

## ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา ว 31242
2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้ 1.5
3. ชื่อวิชา ชีววิทยาพื้นฐาน
4. ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์
6. ปีการศึกษา 2559
7. ชื่อผู้สอน นางสาวกรองกาญจน์ ขวัญไกรศิริ
8. เงื่อนไขรายวิชา -
9. สถานภาพของวิชา วิชาเพิ่มเติม
10. จำนวนคาบ : สัปดาห์ 3 คาบ : สัปดาห์
11. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ความหมายและขอบข่ายของชีววิทยา ชีววิทยากับการดำรงชีวิตและจริยธรรม วิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ศึกษาวิเคราะห์อาหารและการย่อยอาหาร การสลายสารอาหารระดับเซลล์ การทำงานของระบบย่อยอาหารและการย่อยอาหาร และการสลายอาหารเพื่อให้ได้พลังงานในร่างกายสัตว์และมนุษย์ ตลอดจนสามารถนำความรู้เรื่องการย่อยอาหารและการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน และการรักษาคุณภาพของมนุษย์ การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์บางชนิด คน การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์บางชนิด สัตว์ในท้องถิ่น คน สภาวะบางประการที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของลูกอ่อนสัตว์ในท้องถิ่น

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเพื่อเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสังเกตการสืบค้นข้อมูล การอภิปราย สรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ดูแลรักษา

สิ่งมีชีวิตอื่น ใฝ่ระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และ ค่านิยมที่เหมาะสม

## 12. ผลการเรียนรู้

- 1) สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับลักษณะที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต
- 2) อธิบายและสรุปเกี่ยวกับกระบวนการทางชีววิทยาที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
- 3) นำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาออกแบบการทดลอง ทดลอง อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับชีววิทยา
- 4) อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของสารเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต
- 5) สืบค้นข้อมูล อภิปรายและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบภายในเซลล์ที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์
- 6) อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างเซลล์การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์และการชราภาพของเซลล์
- 7) สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารระดับเซลล์ในร่างกายของสัตว์และมนุษย์
- 8) สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์และมนุษย์
- 9) สืบค้นข้อมูล อภิปรายและนำความรู้เกี่ยวกับชีววิทยามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

## 13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

- 1) นักเรียนมีกระบวนการกลุ่มในการสืบค้นข้อมูลจากการ ทดลอง การสืบค้นจากเอกสาร ตำรา สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต
- 2) นักเรียนมีกิจกรรมสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยการออกแบบการทดลอง
- 3) นักเรียนฟังคำบรรยาย / การสาธิต จากครูผู้สอนและหรือคลิปสื่อวีดิทัศน์
- 4) นักเรียนนำเสนอกระบวนการศึกษาค้นคว้าและความรู้ที่ได้รับมีกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้

14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
1-2	ธรรมชาติของ สิ่งมีชีวิต	- สิ่งมีชีวิตคืออะไร	- อธิบาย สืบค้น ข้อมูล	1
		- ชีววิทยาคืออะไร	- กระบวนการกลุ่ม	1
		- ชีววิทยากับการ ดำรงชีวิต	- กระบวนการสืบเสาะหา ความรู้	
		- ชีวจริยธรรม	- กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ทดลอง	4
3 - 4	เคมีที่เป็นพื้นฐาน ของสิ่งมีชีวิต	- สารอินทรีย์		5
5		- สารอินทรีย์		4
6	เซลล์ของสิ่งมีชีวิต	- ปฏิกริยาเคมีใน เซลล์ของสิ่งมีชีวิต		3
7-8		- เซลล์และทฤษฎี เซลล์		6
9		- โครงสร้างของเซลล์ ที่ศึกษาด้วยกล้อง จุลทรรศน์ อิเล็กตรอน		1
		- การสื่อสารระหว่าง เซลล์		1
		- การเปลี่ยนแปลง สภาพของเซลล์และ การชราภาพของ เซลล์		

14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์(ต่อ)

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (โดยสังเขป)	จำนวน คาบ
10-13	ระบบย่อยอาหาร และการสลาย สารอาหารระดับ เซลล์	-อาหารและการย่อย อาหาร		12
14-16		- การสลาย สารอาหารระดับ เซลล์		8
17-18	การสืบพันธุ์และการ เจริญเติบโตของ สัตว์	- การสืบพันธุ์		7
19-20		- การเจริญเติบโต ของสัตว์		7
รวม				60

15. การวัดและประเมินผล (100 คะแนน)

1) คะแนนเก็บ 70 คะแนน

- สอบวัดผลตามตัวชี้วัดประจำบทเรียน บทละ 5 คะแนน (25 คะแนน)
- ประเมินจากการทำใบงาน (15 คะแนน)
- ประเมินจากกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอผลการอภิปราย การสรุปความรู้ (10 คะแนน)
- การทดสอบกลางภาคเรียน (20 คะแนน)

2) การสอบวัดผลปลายภาคเรียน ( 30 คะแนน)

16. แหล่งเรียนรู้

- 1) หนังสือแบบเรียน คู่มือ เอกสารเพิ่มเติม
- 2) วิดีทัศน์
- 3) อินเทอร์เน็ต

ลงชื่อ.....

(นางสาวกรรณกาญจน์ ขวัญไกรศิริ)

ผู้จัดทำ

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางสุภรณ์ ดีเจริญ)

ความเห็นของรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นาง

วชิราภรณ์ รัตนวงษ์ไชย)

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(

นายจิณณวัฒน์ โคมบัว)