

### ประมวลรายวิชา

- |   |  |
|---|--|
| 1. รหัสวิชา : (Course Number)                   | 2205668  |
| 2. จำนวนหน่วยกิต : (Course Credit)              | 3 หน่วยกิต   |
| 3. รายชื่อวิชา : (Course Title)                 | ภูมิศาสตร์กายภาพประยุกต์<br>(Applied Physical Geography) |
| 4. คณะ/ภาควิชา : (Faculty/Department)           | คณะอักษรศาสตร์/ภาควิชาภูมิศาสตร์                         |
| 5. ภาคการศึกษา : (Semester)                     | ต้น  |
| 6. ปีการศึกษา : (Academic Year)                 | 2563   |
| 7. ชื่อผู้สอน : (Instructor/Academic Staff)     | อาจารย์ ดร.เอกกมล วรรณเมธี                               |
| 8. เงื่อนไขรายวิชา : (Condition)                | ไม่มี  |
| 9. สถานภาพของวิชา : (Status Required/Elective)  | วิชาบังคับ   |
| 10. ชื่อหลักสูตร : (Curriculum)                 | วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต                                     |
| 11. วิชาระดับ : (Level)                         | ปริญญาโท   |
| 12. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ : (Hours/Week) | 3 ชั่วโมง/สัปดาห์  |
| 13. เนื้อหารายวิชา : (Course description)       |  |

องค์ประกอบสภาพแวดล้อมทางกายภาพและปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบดังกล่าว พลวัตของสภาพแวดล้อมทางกายภาพและกระบวนการควบคุม แนวคิดการประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อศึกษาและกระบวนการในสภาพแวดล้อม บูรณาการข้อสนเทศและความรู้เพื่อแก้ปัญหาและจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

#### 14. ประมวลการเรียนรายวิชา : (Course description)

##### 14.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Learning Objectives)

- อธิบายปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางกายภาพในสภาพแวดล้อมภายใต้แนวคิดเชิงระบบ
- อธิบายกระบวนการที่มีผลต่อลักษณะทางพลวัตของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- อธิบายแนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการในสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อการแก้ปัญหาและวางแผนจัดการพื้นที่

##### 14.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์\* (Learning Contents)

คู่มือสารแนบด้านหลัง

##### 14.3 วิธีการจัดการเรียนการสอน

การเรียนการสอนออนไลน์ด้วยโปรแกรม zoom และการสอนในชั้นเรียนด้วยการบรรยาย อภิปราย สัมมนา ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบฝึกหัด การค้นคว้าด้วยตนเองนอกห้องเรียน

##### 14.4 สื่อการสอน

เอกสารประกอบการสอน, สื่อนำเสนอในรูปแบบ Power Point, เว็บไซต์, ภาพเคลื่อนไหว, ลูกโลก, แผนที่และภาพจากดาวเทียม, แบบจำลองทางคณิตศาสตร์, โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

#### 14.5 การมอบหมายงาน/ติดต่อผู้สอน

นิสิตสามารถผู้สอนได้ทางโทรศัพท์ 022184825 และอีเมลล์ [ekkamol.v@chula.ac.th](mailto:ekkamol.v@chula.ac.th) และสามารถ  
เข้าพบผู้สอน ได้ที่ห้อง 828 ภาควิชาภูมิศาสตร์ ชั้น 8 อาคารบรมราชกุมารี โดยการนัดหมายล่วงหน้า

#### 14.6 การวัดผลการเรียน

● เตรียมความพร้อมก่อนการเรียน	ร้อยละ 5
● นำเสนอบทความทางวิชาการ	ร้อยละ 5
● การบ้าน/รายงานกลุ่ม	ร้อยละ 25
● สอบกลางภาค	ร้อยละ 30
● สอบปลายภาค	ร้อยละ 35
รวม	ร้อยละ 100

#### 14.7 หลักเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา

ใช้หลักการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน	เกรด
80 ขึ้นไป	A
75-79.9	B+
70-74.9	B
65-69.9	C+
60-64.9	C
55-59.9	D+
50-54.9	D
ต่ำกว่า 50	F

#### รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

##### 15.1 หนังสือบังคับ:

สไลด์ powerpoint และเอกสารที่แจกในห้องเรียน

##### 15.2 หนังสืออ่านเพิ่มเติม:

กรมทรัพยากรธรณี. 2550 ธรณีวิทยาประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรธรณี  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

Anthes, R. A. 1997. Meteorology. 7<sup>th</sup> ed. Prentice Hall, Inc.

Bierkens, M.F.P., Dolman, A.J., and Troch, P.A. ed. 2008. Climate and the Hydrological Cycle.  
IAHS Special Publication 8. IAHS Press.

Campbell, G.S. 1977. An Introduction to Environmental Biophysics. Springer-Verlag.

- Christopherson, R. W. 2000, Geosystems: An Introduction to Physical Geography. 4<sup>th</sup> ed. Prentice Hall.
- Doornkamp, J.C. and King, C.A.M. 1971. Numerical Analysis in Geomorphology: an Introduction. Edward Arnold Ltd.
- Dessler, A.E. 2012. Introduction to Modern Climate Change. Cambridge University Press.
- Hille, D. 2004. Introduction to Environmental Soil Physics. Elsevier Press.
- Hendriks, M.R. 2010. Introduction to Physical Hydrology. Oxford University Press.
- Hugget, R. 1980. System Analysis in Geography: Contemporary Problems in Geography. Oxford University Press.
- Holden, J. 2005. An Introduction to Physical Geography and the Environment. Pearson Education Limited.
- IPCC. 2013. Climate Change 2013: the Physical Sciences Basis. Report. [Online]: [http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_ALL\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf)
- IPCC. 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Report. [Online]: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_full.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_full.pdf)
- Knighton, D. 1998. Fluvial Forms & Processes: a New Perspective. Hodder Arnold Ltd.
- Lutgens, F.K. and Tarbuck, E.J., 1999. The Atmosphere: An Introduction to Meteorology. Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Morgan, R.P.C., 2005. Soil Erosion & Conservation. 3<sup>rd</sup> ed. Blackwell Publication. London, UK.
- Ruddiman, W.F. 2001. Earth's Climate: Past and Future. W.H. Freeman and Company.
- Van de Perk, M. 2006. Soil and Water Contamination: from Molecular to Catchment Scale. Taylor & Francis. London, UK.
- Wainwright, J. and Mulligan, M. ed. 2004. Environmental Modelling: Finding Simplicity in Complexity. John Wiley & Sons, Ltd.

### 15.3 Websites:

- <http://www.physicalgeography.net/>
- <http://www.wiley.com//college/strahler/sc/Home.html>

## 16 การประเมินผลการสอน

- 16.1 การประเมินการสอน ใช้แบบประเมินการสอนรูปแบบ 04 (การสอนแบบบรรยาย)
- 16.2 การปรับปรุงจากผลการประเมินการสอนครั้งที่ผ่านมา
- 16.3 การอภิปรายหรือการวิเคราะห์ที่เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ได้ดำเนินการคุณลักษณะ 4 ด้าน ได้แก่ สติปัญญาและวิชาการ ทักษะและวิชาชีพ คุณธรรม และสังคม)

เนื้อหารายวิชา 2205668 APP PHYS GEOG  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ครั้ง	วันที่*	หัวข้อการสอน*
1-2	16 และ 23 ส.ค. 63 <b>(online)</b>	<u>พื้นฐานรายวิชา</u> - แนวคิดในการศึกษาและทำงานวิจัยทางด้านภูมิศาสตร์กายภาพ - การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพในเชิงระบบ - แบบจำลองปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กายภาพ
3-4	30 ส.ค. 63 6 ก.ย. 63 <b>(in class)</b>	<u>พลังงานในระบบโลก</u> - โลกกับการรับรังสีดวงอาทิตย์ - รังสีดวงอาทิตย์กับการสร้างพลังงานในระบบโลก
5-7	13 ก.ย. 63 20 ก.ย. 63 27 ก.ย. 63 <b>(in class)</b>	<u>สสารและพลังงานในระบบบรรยากาศ</u> - การรับและคายพลังงานในระบบบรรยากาศ - สมดุลทางรังสีและพลังงานในระบบบรรยากาศ - การถ่ายเทพลังงานในระบบบรรยากาศและมหาสมุทร - พลวัตทางสภาพภูมิอากาศโลก
8	4 ต.ค. 63 <b>(in class)</b>	สอบกลางภาค (เนื้อหาครั้งที่ 1-7)
9-13	11 ต.ค. 63 18 ต.ค. 63 25 ต.ค. 63 1 พ.ย. 63 8 พ.ย. 63 <b>(in class)</b>	<u>สสารและพลังงานในระบบอุทกวิทยา</u> - การถ่ายเทสสารและพลังงานจากระบบบรรยากาศและระบบอุทกวิทยา - สมดุลน้ำในสภาพแวดล้อม - อุทกวิทยาในลุ่มน้ำ - ประยุกต์หลักการทางอุทกวิทยาด้านการเกษตร - การวิเคราะห์น้ำท่าและคาดการณ์ปริมาณน้ำในลุ่มน้ำ
14-15	15 พ.ย. 63 22 พ.ย. 63 <b>(in class)</b>	<u>สสารและพลังงานกับการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก</u> - การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและพัฒนาการภูมิประเทศ - กระบวนการทางธรณีพื้นฐานกับผลกระทบต่อกิจกรรมของมนุษย์
16	รอกำหนด <b>(in class)</b>	นำเสนอบทความทางวิชาการ สอบปลายภาค (เนื้อหาครั้งที่ 9-15)

\*วันเรียนและเนื้อหาวิชาต่อคาบการเรียนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม