

โครงการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์
ประจำปีงบประมาณ 2566

1. **ชื่อโครงการ** การอบรมเชิงปฏิบัติการ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น
2. **ผู้รับผิดชอบ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ นิคมทัศน์
3. **หลักการและเหตุผล**

ในศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษาจึงต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง โดยทักษะสำคัญที่เยาวชนควรมีคือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C ซึ่งมืองค์ประกอบ ดังนี้ 3 R ได้แก่ (1) Reading หรือ การอ่าน (2) Writing หรือ การเขียน และ (3) Arithmetic หรือ คณิตศาสตร์ และ 4 C ได้แก่ (1) Critical Thinking หรือ การคิดวิเคราะห์ (2) Communication หรือ การสื่อสาร (3) Collaboration หรือ การร่วมมือ และ (4) Creativity หรือ ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพและทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่ อีกทั้งศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการพัฒนาต่อยอดการคิดค้นผลิตภัณฑ์ที่ใช้อำนวยความสะดวกในการพัฒนาคุณภาพชีวิต สำหรับการจัดกระบวนการเรียนรู้ นักการศึกษาให้ความเห็นว่าต้องเปลี่ยนจาก Passive Learning มาเป็น Active Learning การส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลักและสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลักสามารถทำได้

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากเทคนิคนี้สามารถนำมาใช้เพื่อการขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืช การตัดแปลงพันธุกรรมพืชและการสร้างสารที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยา เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเป็นหนึ่งในวิธีการที่มีประโยชน์อย่างมากทางการเกษตร ทำให้มีการนำมาใช้เชิงพาณิชย์ เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชอย่างง่ายเกิดขึ้นจากรายงานผลการทดลองของ Yanagawa และคณะ (1995) ซึ่งเป็นครั้งแรกที่พบว่าสามารถใช้น้ำยาชักผ้าขาว 1.67 มิลลิลิตรต่อลิตรหรือน้ำยาล้างแผลไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 5%-2.0 มิลลิลิตรต่อลิตรในการฆ่าเชื้ออาหารเพาะเนื้อเยื่อแทนการฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งอัดไอได้ จากนั้นรายละเอียดการผสมน้ำยาชักผ้าขาว 0.16 มิลลิลิตรต่อลิตร ที่ 60°C หลังนึ่งฆ่าเชื้ออาหารเพาะเนื้อเยื่อถูกรายงานโดย Kohmura และคณะ (1999) ต่อมา Teixeira และคณะ (2006) ได้รายงานการฆ่าเชื้ออาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อด้วยน้ำยาชักผ้าขาวเพียง 0.05 มิลลิลิตรต่อลิตรและต่อมาได้รายงานถึงการฆ่าเชื้ออาหารเพาะเนื้อเยื่อด้วยน้ำยาชักผ้าขาว 0.05-5.0 มิลลิลิตรต่อลิตร ทำให้เทคนิคการใช้สารเคมีฆ่าเชื้ออาหารเพาะเนื้อเยื่อมีผลในเชิงปฏิบัติสมบูรณ์ขึ้น สำหรับประเทศไทยคณะของ รศ.โชคพิสิษฐ์ เทพสิทธิ์ ได้รายงานการใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ ในการฆ่าเชื้ออาหารเพาะเนื้อเยื่อเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2552 และต่อมาตั้งแต่ พ.ศ.2556 ผศ.กิตติศักดิ์ โชติเดชามรงค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ได้นำเทคนิคนี้มาวิจัยใช้ในพืชชนิดต่าง ๆ ทั้งยังนำไปฝึกอบรมเผยแพร่แก่นักเรียนในโรงเรียน โดยเฉพาะในช่วงการตื่นตัวของธุรกิจแก๊งค์กำไรไม่ประดับใบต่างยุควิกฤตโควิด19 ระหว่างปี พ.ศ.2563-2564 (สุรวิชและคณะ, 2564) ทั้งนี้รายวิชาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ ได้มีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้เรียนรู้

เนื้อหาและทำปฏิบัติการให้เกิดทักษะในห้องปฏิบัติการทั้งเทคนิคมาตรฐานในห้องปฏิบัติการและเทคนิคอย่างง่ายเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับโลกปัจจุบันและส่งเสริมการประกอบอาชีพให้กับนักศึกษาชีววิทยา

หลักสูตรชีววิทยามุ่งเน้นเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาและผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพด้านวิชาการสำหรับนำไปใช้ในการทำงานและการศึกษาต่อในระดับสูงมากขึ้น อันเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยผลักดันให้ประเทศไทยให้มีการพัฒนาไปสู่ประเทศไทยที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ มีความสามารถในการปรับตัวเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับองค์กร และมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้นนี้ เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน การบริการวิชาการทำให้เกิดพัฒนานักศึกษา พัฒนาบุคลากร ให้นักเรียนได้เห็นภาพอีกหนึ่งอาชีพของนักชีววิทยา ส่งผลถึงการประชาสัมพันธ์หลักสูตร รวมไปถึงการจัดการรายได้และเกิดพันธกิจสัมพันธ์กับการพัฒนาท้องถิ่น

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

4.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

4.2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทำปฏิบัติเบื้องต้นในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

4.3 เพื่อให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5. เป้าหมายผู้รับบริการ

ผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ครู และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวนไม่เกิน 30 คน ค่าลงทะเบียนคนละ 800 บาท

6. สถานที่ดำเนินการ ห้องบรรยาย STA207 ห้องปฏิบัติการพื้นฐาน STC 305-306 และห้องปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ชั้น 3 อาคาร STC คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ 4 เดือน เริ่มจาก (ระบุนัน เดือน ปี) 1 พฤษภาคม 2566 ถึง 1 กันยายน 2566 จัดโครงการวันที่ 17 สิงหาคม 2566

8. ประโยชน์ที่จะได้รับ

16.1 ด้านชุมชน

ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไป สามารถนำการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้นไปใช้ขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจหรือเพื่อการอนุรักษ์พืชในท้องถิ่น

16.2 ด้านวิชาการ

1. ครู นักเรียน มีความรู้พื้นฐานในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สามารถต่อยอดในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ได้
2. นักเรียนสามารถใช้ความรู้เพื่อการเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา
3. ผู้สนใจทั่วไป มีความรู้พื้นฐานในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สามารถนำความรู้ไปปรับใช้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชนิดอื่นๆ ได้ต่อไป

16.3 ด้านเศรษฐกิจ

1. ครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไป สามารถนำความรู้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชด้วยเทคนิคอย่างง่ายไปใช้ขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจเพื่อสร้างรายได้

2. นักศึกษาช่วยงานมีรายได้เสริมสนับสนุนการศึกษา

16.4 ด้านอื่นๆ

1. ได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตร วท.บ.ชีววิทยา การรับนักศึกษาให้กับครู นักเรียน และผู้สนใจทั่วไป

2. นักศึกษาช่วยงานได้เรียนรู้การจัดงาน ได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. อาจารย์ได้พัฒนาทักษะการเป็นอาจารย์ในศตวรรษที่ 21

4. หลักสูตรมีการบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน

กำหนดการ
การอบรมเชิงปฏิบัติการ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น
วันที่ 17 สิงหาคม 2566
ณ ห้อง STA207 และห้องปฏิบัติการชีววิทยาชั้น 3 อาคาร STC
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ลำปางทุ่งกะโล่) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

วันที่ 17 สิงหาคม 2566

เวลา

08.30-08.45 น.	ลงทะเบียน ณ ห้อง STA207
08.45-09.00 น.	พิธีเปิด โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริวดี พรหมน้อย ประธานหลักสูตร วท.บ. ชีววิทยา
09.00-10.00 น.	การบรรยาย เรื่อง เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น โดย...ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ นิคมทัศน
10.00-10.15 น.	รับประทานอาหารว่าง
10.00-12.00 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น ปฏิบัติการ เรื่อง การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น ณ ห้องปฏิบัติการชีววิทยาชั้น 3 อาคาร STC
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน ณ ห้อง STA207
13.00-15.00 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชให้ปลอดเชื้อ ณ ห้องปฏิบัติการชีววิทยาชั้น 3 อาคาร STC
15.00-15.15 น.	รับประทานอาหารว่าง
15.15-15.45 น.	ปฏิบัติการ เรื่อง การปรับสภาพพืชออกจากขวดเพาะเลี้ยง ณ ห้องปฏิบัติการชีววิทยาชั้น 3 อาคาร STC
15.45-16.00 น.	รับเกียรติบัตรและปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม



ติดต่อสอบถามได้ที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ นิคมทัศน (อ.กีก) ผ่าน Line หรือโทร.081-8812099

หลักสูตร วท.บ.ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



ขอเชิญเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น

17 สิงหาคม 2566



08.30 - 16.00 ชม.



หลักสูตรชีววิทยาชั้น 3 อาคาร STC
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(ลำปางทุ่งกะโล่)



ลงทะเบียนได้ถึงวันที่ 7 สิงหาคม 2566
วันที่ 8 สิงหาคม 2566 ประกาศรายชื่อผู้ลงทะเบียนที่อีเมล

มีเกียรติบัตรด้วยนะ*

ค่าลงทะเบียน 800 บาท

(รวมอาหารว่าง อาหารกลางวัน เอกสารประกอบและพืชเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ)

เหมาะสำหรับ

1. ครูและนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. บุคคลทั่วไป

*เมื่อผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

REGISTER NOW!



โอนเงินค่าลงทะเบียนมาที่...
กรุงไทยพร้อมเพย์ (Krungthai PromptPay)
หมายเลข 0818812099
ชื่อ นางสาวจิราภรณ์ นิคมทัศน์



ติดต่อสอบถามได้ที่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ นิคมทัศน์ โทร.081-8812099

รายละเอียด