

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล กลุ่มสาขาวิชา  
เทคโนโลยีชีวภาพ

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา ชมพพ๖๒๑ สัมมนาปริญญาเอกด้านพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและพันธุวิศวกรรมศาสตร์  
MBMG621 Doctoral Seminar in Molecular Genetics and Genetic Engineering

๒. จำนวนหน่วยกิต ๑(๑-๐-๒) หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและพันธุวิศวกรรมศาสตร์  
(หลักสูตรนานาชาติ) เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

#### ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๑. ผศ.ดร. กุศล ภูธนกิจ

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๕๕๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๕๙ e-mail: kusol.poo@mahidol.ac.th

#### ๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

๑. รศ.ดร. Albert John Ketterman

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๕๕๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๗๙ e-mail: frakt@mahidol.ac.th

๒. อ.ดร. Gerd Katzenmeier

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๕๕๑-๙๐๐๓-๗ e-mail: frkgz@mahidol.ac.th

๓. รศ.ดร. กนกพร ไตรวิทยากร

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๓๖๘ e-mail:

kanokporn.tri@mahidol.ac.th

๔. ผศ.ดร. กุศล ภูธนกิจ

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๔๙ e-mail: kusol.poo@mahidol.ac.th

๕. อ.ดร. ฉลองรัตน์ โนรี

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒๔๔๑๙๐๐๓-๗ ext ๑๒๗๔ e-mail:

chalongrat.nor@mahidol.ac.th

๖. รศ.ดร. เฉลิมพร อังศ์วรโสภณ

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๘๐ e-mail:

chalernporn.ong@mahidol.ac.th

๗. ศ. ดร. ชนนท์ อังศุรณสมบัติ

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๓๗ e-mail:

chanan.ang@mahidol.ac.th

๘. รศ.ดร. ชชาติชาย กฤตไย

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒๔๔๑๙๐๐๓-๗ ext ๑๔๑๐ e-mail:

chartchai.kri@mahidol.ac.th

๙. ผศ.ดร. ดวงฤดี ธารรำลึก

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ๑๒๑๑ e-mail:

duangrudee.tan@mahidol.ac.th

๑๐. รศ.ดร. ปนัดดา บุญเสริม

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๔๕๕ e-mail:

panadda.boo@mahidol.ac.th

๑๑. รศ.ดร. วิภา จิงจตุพรชัย

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๓๕ e-mail: wipa.chu@mahidol.ac.th

๑๒. ผศ.ดร. ศรินทร์ ฉิมณรงค์

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๔๖๘ e-mail: sarin.chim@mahidol.ac.th

๑๓. รศ.ดร. สุรพล พิบูลโกคานันท์

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๓๓ e-mail: piboons@gmail.com

๑๔. รศ.ดร. ม.ล. เสาวรส สวัสดิ์วัฒน์

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๓๑๔ e-mail:

saovaros.sva@mahidol.ac.th

๑๕. รศ.ดร. อภินันท์ อุคมกิจ

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันชีววิทยาศาสตร์

โมเลกุล

โทร. ๐๒-๔๔๑-๙๐๐๓-๗ ต่อ ๑๒๓๖ e-mail:

apinunt.udo@mahidol.ac.th

## ๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคต้น ชั้นปีที่ ๒

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) ไม่มี

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisite) ไม่มี

๘. สถานที่เรียน -

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด -

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถ

๑.๑ Demonstrate honesty, discipline and responsibility in presenting their seminars, i.e. punctuality and proper referencing.

Clearly explain the results from the selected papers.

Integrate knowledge in molecular genetics and genetic engineering to systematically discuss and criticize the results from the selected papers.

Demonstrate proper use of information resources and technology.

### ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

To keep course content up-to-date and relevant to current advances in molecular genetics and genetic engineering and to comply with the standard criteria and guidelines of Thailand Qualification Framework (TQF) for Higher Education and ASEAN University Network Quality Assurance (AUNQA).

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

### ๑. คำอธิบายรายวิชา

ทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของนักศึกษา อภิปราย วิพากษ์ และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางที่จะต่อยอดผลงานวิจัย

Literature review of the research in the field of interest related to the students' theses; discuss, criticize and make recommendation on further research direction

### ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์	๑	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์	๐	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานภาคสนามต่อสัปดาห์	-	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง	๒	ชั่วโมง

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

The student's thesis advisor has the duty to meet the student in person and to give advice regarding the choice of literatures, scientific contents of the literatures and presentation techniques, etc. The minimum time spent on a student is 1 hour per week.

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### ๑. คุณธรรม จริยธรรม

#### ๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

๑.๑.๑ To demonstrate honesty and ethical responsibility (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๑.๑.๒ To possess professional integrity in research conduct (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๑.๑.๓ To demonstrate transparency and reliability in presenting and publishing research work (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

#### ๑.๒ วิธีการสอน

๑.๒.๑ Writing of integrated presentation abstract.

๑.๒.๒ Immediate feedback on seminar presentation.

#### ๑.๓ วิธีการประเมินผล

๑.๓.๑ Abstract evaluation by all lecturers.

๑.๓.๒ Punctuality in class and mandatory attendance.

๑.๓.๓ Correctness/accuracy in presentation and proper citation to referred works.

### ๒. ความรู้

#### ๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

๒.๑.๑ To critically evaluate concepts, principles, theories in Molecular Biology and related fields (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๒.๑.๒ To synthesize novel knowledge and innovative ideas in Molecular Biology and/or related disciplines (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

#### ๒.๒ วิธีการสอน

๒.๒.๑ Seminar presentation. Open discussion and criticism of the selected papers (๒-๓ or more).

๒.๓ วิธีการประเมินผล

๒.๓.๑ Validity and accuracy of the research content used in the seminar. Answers and responses to the questions.

**๓. ทักษะทางปัญญา(ความรับผิดชอบหลัก)**

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

๓.๑.๑ To integrate advanced body of knowledge for creating new insights in Molecular Biology and related disciplines (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๓.๑.๒ To systematically and effectively plan and manage thesis proposal to test research hypothesis (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๓.๑.๓ To professionally deliver research findings (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๓.๒ วิธีการสอน

๓.๒.๑ Seminar presentation. Clearly and systematically present the research problems, the objectives and the research plans.

