

ข้อมูลหลักสูตรแต่ละสาขาที่เปิดสอนทุกหลักสูตร/สาขาวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา

มหาบัณฑิต

หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์
ชื่อปริญญา (ภาษาไทย)	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นิติวิทยาศาสตร์)
ชื่อปริญญา (English)	Master of Science (Forensic Science)
อักษรย่อปริญญา (ภาษาไทย)	วท.ม. (นิติวิทยาศาสตร์)
อักษรย่อปริญญา (English)	M.Sc. (Forensic Science)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นิติวิทยาศาสตร์)
	ชื่อย่อ	วท.ม. (นิติวิทยาศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Master of Science (Forensic Science)
	ชื่อย่อ	M.Sc. (Forensic Science)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรฯ มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างครบวงจร ตั้งแต่การรวบรวม ตรวจสอบ วิเคราะห์ทดสอบ เปรียบเทียบ แปลผลพยานหลักฐาน ตลอดจนสื่อสารให้ความเห็นตามหลักวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมุ่งมั่น ไม่ย่อท้อ รวมทั้งสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและมาตรฐานวิชาชีพผ่านกระบวนการทำวิจัย โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO 1 หลักสูตรฯ มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย มีความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างครบวงจร ตั้งแต่การรวบรวม ตรวจสอบ วิเคราะห์ทดสอบ เปรียบเทียบ แปลผลพยานหลักฐาน ตลอดจนสื่อสารให้ความเห็นตามหลักวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมุ่งมั่น ไม่ย่อท้อ รวมทั้งสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและมาตรฐานวิชาชีพผ่านกระบวนการทำวิจัย โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
- PLO 2 บัณฑิตมีความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ ไปใช้เพื่อการพิสูจน์หลักฐาน โดยเน้นสาขานิติเคมีและนิติชีววิทยา
- PLO 3 สร้างสิ่งใหม่หรือพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยงาน
- PLO 4 แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงวินัยและจรรยาบรรณวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์
- PLO 5 ถ่ายทอด ทฤษฎี ขั้นตอน และข้อสรุปจากการตรวจพิสูจน์ได้อย่างชัดเจน
- PLO 6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- PLO 7 ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง
- PLO 8 แสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงความเป็นผู้รับผิดชอบและอดทนในการทำงานตามวิชาชีพ

1. โครงสร้างหลักสูตร

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน 1 แบบวิชาการ (ก 1)	36	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
แผน 1 แบบวิชาการ (ก 2)	36	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	16	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	2	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ 16 หน่วยกิต

ชุดวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต

309 – 502	สหวิทยาการพื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ (Multidisciplinary Foundations of Forensic Science)	4((2)-6-4)
-----------	--	------------

หมวดวิชาบังคับเลือก 8 หน่วยกิต

309 – 504	นิติชีววิทยา (Forensic Biology)	4((3)-3-6)
-----------	------------------------------------	------------

หมวดวิชาเลือก 2 หน่วยกิต

309 – 506	นิติเคมีไฟฟ้า (Forensic Electrochemistry)	2((1)-2-3)
-----------	--	------------

309 – 508	การแปลผลดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ (DNA Interpretation in Forensic Science)	2((1)-2-3)
-----------	--	------------

309 – 510	หัวข้อพิเศษทางนิติวิทยาศาสตร์ 1 (Special Topics in Forensic Science 1)	1((1)-0-2)
-----------	---	------------

309 – 511	หัวข้อพิเศษทางนิติวิทยาศาสตร์ 2 (Special Topics in Forensic Science 2)	2((2)-0-4)
-----------	---	------------

312 – 633	ธรณีฟิสิกส์ในงานนิติวิทยาศาสตร์และ โบราณคดี (Geophysics in Forensic Science and Archeology)	2((1)-2-3)
510 – 670	นิติดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Digital Forensics and Related Laws)	3(3-0-6)

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ตามความสนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น/สถาบันอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/ภาควิชา/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หมวดวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์		18-36	หน่วยกิต
309 – 691	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		18(0-54-0)
309 – 692	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		36(0-108-0)

2. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)		
309 – 692	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
รวม		9(0-27-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

309 – 692	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
รวม		9(0-27-0)

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)		
309 – 692	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
รวม		9(0-27-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)		
309 – 692	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0)
รวม		9(0-27-0)

รวมหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)		
309 – 501	ชุดวิชากระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ (Module: Forensic Process)	4((2)-6-4)
309 – 502	สหวิทยาการพื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ (Multidisciplinary Foundations of Forensic Science)	4((2)-6-12)
รวม		8((4)-12-8) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

309 – 503

นิติเคมี

4((3)-3-6)

(Forensic Chemistry)

309 – 504

นิติชีววิทยา

4((3)-3-6)

(Forensic Biology)

xxx – xxx

วิชาเลือก

2(x-x-x)

(Electives)

รวม

10((x)-y-z)

หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

309 – 691

วิทยานิพนธ์

9(0-27-0)

(Thesis)

รวม

9((0)-27-0)

หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

309 – 691

วิทยานิพนธ์

9(0-27-0)

(Thesis)

รวม

9((0)-27-0)

หน่วยกิต

รวมหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์

สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์ประยุกต์/หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

309-501

กระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์

4((2)-6-4)

(Forensic Process)

กระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ในสถานที่เกิดเหตุจนถึงศาลยุติธรรม ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติของการจัดการและตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กฎหมาย จรรยาบรรณวิชาชีพและบทบาทและหน้าที่ในฐานะการเป็น พยานผู้เชี่ยวชาญในศาลยุติธรรม ประกอบด้วยหลักการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนพยานวัตถุ หลักการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ การ รักษาสถานที่เกิดเหตุ การสำรวจและค้นหาพยานหลักฐาน การรักษาห่วงโซ่พยานวัตถุ การบันทึกเอกสารและถ่ายภาพ สถานที่เกิดเหตุ ชนิดของพยานหลักฐาน การเก็บรักษาและการขนส่งพยานหลักฐาน การชันสูตรพลิกศพ ณ สถานที่เกิดเหตุ การวิเคราะห์และการจำลองเหตุการณ์ในสถานที่เกิดเหตุ การเขียนรายงาน กฎแห่งการแตกต่าง หลักการเปรียบเทียบ ความ น่าจะเป็น; กระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง กระบวนการยุติธรรมทางอาญา การสืบสวนและสอบสวนคดีอาญา การรวบรวม พยานผู้ชำนาญการพิเศษในชั้นสอบสวน วิธีการสืบสวนทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะพยานหลักฐาน การพิสูจน์ และการ ตรวจสอบพยานหลักฐาน การชันสูตรพลิกศพ กระบวนการทางศาลในการคุ้มครองพยานภายใต้กฎหมายรัฐธรรมนูญ จริยธรรมในงานนิติวิทยาศาสตร์ ประมวลจรรยาบรรณสำหรับนักนิติวิทยาศาสตร์; ประสบการณ์จากผู้ปฏิบัติงานทางนิติ วิทยาศาสตร์ รวมถึงบทบาทและหน้าที่ในฐานะการเป็นพยานผู้เชี่ยวชาญในศาลยุติธรรม การอภิปรายคดีสำคัญและคดีที่ กำลังได้รับความสนใจ

Forensic process from a crime scene to a court; the theory and practice of crime scene management and investigation, law and ethics in forensic science, and roles and duties of forensic expert witness in a court, including Locard's principle, fundamentals of crime scene investigations, securing, surveying and searching for forensic evidence in a crime scene, maintaining chain of custody, documenting and photographing a crime scene; type of evidence, evidence collection and transportation, autopsy at a crime scene, crime scene analysis and reconstruction, forensic case report, law of individuality, principles of comparison, probability; general judicial principles in civil and criminal cases, investigation of criminal cases, expert witness in investigation, the use of forensic science in investigation, including search, analysis, and examination of evidence, post-mortem examinations, judiciary process for privilege of witness under the Thai constitution; ethics in forensic science, code of ethics for forensic scientists; practical experience from a forensic practitioner; roles and duties of forensic expert witness in a court; forum discussion of landmark and latest cases

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ตลอดจนขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกันถูกต้อง
2. บูรณาการความรู้ด้านกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในคดีจริง
3. เข้าใจและปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ในกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Students are able to

1. Correctly explain the fundamental principles of forensic process and the various steps that interact with each other
2. Integrate forensic process knowledge for application in real casework
3. Understand and perform effectively according to roles and responsibilities in forensic process

309-502

สหวิทยาการพื้นฐานทางนิติวิทยาศาสตร์

4((2)-6-4)

(Multidisciplinary Foundations of Forensic Science)

หลักการพื้นฐานการพิสูจน์หลักฐาน; รูปแบบรอยเลือด; รอยประทับ; อาวุธปืน; กระสุนปืน; เส้นใย; เส้นผมและขน แก้ว รอยพิมพ์นิ้วมือ เอกสาร บาดแผล การเปลี่ยนแปลงหลังการตาย พยานหลักฐานทางดิจิทัล ความน่าจะเป็นและสถิติ

Fundamental principles of criminalistics; bloodstain pattern; tool mark; firearm; ballistic; fiber; hairs; glass; fingerprint; questioned document; wound; changes after death; digital evidence; probability and statistics

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการพิสูจน์หลักฐาน
2. ตรวจพิสูจน์รูปแบบรอยเลือด รอยประทับ อาวุธปืน เส้นใย เส้นผมและขน แก้ว และรอยพิมพ์นิ้วมือได้ด้วยวิธีที่เหมาะสมได้

3. วิเคราะห์บาดแผลที่พบร่างกายมนุษย์ได้
4. สามารถเลือกวิธีในการตรวจพิสูจน์หลักฐานทางดิจิทัล
5. อธิบายหลักการพื้นฐานของความน่าจะเป็นและสถิติ
6. แปลผลการตรวจพิสูจน์ได้ด้วยความต้องการและข้อสัจย์
7. บูรณาการความรู้เพื่อใช้ในคดีความจริง
8. สื่อสารผลการตรวจพิสูจน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบ

การเขียนและ การพูด

9. ทำงานเป็นทีมได้อย่างดี

Students are able to

1. Comprehend the fundamental principles of criminalistics
2. Perform suitable laboratory techniques for analyzing bloodstain pattern, tool mark, firearm, fiber, hairs, glass, and fingerprint

3. Interpret wound found on the human body
4. Select suitable procedure to analyze digital evidence
5. Comprehend the principles of probability and statistics
6. Interpret results with accuracy and integrity
7. Integrate the obtained knowledge for application in real casework
8. Effectively communicate scientific findings in written and oral formats
9. Work well within a team

309-503

นิติเคมี

4((3)-3-6)

(Forensic Chemistry)

การใช้หลักการทางด้านเคมีสำหรับการประยุกต์ใช้ทางนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การเก็บตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ตัวอย่าง การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ การพิสูจน์การใช้ได้ของวิธี การควบคุมและประกันคุณภาพ และวิธีการสมัยใหม่สำหรับการตรวจวิเคราะห์สารเสพติดและสารควบคุม แอลกอฮอล์ หนึกและสี วัตถุระเบิด เขม่าดินปืน เศษวัสดุไหม้ไฟ และเส้นใย

The application of chemistry to forensic science; sample collection and sampling; sample preparation; methods in chemical analysis; instrumentation; qualitative and quantitative analyses; method validation; quality control and assurance; recent advances and research methods for the analysis of drugs and controlled substances; alcohols; inks and paints; explosives; gunshot residues; fire debris; textiles

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานและกระบวนการของนิติเคมี
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการตรวจพิสูจน์หลักฐานทางเคมีประเภทต่างๆ ที่เก็บจากที่เกิดเหตุ
3. บูรณาการความรู้ด้านนิติเคมีเพื่อใช้ในคดีความจริง
4. ตรวจพิสูจน์หลักฐานด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการทางนิติเคมี เช่น การทดสอบเบื้องต้น การตรวจสอบด้วยเครื่องมือทางเคมีและเครื่องมือทางเคมีขั้นสูง และการตรวจสอบด้วยวิธีการสมัยใหม่
5. ประเมินจุดแข็งและข้อจำกัดของเทคนิคทางนิติเคมีในสถานการณ์สืบสวนสอบสวนต่าง ๆ
6. วิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับนิติเคมี
7. สื่อสารผลการตรวจพิสูจน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด เช่น การให้การในชั้นศาล
8. สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างดี

Students are able to

1. Comprehend the fundamental principles of forensic chemistry
2. Select suitable and effective tools to analyze various types of chemistry evidence collected from the crime scene
3. Integrate forensic chemistry knowledge for application in real casework
4. Perform laboratory techniques in forensic chemistry, such as presumptive tests, analytical method, modern instrument, and recent advances and research methods
5. Evaluate the strengths and limitations of different forensic chemistry techniques in various investigative scenarios
6. Critically analyze scientific literature related to forensic chemistry
7. Effectively communicate scientific findings in written and oral formats, including courtroom testimonies
8. Work well within a team

309-504

นิติชีววิทยา

4((3)-3-6)

(Forensic Biology)

การนำหลักการทางชีววิทยามาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย หลักการการเปลี่ยนแปลงและการเสื่อมสภาพของร่างกายหลังการเสียชีวิต การตรวจพยานวัตถุที่ได้จากของเหลว เนื้อเยื่อ และส่วนต่างๆ ของมนุษย์ การตรวจบาดแผล การตรวจสอบสารพันธุกรรม การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ โปรติสต์ พืช และสัตว์ในการสืบสวนสอบสวน

The application of biology to forensic science; principles of changes and degradation after death; forensic investigation of human body fluids, tissues, and body parts; investigation of wounds; DNA analysis; roles of microorganisms, protists, plants, and animals in forensic investigations

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของนิติชีววิทยา
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการตรวจพิสูจน์หลักฐานทางชีวภาพประเภทต่างๆ ที่เก็บจากที่เกิดเหตุ
3. บูรณาการความรู้ด้านนิติชีววิทยาเพื่อใช้ในคดีความจริง
4. ตรวจพิสูจน์หลักฐานด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการทางนิติชีววิทยา เช่น การทดสอบเบื้องต้น การตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์ และการตรวจดีเอ็นเอ
5. ประเมินจุดแข็งและข้อจำกัดของเทคนิคทางนิติชีววิทยาในสถานการณ์สืบสวนสอบสวนต่าง ๆ
6. วิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับนิติชีววิทยา
7. สื่อสารผลการตรวจพิสูจน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด เช่น การให้การในชั้นศาล

Students are able to

1. Comprehend the fundamental principles of forensic biology
2. Select suitable and effective tools to analyze various types of biological evidence collected from a crime scene.
3. Integrate forensic biology knowledge for application in real casework
4. Perform laboratory techniques in forensic biology, such as presumptive tests, microscopy, and DNA analysis
5. Evaluate the strengths and limitations of different forensic biology techniques in various investigative scenarios
6. Critically analyze scientific literature related to forensic biology
7. Effectively communicate scientific findings in written and oral formats, including courtroom testimonies

309-691

วิทยานิพนธ์

18((0)-54-0)

(Thesis)

ศึกษาค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านนิติวิทยาศาสตร์อันจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ภายใต้การดูแลและนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Research study in the area of forensic science leading to new body of knowledge under supervision of the thesis committee

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. แสดงออกถึงการมีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย
2. สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางนิติวิทยาศาสตร์ด้วยความถูกต้องและซื่อสัตย์
3. สื่อสารผลการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด
4. วิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์
5. ทำงานเป็นทีมได้อย่างดี

Students are able to

1. Demonstrates a scientific process in conducting research
2. Synthesize new body of knowledge with accuracy and integrity

3. Effectively communicate scientific findings in written and oral formats
4. Critically analyze scientific literature related to thesis
5. Work well within a team

309-692

วิทยานิพนธ์

36((0)-108-0)

(Thesis)

ศึกษาค้นคว้าและทำวิจัยทางด้านนิติวิทยาศาสตร์อันจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ภายใต้การดูแลและนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Research study in the area of forensic science leading to new body of knowledge under supervision of the thesis committee

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. แสดงออกถึงการมีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย
2. สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางนิติวิทยาศาสตร์ด้วยความถูกต้องและซื่อสัตย์
3. สื่อสารผลการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด
4. วิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์
5. ทำงานเป็นทีมได้อย่างดี

Students are able to

1. Demonstrates a scientific process in conducting research
2. Synthesize new body of knowledge with accuracy and integrity
3. Effectively communicate scientific findings in written and oral formats
4. Critically analyze scientific literature related to thesis
5. Work well within a team

309-505

นิติเรณูวิทยา

2((1)-2-3)

(Forensic Palynology)

การพัฒนาของเรณู สัณฐานวิทยาของเรณู การนำหลักการทางเรณูวิทยามาประยุกต์ใช้ทางนิติวิทยาศาสตร์ การเก็บวัตถุพยาน การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลทางนิติเรณูวิทยา การวิจัยด้านนิติเรณูวิทยา

Pollen development; pollen morphology; application of palynology in legal investigation; collection of palynological evidence; pollen analysis and interpretation of pollen evidence; research on forensic palynology

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของนิติเรณูวิทยา
2. ตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางเรณูวิทยาด้วยวิธีที่เหมาะสมได้
3. แปลผลการตรวจพิสูจน์ได้ด้วย ความถูกต้องและซื่อสัตย์
4. บูรณาการความรู้เพื่อใช้ในคดีความจริง
5. สื่อสารผลการตรวจพิสูจน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด

6. วิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับนิติเรณูวิทยา

7. ทำงานเป็นทีมได้อย่างดี

Students are able to

1. Comprehend the fundamental principles of forensic palynology
2. Perform suitable laboratory techniques for analyzing palynological evidence
3. Interpret results with accuracy and integrity
4. Integrate the obtained knowledge for application in real casework
5. Effectively communicate scientific findings in written and oral formats
6. Critically analyze scientific literature related to forensic palynology
7. Work well within a team

309-506

นิติเคมีไฟฟ้า

2((1)-2-3)

(Forensic Electrochemistry)

หลักการวัดและการประยุกต์เซนเซอร์ทางเคมีไฟฟ้าในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ เช่น ไซคลิก โวลแทมเมตรี แอนโนดิกสตรipping โวลแทมเมตรี แคโทดิกสตรipping โวลแทมเมตรี แออดซอร์พทีฟแอนโนดิกสตรipping โวลแทมเมตรี แออดซอร์พทีฟแคโทดิกสตรipping โวลแทมเมตรี โพเทนชิโอเมตรีและแอมเพโรเมตรี

Principles and applications of electrochemical sensor to forensic science; cyclic voltammetry; anodic stripping voltammetry; cathodic stripping voltammetry; adsorptive anodic

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของนิติเคมีไฟฟ้า
2. สามารถเลือกใช้เทคนิคทางเคมีไฟฟ้าที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการตรวจพิสูจน์หลักฐานประเภทต่างๆ ในงานทางด้านนิติวิทยาศาสตร์
3. บูรณาการความรู้ด้านเซนเซอร์ทางเคมีไฟฟ้าและด้านนิติวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้งานได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
4. วิเคราะห์เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับนิติเคมีไฟฟ้า
5. สามารถสื่อสารผลการตรวจพิสูจน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูด

Students are able to

1. Understand the fundamental principles of forensic electrochemistry
2. Select and apply appropriate and effective electrochemical techniques for evidence analysis in forensic science
3. Integrate electrochemical sensor knowledge with forensic science for practical application
4. Analyze academic documents on forensic electrochemistry
5. Effectively communicate the results of forensic analyses in writing and orally

309-507

การวิเคราะห์สารเสพติดและสารพิษ

2((1)-2-3)

(Forensic Electrochemistry)

วิธีการตรวจพิสูจน์สารเสพติด สารควบคุมและสารพิษในตัวอย่างวัตถุต้องสงสัยและตัวอย่างทางชีววัตถุ โดยใช้น้ำยาเคมี เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์และวิธีการสมัยใหม่ การวิเคราะห์ผลและการแปลผล วิธีวิจัยด้านการตรวจพิสูจน์สารเสพติด สารควบคุมและสารพิษด้วยวิทยาการก้าวหน้า เช่น อุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์บนกระดาษ เช่น เซอร์ทางเคมี และ เซอร์ทางไฟฟ้าเคมี เป็นต้น

Narcotic drugs, controlled, and poison substances analysis in seized materials and biological specimens using color test; analytical instruments and new analytical methods; data analysis and interpretation; recent advances and research methods in narcotic drugs, alcohol, controlled and poison substances analysis such as paper-based analytical device, chemical sensor and electrochemical sensor etc.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการพื้นฐานและกระบวนการตรวจพิสูจน์สารเสพติด สารควบคุมและสารพิษ
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการตรวจพิสูจน์สารเสพติด สารควบคุมและสารพิษในตัวอย่างวัตถุต้องสงสัยและตัวอย่างทางชีววัตถุ
3. สามารถตรวจพิสูจน์สารเสพติด สารควบคุมและสารพิษในตัวอย่างวัตถุต้องสงสัยและตัวอย่างทางชีววัตถุด้วยวิธีการทางห้องปฏิบัติการทางนิติเคมี เช่น การทดสอบเบื้องต้น การตรวจสอบด้วยเครื่องมือทางเคมีและเครื่องมือทางเคมีขั้นสูง และการตรวจสอบด้วยวิธีการสมัยใหม่

Students are able to

1. Comprehend the fundamental principles of narcotic drugs, controlled and poison substances analysis
2. Select suitable and effective tools to analyze narcotic drugs, controlled and poison substances in seized materials and biological specimens
3. Perform laboratory techniques in narcotic drugs, controlled and poison substances analysis, such as presumptive tests, analytical method, modern instrument, and recent advances and research methods

309-508

การแปลผลดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์

2((1)-2-3)

(Forensic DNA Evidence Interpretation)

ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น ความเป็นหนึ่ง พันธุศาสตร์ประชากร การคำนวณค่า match probability และ likelihood ratio การแปลผลดีเอ็นเอผสม การแปลผลโปรไฟล์ที่ได้จากโครโมโซมชุดเดียว การแปลผลตรวจพิสูจน์ความสัมพันธ์ทางสายเลือด การแปลผลการตรวจดีเอ็นเอจากภัยพิบัติ ตรรกะวิบัติในการแปลผล

Basic probability and statistics; uniqueness; population genetics; match probability and likelihood ratio calculation; mixtures interpretation; haploid profile interpretation; paternity testing and other relatedness interpretation; DNA evidence interpretation in disaster victim identification; fallacies in forensic DNA interpretation

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. คำนวณหาค่า match probability และ likelihood ratio

2. แปลผลดีเอ็นเอผสม
3. แปลผลโปรไฟล์จากโครโมโซมชุดเดียว
4. แปลผลตรวจพิสูจน์ความสัมพันธ์ทางสายเลือด
5. แปลผลการตรวจดีเอ็นเอจากภัยพิบัติ
6. จำแนกแยกแยะตรรกะวิธีในการแปลผลดีเอ็นเอ

Students are able to

1. Calculate match probability and likelihood ratio
2. Interpret mixtures แปลผลดีเอ็นเอผสม
3. Interpret haploid profiles แปลผล โปรไฟล์จากโครโมโซมชุดเดียว
4. Interpret paternity and other relatedness cases
5. Interpret DNA evidence in disasters
6. Identify fallacies in DNA evidence interpretation

309-509

การตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอในงานนิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่า

2((1)-2-3)

(DNA Analysis in Wildlife Forensic Science)

การตรวจสถานที่เกิดเหตุในคดีสัตว์ป่า รูปแบบคดีและประเภทของวัตถุพยาน การเก็บและรวบรวมตัวอย่างเพื่อตรวจพิสูจน์ ข้อกฎหมายและอนุสัญญาที่เกี่ยวข้องทั้งในและระหว่างประเทศ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เพื่อตรวจพิสูจน์วัตถุพยานจากคดีสัตว์ป่าในงานนิติวิทยาศาสตร์ โดยเน้นวิธีการทางดีเอ็นเอ และการเขียนรายงานผลการตรวจพิสูจน์

Wildlife crime scene investigation; types of cases and evidence; evidence collection; laws and regulations related to wildlife crimes; basic science and the application of science to forensic wildlife investigations with an emphasis on DNA-based methods; reporting of scientific results

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายทฤษฎี หลักการที่ถูกต้องและทันสมัยในการตรวจพิสูจน์ดีเอ็นเอในงานนิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่า รวมทั้งมาตรฐานห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
2. อธิบายกฎหมาย อนุสัญญาและองค์กรที่เกี่ยวข้องในงานนิติวิทยาศาสตร์สัตว์ป่าได้
3. เลือกเครื่องมือและเทคนิคทางดีเอ็นเอที่ทันสมัยในการตรวจพิสูจน์หลักฐานวัตถุพยานสัตว์ป่าได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

Students are able to

1. Understand correct and up-to-date theories and principles of DNA analysis in wildlife forensics, including relevant laboratory standards
2. Explain the laws, conventions, and organizations relevant to wildlife forensics
3. Correctly and efficiently select the appropriate DNA tools and techniques for the analysis of wildlife evidence

309-510

หัวข้อพิเศษทางนิติวิทยาศาสตร์ 1

1((1)-0-2)

(Special Topics in Forensic Science I)

หัวข้อเรื่องปัจจุบันซึ่งเป็นที่น่าสนใจในวงการนิติวิทยาศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางทั้งในและต่างประเทศ

Lectures on current topics of interest in forensic science by Thai and oversea experts

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. บูรณาการความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ ถกเถียง และแสดงความคิดเห็นต่อกรณีศึกษาต่างๆ
3. ทำงานเป็นทีมได้อย่างดีภายใต้การชี้แนะจากผู้เชี่ยวชาญจากในประเทศและต่างประเทศ

Students are able to

1. Integrate knowledge from different branches of forensic science and related disciplines
2. Analyze, discuss, and criticize selected criminal cases
3. Work well within a team under guidance from local and international experts

309-511

หัวข้อพิเศษทางนิติวิทยาศาสตร์ 2

2((1)-0-4)

(Special Topics in Forensic Science II)

หัวข้อเรื่องปัจจุบันซึ่งเป็นที่น่าสนใจในวงการนิติวิทยาศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางทั้งในและต่างประเทศ โดยเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาหัวข้อพิเศษทางนิติวิทยาศาสตร์ 1

Lectures on current topics of interest in forensic science by Thai and oversea experts with non-

overlapping topics with Special Topics in Forensic Science I

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. บูรณาการความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ ถกเถียง และแสดงความคิดเห็นต่อกรณีศึกษาต่างๆ
3. ทำงานเป็นทีมได้อย่างดีภายใต้การชี้แนะจากผู้เชี่ยวชาญจากในประเทศและต่างประเทศ

Students are able to

1. Integrate knowledge from different branches of forensic science and related disciplines
2. Analyze, discuss, and criticize selected criminal cases
3. Work well within a team under guidance from local and international experts

312-633

ธรณีฟิสิกส์ในงานนิติวิทยาศาสตร์และโบราณคดี

2((1)-2-3)

(Geophysics in Forensic Science and Archeology)

หลักการพื้นฐานทางฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ที่ใช้ในงานนิติวิทยาศาสตร์และโบราณคดี แม่เหล็กและแม่เหล็กไฟฟ้า สมบัติทางฟิสิกส์ของวัตถุในงานนิติวิทยาศาสตร์และโบราณคดี เทคนิคธรณีฟิสิกส์สำหรับการตรวจค้น เทคนิควิธีและขั้นตอนการสำรวจ วิธีทางแม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า และเรดาร์ห้วยธรณี การประมวลผลข้อมูล และการตีความผล

Basic physical and mathematical principles in forensic science and archeology; magnetism and electromagnetics; physical properties of materials in forensic science and archeology; geophysical techniques and

detection methods for investigations; survey methods and procedures; magnetic, electromagnetic and ground penetrating radar methods; data processing and interpretation of results

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. อธิบายหลักการทางฟิสิกส์และคณิตศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในการสืบสวนทางนิติวิทยาศาสตร์และ โบราณคดี
2. อธิบายแนวคิดเรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า และสมบัติทางกายภาพของวัสดุที่เกี่ยวข้องกับบริบททางนิติวิทยาศาสตร์และ โบราณคดี
3. เลือกใช้เทคนิคทางธรณีฟิสิกส์ที่เหมาะสมสำหรับการค้นหาและตรวจวัดในการสืบสวนทางนิติวิทยาศาสตร์ และ โบราณคดี
4. พรรณนาขั้นตอนและวิธีการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์
5. ประยุกต์ใช้เทคนิคทางแม่เหล็กไฟฟ้า โซนาร์สำรวจชั้นดิน และเทคนิคที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลภาคสนาม
6. ประมวลผลและตีความข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์โดยใช้ซอฟต์แวร์และวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม

Students are able to

1. Explain basic physical and mathematical principles used in forensic science and archaeology investigations
2. Describe concepts of magnetism, electromagnetism, and the physical properties of materials relevant to forensic and archaeological contexts
3. Select appropriate geophysical techniques for searching and detection in forensic and archaeological investigations.
4. Outline methods and procedures for conducting geophysical surveys.
5. Apply magnetic, electromagnetic, ground-penetrating radar, and other relevant techniques to collect field data.
6. Process and interpret geophysical data using appropriate software and analytical methods.

510-670

นิติดิจิทัลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3(3-0-6)

(Digital Forensics and Related Laws)

ระบบดิจิทัลและการสื่อสารเบื้องต้น ข้อมูลดิจิทัลและการจัดเก็บ ระบบเครือข่ายและความปลอดภัยของเครือข่าย ระบบฐานข้อมูล การประมวลผลภาพดิจิทัล การสืบค้นข้อมูลสำหรับการสืบสวนอาชญากรรม ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพิสูจน์หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เครือข่ายเชิงนิติวิทยาศาสตร์ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวกับนิติดิจิทัล

Digital systems and basic communication; digital information and storage; network system and network security; digital image analysis; information retrieval for criminal investigation; software in forensic investigation; forensic network; ethics and laws in digital forensics

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถ

1. สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของระบบดิจิทัลและการสื่อสารเบื้องต้น
2. สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของนิติดิจิทัลและกฎหมาย
3. สามารถอธิบายจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวกับนิติดิจิทัล
4. มีความรู้ทางด้านวิชาชีพทางนิติวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ด้วยตนเองและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

5. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่
6. สืบค้นข้อมูลโดยเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องด้านการตรวจพิสูจน์หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์
7. เข้าใจและสามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพิสูจน์หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เครือข่ายเชิงนิติวิทยาศาสตร์

Students are able to

1. Explain the various principles and theories related to basic digital systems and communications
2. Explain the various principles and theories related to digital forensics and laws
3. Explain ethics and laws related to digital forensics.
4. Has professional knowledge in forensic science that can be acquired by oneself and applied
5. Keep up with academic progress and develop new knowledge.
6. Retrieve information by selecting relevant information technology for forensic investigation
7. Understand and select software used in forensic investigation and forensic network

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาโท
คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

- ☒ ภาคปกติ ☐ ภาคสมทบ
☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรนานาชาติ ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

1. ศาสตราจารย์ ดร.วรากร ถิ่นบุตร, ปร.ด. (เคมี), ม. สงขลานครินทร์, 2550
2. ศาสตราจารย์ ดร.การุณ ทองประจักษ์, วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), ม. เกษตรศาสตร์, 2554
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ภูวดล ธนะเกียรติไกร, Ph.D. (Pure and Applied Chemistry), Strathclyde U., U.K., 2554
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติกา กิจพิพิธ, Ph.D. (Forensic Genetics), Flinders U., Australia, 2555
5. รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชัย พลชัย, ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์), ม. มหิดล, 2559
6. รองศาสตราจารย์ ดร.เอกวิญ กาลกรณัฏฐ์ปราชญ์, Ph.D. (Fibre and Polymer Science), Royal Institute of Sweden, 2556
7. รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตนันท บวรชัย, Ph.D. (Biophysics and Computational Biology), U. of Illinois at Urbana-Champaign, U.S.A., 2551
8. รองศาสตราจารย์ ดร.โสภาค จันทฤทธิ์, ปร.ด. (ชีววิทยา), ม. สงขลานครินทร์, 2557
9. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาณุพงศ์ พุทธิรักษ์, ปร.ด. (เภสัชศาสตร์), ม. สงขลานครินทร์, 2555
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบัว ไชยศิริมงคล D.Phil. (Physical and Theoretical Chemistry), U. of Oxford, U.K., 2562
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พงศ์พิตรฉาย, ปร.ด. (พิษวิทยา), ม. มหิดล, 2548
12. ดร.เกียรติศักดิ์ พรหมสุวรรณ, ปร.ด. (เคมี (หลักสูตรนานาชาติ)), ม. สงขลานครินทร์, 2564

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1 รวบรวม ตรวจสอบ วิเคราะห์ทดสอบ เปรียบเทียบ แปลผลพยานหลักฐาน และให้ความเห็น ตามหลักนิติวิทยาศาสตร์ได้ตามมาตรฐานการตรวจพิสูจน์ ที่เกี่ยวข้อง	1) บรรยายภายในชั้นเรียนและการถาม-ตอบ 2) สอนโดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการ 3) มีการฝึกปฏิบัติงานนอกสถานที่และการทำงาน 4) มอบหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม 5) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองหรือกรณีศึกษา/จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรง	1) ประเมินผลจากการทดสอบทั้งทฤษฎีและปฏิบัติโดยการสอบย่อย และให้คะแนน 2) ประเมินผลจากการทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค 3) ประเมินผลจากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ 4) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน
PLO2 บูรณาการความรู้ทางนิติวิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ ไปใช้ในการพิสูจน์หลักฐาน โดยเน้นสาขานิติเคมีและนิติชีววิทยา	1) บรรยายภายในชั้นเรียนและการถาม-ตอบ 2) สอนโดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการ 3) มีการฝึกปฏิบัติงานนอกสถานที่และการทำงาน 4) มอบหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม 5) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองหรือกรณีศึกษา/จัดบรรยาย	1) ประเมินผลจากการทดสอบทั้งทฤษฎีและปฏิบัติโดยการสอบย่อย และให้คะแนน 2) ประเมินผลจากการทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค 3) ประเมินผลจากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ 4) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	พิเศษโดยวิทยาการภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง	
PLO3 สร้างสิ่งใหม่หรือพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมโดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยงาน	1) มอบหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม 2) ทำวิทยานิพนธ์	1) ประเมินผลจากการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ 2) ประเมินผลด้วยการสอบวิทยานิพนธ์ 3) ประเมินผลจากเล่มวิทยานิพนธ์
PLO4 แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงวินัยและจรรยาบรรณวิชาชีพนิติวิทยาศาสตร์	1) บรรยายภายในชั้นเรียนและการถาม-ตอบ 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองหรือกรณีศึกษา/จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยาการภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรง 3) ทำวิทยานิพนธ์	1) ประเมินผลจากการทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค 2) ประเมินผลด้วยการสอบวิทยานิพนธ์ 3) ประเมินผลจากเล่มวิทยานิพนธ์
PLO5 ถ่ายทอด ทฤษฎี ขั้นตอน และข้อสรุปจากการตรวจพิสูจน์ในชั้นศาลได้อย่างชัดเจน	1) บรรยายภายในชั้นเรียนและการถาม-ตอบ 2) สอนโดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการ 3) มีการฝึกปฏิบัตินอกสถานที่และการทำงาน 4) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองหรือกรณีศึกษา/จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยาการภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรง	1) ประเมินผลจากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ 2) ประเมินผลจากการสะท้อนของผู้ดูแลในการฝึกปฏิบัติ 3) ประเมินผลจากการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์ / วิธีการสอน	กลยุทธ์ / วิธีการวัดและการประเมินผล
	5) ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	
PLO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	1) สอนโดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการ 2) มีการฝึกปฏิบัตินอกสถานที่และการทำงาน 3) มอบหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม 4) ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	1) ประเมินผลจากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ 2) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน 3) ประเมินผลจากความการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์
PLO7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	1) สอนโดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการ 2) มีการฝึกปฏิบัตินอกสถานที่และการทำงาน 3) มอบหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม	1) ประเมินผลจากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ 2) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน
PLO8 แสดงพฤติกรรมที่แสดงถึงความเป็นผู้รับผิดชอบและอดทนในการทำงานตามวิชาชีพ	1) สอนโดยการสาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องปฏิบัติการ 2) มีการฝึกปฏิบัตินอกสถานที่และการทำงาน 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองหรือกรณีศึกษา/จัดบรรยายพิเศษโดยวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรง	1) ประเมินผลจากการสังเกตในห้องปฏิบัติการ 2) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน