**แบบคำร้องขอจัดตั้งกลุ่มชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)**

**วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ**

 วันที่.......................................

เรื่อง ขอจัดตั้งกลุ่มชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ประจำภาคเรียนที่ ......../2561

เรียน ประธานคณะกรรมการดำเนินงานขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

 ด้วยข้าพเจ้า...........................................ตำแหน่ง ครู สาขาวิชา........................................

มีความประสงค์ขอจดทะเบียนจัดตั้งกลุ่มชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC) ประจำภาคเรียนที่ ....../........มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ สาขาวิชา.................................................................
2. สมาชิกกลุ่ม

2.1.........................................................................................................................

2.2.........................................................................................................................

2.3.........................................................................................................................

2.4...........................................................................................................................

2.5..........................................................................................................................

2.6..........................................................................................................................

1. ผู้เชี่ยวชาญประจำกลุ่ม...............................................................
2. สถานที่ประชุมกลุ่ม ห้อง......................อาคาร.........................
3. วันเวลาประชุมกลุ่ม วัน..........................เวลา...........................

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา

 (.....................................)

ตำแหน่ง...........................................

 ผู้อำนวยความสะดวกกลุ่ม PLC

ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา..................................................................

ลงชื่อ...........................................

(..................................................)

หัวหน้าแผนกวิชา.......................

ประธานคณะกรรมการดำเนินงานขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ

.............................................................................

ลงชื่อ...........................................

(..................................................)

**แบบบันทึกการค้นหาปัญหา**

วันที่..........................................................................สถานที่.........................................................

เวลาเริ่ม...........................น. เวลาสิ้นสุด.......................น.

จำนวนผู้เข้าร่วม………………………..คน

รายชื่อสมาชิกกลุ่ม PLC รายชื่อสมาชิกกลุ่ม PLC (Buddy teacher /ครูรุ่นพี่ (Senior teacher)/ ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ปราชญ์ท้องถิ่น (ถ้ามี) )

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปัญหา** | **สาเหตุของปัญหา** | **ลำดับความสำคัญ** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

สรุปปัญหาด้านการเรียนรู้ของนักเรียนที่กลุ่มคัดเลือก................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ………………………..……………..……………………

 (…………………………………………………………)

 ตำแหน่ง.......................................................................

 ผู้บันทึกกลุ่ม PLC

**แบบบันทึกการค้นหาปัญหา**

วันที่..........................................................................สถานที่.........................................................

เวลาเริ่ม...........................น. เวลาสิ้นสุด.......................น.

จำนวนผู้เข้าร่วม………………………..คน

รายชื่อสมาชิกกลุ่ม PLC รายชื่อสมาชิกกลุ่ม PLC (Buddy teacher /ครูรุ่นพี่ (Senior teacher)/ ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ปราชญ์ท้องถิ่น (ถ้ามี) )

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ปัญหา** | **สาเหตุของปัญหา** | **ลำดับความสำคัญ** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

สรุปปัญหาด้านการเรียนรู้ของนักเรียนที่กลุ่มคัดเลือก................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ………………………..……………..……………………

 (…………………………………………………………)

 ตำแหน่ง.......................................................................

 ผู้บันทึกกลุ่ม PLC

**แผนปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ**

**(Professional Learning Community Action Plan: PLC-AP)**

**ชื่อกลุ่ม..........................................................................สังกัด....................................................**

1. ชื่อ-นามสกุล (Model teacher) ……………………………………………………………………….………….
2. สถานศึกษา …………………………………….……………. แผนกสาขาวิชา……………………………………
3. รายชื่อสมาชิกกลุ่ม PLC (Buddy teacher /ครูรุ่นพี่ (Senior teacher)/ ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ปราชญ์ท้องถิ่น.(ถ้ามี)

..................................................................................................................................................

ประเด็นปัญหาที่เลือกนำมาเป็นเป้าหมาย................................................................................

แผนปฏิบัติการ ครั้งที่ (วงรอบ).......... (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_)

| ลำดับ | กิจกรรม | บทบาท | วัน เดือน ปี |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ประชุมร่วมกันพิจารณาเลือกปัญหาเป้าหมาย และร่วมกันหาแนวทางในการแกปัญหา | สมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(ประมาณ 60 นาที) |
| 2 | จัดทำแผนปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) | Model teacher ร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(ประมาณ 30 นาที) |
| 3 | ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา(แผนการสอน/แบบฝึก/กิจกรรม) | Model teacher และสมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(ประมาณ 120 นาที) |
| 4 | แลกเปลี่ยนเสนอแนะ สะท้อนแผนจัดกิจกรรมหรือแผนการสอน | สมาชิกในทีม และสมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |
| 5 | สรุป สังเคราะห์ผลการวิพากษ์ สะท้อนคิดและปรับปรุงแผนการสอน/แบบฝึก/กิจกรรม ฉบับใหม่ | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |
| 6 | ลงมือปฏิบัติการสอน/ฝึก/จัดกิจกรรม | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 120 นาที) |
| 7 | สังเกตการสอนในชั้นเรียน | สมาชิกในทีม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 120 นาที) |
| 8 | ประชุมสะท้อนผลต่อการสังเกตชั้นเรียน | สมาชิกในทีม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 120 นาที) |
| 9 | สรุป สังเคราะห์การเรียนรู้จากสมาชิกในทีม จุดอ่อน จุดเด่นของการดำเนินการ | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |
| 10  | สรุป รูปแบบที่ปรับปรุงจากบทเรียนที่ได้ทดลองใช้แล้ว แล้วลองปฏิบัติการสอนในรอบใหม่ | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |

**หมายเหตุ** ดำเนินการปรับปรุง วนซ้ำ ปฏิบัติจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงนำออกเผยแพร่ โดยขั้นตอนตามกระบวนการ และระยะเวลาดังกล่าว สามารถยืดหยุ่นได้ตามบริบท แต่ควรคำนึงถึงการร่วมมือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสังเกต และการสะท้อน

ลงชื่อ………………………………………………………..…..

