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

**แบบตรวจสอบ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์(วท.บ.) ระดับปริญญาตรี 4 ปี ไม่น้อยกว่า 129 นก.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เทอม** | **รายวิชา** | **นก.** | เกรด | เทอม | **รายวิชา** | **นก.** | **เกรด** |
|  | **1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 นก.** |  |  |  | SBI101 ชีววิทยาพื้นฐาน | 3(3-0-6) |  |
|  | **1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 12 นก.** |  |  |  | SBI102 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน | 1(3-0-2) |  |
|  |  **กลุ่มภาษาไทย** เรียน 3 นก. |  |  |  | SMA101 แคลคูลัส 1 | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น | 3(3-0-6) |  |  | **2.2 วิชาเอกบังคับ 46 นก.** |  |  |
|  | AGE112 การเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH201 กลศาสตร์ 1 | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE113 สารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า | 3(3-0-6) |  |  | SPH202 แม่เหล็กไฟฟ้า 1 | 3(3-0-6) |  |
|  |  **กลุ่มภาษาอังกฤษ** เรียน 6 นก. |  |  |  | SPH205 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ  | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE114 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน | 3(3-0-6) |  |  | SPH206 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 1 | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE115 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH209 อิเล็กทรอนิกส์ 1 | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE116 ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและเขียนทั่วไป | 3(3-0-6) |  |  | SPH210 อุณหพลศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  |  **กลุ่มภาษาต่างประเทศ** เรียน 3 นก. |  |  |  | SPH212 ฟิสิกส์ของคลื่น | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE211 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH243 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 3 | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE212 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH244 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 4 | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE213 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH301 กลศาสตร์ควอนตัม 1 | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE214 ภาษากัมพูชาเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH302 ภาษาอังกฤษสำหรับฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE215 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH304 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ 1 | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE216 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH306 ฟิสิกส์แผนใหม่ | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE217 ภาษาตากาล๊อกเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH361 ฟิสิกส์สถานะของแข็ง | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE218 ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH401 สัมมนาฟิสิกส์ | 2(1-2-3) |  |
|  | AGE219 ภาษาฮินดีเพื่อการสื่อสาร | 3(3-0-6) |  |  | SPH402 โครงงานฟิสิกส์สำหรับชุมชน | 3(0-6-3) |  |
|  | **1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 นก.** |  |  |  | SMA102 แคลคูลัส 2 | 3(3-0-6) |  |
|  |  **กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์** เรียน 3 หรือ 6 นก. |  |  |  | **2.3 วิชาเอกเลือก 21 นก.** |  |  |
|  | AGE121 ความจริงของชีวิต | 3(3-0-6) |  |  |  **- ด้านฟิสิกส์** |  |  |
|  | AGE122 สุนทรียภาพของชีวิต | 3(3-0-6) |  |  | SPH101 ฟิสิกส์พื้นฐาน | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE123 จิตวิทยากับการพัฒนาตน | 3(3-0-6) |  |  | SPH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน | 1(0-3-2) |  |
|  |  **กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์** เรียน 3 หรือ 6 นก. |  |  |  | SPH160 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE231 เหตุการณ์โลกปัจจุบัน | 3(3-0-6) |  |  | SPH161 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 | 3(2-2-5) |  |
|  | AGE232 วิถีไทย | 3(3-0-6) |  |  | SPH162 ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE233 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |  |  | SPH163 ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE234 บางปะกงศึกษา | 3(3-0-6) |  |  | SPH164 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE235 เศรษฐกิจพอเพียง | 3(3-0-6) |  |  | SPH165 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE236 อาเซียนศึกษา | 3(3-0-6) |  |  | SPH166 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE237 กฎหมายในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |  |  | SPH167 ธรณีวิทยาเบื้องต้น | 3(2-2-5) |  |
|  | **1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 นก.** |  |  |  | SPH168 อุตินิยมวิทยาเบื้องต้น | 3(2-2-5) |  |
|  |  **กลุ่มคณิตศาสตร์** เรียน 3 นก. |  |  |  | SPH203 ปฏิบัติการกลศาสตร์ 1 | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE141 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |  |  | SPH204 ปฏิบัติการแม่เหล็กไฟฟ้า 1 | 1(0-3-2) |  |
|  |  **กลุ่มวิทยาศาสตร์** เรียน 3 นก. |  |  |  | SPH211 ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์ | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE142 วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต | 3(3-0-6) |  |  | SPH213 ปฏิบัติการฟิสิกส์ของคลื่น | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE241 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพ | 3(2-2-5) |  |  | SPH260 มาตรวิทยาเบื้องต้น | 3(3-0-6) |  |
|  |  **กลุ่มเทคโนโลยี** เรียน 3 นก. |  |  |  | SPH261 ปฏิบัติการมาตรวิทยาเบื้องต้น | 1(0-3-2) |  |
|  | AGE143 ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | 3(2-2-5) |  |  | SPH262 ฟิสิกส์เชิงสถิติ | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE242 ทักษะงานช่างในชีวิตประจำวัน | 3(2-2-5) |  |  | SPH263 วิทยาศาสตร์พลังงานเบื้องต้น  | 3(3-0-6) |  |
