|  | **เลือก** เรียน 6 นก. |  |  |  | SPH303 ระบบไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE112 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH304 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ 1 | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE113 ภาษาอังกฤษสำหรับทักษะการเรียน | 3(3-0-6) |  |  | SPH305 ฟิสิกส์ของอุปกรณ์สารกิ่งตัวนำ | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE214 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนทั่วไป | 3(3-0-6) |  |  | SPH306 ฟิสิกส์แผนใหม่ | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE215 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ | 3(3-0-6) |  |  | SPH307 ปฏิบัติการฟิสิกส์แผนใหม่ | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE216 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH401 สัมมนาฟิสิกส์ | 2(1-2-3) |  |
|  | **1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 นก.** |  |  |  | SPH402 โครงงานฟิสิกส์ | 3(0-6-3) |  |
|  | AGE121 ความจริงของชีวิต | 3(3-0-6) |  |  | **2.2 กลุ่มวิชาเลือก 24 นก.** |  |  |
|  | AGE122 สุนทรียภาพของชีวิต | 3(3-0-6) |  |  | **ก. กลุ่มวิชาฟิสิกส์ 6 นก.** |  |  |
|  | AGE123 จิตวิทยากับการพัฒนาตน | 3(3-0-6) |  |  | SPH160 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 | 3(2-2-5) |  |
|  | **1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 นก.** |  |  |  | SPH161 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE131 เหตุการณ์โลกปัจจุบัน | 3(3-0-6) |  |  | SPH162 ฟิสิกส์ 1 | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE132 วิถีไทย | 3(3-0-6) |  |  | SPH163 ฟิสิกส์ 2 | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE233 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |  |  | SPH164 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE234 บางปะกงศึกษา | 3(3-0-6) |  |  | SPH165 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE235 เศรษฐกิจพอเพียง | 3(3-0-6) |  |  | SPH166 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |  |
|  | 1.4 กลุ่มวิชาคณิต – วิทย์ 9 นก. |  |  |  | SPH167 ธรณีวิทยาเบื้องต้น | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE141 วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต | 3(2-2-5) |  |  | SPH168 อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE142 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน | 3(2-2-5) |  |  | SPH260 มาตรวิทยาเบื้องต้น | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE143 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต | 3(2-2-5) |  |  | SPH261 ปฏิบัติการมาตรวิทยาเบื้องต้น | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE244 วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย | 3(2-2-5) |  |  | SPH262 ฟิสิกส์เชิงสถิติ | 3(3-0-6) |  |
|  |  |  |  |  | SPH263 วิทยาศาสตร์พลังงานเบื้องต้น | 3(3-0-6) |  |
|  | **2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 100 นก.** |  |  |  | SPH264 การผลิตสื่อการสอนฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |
|  | **2.1 กลุ่มวิชาบังคับ 70 นก.** |  |  |  | SPH265 ฟิสิกส์และเทคโนโลยี | 3(3-0-6) |  |
|  | **กลุ่มวิชาแกนทางด้านวิทยาศาสตร์** 29 นก. |  |  |  | SPH267 ระบบมาตรฐานคุณภาพสำหรับนักวิทยาศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH101 ฟิสิกส์พื้นฐาน | 3(3-0-6) |  |  | SPH268 ทัศนศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน | 1(0-3-2) |  |  | SPH268 ดาราศาสตร์และอวกาศ | 3(2-2-5) |  |
|  | SCH101 เคมีทั่วไป 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH270 ดาราศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | SCH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 | 1(0-3-2) |  |  | SPH361 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง | 3(3-0-6) |  |
|  | SBI101 ชีววิทยาพื้นฐาน | 3(3-0-6) |  |  | SPH362 ฟิสิกส์นิวเคลียร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | SBI102 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน | 1(0-3-2) |  |  | SPH363 ปฏิบัติการฟิสิกส์นิวเคลียร์ | 1(0-3-2) |  |
|  | SMA101 แคลคูลัส 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH365 กลศาสตร์ 2 | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH201 กลศาสตร์ 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH366 แม่เหล็กไฟฟ้า 2 | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH202 แม่เหล็กไฟฟ้า 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH367 รังสีวิทยา | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH203 ปฏิบัติการกลศาสตร์ 1 | 1(0-3-2) |  |  | SPH460 กลศาสตร์ควอนตัม 2 | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH204 ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า 1 | 1(0-3-2) |  |  | **ข. กลุ่มวิชาฟิสิกส์-คอมพิวเตอร์ 6 นก.** |  |  |
|  | SPH301 กลศาสตร์ควอนตัม 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH274 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH302 ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |  | SPH275 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุง | 3(2-2-5) |  |
|  | **กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ** 41 นก. |  |  |  | SPH276 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการแห้ปัญหาทางฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH205 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ 1 | 3(2-2-5) |  |  | SPH370 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ 2 | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH206 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH371 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ 2 | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH207 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า | 3(2-2-5) |  |  | SPH372 การสร้างแบบจำลองทางฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH208 ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5) |  |  | SPH373 เครื่องมือวัดและระบบเฝ้าตรวจวัดคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH209 อิเล็กทรอนิกส์ 1 | 3(2-2-5) |  |  | SPH464 การสื่อสารข้อมูลและโครงข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) |  |

**แบบตรวจสอบ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์(วท.บ.) ระดับปริญญาตรี 4 ปี ไม่น้อยกว่า 136 นก.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เทอม** | **รายวิชา** | **นก.** | เกรด | เทอม | **รายวิชา** | **นก.** | **เกรด** |
|  | **2.2 กลุ่มวิชาเลือก 24 นก.(ต่อ)** |  |  |  | **2.3 กลุ่มวิชาชีพทางฟิสิกส์ 6 นก.** |  |  |
|  | **ข. กลุ่มวิชาฟิสิกส์-คอมพิวเตอร์ 6 นก.(ต่อ)** |  |  |  | SPH403 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพฟิสิกส์ | 6(450) |  |
|  | SPH465 การออกแบบวงจรด้วยคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) |  |  |  **หรือ** |  |  |
|  | **ค. กลุ่มวิชาฟิสิกส์-อิเล็กทรอนิกส์ 6 นก.** |  |  |  | SPH404 สหกิจศึกษาทางฟิสิกส์ | 6(450) |  |
|  | SPH277 การวิเคราะห์สัญญาณและระบบ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH278 ออปแอมป์และลิเนียร์ไอซี | 3(2-2-5) |  |  | **3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 นก.** |  |  |
|  | SPH374 อิเล็กทรอนิกส์ 2 | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH375 ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์และการเชื่อมต่อ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH376 การประมวลผลสัญญาณแบบดิจิตอล | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH377 อนาลอกอิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH378 เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH379 ฟิสิกส์ของตัวรับรู้ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | **ง. กลุ่มวิชาฟิสิกส์-คณิตศาสตร์ 6 นก.** |  |  |  |  |  |  |
|  | SPH380 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 2 | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SMA102 แคลคูลัส 2 | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SMA201 แคลคูลัส 3 | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SMA363 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SST202 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |