**สารบัญ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | | **หน้า** |
| บัญชีภาพและแผนภูมิ | | | จ |
| บัญชีตาราง | | | ฌ |
| ลักษณะรายวิชา | | | ฎ |
| การแบ่งหน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ | | | ฏ |
| จุดประสงค์การสอน | | | ฒ |
| การประเมินผลการเรียน | | | ต |
| ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน | | | ถ |
| กำหนดการสอน | | | ท |
|  | 1.1 | ……………………………….……….………. | .. |
|  |  | 1.1.1 ……………………………………….. |  |
|  |  | 1.1.2 ……………………………………….. |  |
|  |  | 1.1.3 ……………………………………….. |  |
|  |  | 1.1.4 ……………………………………….. |  |
|  |  | แบบฝึกหัด |  |
|  | 1.2 | ………………………………………………… | .. |
|  |  | 1.2.1 ……………………………………… |  |
|  |  | 1.2.2 ……………………………………… |  |
|  |  | 1.2.3 ………………………………………. |  |
|  |  | แบบฝึกหัด |  |
|  | 1.3 | ………………………………………………… | .. |
|  |  | 1.3.1 ……………………………………… |  |
|  |  | 1.3.2 ……………………………………… |  |
|  |  | 1.3.3 ……………………………………… |  |
|  |  | แบบฝึกหัด |  |
|  |  |  |  |
| **สารบัญ (ต่อ)** | | |  |
|  | | | หน้า |
| **หน่วยที่ 2 …………………………………………..** | | | .. |
|  | 2.1 | ……………………………………………………………………………………….. |  |
|  |  | 2.1.1 …………………………………………………………………………….. |  |
|  |  | 2.1.2 ……………………………………………………………………………. |  |
|  |  | 2.1.3 ……………………………………………………………………………… |  |
|  |  | 2.1.4 ……………………………………………………………………………… |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | .. |
|  | 2.2 | ………………………………………………………………………………………… | .. |
|  |  | 2.2.1 ……………………………………………………………………………… |  |
|  |  | 2.2.2 …………………………………………………………………….……….. | .. |
|  |  | แบบฝึกหัด | .. |
|  |  |  |  |
| **หน่วยที่ 3 ……………………………………………………………………………………………** | | | .. |
|  | 3.1 | ………………………………………………………………………………………. | .. |
|  |  | 3.1.1 ……………………………………………………………………………. |  |
|  |  | 3.1.2 ……………………………………………………………………………. |  |
|  |  | 3.1.3 ……………………………………………………………………………. |  |
|  |  | 3.1.4 ……………………………………………………………………………. |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
|  | 3.2 | ผลกระทบของฮาร์มอนิก | … |
|  |  | 3.2.1 ผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า |  |
|  |  | 3.2.2 ผลกระทบต่อระบบผลิตและการส่งกำลังไฟฟ้า |  |
|  |  | 3.2.3 ผลกระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
|  |  |  |  |
| **สารบัญ (ต่อ)** | | |  |
|  | | | หน้า |
| **หน่วยที่ 4 ……………………………………………………………………………** | | | … |
|  | 4.1 | ………………………………………………………………………. |  |
|  |  | 4.1.1 …………………………………………………………….. |  |
|  |  | 4.1.2 …………………………………………………………..… |  |
|  |  | 4.1.3 …………………………………………………………….. |  |
|  |  | 4.1.4 …………………………………………………………….. |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
|  | 4.2 | ………………………………………………………………………. | … |
|  |  | 4.2.1 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 4.2.2 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 4.2.3 ………………………………………………..……………. |  |
|  |  | 4.2.4 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 4.2.5 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 4.2.6 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
|  |  |  |  |
| **หน่วยที่ 5 …………………………………………………………………………….** | | | … |
|  | 5.1 | ……………………………………………………………………….. |  |
|  |  | 5.1.1 ………………………………………………………………………………….. |  |
|  |  | 5.1.2 …………………………………………………………….. |  |
|  |  | 5.1.3 …………………………………………………………….. |  |
|  |  | 5.1.4 ……………………………………………………………. |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
|  | 5.2 | …………………………………………………………………………………………………. | … |
|  |  | 5.2.1 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 5.2.2 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 5.2.3 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
| **สารบัญ (ต่อ)** | | |  |
|  | | | หน้า |
| **หน่วยที่ 6 …………………………………………………………………………………………………………** | | | … |
|  | 6.1 | ………………………………………………………………………………………………….. |  |
|  |  | 6.1.1 ………………………………………………………………. |  |
|  |  | 6.1.2 ………………………………………………………………. |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
|  | 6.2 | …………………………………………………………………………………………………. | … |
|  |  | 6.2.1 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 6.2.2 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | 6.2.3 ……………………………………………………………… |  |
|  |  | แบบฝึกหัด | … |
|  |  |  |  |
| บรรณานุกรม | | | … |
| ประวัติผู้สอน | | | … |