|  | AGE243 เทคโนโลยีและพลังงานเพื่อชีวิต | 3(3-0-6) |  |  | SPH264 การผลิตสื่อการสอนฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |
|  |  |  |  |  | SPH265 ฟิสิกส์และเทคโนโลยี | 3(3-0-6) |  |
|  | **2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 93 นก.** |  |  |  | SPH267 ระบบมาตรฐานคุณภาพสำหรับนักวิทยาศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | **2.1 วิชาแกนบังคับ 19 นก.** |  |  |  | SPH268 ทัศนศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH111 ฟิสิกส์ 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH269 ดาราศาสตร์และอวกาศ | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH112 ฟิสิกส์ 2 | 3(3-0-6) |  |  | SPH270 ดาราศาสตร์ | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH141 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1(0-3-2) |  |  | SPH305 ฟิสิกส์ของอุปกรณ์สารกิ่งตัวนำ | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH142 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-2) |  |  | SPH307 ปฏิบัติการฟิสิกส์แผนใหม่ | 1(0-3-2) |  |
|  | SCH101 เคมีทั่วไป 1 | 3(3-0-6) |  |  | SPH365 กลศาสตร์ 2 | 3(3-0-6) |  |
|  | SCH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 | 1(0-3-2) |  |  | SPH366 แม่เหล็กไฟฟ้า 2 | 3(3-0-6) |  |

**แบบตรวจสอบ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์(วท.บ.) ระดับปริญญาตรี 4 ปี ไม่น้อยกว่า 129 นก.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **เทอม** | **รายวิชา** | **นก.** | เกรด | เทอม | **รายวิชา** | **นก.** | **เกรด** |
|  | **2.3 วิชาเอกเลือก** |  |  |  |  **- ด้านฟิสิกส์-คณิตศาสตร์** |  |  |
|  |  **- ด้านฟิสิกส์ (ต่อ)** |  |  |  | SPH380 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 2 | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH460 กลศาสตร์ควอนตัม 2 | 3(3-0-6) |  |  | SMA201 แคลคูลัส 3 | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH467 การเป่าแก้วเบื้องต้น | 3(2-2-5) |  |  | SMA363 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ | 3(3-0-6) |  |
|  |  **- ด้านฟิสิกส์-อิเล็กทรอนิกส์** |  |  |  |  **- ด้านฟิสิกส์-ชุมชนและสิ่งแวดล้อม** |  |  |
|  | SPH277 การวิเคราะห์สัญญาณและระบบ | 3(2-2-5) |  |  | SPH383 ฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม | 3(3-0-6) |  |
|  | SPH279 อิเล็กทรอนิกส์ 2 | 3(2-2-5) |  |  | SPH384 ฟิสิกส์กับการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH374 ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์และการเชื่อมต่อ | 3(2-2-5) |  |  | SPH385 ฟิสิกส์เพื่อการพัฒนาชุมชน | 3(2-2-5) |  |
|  | SPH375 การประมวลผลสัญญาณแบบดิจิตอล | 3(2-2-5) |  |  | **2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 นก.** |  |  |
|  | SPH376 เครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5) |  |  | SPH415 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพฟิสิกส์ | 2(90) |  |
|  | SPH378 ฟิสิกส์ของตัวรับรู้ | 3(2-2-5) |  |  | SPH403 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพฟิสิกส์ | 5(450) |  |
|  | SPH379 ระบบไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH381 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า | 3(2-2-5) |  |  | **3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 นก.** |  |  |
|  | SPH382 ดิจิตอลอิเล็กทรอนิกส์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  |  **- ด้านฟิสิกส์-นิวเคลียร์** |  |  |  |  |  |  |
|  | SPH360 เครื่องมือและเทคนิคนิวเคลียร์ | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SPH362 ฟิสิกส์นิเคลียร์ | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SPH363 ปฏิบัติการฟิสิกส์นิเคลียร์ | 1(0-3-2) |  |  |  |  |  |
|  | SPH367 ฟิสิกส์รังสี | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SPH386 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิเคลียร์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH461 ฟิสิกส์อะตอมและโมเลกุล | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SPH462 การวิเคราะห์ผลึกด้วยรังสีเอ๊กซ์ | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  |  **- ด้านฟิสิกส์-วัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี** |  |  |  |  |  |  |
|  | SPH387 นาโนเทคโนโลยีเบื้องต้น | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SPH388 วัสดุศาสตร์พื้นฐาน | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SPH389 เครื่องมือวัดสำหรับวัสดุนาโน | 3(3-0-6) |  |  |  |  |  |
|  | SPH390 การประยุกต์ใช้และแนวโน้มของวัสดุนาโน | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH478 การปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยวัสดุนาโน | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  |  **- ด้านฟิสิกส์-คอมพิวเตอร์** |  |  |  |  |  |  |
|  | SPH274 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH275 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการซ่อมบำรุง | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH256 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH278 วิธีเชิงตัวเลขสำหรับฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH370 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ 2 | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH371 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ 2 | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH372 การสร้างแบบจำลองทางฟิสิกส์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH373 เครื่องมือวัดและระบบเผ้าตรวจวัดคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH377 เคออสและฟิสิกส์ไม่เชิงเส้น | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH464 การสื่อสารข้อมูลและโครงข่ายคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  | SPH465 การออกแบบวงจรด้วยคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5) |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |