

**โครงสร้างรายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา**  
**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556)**  
**สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**

| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต<br>จากรายวิชาต่อไปนี้ | หมวดวิชาเฉพาะ<br>หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต<br>จากรายวิชาต่อไปนี้ |  |   |  |   |  |   |
|--|--|--|---|--|---|--|---|
| 202107 การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ  | 3  | 102111 เคมีพื้นฐาน 1                     | 4 | 525306 คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมเครื่องกล | 2 | 525459 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณเบื้องต้น                    | 2 |
| 202211 การคิดเพื่อการพัฒนา   | 3  | 102112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1           | 1 | 525307 การสันทางกล                                       | 4 | 525462 การออกแบบระบบอาคารสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล           | 4 |
| 202212 มนุษย์กับวัฒนธรรม   | 3  | 103101 แคลคูลัส 1                        | 4 | 525308 การถ่ายเทความร้อน                                 | 4 | 525465 ระบบนิวเมติกและไฮดรอลิก                             | 4 |
| 202213 โลกาภิวัตน์   | 3  | 103102 แคลคูลัส 2                        | 4 | 525309 การออกแบบเครื่องจักรกล 2                          | 4 | 525471 หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล 1            | 4 |
| 203101 ภาษาอังกฤษ 1  | 3  | 103105 แคลคูลัส 3                        | 4 | 525311 ระบบควบคุมอัตโนมัติ                               | 4 | 525473 ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมเครื่องกล 1              | 4 |
| 203102 ภาษาอังกฤษ 2  | 3  | 105101 ฟิสิกส์ 1                         | 4 | 525313 วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง                           | 4 | 525477 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1                          | 4 |
| 203203 ภาษาอังกฤษ 3  | 3  | 105102 ฟิสิกส์ 2                         | 4 | 525314 เครื่องยนต์สันดาปภายใน                            | 4 | 525478 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2                          | 4 |
| 203204 ภาษาอังกฤษ 4  | 3  | 105191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1               | 1 | 525315 การทำความเย็นและการปรับอากาศ                      | 4 | 525479 วิศวกรรมยานยนต์                                     | 4 |
| 203305 ภาษาอังกฤษ 5  | 3  | 105192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2               | 1 | 525340 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล                       | 1 | 525480 พลศาสตร์ของก๊าซ                                     | 3 |
| 103113 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน   | 3  | 523101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1      | 2 | 525350 ระบบอาคาร   | 8 | 525482 กระบวนการอุตสาหกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล            | 4 |
| 104113 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม  | 3  | 523201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2      | 2 | 525351 การออกแบบ วิเคราะห์ และผลิตทางวิศวกรรมเครื่องกล   | 8 | 525600 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล 1          | 4 |
| 105113 มนุษย์กับเทคโนโลยี  | 3  | 525101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1             | 2 | 525354 การออกแบบและควบคุมกระบวนการอุตสาหกรรม             | 8 | 525602 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล | 4 |
| 114100 กีฬาและนันทนาการ  | 2  | 525200 พื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล          | 1 | 525355 การออกแบบด้านวิศวกรรมโครงสร้างยานยนต์             | 8 | 525603 กลศาสตร์สารเนื้อต่อเนื่อง                           | 4 |
| 202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน   | 2  | 525201 สถิติและวิธีเชิงตัวเลข            | 3 | 525356 การออกแบบด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์                  | 8 | 525692 ปัญหาพิเศษขั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล 1             | 4 |
| 202291 การจัดการสมัยใหม่   | 2  | 525202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1                | 4 | 525359 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม                    | 6 | 529297 ไฟฟ้าและเครื่องจักรกลไฟฟ้า                          | 4 |
| 202292 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี   | 2  | 525203 พลศาสตร์วิศวกรรม                  | 4 | 525401 ระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม                           | 3 | 529298 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน                      | 1 |
| 202354 ปรัชญาว่าด้วยการศึกษาและการทำงาน  | 2  | 525204 กลศาสตร์ของไหล 1                  | 4 | 525402 การออกแบบระบบความร้อน                             | 4 | 529299 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าพื้นฐาน                 | 1 |
|  |  | 525205 เทอร์โมไดนามิกส์ 2                | 3 | 525441 ปฏิบัติการระบบควบคุมและอัตโนมัติ                  | 1 | 530201 สถิติศาสตร์วิศวกรรม                                 | 4 |
|  |  | 525208 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล | 3 | 525442 ปฏิบัติการด้านความร้อนและของไหล                   | 1 | 530211 กลศาสตร์วัสดุ 1                                     | 4 |

| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป<br>หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 38 หน่วยกิต<br>จากรายวิชาต่อไปนี้ | หมวดวิชาเฉพาะ<br>หน่วยกิตรวมไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต<br>จากรายวิชาต่อไปนี้ |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|
|  | 525210 พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม             | 2 | 525451 โปรแกรมมอดเตแคตสำหรับวิศวกรเครื่องกล | 1 | 531101 วัสดุวิศวกรรม                            | 4 |
|  | 525300 สัมมนาวิศวกรรมเครื่องกล   | 1 | 525452 โปรแกรมเมทแลบสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล | 1 | 533261 กรรมวิธีการผลิต                          | 4 |
|  | 525301 การเขียนแบบทางกล  | 2 | 525453 การวัดและการควบคุมด้วยแลปวิว         | 1 | 533262 ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิต                | 1 |
|  | 525302 การวัดและเครื่องมือวัด  | 3 | 525454 สมรรถนะกังหันก๊าซ                    | 4 | 535311 เศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกร                  | 4 |
|  | 525303 กลศาสตร์ของไหล 2  | 4 | 525455 การสันดาป                            | 4 | 535334 การควบคุมรูปร่าง การให้ขนาด และพิถีพิถัน | 2 |
|  | 525304 การออกแบบเครื่องจักรกล  | 4 | 525456 เครื่องจักรของไหล                    | 4 | 535412 การออกแบบอุปกรณ์ช่วยผลิตและจับยึดชิ้นงาน | 2 |
|  | 525305 กลศาสตร์เครื่องจักรกล   | 4 | 525457 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น         | 4 | 535450 เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล                 | 4 |