

โครงการนำร่องการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

กระบวนวิชา 602 321 จุลชีววิทยาเบื้องต้น ปีการศึกษา 2559

ผู้จัดทำโครงการ: ดร.สิริวัฒน์ จินศิริวานิชย์

สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

โครงการนำร่องการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ในกระบวนวิชา 602321 จุลชีววิทยาเบื้องต้น ได้จัดการเรียนการสอนในลักษณะผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และให้กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน 44 คน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง และใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมกัน ร่วมกับการจัดทำโครงการ การสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนโดยใช้แบบสอบถาม และประเมินผลจากค่าเฉลี่ยของแบบสอบถาม โดยผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนพบว่า การเรียนรู้นี้ทำให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในระดับมาก โดยผู้เรียนมีการเข้าเรียนในชั้นเรียนมากที่สุด ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้พบว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้นมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการทำงานกลุ่มกับเพื่อนร่วมชั้น ผู้เรียนมีแรงจูงใจอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการกระตุ้นความเข้าใจของกระบวนวิชา ด้านเจตคติอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนรู้สามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น และด้านการทำงานร่วมกับเพื่อนอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะในเรื่องความพยายามในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันภายในกลุ่มหรือในห้องเรียน โดยองค์รวมแล้วการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 จะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ลักษณะกระบวนวิชา และกลุ่มผู้เรียน



ผู้เรียน

ปี 3 เทคโนโลยีชีวภาพ จำนวน

44 คน



การจัดการเรียนการสอนในลักษณะ Student-Centered Learning Approaches และ ICT-Integrated learning



รายละเอียดกระบวนวิชา

ความสำคัญของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของจุลินทรีย์ ลักษณะของจุลินทรีย์ที่สำคัญในอุตสาหกรรม บทบาทของจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องหนัง การทำไม้ กระดาษ ยาง และสิ่งทอ รวมทั้งทางด้านการจัดการของเสีย

กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม

- บรรยาย
- การสอบข้อเขียน
- การทดสอบในชั้นเรียน
- ประเมินผลโดยข้อสอบมาตรฐาน



กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ในโครงการนำร่อง

เทคนิคปริศนาความคิด Jigsaw

เป็นการฝึกให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ และฝึกเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้

Mind mapping

ผู้เรียนจะมีการรวบรวม และจัดจำแนกสิ่งที่ได้เรียนรู้เป็นแผนผังในทัศน์ ซึ่งกิจกรรมนี้จะเป็นการฝึกทักษะในการเรียนรู้รวมถึงการฝึกการทำงานเป็นทีม และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการวาดแผนภูมิ

งานเขียนเผยแพร่ความรู้ออนไลน์

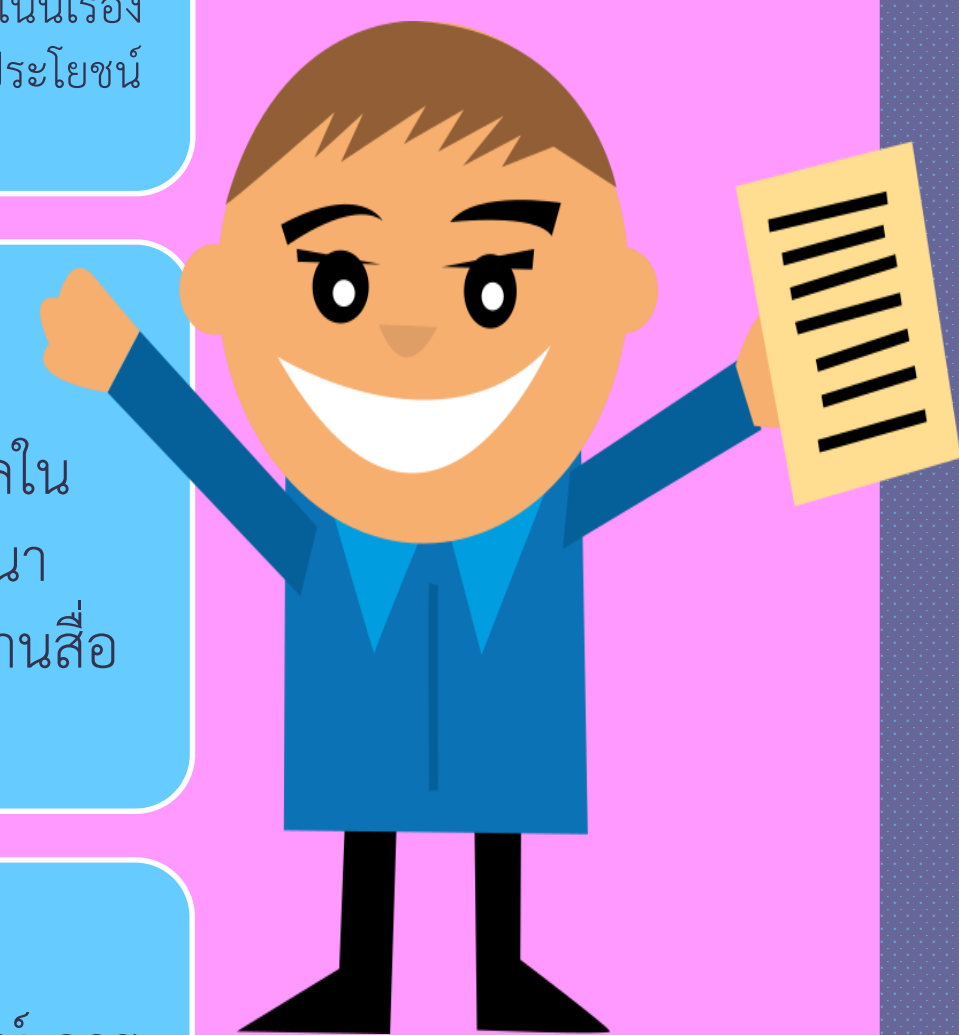
ผู้เรียนฝึกเขียนเนื้อหาสาระในรูปของ blog เพื่อเผยแพร่ความรู้ทาง online โดยเน้นเรื่องของการเรียบเรียงสาระความรู้ที่เป็นประโยชน์ และเกี่ยวข้องกับกระบวนวิชา

การจัดการเรียนรู้แบบ Flipped classroom

การใช้ห้องเรียนกลับทางโดย เป็นวิธีการที่สอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ โดยเกิดการเรียนรู้เนื้อหาภายนอกห้องเรียนด้วยความช่วยเหลือจากสื่อในระบบ ICT ส่วนชั่วโมงเรียนในห้องเรียนจะถูกเปลี่ยนให้กลายเป็นแหล่งเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

การฝึกจดบันทึก

การฝึกจดบันทึกแบบคอร์เนลในห้องเรียนเพื่อช่วยในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ผ่านสื่อวิทัศน์



สรุปกระบวนการจัดการเรียนรู้

นักศึกษาจะได้ฝึกทักษะในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การอ่าน การเขียน การสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การร่วมมือกันทำงาน และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น ในการทำกิจกรรมเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางผ่านเทคโนโลยี ICT และนักศึกษาจะได้ฝึกประสบการณ์ในการค้นคว้า และการฝึกเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีคุณค่าผ่านการทำโครงการเผยแพร่ความรู้ออนไลน์ จะทำให้นักศึกษาเกิดการ คิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นสำหรับการเปลี่ยนนักศึกษาเป็น Active and Lifelong Learner ได้

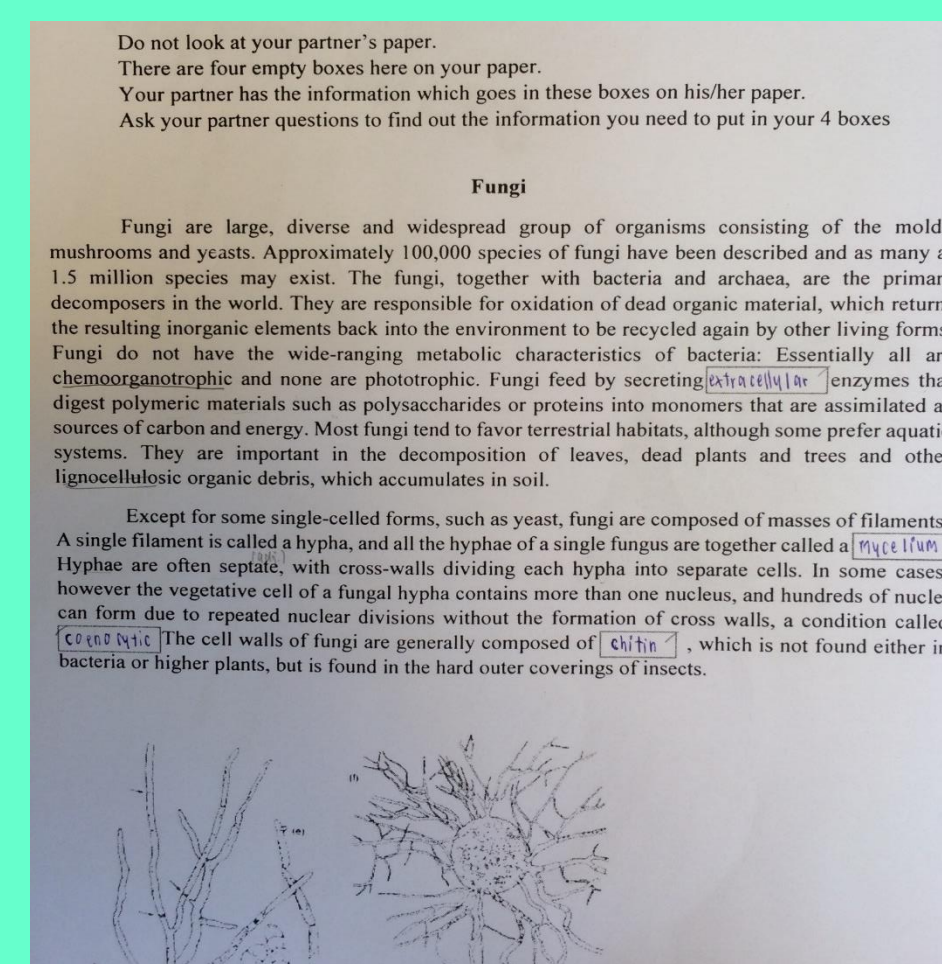
ภาพกิจกรรม



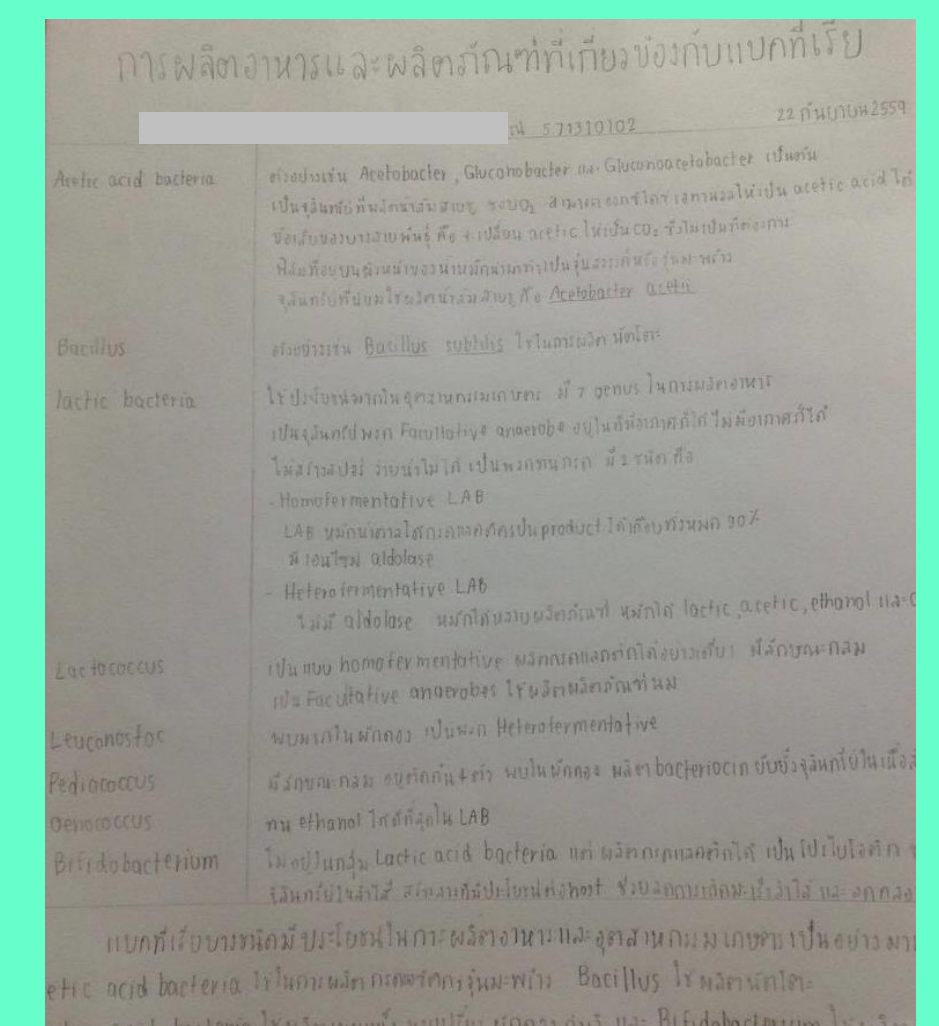
การเรียนรู้แบบ Jigsaw



กิจกรรมตั้งคำถามและตอบคำถาม



ตัวอย่างชิ้นงานที่ใช้ร่วมกับ flipped classroom



ตัวอย่างงาน Cornell note ที่ผู้เรียนต้องทำหลังจากศึกษาคลิ่ววิดีโอทัศน์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักศึกษาได้รับการถ่ายทอดทักษะในการเรียนรู้ เช่น ทักษะการสืบค้น ทักษะในการนำเสนอ เป็นต้น
2. นักศึกษามีความสนุกในการเรียน และได้รับความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์
3. คณาจารย์มีความชำนาญทักษะในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 มากขึ้น

ขอขอบคุณ

โครงการนำร่องการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2559