(…………………………………………………………)

ตำแหน่ง.......................................................................

ผู้บันทึกกลุ่ม PLC

**แผนปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ**

**(Professional Learning Community Action Plan: PLC-AP)**

**ชื่อกลุ่ม..........................................................................สังกัด....................................................**

1. ชื่อ-นามสกุล (Model teacher) ……………………………………………………………………….………….
2. สถานศึกษา …………………………………….……………. แผนกสาขาวิชา……………………………………
3. รายชื่อสมาชิกกลุ่ม PLC (Buddy teacher /ครูรุ่นพี่ (Senior teacher)/ ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ปราชญ์ท้องถิ่น.(ถ้ามี)

..................................................................................................................................................

ประเด็นปัญหาที่เลือกนำมาเป็นเป้าหมาย................................................................................

แผนปฏิบัติการ ครั้งที่ (วงรอบ).......... (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_)

| ลำดับ | กิจกรรม | บทบาท | วัน เดือน ปี |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ประชุมร่วมกันพิจารณาเลือกปัญหาเป้าหมาย และร่วมกันหาแนวทางในการแกปัญหา | สมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(ประมาณ 60 นาที) |
| 2 | จัดทำแผนปฏิบัติการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) | Model teacher ร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(ประมาณ 30 นาที) |
| 3 | ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา(แผนการสอน/แบบฝึก/กิจกรรม) | Model teacher และสมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_(ประมาณ 120 นาที) |
| 4 | แลกเปลี่ยนเสนอแนะ สะท้อนแผนจัดกิจกรรมหรือแผนการสอน | สมาชิกในทีม และสมาชิกในกลุ่ม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |
| 5 | สรุป สังเคราะห์ผลการวิพากษ์ สะท้อนคิดและปรับปรุงแผนการสอน/แบบฝึก/กิจกรรม ฉบับใหม่ | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |
| 6 | ลงมือปฏิบัติการสอน/ฝึก/จัดกิจกรรม | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 120 นาที) |
| 7 | สังเกตการสอนในชั้นเรียน | สมาชิกในทีม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 120 นาที) |
| 8 | ประชุมสะท้อนผลต่อการสังเกตชั้นเรียน | สมาชิกในทีม | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 120 นาที) |
| 9 | สรุป สังเคราะห์การเรียนรู้จากสมาชิกในทีม จุดอ่อน จุดเด่นของการดำเนินการ | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |
| 10  | สรุป รูปแบบที่ปรับปรุงจากบทเรียนที่ได้ทดลองใช้แล้ว แล้วลองปฏิบัติการสอนในรอบใหม่ | Model teacher | \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ (ประมาณ 30 นาที) |

**หมายเหตุ** ดำเนินการปรับปรุง วนซ้ำ ปฏิบัติจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงนำออกเผยแพร่ โดยขั้นตอนตามกระบวนการ และระยะเวลาดังกล่าว สามารถยืดหยุ่นได้ตามบริบท แต่ควรคำนึงถึงการร่วมมือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสังเกต และการสะท้อน

ลงชื่อ………………………………………………………..…..

(…………………………………………………………)

ตำแหน่ง.......................................................................

ผู้บันทึกกลุ่ม PLC

**แผนการสอน**

 **สัปดาห์ที่**...........

ชื่อวิชา.............................................................................................................................................รหัสวิชา.....................

แผนกวิชา...........................................................วันที่สอน...................................... หน่วยที่..................

รายการสอน……………………………....................................................................จำนวน ….......….. ชั่วโมง

ภาคทฤษฎี.....................................................นาที ฝึกปฏิบัติ...................................................นาที

ภาคเรียนที่.................ปีการศึกษา...........................

จำนวนผู้เรียน ชั้น....................กลุ่ม.............จำนวน..........คน เข้าเรียน..........คน ขาดเรียน..........คน

 ชั้น...................กลุ่ม..............จำนวน............คน เข้าเรียน..........คน ขาดเรียน..........คน

**1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1.1..........................................................................................................................................................

1.2..........................................................................................................................................................

1.3..........................................................................................................................................................

**2. ความรู้และทักษะเดิม**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**3. สื่อการสอน**

[ ] เอกสารประกอบการสอน

[ ] แผ่นใสประกอบหัวข้อการสอน

[ ] ใบงานการทดลอง

[ ] วีดิทัศน์

[ ] ของจริง

 [ ] อื่นๆ โปรดระบุ เช่น Power point ประกอบการสอน สื่อโซเชียล

**4. การบ้าน / การมอบหมายงาน**

[ ] การบ้าน

[ ] การมอบหมายงาน ใบงาน เรื่อง การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

[ ] อื่น ๆ

**กระบวนการสอน**

**ขั้นที่ 1** การนำเข้าสู่บทเรียน

**วิธีการ** .................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**.**.

.............................................................................................................................................................. ..............................................................................................................................................................

**ขั้นที่ 2** **ขั้นสอน** /**ฝึกปฏิบัติ**

วิธีการ…………………………………………………………………………………………………………………………………..

.............................................................................................................................................................. ................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

**ขั้นที่ 3 การสรุปและทบทวนบทเรียน**

วิธีการ……………………………………………………………………………………………………………………………………

 ..............................................................................................................................................................

**ขั้นที่ 4 การประเมินผล**

4.1.........................................................................................................................................................

4.2..........................................................................................................................................................

4.3..........................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ................................................ผู้สอน(................................................) .........../.........……/...............  | ลงชื่อ................................................หัวหน้าแผนก (........................................) .........../.........……/...............  |

**ตัวอย่างแบบประเด็นการแลกเปลี่ยนเสนอแนะเพื่อการนำเสนอแผนการสอน/กิจกรรมการสอน**

 1) ความสอดคล้อง ครอบคลุมของวัตถุประสงค์

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม....................................................................................................

**......................................................................................................................................................**

**......................................................................................................................................................**

 2) กิจกรรมนักเรียนมีความเหมาะสม เป็นไปได้ และความสอดคล้องวัตถุประสงค์

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....................................................................................................

**...................................................................................................................................................... .....................................................................................................................................................**

 3) กิจกรรมครูมีความเหมาะสม เป็นไปได้ และความสอดคล้องวัตถุประสงค์

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม....................................................................................................

**......................................................................................................................................................**

**......................................................................................................................................................**

 4) เทคโนโลยีและสื่อการสอนมีความเหมาะสม และความสอดคล้องวัตถุประสงค์

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม....................................................................................................

**......................................................................................................................................................**

 5) การวัดและประเมินผลมีความถูกต้อง เหมาะสม และชัดเจนสอดคล้องวัตถุประสงค์

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม....................................................................................................

**......................................................................................................................................................**

 6) กิจกรรมขั้นนำ มีความเหมาะสม เป็นประโยชน์ เป็นไปได้

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม....................................................................................................

**......................................................................................................................................................**

**......................................................................................................................................................**

 7) กิจกรรมขั้นสอน มีความเหมาะสม เป็นประโยชน์ เป็นไปได้

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม....................................................................................................

**......................................................................................................................................................**

**......................................................................................................................................................**

 8) กิจกรรมขั้นสรุป มีความเหมาะสม เป็นประโยชน์ เป็นไปได้

 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม....................................................................................................

**......................................................................................................................................................**

**แบบสังเกตการสอน**

**ชื่อแผนการสอน/แบบฝึกปฏิบัติ....................................................................................................**

**ชื่อ Model Teacher สอน/ฝึกปฏิบัติ.........................................................สถานที่สอน/ฝึกปฏิบัติ**

**วันที่สังเกตการสอน/ฝึก/กิจกรรม............................เวลา.........................จำนวน................ชั่วโมง**

| **รายการสังเกตการสอน/การฝึก/จัดกิจกรรม** | **ปฏิบัติ** | **ไม่ปฏิบัติ** |
| --- | --- | --- |
| 1. การให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของผู้เรียน |  |  |
| 2. การร่วมมือรวมพลังของครูผู้สอน ผู้บริหารศึกษานิเทศก์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง |  |  |
| 3. การทำงานร่วมกันด้วยความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน |  |  |
| 4. นำแนวทางการแก้ไขปัญหาสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน |  |  |
| 5. การนำสื่อ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนตามบริบทของสถานศึกษา |  |  |
| 6. สมาชิกร่วมสังเกตการสอนและเก็บข้อมูล |  |  |
| 7. อภิปรายผลการสังเกตการสอนและปรับปรุงแก้ไข |  |  |
| 8. การตรวจสอบการปฏิบัติงานของครูกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน |  |  |
| 9. สรุปผลวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน |  |  |
| 10. การเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องระหว่างการปฏิบัติงาน |  |  |
| 11. บันทึกทุกขั้นตอนการทำงานกลุ่ม: ระบุปัญหา วิธีแก้การทดลองใช้ ผลที่ได้ |  |  |
| 12. การปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียน |  |  |
| 13. แบ่งปันประสบการณ์ |  |  |
| 14. การสร้างขวัญและกาลังใจในการปฏิบัติงานข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |  |  |

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

..............................................................................................................................................................

ลงชื่อ………………………..……………..……………………

 (…………………………………………………………)

 ตำแหน่ง.......................................................................

 ผู้สังเกตการสอน

 ….........../.........……/...............

**บันทึกหลังการสอน**

 **สัปดาห์ที่**.................

ชื่อวิชา**..............................................................................................................................**รหัสวิชา**........................**

แผนกวิชา.............................................. วันที่สอน.......................................... หน่วยที่ …………....….....

รายการสอน……………………………..............................................................…. จำนวน ….......….. ชั่วโมง

ภาคเรียนที่.................ปีการศึกษา...........................

จำนวนผู้เรียน ชั้น...................กลุ่ม.............จำนวน............คน เข้าเรียน..........คน ขาดเรียน..........คน

 ชั้น..................กลุ่ม..............จำนวน............คน เข้าเรียน..........คน ขาดเรียน..........คน

**1. เนื้อหาที่สอน (สาระสำคัญ)**

……………………………………………………………….........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**2. ผลการสอน**

……………………………………………………………….........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**3. ปัญหา อุปสรรค ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนการสอน**

……………………………………………………………….........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**4. แนวทางการแก้ปัญหาของครูผู้สอน** **(แนวทางการทำวิจัย)**

……………………………………………………………….........................................................................................................................................................................................................................................................

|  |  |
| --- | --- |
| ลงชื่อ................................................ผู้สอน(................................................) .........../.........……/...............  | ลงชื่อ................................................หัวหน้าแผนก (........................................) .........../.........……/...............  |

**ตัวอย่างประเด็นการสะท้อนผลการสอน /ฝึกปฏิบัติ /กิจกรรม**

 **1) ประเด็นด้านผู้เรียน**

- คำตอบ คำพูด ปฏิกิริยา พฤติกรรม การแสดงออก หลักฐานผลงานต่างๆ ด้านความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ และผลการเรียนต่างๆ ของผู้เรียน โดยเฉพาะที่แสดงความรู้ ความคิด ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง หรือผิดพลาด ความกระตือรือร้น การมีส่วนร่วม

- การสังเกตผู้เรียนบางรายเป็นรายบุคคลที่มีความโดนเด่นน่าสนใจ (ทั้งในด้านบวกและด้านลบ)

 - ตัวอย่างของวิธีการที่ผู้เรียนสร้างความเข้าใจผ่านการอภิปรายและกิจกรรม สังเกตความหลากหลายของวิธีการที่ผู้เรียนใช้แก้ปัญหา

 ฯลฯ

  **2) ประเด็นด้านกิจกรรม**

- ลักษณะ ความเหมาะสม ประสิทธิภาพของกิจกรรม ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน วิธีการสอน เทคนิคการสอนต่างๆ ทั้งที่ดี มีประสิทธิภาพและที่เป็นปัญหา/อุปสรรคต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือไม่เอื้อต่อการเรียนรู้เท่าที่ควร

- การจัดลำดับขั้นตอนและความต่อเนื่องของกิจกรรม

- กิจกรรมเหมาะสม สอดคล้องของจุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

- การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดชั้นเรียน วิธีการคุมชั้นเรียน หรือการจัดกลุ่มเพื่อทำกิจกรรม

 - การมีปฏิสัมพันธ์/การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและครูกับผู้เรียน

 - กิจกรรมการเรียนรู้นำไปสู่การพัฒนาความสามารถของผู้เรียน

 - การกำหนดเวลาและโครงสร้างเหมาะสมกับเนื้อหา บทเรียน ระดับความสามารถของผู้เรียน

 ฯลฯ

1. **ประเด็นด้านครู**

 - การใช้คำถาม คำสั่ง คำอธิบาย หรือการใช้สื่อของครู

 - ลำดับขั้นตอนการนำเสนอประเด็นคำถาม คำสั่ง หรือคำอธิบาย

 - การเสริมแรงของครู

 ฯลฯ

1. **ประเด็นสื่อการสอน**

 - ความถูกต้อง เหมาะสม มีประสิทธิภาพของสื่อกิจกรรม ใบงาน แหล่งการเรียนรู้ (ด้านคุณภาพ)

 - ความเพียงพอ เหมาะสมของสื่อ (ด้านปริมาณ)

 ฯลฯ

1. **ประเด็นด้านบรรยากาศ**

 - บรรยากาศการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น สภาพแวดล้อมของชั้นเรียน หรือสถานที่เรียนที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน

 - บรรยากาศของการยอมรับความคิดเห็น คำถาม และการช่วยเหลือของผู้เรียน

 - บรรยากาศของบทเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความคิด คำถาม ข้อคาดเดา และ/หรือข้อเสนอ

 ฯลฯ

1. **จุดแข็งจุดอ่อนของการสอน**

 - ข้อดี ข้อเด่นในการจัดการเรียนการสอน

 - ปัญหาหรืออุปสรรคที่มีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจน

**แบบสรุปผลการดำเนินงาน รูปแบบ/วิธีการ/กิจกรรม**

ชื่อ Model Teacher.............................................................................................................................

แผนกวิชา................................................ วันที่สอน...................................... หน่วยที่ ……………...….....

รายการสอน…………………………….............................................................…. จำนวน ….......….. ชั่วโมง

ภาคเรียนที่.................ปีการศึกษา...........................

จำนวนผู้เรียน ชั้น..................กลุ่ม...............จำนวน............คน เข้าเรียน..........คน ขาดเรียน..........คน

 ชั้น.................กลุ่ม................จำนวน............คน เข้าเรียน..........คน ขาดเรียน..........คน

**ผลการดำเนินงาน**.................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

**รูปแบบ/วิธีการ**.....................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

**ข้อเสนอแนะ**...........................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................

ลงชื่อ………………………..……………..……………………

 (…………………………………………………………)

 ตำแหน่ง.......................................................................

 ผู้สังเกตการสอน

 ….........../.........……/...............

**แนวทางการเขียนแผนการดำเนินงาน PLC สำหรับ 3 วงรอบ**

**ชื่อเรื่อง..............................................................................................................................**

ชื่อ......................................................

ตำแหน่ง.............................................

 แผนกวิชา...........................................

 วิทยาลัย.............................................

**สำหรับ PLC แบบ 3 วงรอบ**

| **กิจกรรม** | **ช่วงระยะเวลา** **การดำเนินการ** | **การดำเนินกิจกรรม** | **ร่องรอย** |
| --- | --- | --- | --- |
| **กิจกรรมที่ 1 ทำความเข้าใจร่วมกัน**ประชุมเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และทำความเข้าใจการทำงานตามกระบวนการ PLC | **วันที่**  | ประชุมเพื่อทำความเข้าใจแนวคิด หลักการการทำงานตามกระบวนการ PLC  | ใบลงชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม |
| **กิจกรรมที่ 2 วงรอบที่ 1**กิจกรรมหรือการสอนเรื่องที่ 1 เรื่อง (เรื่องที่สอน) | **วันที่**   | **วงรอบที่ 1**1.กำหนดปัญหา/เรื่องที่ต้องการทำร่วมกัน2. Model Teacher พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องที่ 1 เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทแต่ละสมาชิก นำแผนการจัดการเรียนรู้ชุดที่ 1 ปรึกษา Buddy Teacher**วันที่ 10 - 11 สิงหาคม 2560**3. Model Teacher นำแผนการจัดการเรียนรู้ 1 ที่ปรับแล้ว ไปใช้สอนในชั้นเรียน**วันที่ 15 - 17 สิงหาคม 2560**4. Buddy Teacher สังเกตการสอนและสะท้อนผลการสอน **วันที่ 15 - 17 สิงหาคม 2560** 5. Model Teacher สรุปผลการสอนพร้อมข้อเสนอแนะของ Buddy Teacher ลงแผนการจัดการเรียนรู้ชุดที่ 1 **วันที่ 17 สิงหาคม 2560** | 1. แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมบันทึกหลังสอน2. ภาพการพูดคุย ปรึกษากับ Buddy3. ภาพกิจกรรมการสอน4. แบบสังเกตการสอนของ Buddy Teacher5. ภาพการนิเทศการสอน |
| **กิจกรรมที่ 3 วงรอบที่ 2**กิจกรรมหรือ การสอนเรื่องที่ 2 เรื่อง **(เรื่องที่สอน)** | **วันที่**  | **วงรอบที่ 2**1.กำหนดปัญหา/เรื่องที่ต้องการทำร่วมกัน2. Model Teacher พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องที่ 1 เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทแต่ละสมาชิก นำแผนการจัดการเรียนรู้ชุดที่ 2 ปรึกษา Buddy Teacher **วันที่ 18 สิงหาคม 2560** 3. Model Teacher นำแผนการจัดการเรียนรู้ 2 ที่ปรับแล้ว ไปใช้สอนในชั้นเรียน**วันที่ 21 - 22 สิงหาคม 2560**4. Buddy Teacher สังเกตการสอนและสะท้อนผลการสอน**วันที่ 21 - 22 สิงหาคม 2560** 5. Model Teacher สรุปผลการสอนพร้อมข้อเสนอแนะของ Buddy Teacher ลงแผนการจัดการเรียนรู้ชุดที่ 2 **วันที่ 22 สิงหาคม 2560**   | 1. แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมบันทึกหลังสอน2. ภาพการพูดคุย ปรึกษากับ Buddy3. ภาพกิจกรรมการสอน4. แบบสังเกตการสอนของ Buddy Teacher5. ภาพการนิเทศการสอน |
| **กิจกรรมที่ 4 วงรอบที่ 3** กิจกรรมหรือการสอนเรื่องที่ 3 เรื่อง **(เรื่องที่สอน)** | **วันที่** | **วงรอบที่ 3**1.กำหนดปัญหา/เรื่องที่ต้องการทำร่วมกัน2. Model Teacher พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องที่ 3 เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทแต่ละสมาชิก นำแผนการจัดการเรียนรู้ชุดที่ 3 ปรึกษา Buddy Teacher**วันที่ 24 – 25 สิงหาคม 2560** 3. Model Teacher นำแผนการจัดการเรียนรู้ 3 ที่ปรับแล้ว ไปใช้สอนในชั้นเรียน**วันที่ 28 – 29 สิงหาคม 2560** 4. Buddy Teacher สังเกตการสอนและสะท้อนผลการสอน**วันที่ 28 – 29 สิงหาคม 2560** 5. Model Teacher สรุปผลการสอนพร้อมข้อเสนอแนะของ Buddy Teacher ลงแผนการจัดการเรียนรู้ชุดที่ 3 **วันที่ 29 สิงหาคม 2560**  | 1. แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมบันทึกหลังสอน2. ภาพการพูดคุย ปรึกษากับ Buddy3. ภาพกิจกรรมการสอน4. แบบสังเกตการสอนของ Buddy Teacher5. ภาพการนิเทศการสอน |
| **กิจกรรมที่ 5** สรุปรายงาน | **วันที่**  | ประชาสัมพันธ์กิจกรรม ผลสำเร็จของโครงการส่งรายงาน | เล่มรายงาน |

**ตัวอย่าง**

**รายงานผลการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ**

**โดย นางสาวสลักใจ พันธ์ดิษฐ**

**ชื่อเรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์และทักษะการปฏิบัติในรายวิชาการผลิตเห็ด**

**ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

ปัจจุบันทักษะการคิดวิเคราะห์มีความสำคัญมาก ซึ่งจำเป็นที่จะต้องสอนให้นักเรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์เป็น สามารถจำแนกเหตุและผลต่าง ๆ ได้ ไม่ใช่แค่การเรียนแบบท่องจำในห้องเรียนเพียงอย่างเดียวเท่านั้น สิ่งที่จะสอนให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ได้นั้นจึงต้องเน้นที่การตั้งคำถามในห้องเรียน ตั้งคำถามให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ และ สามารถต่อยอดความรู้ที่เรียนมาได้ นอกจากจะเน้นให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์แล้วนั้น สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนของสายอาชีวะนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นในเรื่องของทักษะการปฏิบัติ นักเรียนต้องปฏิบัติได้จริงและถูกวิธี สามารถอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

 ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาการคิดวิเคราะห์ด้วยการใช้วิธีการสอนโดยการใช้คำถามเพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ และให้นักเรียนฝึกทักษะการปฏิบัติจริง เพื่อให้เห็นภาพ และอธิบายขั้นตอนการทำได้ รวมถึงมีทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้อง

**วัตถุประสงค์โครงการ**

 1.เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ด้วยการใช้วิธีการสอนโดยการใช้คำถาม

 2.เพื่อพัฒนาทักษะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อดอกเห็ดรวมถึงขั้นตอนการเพาะเห็ดต่าง ๆ

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์มากขึ้น

 2. นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อดอกเห็ดรวมถึงขั้นตอนการเพาะเห็ดต่างๆ

3.แผนการจัดการเรียนรู้วิชาการผลิตเห็ดได้รับการพัฒนา และมีประสิทธิภาพในการนำมาใช้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

**กลุ่มเป้าหมาย**

1.นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

 1.1 นักเรียน ปวช. 3/3 จำนวน 10 คน

 1.2 นักเรียน ปวช. 3/4 จำนวน 12 คน

**นวัตกรรม**

 แผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ด้วยการใช้คำถาม และเน้นทักษะการปฏิบัติจริง

**ระยะเวลา**

13 ก.ค. – 31 ส.ค. 2560

**วิธีดำเนินการด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ( PLC)**

**แผนดำเนินโครงการ PLC**

| **กิจกรรม** | **ระยะเวลาดำเนินการ** | **การดำเนินกิจกรรม** | **ร่องรอย** |
| --- | --- | --- | --- |
| **กิจกรรมที่ 1 ทำความเข้าใจร่วมกัน**ประชุมเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และทำความเข้าใจการทำงานตามกระบวนการ PLC | 13 ก.ค. 2560 |  ประชุมเพื่อทำความเข้าใจแนวคิด หลักการการทำงานตามกระบวนการ PLC  | 1.ใบลงชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม2.ภาพถ่ายการประชุมทำความเข้าใจ |
| **กิจกรรมที่ 2 วงรอบที่ 1**กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ตามภาระงานplc ที่ 1 เรื่อง การทำอาหารวุ้น PDA | 17-28 ก.ค. 2560 | **วงรอบที่ 1**1.กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้2. Model Teacher พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ plc เรื่องที่ 1 การทำอาหารวุ้น PDA และนำไปปรึกษา Buddy Teacher วันที่ 19 ก.ค.25603. Model Teacher นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับแล้ว ไปใช้สอนปฏิบัติในห้องเรียน วันที่ 21 ก.ค.25604. Model Teacher เชิญ หน.แผนกวิชาพืชศาสตร์ รอง ผอ.ฝ่ายวิชาการ ร่วมสังเกตการณ์ และสะท้อนผลการปฏิบัติในวันเดียวกันที่ทำการสอน5. Model Teacher สรุปผลการสอนพร้อมข้อเสนอแนะของ Buddy Teacher หน.แผนกวิชาพืชศาสตร์ และรอง ผอ.ฝ่ายวิชาการ บันทึกลงในแผนการจัดการเรียนรู้ plc เรื่องที่ 1 วันที่ 28 ก.ค.2560 | 1. แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมบันทึกหลังสอน2. ภาระงาน plc ที่ 1 เรื่อง การทำอาหารวุ้น PDA3. ภาพการพูดคุย ปรึกษากับ Buddy และผู้เกี่ยวข้อง4. ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน5. แบบสังเกตการสอนของ Buddy Teacher6. ภาพการนิเทศการสอน |
| **กิจกรรมที่ 3 วงรอบที่ 2**กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ตามภาระงาน plc ที่ 2 เรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ด | 31 ก.ค.- 15 ส.ค. 2560 | **วงรอบที่ 2**1.กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้2. Model Teacher พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ plc เรื่องที่ 2 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ด และนำไปปรึกษา Buddy Teacher วันที่ 1 ส.ค.25603. Model Teacher นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับแล้ว ไปใช้สอนปฏิบัติในชั้นเรียน วันที่ 11 ส.ค.25604. Model Teacher เชิญ หน.แผนกวิชาพืชศาสตร์ รอง ผอ.ฝ่ายวิชาการ ร่วมสังเกตการณ์ และสะท้อนผลการปฏิบัติในวันเดียวกันที่ทำการสอน5. Model Teacher สรุปผลการสอนพร้อมข้อเสนอแนะของ Buddy Teacher หน.แผนกวิชาพืชศาสตร์ และรอง ผอ.ฝ่ายวิชาการ บันทึกลงในแผนการจัดการเรียนรู้ plc เรื่องที่ 2 วันที่ 15 ส.ค.2560 | 1. แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมบันทึกหลังสอน2. ภาระงาน plc ที่ 2 เรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ด3. ภาพการพูดคุย ปรึกษากับ Buddy4. ภาพกิจกรรมการสอน5. แบบสังเกตการสอนของ Buddy Teacher6. ภาพการนิเทศการสอน |
| **กิจกรรมที่ 4 วงรอบที่ 3** กิจกรรมการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ตามภาระงาน plc ที่ 3 เรื่อง การทำหัวเชื้อข้าวฟ่าง | 16 – 25 ส.ค. 2560 | **วงรอบที่ 3**1.กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้2. Model Teacher พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ plc ที่ 3 เรื่อง การทำหัวเชื้อข้าวฟ่าง และนำไปปรึกษา Buddy Teacher วันที่ 17 ส.ค.25603. Model Teacher นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับแล้ว ไปใช้สอนปฏิบัติในชั้นเรียน วันที่ 23 ส.ค.25604. Model Teacher เชิญ หน.แผนกวิชาพืชศาสตร์ รอง ผอ.ฝ่ายวิชาการ ร่วมสังเกตการณ์ และสะท้อนผลการปฏิบัติในวันเดียวกันที่ทำการสอน5. Model Teacher สรุปผลการสอนพร้อมข้อเสนอแนะของ Buddy Teacher หน.แผนกวิชาพืชศาสตร์ และรอง ผอ.ฝ่ายวิชาการ บันทึกลงในแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องที่ 3 วันที่ 25 ส.ค.2560 | 1. แผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมบันทึกหลังสอน2.ภาระงาน plc ที่ 3 เรื่อง การทำหัวเชื้อข้าวฟ่าง3. ภาพการพูดคุย ปรึกษากับ Buddy4. ภาพกิจกรรมการสอน4. แบบสังเกตการสอนของ Buddy Teacher5. ภาพการนิเทศการสอน6. ภาพการนิเทศการสอน |
| **กิจกรรมที่ 5** สรุปรายงาน | 28 – 31 ส.ค. 2560 | 1. รวบรวมจัดทำรูปเล่มรายงาน2. ประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการ3. ส่งรายงาน | เล่มรายงาน |

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

 **ด้านปริมาณ** นักเรียนที่สอนทั้งหมด จำนวน 22 คน

 สอบวัดความรู้ ความจำ นำไปใช้ ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 คน

 ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน

สอบปฏิบัติทักษะการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากดอกเห็ด การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงบนหัวเชื้อข้าวฟ่าง การทำอาหารวุ้น พีดีเอ นักเรียนสอบผ่านทั้ง 22 คน

 **ด้านคุณภาพ**

 1.นักเรียนมีการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นในระดับที่ ดี จากที่มีในระดับ พอใช้

2.นักเรียนมีความรู้และเกิดทักษะตามสมรรถนะที่พึงประสงค์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น

**สรุปผลการดำเนินการ**

 **ด้านผู้เรียน**

นักเรียนมีพัฒนาคิดวิเคราะห์ด้วยการใช้วิธีการสอนโดยการใช้คำถาม นอกจากนั้นนักเรียนได้รับการพัฒนาความรู้เรื่องการทำอาหารวุ้นพีดีเอ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเห็ด และการทำหัวเชื้อข้าวฟ่าง ภาคทฤษฎีสอบผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 คน ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 คน ภาคปฏิบัติ นักเรียนสอบผ่านทั้ง 22 คน

**ด้านครูผู้สอน**

ครูได้พัฒนาทักษะการสอน ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น โดยได้รับความรู้และคำแนะนำจาก บัดดี้ ทีชเชอร์ ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ มีความรู้ ความชำนาญการสอนคอยเป็นครูพี่เลี้ยง แนะนำเทคนิคการสอนต่าง ๆ

 **ด้านแผนการจัดการเรียนรู้**

ทำให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้กับผู้เรียน ได้จริง

**แผนการสอน**

**หน่วยการสอนที่** 4 **เรื่อง** **การทำเชื้อเห็ด ( การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง )**

**สัปดาห์ที่** 14 วันพุธที่ 16 เ**ดือน** สิงหาคม **พ.ศ.** 2560

**ทฤษฎี** 30 นาที **ปฏิบัติ** - คาบ

**1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1.1 อธิบายขั้นตอนการเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่างได้

1.2 บอกวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่างได้

1.3 อธิบายลักษณะของหัวเชื้อข้าวฟ่างที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ได้

1.4 บอกวัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเชื้อเห็ดได้

1.5 อธิบายการฆ่าเชื้อในงานเห็ดได้

**2. ความรู้และทักษะเดิม**

ความหมาย ความสำคัญของการทำเชื้อเห็ด

**3. สื่อการสอน**

[ ✓] เอกสารประกอบการสอน เรื่อง การทำเชื้อเห็ด (การเลี้ยงเส้นใยเห็ดในเมล็ดธัญพืช)

[ ] แผ่นใสประกอบหัวข้อการสอน

[ ] ใบงานการทดลอง

[ ✓ ] วีดีทัศน์ เรื่องการเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

[ ✓ ] ของจริง หัวเชื้อข้าวฟ่าง

 [ ✓ ] อื่นๆ โปรดระบุ Power point ประกอบการสอน เรื่อง การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

**4. การบ้าน / การมอบหมายงาน**

[ ] การบ้าน

[✓] การมอบหมายงาน ใบงาน เรื่อง การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

[ ] อื่น ๆ

**5. หนังสือค้นคว้า**

ปัญญา โพธิ์ฐิติรัตน์. 2555 . **เทคโนโลยีการเพาะเห็ด** . ภาควิชาการผลิตพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วันทนี โชติสกุล. 2555. **เอกสารประกอบการเรียน วิชาการผลิตเห็ด** .ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สมาคมนักวิจัยเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย . 2544 . **เห็ดไทย2544** . กรุงเทพฯ : นิวธรรมดาการพิมพ์.

**กระบวนการสอน**

**ขั้นที่ 1** การนำเข้าสู่บทเรียน

**วิธีการ** ใช้สื่อของจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหา เรื่อง การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง และถามตอบเกี่ยวกับการทำหัวเชื้อข้าวฟ่างเพื่อใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียน ( 5 นาที )

ครู ถามตอบ / นักเรียน เกี่ยวกับลักษณะของหัวเชื้อข้าวฟ่างที่ดีสามารถนำไปหยอดลงในก้อนเห็ดได้นั้นจะต้องมีลักษณะอย่างไร โดยให้นักเรียนตอบคำถามจาก นำขวดหัวเชื้อข้าวฟ่าง2ขวด มีลักษณะใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน ช่วยกันระดมความคิดลงในกระดาษ และออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ( **ประเด็นสำคัญคือ หัวเชื้อข้าวฟ่าง** )

คำถามที่ใช้

1.ข้าวฟ่างทั้งสองขวดมีความแตกต่างกันอย่างไร ขวดไหนที่เราสามารถนำไปเพาะเลี้ยงเส้นใยเห็ดต่อได้

2.ถ้าไม่ใช้เมล็ดข้าวฟ่างเราสามารถใช้อะไรแทนได้บ้าง

3.กว่าจะได้ข้าวฟ่างที่อยู่ในขวดมันจะต้องผ่านกรรมวิธีใดบ้าง

**ขั้นที่ 3** **การสรุปและทบทวนบทเรียน**

**วิธีการ**

1. นักเรียนสรุปสาระสำคัญเรื่องการเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

**ขั้นที่ 4 การประเมินผล**

**4.1 ถามตอบในชั้นเรียน**

**4.2 ใบงาน**

 1. ใบงาน เรื่องการเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

**ใบงาน**

**เรื่อง การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง**

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1.วัสดุอปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง ได้แก่อะไรบ้าง

**ตอบ**

2.จงอธิบายขั้นตอนการเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

**ตอบ**

3.หัวเชื้อข้าวฟ่างที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์มีลักษณะอย่างไร

**ตอบ**

4.การฆ่าเชื้อในงานเห็ดแบ่งเป็นกี่ประเภทอะไรบ้าง

**ตอบ**

5. คอนตามิเนชัน คืออะไร

**ตอบ**

6.วัสดุอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการทำเชื้อเห็ดคือ

**ตอบ**

# **แผนการสอน**

**หน่วยการสอนที่** 4 **เรื่อง** การทำเชื้อเห็ด

**(บทปฏิบัติการที่ 5** เรื่อง การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช )

**สัปดาห์ที่** 14 วันพุธที่ 16 เ**ดือน** สิงหาคม **พ.ศ.** 2560

**ทฤษฎี** - คาบ **ปฏิบัติ** 30 นาที

**1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม**

1.1 เพาะเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืชได้

**2. ความรู้และทักษะเดิม**

ความรู้เกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญของการทำเชื้อเห็ด การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง

**3. สื่อการสอน**

[ ✓] เอกสารประกอบการสอน เรื่อง การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช

[ ] แผ่นใสประกอบหัวข้อการสอน

[ ] ใบงานการทดลอง

[ ] แผ่นภาพ

[ ✓] ของจริง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช

 [ ] อื่นๆ โปรดระบุ Power point ประกอบการสอน เรื่อง การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช

**4. การบ้าน / การมอบหมายงาน**

[ ] การบ้าน

[ ✓] การมอบหมายงาน สังเกตการณ์เดินของเส้นใยเห็ดบนเมล็ดธัญพืช

[ ] อื่น ๆ

**5. หนังสือค้นคว้า**

ปัญญา โพธิ์ฐิติรัตน์. 2555 . **เทคโนโลยีการเพาะเห็ด** . ภาควิชาการผลิตพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วันทนี โชติสกุล. 2555. **เอกสารประกอบการเรียน วิชาการผลิตเห็ด** .ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สมาคมนักวิจัยเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย . 2544 . **เห็ดไทย2544** . กรุงเทพฯ : นิวธรรมดาการพิมพ์.

**กระบวนการสอน**

**ขั้นที่ 1** การนำเข้าสู่บทเรียน

**วิธีการ** ใช้สื่อของจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหา เรื่อง การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช และถามตอบเกี่ยวกับการเลี้ยงเส้นใยเห็ดในเมล็ดธัญพืช ( 5 นาที )

ครู ถามตอบ / นักเรียน เกี่ยวกับลักษณะของหัวเชื้อข้าวฟ่างที่ดีสามารถนำไปหยอดลงในก้อนเห็ดได้นั้นจะต้องมีลักษณะอย่างไร โดยให้นักเรียนตอบคำถามจาก นำขวดหัวเชื้อข้าวฟ่าง2ขวด มีลักษณะใดบ้างที่แตกต่างกัน ( **ประเด็นสำคัญคือ การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช** )

1.ครูให้นักเรียนเปรียบเทียบหัวเชื้อข้าวฟ่างที่ทำการเพาะเลี้ยงเส้นใยแล้วว่าแบบไหนที่จะสามารถนำไปหยอดในก้อนเห็ดได้

**ขั้นที่ 3** **การสรุปและทบทวนบทเรียน ( 2 นาที )**

**วิธีการ**

1. ผู้สอนให้นักเรียนสรุปสาระสำคัญ ในเรื่องการเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช

**เนื้อหาสาระสำคัญที่สรุป**

**การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช**

**วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช**

**ขั้นที่ 4 การประเมินผล**

4.1 ถามตอบในชั้นเรียน

4.2 บทปฏิบัติการที่ 5 เรื่องการเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช

**แบบประเมินผลงาน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการประเมิน** | **คะแนน** | **ข้อคิดเห็น** |
| **4****(ดีมาก)** | **3****(ดี)** | **2****(พอใช้)** | **1****(ปรับปรุง)** |  |
| 1 | ขั้นตอนการเลี้ยงเส้นใยเห็ด |  |  |  |  |  |
| 2 | ความพร้อมของเส้นใยเห็ด |  |  |  |  |  |
| 3 | ไม่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ |  |  |  |  |  |

ผู้ประเมิน  ………………………………..

**แบบบันทึกผล การเลี้ยงเส้นใยเห็ดลงในเมล็ดธัญพืช**

|  |  |
| --- | --- |
| ชนิดเห็ดที่ทำ | ลักษณะของเส้นใยที่ปรากฎบนหัวเชื้อข้าวฟ่าง |
| วันที่ 1 | วันที่ 2 | วันที่ 3 | วันที่ 4 | วันที่ 5 | วันที่ 6 | วันที่ 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |