



ประมวลการสอน
ภาคต้น ปีการศึกษา 2560

1. ฝ่ายวิชา	บูรณาการ	หมวดวิชา	ศึกษาทั่วไป
2. รหัสวิชา	01999212	ชื่อวิชา	(ไทย) แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กับปรัชญา
จำนวน	3(3-0-6)	หน่วยกิต	(อังกฤษ) Concepts of Science and Philosophy
วิชาพื้นฐาน	—		
หมู่	1	วัน-เวลาและสถานที่สอน	อังคาร และ พฤหัสบดี, 09:30-11:00 น., LH 3-303
หมู่	2	วัน-เวลาและสถานที่สอน	อังคาร และ พฤหัสบดี, 13:00-14:30 น., LH 3-301

3. คณะผู้สอน

รศ.ดร.สุรพล วิเศษสรรค์	ภาควิชาสัตววิทยา ห้อง 531 ตึกชีววิทยา
	e-mail : fscispv@ku.ac.th
ดร. พรพรรณ พรศิลป์พิพย์	อาจารย์พิเศษ ภาควิชาเคมี ห้อง 417 ตึกเคมี
	e-mail : fscippps@ku.ac.th
ดร. บุญเลิศ ศรีธีรัญญ์	ภาควิชาคณิตศาสตร์ ห้อง SC45-1205 ตึก SC 45 ปี
	e-mail:fscibls@ku.ac.th
ผศ. มาลี สุทธิโอภาส	ภาควิชาฟิสิกส์ ห้อง SC45-482 ตึก SC 45 ปี
	e-mail:fscimls@ku.ac.th

4. การให้นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน

นิสิตสามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอนนอกเวลาเรียนได้ *ทุกเมื่อโดยนัดหมายเวลาที่ว่างตรงกัน* (ดูรายละเอียดข้อ 3)

5. จุดประสงค์ของวิชา

- เพื่อให้ผู้เรียน *มีวิสัยทัศน์* ทางวิทยาศาสตร์ที่กว้างไกล สามารถเข้าใจภาพรวมของคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ *มองเห็นความสัมพันธ์* ของวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิตได้อย่างชัดเจน

6. คำอธิบายรายวิชา (course description)

ปรัชญา หลักและแนวคิดพื้นฐานของวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การประยุกต์ความคิดทางวิทยาศาสตร์ มีการศึกษานอกสถานที่

7. คำอธิบายรายวิชา (course outline)

จำนวนชั่วโมง

1. Introduction	3
1.1 Philosophy of sciences	
1.2 Methodology of acquiring knowledge	
1.3 Connection between mathematics and sciences	
2. Philosophy and concepts of physical sciences	21
2.1 Philosophy and development of physical sciences	
2.2 Astronomical and natural phenomena	

2.3	Newtonian and Einsteinian dynamics	
2.4	Modern physics	
2.5	Periodic systems	
2.6	Compounds and materials	
2.7	Macro and biomolecules	
3.	Philosophy and concepts of biological sciences	10.5
3.1	Life and its origin	
3.2	Genetics and evolution	
3.3	Man and environmental problems	
3.4	Biotechnology and the future of man	
4.	Philosophy and concepts of mathematics	10.5
4.1	Language of mathematics	
4.2	Logic	
4.3	Development of number concepts	
4.4	Structure of mathematics	
	รวม	<u>45</u>

8. วิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ใช้วิธีการสอนโดย *ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน* เพื่อให้บัณฑิตรู้จักการค้นคว้าและศึกษาด้วยตนเอง ทั้งนี้ อาศัย *กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือ* ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนิสิตผู้เรียน ดังนี้ :

- อาจารย์ *บรรยายเนื้อหา* ของหลักและแนวคิดต่าง ๆ โดยใช้ตัวอย่างประสบการณ์ และ/หรือจากงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอน
นิสิต ชักถาม ข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาของการบรรยาย
- อาจารย์ *ตั้งคำถาม* ในชั้นเรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาของนิสิต
นิสิต อภิปราย และ ตอบคำถาม ในชั้นเรียน
- อาจารย์ *ตั้งโจทย์และหัวข้อ* ให้นักศึกษาค้นคว้านอกเวลาเรียนทั้งด้วยตนเอง และ/หรือ เป็นกลุ่ม
นิสิต ทำการบ้าน และ ส่งผลการค้นคว้า
- *ทัศนศึกษานอกสถานที่* เพื่อให้นักศึกษาเพิ่มพูนประสบการณ์ในเนื้อหาของรายวิชากับการดำเนินชีวิต
- *นิสิต ประเมิน* การสอนและตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับรายวิชา
อาจารย์ *ประมวลผลป้อนกลับ* (feedback) จากนิสิต รวมถึงปัญหาต่าง ๆ ที่พบในการเรียนการสอนตลอดภาคการศึกษา และทำการ *ปรับปรุง* รายวิชาและการสอนในครั้งต่อไป

9. อุปกรณ์สื่อการสอน

- กระดาน white board และ ปากกา
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (overhead projector) และ จอรับภาพ (screen)
- ชุดอุปกรณ์สร้างภาพ (visualiser and LCD projector)
- เครื่องคอมพิวเตอร์
- เอกสารประกอบคำบรรยาย

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การวัดผลการเรียนอาศัย **คะแนนจากทุกส่วนของพฤติกรรมที่วัดได้** ตลอดภาคการศึกษา โดยแบ่งสัดส่วน ดังนี้ :-

	<u>ร้อยละ</u>	
1. การเข้าชั้นเรียน		5
2. การบ้านและการค้นคว้า		5
3. ทักษะศึกษานอกสถานที่		10
4. การสอบข้อเขียน :	สอบกลางภาค	40
	สอบไล่ปลายภาค	<u>40</u>
	รวม	<u>100</u>

11. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนกระทำโดยใช้ **วิธีทางสถิติมาแปรคะแนนที่วัดได้ให้เป็นระดับคะแนน** (grade) เกณฑ์เบื้องต้นได้มาจากการแจกแจงความถี่แบบปกติ (normal distribution) ของคะแนนที่วัดได้จากผู้เรียนทั้งหมด และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนน การตัดสินระดับคะแนนกระทำบนพื้นฐานของการประเมินทั้งแบบ **อิงกลุ่มและอิง-เกณฑ์** ด้วยความเห็นชอบร่วมกันของคณะผู้สอน ทั้งนี้ พิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่วัดได้ ประกอบกับเกณฑ์คะแนนมาตรฐานซึ่งคณะผู้สอนได้กำหนดไว้ รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลเกี่ยวข้องกับการเรียนของผู้เรียน เช่น ภูมิหลังของกลุ่มผู้เรียน, วัตถุประสงค์ของรายวิชา, กระบวนการเรียนการสอน, วิธีการวัดผล, เป็นต้น

ระดับคะแนนที่ใช้เป็นไปตามระบบตัวอักษรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งแบ่งไว้เป็น 8 ระดับ คือ A (ดีเยี่ยม), B+ (ดีมาก), B (ดี), C+ (ค่อนข้างดี), C (พอใช้), D+ (อ่อน), D (อ่อนมาก), และ F (ตก)

12. เอกสารและตำราอ่านประกอบ

1. เอกสารตำราหลัก

1.1 เอกสารสื่อการสอนของอาจารย์ผู้สอน

1.2 ตำราหลัก ที่มีเนื้อหาครอบคลุมถึงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และปรัชญา :-

- 1) J.T. Cushing, *Philosophical Concepts in Physics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- 2) H.W. Salzberg, *From Caveman to Chemist: Circumstances and Achievements*, American Chemical Society, Washington, D.C., 1991.
- 3) A. Delsemme, *Our Cosmic Origins: From the Big Bang to the Emergence of Life and Intelligence*, Cambridge University Press, Cambridge, 1998.
- 4) W.S. Anglin, *Mathematics: A Concept History and Philosophy*, Springer-Verlag, New York, 1994.2.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ตำราสำคัญให้อ่านประกอบ ที่มีเนื้อหาครอบคลุมถึงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และปรัชญา อาทิ :-

- 1) J.H. Weaver (ed.), *The World of Physics: A Small Library of the Literature of Physics from Antiquity to the Present, Vol. I, II, and III*, Simon & Schuster, New York, 1987.

- 2) H.M. Leicester, *The Historical Background of Chemistry*, Dover, New York, 1971.
- 3) E.R. Scerri, *Collected Papers on Philosophy of Chemistry*, Imperial College Press, London, 2008.
- 4) S.F. Mason, *Chemical Evolution: Origin of the Elements, Molecules, and Living Systems*, Clarendon Press, Oxford, 1991.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ:

3.1 ตำราแนะนำให้อ่านเพิ่มเติม ที่มีเนื้อหาครอบคลุมถึงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และปรัชญาอาทิ :-

- 1) J. Bronowski, *The Ascent of Man*, BBC, London 1973.
- 2) B.L. Silver, *The Ascent of Science*, Oxford University Press, Oxford, 1998.
- 3) R.P. Feynman, *Six Easy Pieces: Essential of Physics Explained by Its Most Brilliant Teacher*, Addison-Wesley, New York, 1995.
- 4) P. Ball, *The Ingredients: A Guided Tour of the Elements*, Oxford University Press, Oxford, 2002.
- 5) A. Greenberg, *A Chemical History Tour: Picturing Chemistry from Alchemy to Modern Molecular Science*, Wiley, New York, 2000.
- 6) A. Greenberg, *The Art of Chemistry: Myths, Medicines, and Materials*, Wiley, New York, 2003.
- 7) W.P. Berlinghoff, *Mathematics: The Art of Reason*, D.C. Health & Co., Boston, 1968.

เป็นต้น

3.2 ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์, เว็บไซต์: เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับหัวข้อแนวคิดทางวิทยาศาสตร์

3.3 เอกสารและข้อมูลการเรียนรู้อื่นๆ: ข้อมูลจากการศึกษานอกสถานที่

13 แผนการสอน

หมู่ 1	วัน-เวลาและสถานที่สอน	อังคาร และ พฤหัสบดี, 09:30-11:00 น., LH 3-303
หมู่ 2	วัน-เวลาและสถานที่สอน	อังคาร และ พฤหัสบดี, 13:00-14:30 น., LH 3-301

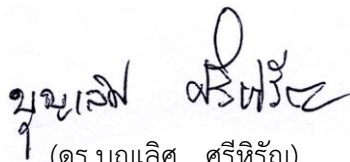
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 1 ส.ค. 60 3 ส.ค. 60	บทที่ 1 : แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ชีวภาพกับปรัชญา 1.1 กำเนิดชีวิต 1.1.1 ทฤษฎีและความเชื่อที่เชื่อมโยง กับปรัชญาของชีวิต	3	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	รศ.ดร. สุรพล วิเศษสรรค์
2 8 ส.ค. 60	1.2 พันธุศาสตร์กับวิวัฒนาการ 1.2.1 ความเกี่ยวพันระหว่างสารทางพันธุกรรมกับวิวัฒนาการของชีวิต	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	รศ.ดร. สุรพล วิเศษสรรค์
10 ส.ค. 60 15 ส.ค. 60	1.3 พันธุศาสตร์กับวิวัฒนาการ 1.3.1 ความเกี่ยวพันระหว่างสารทางพันธุกรรมกับวิวัฒนาการของชีวิต	3	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	รศ.ดร. สุรพล วิเศษสรรค์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
3 17 ส.ค. 60	1.4 มนุษย์และปัญหาสิ่งแวดล้อม 1.4.1 กระบวนการของการสะสม ปัญหาของเสียในสังคม มนุษย์	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	รศ.ดร. สุรพล วิเศษสรรค์
4 22 ส.ค. 60	3.5 เทคโนโลยีชีวภาพและอนาคต ของมนุษย์ 3.5.1 กระบวนการทางชีววิทยา เพื่อเลือกเทคนิคการวิจัยในการลดปัญหาทางชีวภาพในอนาคต	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	รศ.ดร. สุรพล วิเศษสรรค์
4 24 ส.ค. 60	บทที่ 2 : แนวคิดทางคณิตศาสตร์ กับปรัชญา 2.1 ภาษาทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอแบบสัจพจน์ 2.1.1 โครงสร้างภาษาทางคณิตศาสตร์ 2.1.2 การนำเสนอคณิตศาสตร์แบบสัจพจน์	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. บุญเลิศ ศรีหิรัญ
5 29 ส.ค. 60 31 ส.ค. 60	2.2 คณิตตรรกศาสตร์ 2.2.1 ตรรกศาสตร์ 2.2.2 ตัวเชื่อมข้อความ 2.2.3 การวิเคราะห์ค่าความจริงของประพจน์ 2.2.4 ฟังก์ชันเชิงประพจน์วลีบอกปริมาณ	3.0	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. บุญเลิศ ศรีหิรัญ
6 5 ก.ย. 60 7 ก.ย. 60	2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการนับและตัวเลข 2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการนับ 2.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับตัวเลขแบบต่างๆ	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. บุญเลิศ ศรีหิรัญ
	2.4 การพัฒนาแนวคิดทางคณิตศาสตร์ 2.4.1 คณิตศาสตร์สมัยอียิปต์ บาบีโลเนียน 2.4.2 คณิตศาสตร์สมัยกรีกและโรมัน 2.4.3 คณิตศาสตร์สมัยกลาง 2.4.4 คณิตศาสตร์สมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา 2.4.5 คณิตศาสตร์สมัยใหม่ 2.4.6 คณิตศาสตร์สมัยปัจจุบัน	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. บุญเลิศ ศรีหิรัญ
7 12 ก.ย. 60	2.5 โครงสร้างคณิตศาสตร์ 2.5.1 คณิตศาสตร์บริสุทธิ์ 2.5.1 คณิตศาสตร์ประยุกต์	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. บุญเลิศ ศรีหิรัญ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
14 ก.ย. 60	2.6 องค์ความรู้คณิตศาสตร์ 2.6.1 คณิตศาสตร์บริสุทธิ์ 2.6.1 คณิตศาสตร์ประยุกต์	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. บุญเลิศ ศรีหิรัญ
8	สอบกลางภาค วันเสาร์ที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2560 เวลา 09.00 -11.00 น.	2	สอบข้อเขียนแบบ ปรนัยหรืออัตนัยเฉพาะ เนื้อหาที่สอนก่อนสอบ กลางภาค	
9 26 ก.ย.60 28 ก.ย. 60	บทที่ 3 : แนวคิดทางเคมี วิทยาศาสตร์ กายภาพกับปรัชญา 3.1 แนวคิดทางเคมีกับปรัชญา 3.1.1 เทคโนโลยีในบรรพกาลและ เคมีในปัจจุบัน 3.1.2 ปรัชญาธรรมชาติและสสาร 3.2 การประมวลแนวคิดเรื่องสสาร 3.2.1 แนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับ สสาร 3.2.2 แนวคิดเรื่องธาตุและ อะตอม	3	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. พรพรรณ พรศิลป์
10 3 ต.ค. 60	3.3 รสายนเวท 3.3.1 ปรัชญาเชิงเคมีใน รสายนเวท 3.3.2 การประมวลแนวคิดเรื่อง ธาตุ ในรสายนเวท 3.3.3 รสายนเวทในนานา วัฒนธรรม	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. พรพรรณ พรศิลป์
10 5 ต.ค. 60 11 10 ต.ค. 60	3.4 เคมีแผนใหม่ 3.4.1 การสืบทอดแนวคิดดั้งเดิม ของธาตุ 3.4.2 การปฏิวัติแนวคิดทางเคมี 3.4.3 แนวคิดของเคมีแผนใหม่ 3.5 สารโมเลกุลใหญ่และสารชีว โมเลกุล 3.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการ สังเคราะห์สารโมเลกุลใหญ่	1.5 1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. พรพรรณ พรศิลป์
12 ต.ค. 60 12 31 ต.ค. 60	3.5 2 นาโนเทคโนโลยี 3.5.3 สารชีวโมเลกุล	3.0	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ดร. พรพรรณ พรศิลป์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
12 2 พ.ย. 60	บทที่ 4 : แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กับปรัชญา 4.1 ความหมายและคุณค่าของวิทยาศาสตร์ 4.1.1 ความหมายของวิทยาศาสตร์ 4.1.2 คุณค่าของวิทยาศาสตร์ 4.1.3 ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนวิทยาศาสตร์ 4.1.4 ปัญหาของวิทยาศาสตร์ในสังคมยุคใหม่	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส
13 7 พ.ย. 60	4.2 การได้มาซึ่งความรู้ 4.2.1 วิธีอุปนัยและนิรนัย 4.2.2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 4.2.3 การสงสัยและการไม่แน่ใจ	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส
13 9 พ.ย. 60	4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ 4.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ กายภาพกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 4.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส
14 14 พ.ย. 60	4.4 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ 4.4.1 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ 4.4.2 การเข้าใจธรรมชาติและการหากฎของธรรมชาติ	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส
14 16 พ.ย. 60	4.5 ปรัชญาและพัฒนาการของวิทยาศาสตร์กายภาพ 4.5.1 พัฒนาการของวิทยาศาสตร์กายภาพ 4.5.2 ฟิสิกส์ก่อนปี ค.ศ. 1920 4.5.3 ฟิสิกส์หลังปี ค.ศ. 1920	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส
15 21 พ.ย. 60	4.6 ดาราศาสตร์และปรากฏการณ์ธรรมชาติ 4.6.1 การเคลื่อนที่ของดวงดาว 4.6.2 กฎของแรงโน้มถ่วง 4.6.3 กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ซักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
15 23 พ.ย. 60 16 28 พ.ย. 60	4.7 ฟิสิกส์ยุคใหม่ 4.7.1 ทฤษฎีสัมพัทธภาพของ ไอน์สไตน์ 4.7.2 กลศาสตร์ควอนตัม 4.7.3 โครงสร้างของอะตอม, นิวเคลียส และอนุภาคมูล ฐาน	3.0	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ชักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส
16 30 พ.ย. 60	4.7.4 ฟิสิกส์ของอะตอม, โมเลกุล, ของควบแน่น และนาโน- เทคโนโลยี 4.7.5 ชีวฟิสิกส์ และจุดกำเนิด ของสิ่งมีชีวิต 4.7.6 จักรวาลวิทยากับการเกิด ของเอกภพ	1.5	<ul style="list-style-type: none"> • บรรยายเนื้อหา • ชักถามและอภิปราย • การบ้าน 	ผศ. มาลี สุทธิโอภาส
	สอบปลายภาค วันเสาร์ที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เวลา 09.00 - 11.00 น		สอบข้อเขียนแบบปรนัย หรืออัตนัยเฉพาะเนื้อหาที่ สอนหลังสอบกลางภาค	

(ลงชื่อ)  ผู้รายงาน
(ดร.บุญเลิศ ศรีหิรัญ)

วันที่ 17 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. วันสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค เป็นไปตามตารางสอบของมหาวิทยาลัย ห้ามนิสิตลงทะเบียนเรียนวิชาที่สอบ
ซ้ำซ้อน
2. ขอให้นิสิตร่วมแสดงความคิดเห็นใน “แบบสำรวจผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาใน
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป” โดยเข้าไปประเมินออนไลน์ที่ QR Code



อัตลักษณ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สำนึกดี มุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี

นิสิตต้องแต่งกายให้ถูกต้องตามข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยเครื่องแต่งกายของ
นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ.
2559 จึงจะมีสิทธิเข้าห้องเรียนและเข้าห้องสอบ