๓.๒.๒ Critically analyze and evaluate the research results.

๓.๒.๓ Discussion of the selected papers; as well as questions from the audience.

๓.๓ วิธีการประเมินผล

๓.๓.๑ Ability to analyze and answer impromptu questions from the floor.

**๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

๔.๑.๑ To be independent and responsible for themselves and their roles in community (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๔.๑.๒ To constructively lead and interact in group discussion/activities (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๔.๑.๓ Responsible for the assigned tasks. (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๔.๒ วิธีการสอน

๔.๒.๑ Write an integrated abstract of the selected papers to be presented.

๔.๒.๒ Seminar presentation.

๔.๒.๓ Questions and answers session.

๔.๓ วิธีการประมวลผล

๔.๓.๑ Hand in the abstracts within the designated period.

๔.๓.๒ Direct observation of students' behavior during the presentations. Involvement and participation during the seminars.

**๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

๕.๑.๑ To effectively use numerical, statistical data, and information technology to analyze and evaluate research findings to solve complex problems (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๕.๑.๒ To professionally apply information technology to support research findings presentation effectively (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๕.๑.๓ Able to communicate clearly both orally and in writing. (ผลการเรียนรู้ข้อ -)

๕.๒ วิธีการสอน

๕.๒.๑ Seminar presentation, making use of media and information technology during the talk.

๕.๓ วิธีการประเมิน

๕.๓.๑ Presentation performance. Discussion and answering questions.

๕.๓.๒ Appropriate use of media and information technology during presentations.

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

### ๑. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรมการ เรียนการสอน และสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง		
๑-๑๕	Presentation the	๑	๐	๐	Powerpoint	รศ.ดร. Albert

ลำดับ ที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรมการ เรียนการสอน และสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง		
	chosen research topic to the class.				presentation of student research (literature review).	John Ketterman, ศ. ดร. Duncan R. Smith, อ.ดร. Gerd Katzenmeier, รศ.ดร. กนกพร ไตรวิทยากร, ผศ. ดร. กุศล ภู ชนกิจ, อ.ดร. ฉลองรัตน์ โนรี, รศ.ดร. เฉลิม พร อังศ์วร โสภณ, ศ. ดร. ชนันท์ อังศุ ชนสมบัติ, รศ.ดร. ชาติชาย กฤ ตัญย์, ผศ.ดร. ดวง ฤดี ธารรำลึก, รศ.ดร. ปนัดดา บุญเสริม, อ.ดร. ภู ชิต โนนจ้อย, รศ.ดร. วิภา จิงจตุพรชัย, ผศ. ดร. ศรีรินทร์ ฉิมณรงค์, รศ.ดร. สุรพล พิบูลโกคานันท์, รศ.ดร. ม.ล. เสาวรส



ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง		
						สวัสดีวัฒน์, รศ.ดร. อภินันท์ อุดมกิจ
	รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา	๑	๐	๐		

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑	๑.๑ ,๑.๒ ,๒.๑ ,๓.๑	Writing of an integrated abstract.	๑-๑๕	๕%
๒	๑.๑ ,๑.๒ ,๒.๑ ,๒.๒ ,๓.๑ ,๓.๒ ,๔.๑ ,๕.๑ ,๕.๒	Research oral presentation.	๑-๑๕	๕๕%
๓	๒.๑ ,๒.๒ ,๓.๑ ,๔.๑ ,๕.๑ ,๕.๒	After the presentation, students will have ๑๕-๒๐ minutes to entertain opinions/questions from the audience.	๑-๑๕	๒๕%
๔	๑.๑ ,๒.๑ ,๒.๒ ,๓.๑ ,๔.๑ ,๕.๑	Asking questions of the presenter during the Q&A session. Attendance, punctuality, and general courtesy.	๑-๑๕	๑๕%

\* อ้างอิงผลการเรียนรู้ตามเอกสารแนบภาคผนวก ค ของ มคอ.๒

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

ภาษาไทย

## ภาษาอังกฤษ

-

### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Selected research papers (2-3, or more) from peer-reviewed international journals, with the advice from the student's thesis advisor, will be used as the main integrated papers during the presentation.

### ๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

## หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

Course evaluation

### ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

๒.๑ Directly observed the learner behavior

๒.๒ The results of students' oral presentations during society/academic meetings.

๒.๓ Teaching and course evaluations.

๒.๔ Meetings and discussion among the seminars course coordinators and the teaching staff involved during the course.

### ๓. การปรับปรุงการสอน

After obtaining the results of the teaching evaluation (from # 2), the MGGE faculty will be gathered to brainstorm on how to improve the teaching. In addition, seminars by outside experts on "learning and teaching" will be organized to improve the teaching.

### ๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

During the course, the students will be given immediate feedbacks on their presentation performance. They will also be evaluated on the contents of their abstracts, and the general class behavior.

### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

From the teaching and course evaluations, the following plans will be put forward to improve the course and the teaching:

the course coordinator and the MGGE faculty involved in the evaluation of the students will set up a meeting to evaluate the effectiveness of the course. They will together suggest ideas, if any, to improve the course to the MGGE program committee.