

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.๓)
รายวิชา ๐๐๐ ๒๑๐ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
คณะ	คณะพุทธศาสตร์ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลโดยทั่วไป

๑.รหัสและชื่อรายวิชา ๐๐๐ ๒๑๐ ตรรกศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Logic)
๒.จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๒-๐-๔)
๓.หลักสูตรและประเภทของรายวิชา พุทธศาสตรบัณฑิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
๔.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
๕.ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๒
๖.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
๗.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
๘.สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
๙.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด พ.ศ. ๒๕๕๔

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนิมิต คำที่เป็นปฏิปักษ์ต่อกัน วิภาค การนิยามความหมาย ญัตติประพจน์ ในแบบต่าง ๆ การแบ่งญัตติ ความเป็นปฏิปักษ์แห่งญัตติ ญัตติผสม การให้เหตุผล ปรัตถานุमानและปฤจฉาวาที่แบบต่าง ๆ ศึกษาหลักการและวิธีการให้เหตุผลจากบทสนทนาของพระพุทธเจ้าในอนัตตลักขณสูตรหรือในสูตรอื่น ๆ บทสนทนาในคัมภีร์กถาวัตถุ ญาณวิทยาของนิกายสรวาทิน สติวาทิน วิชาชวาที่ของนาคารชุน เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างระหว่างตรรกศาสตร์ตะวันตกกับตรรกศาสตร์ตะวันออก โดยเฉพาะหลักการเชิงตรรกในคัมภีร์พระพุทธศาสนา</p>
<p>๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาให้ชัดเจนและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจนิมิต คำที่เป็นปฏิปักษ์ต่อกัน วิภาค การนิยามความหมาย ญัตติประพจน์ในแบบต่าง ๆ การแบ่งญัตติ ความเป็นปฏิปักษ์แห่งญัตติ ญัตติผสม การให้เหตุผล ปรัตถานุमानและปฤจฉาวาที่แบบต่าง ๆ ศึกษาหลักการและวิธีการให้เหตุผลจากบทสนทนาของพระพุทธเจ้าในอนัตตลักขณสูตรหรือในสูตรอื่น ๆ บทสนทนาในคัมภีร์กถาวัตถุ ญาณวิทยาของนิกายสรวาทิน สติวาทิน วิชาชวาที่ของนาคารชุน เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างระหว่างตรรกศาสตร์ตะวันตกกับตรรกศาสตร์ตะวันออก โดยเฉพาะหลักการเชิงตรรกในคัมภีร์พระพุทธศาสนา และเพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน สกอ.</p>

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

<p>๑. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษานิมิต คำที่เป็นปฏิปักษ์ต่อกัน วิภาค การนิยามความหมาย ญัตติประพจน์ในแบบต่าง ๆ การแบ่งญัตติ ความเป็นปฏิปักษ์แห่งญัตติ ญัตติผสม การให้เหตุผล ปรัตถานุमानและปฤจฉาวาที่แบบต่าง ๆ ศึกษาหลักการและวิธีการให้เหตุผลจากบทสนทนาของพระพุทธเจ้าในอนัตตลักขณสูตรหรือในสูตรอื่น ๆ บทสนทนาในคัมภีร์กถาวัตถุ ญาณวิทยาของนิกายสรวาทิน สติวาทิน วิชาชวาที่ของนาคารชุน เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างระหว่างตรรกศาสตร์ตะวันตกกับตรรกศาสตร์ตะวันออก โดยเฉพาะหลักการเชิงตรรกในคัมภีร์</p>											
<p>๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">บรรยาย</th> <th style="width: 25%;">สอนเสริม</th> <th style="width: 25%;">การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th style="width: 25%;">การศึกษาด້วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>บรรยาย ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>สอนเสริมตามความต้องการของนิสิตเฉพาะราย</td> <td>ไม่มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม</td> <td>การศึกษาด້วยตนเอง ๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด້วยตนเอง	บรรยาย ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนิสิตเฉพาะราย	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม	การศึกษาด້วยตนเอง ๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด້วยตนเอง								
บรรยาย ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนิสิตเฉพาะราย	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม	การศึกษาด້วยตนเอง ๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์								
<p>๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ หรือ ส่วนงาน - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) 											

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

๑. คุณธรรม จริยธรรม
๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา <p>พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยผู้สอนต้องพยายามชี้ให้เห็นคุณธรรมและจริยธรรมที่สอดแทรกอยู่ในเนื้อหาวิชา เพื่อให้บัณฑิตสามารถพัฒนาและบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมกับความรู้ในรายวิชา โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัตินิสิต ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">(๑) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับความเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต(๒) ความมีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม(๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ(๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์(๕) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
๑.๒ วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none">- บรรยายบทเรียนพร้อมยกตัวอย่างประกอบ- มอบหมายงานให้นักศึกษาไปศึกษาหลักการและวิธีการให้เหตุผลจากบทสนทนาของพระพุทธเจ้าในอนัตตลักษณะสูตรหรือในสูตรอื่น ๆ แล้วนำมาเสนอในชั้นเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนิสิตด้วยกัน และอาจารย์ผู้สอน- ให้นักศึกษาฝึกแต่งญัตติประพจน์ในแบบต่าง ๆ ฝึกการแบ่งญัตติ ความเป็นปฏิปักษ์แห่งญัตติ ญัตติผสม การให้เหตุผล ปรัตถานุमानและปฤจจวาทที่แบบต่าง ๆ- เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางการเรียน โดยให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในบทเรียน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในชั้นเรียน- กระตุ้น ชักจูงให้นักศึกษาเข้าเรียนสม่ำเสมอ มีระเบียบวินัย และมีความกล้าหาญในการแสดงออก และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
๑.๓ วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none">- ประเมินผลพฤติกรรมการเข้าเรียน การให้ความร่วมมือในชั้นเรียน และส่งงานมอบหมายให้ตรงเวลา- ประเมินผลก่อนเข้าสู่บทเรียนเพื่อทราบพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา- ประเมินผลระหว่างภาคเรียน เพื่อทดสอบผลสัมฤทธิ์ของวัตถุประสงค์การเรียน- ประเมินผลด้วยการใช้แบบฝึกหัดในบทเรียน- ประเมินผลวัตถุประสงค์การเรียนโดยใช้ใบงาน (Work Sheet)- ประเมินผลปลายภาคเรียน เพื่อทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนในภาพรวม

<p>๒. ความรู้</p>
<p>๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p>ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาตรรกศาสตร์ทั่วไป ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิมิต คำที่เป็นปฏิปักษ์ต่อกัน ภูมิภาค การนิยามความหมาย ญัตติประพจน์ในแบบต่าง ๆ การแบ่งญัตติ ความเป็นปฏิปักษ์แห่งญัตติ ญัตติผสม การให้เหตุผล ปรัตถนุमानและปฤจณาว่าที่แบบต่าง ๆ - มีความรู้ความเข้าใจหลักการและวิธีการให้เหตุผลจากบทสนทนาของพระพุทธเจ้าในอนัตตลักขณสูตร หรือในสูตรอื่น ๆ - มีความรู้ความเข้าใจหลักการและวิธีการให้เหตุผลจากบทสนทนาในคัมภีร์กถาวัตถุ ญาณวิทยาของนิกายสรวาทิน สติวาทิน วิชาสาขาที่ของนาคคารชุน - มีทักษะในการเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างระหว่างตรรกศาสตร์ตะวันตกกับตรรกศาสตร์ตะวันออก โดยเฉพาะหลักการเชิงตรรกในคัมภีร์พระพุทธศาสนา
<p>๒.๒ วิธีการสอน</p> <p>บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ ใช้สื่อประกอบ และเทคโนโลยีประกอบ มอบหมายงาน ใบงาน ทดสอบวัดผลประสงค์การเรียนรู้ ใช้แบบฝึกหัดเกี่ยวกับบทเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในชั้นเรียน การเปิดโอกาสให้ซักถามภายในชั้นเรียน เน้นการสอนโดยใช้ปัญหา (Problem Base Learning) และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Center)</p>
<p>๒.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ทดสอบก่อนเข้าสู่บทเรียน ๒. ทดสอบวัดผลประสงค์การเรียนรู้โดยใช้ใบงาน ๓. ทดสอบบทเรียนโดยใช้แบบฝึกหัด ๔. ทดสอบระหว่างภาค และสอบปลายภาค ๕. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน ๖. การแก้ไขข้อบกพร่องส่วนตัว (Personal Problems Solving)
<p>๓. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาความสามารถในการคิดและการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาอย่างเป็นระบบ ความสามารถในการนำเอาความรู้ประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการมาใช้ในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ไม่เคยคาดคิดมาก่อน สามารถสืบค้น ค้นหา ข้อเท็จจริง สรุป ทำความเข้าใจได้ รวมถึงการวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา และสรุปประเด็นปัญหา พร้อมทั้งสามารถบูรณาการความรู้ในรายวิชาเข้าหลักพุทธธรรมได้</p>
<p>๓.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบเนื้อหาวิชา - บรรยายเชิงวิเคราะห์ให้เห็นความสัมพันธ์และบูรณาการของเนื้อหาวิชา

<ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และแก้ไขข้อผิดพลาดเป็นรายบุคคล - เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แล้วนำมาแลกเปลี่ยนภายในชั้นเรียน
<p>๓.๓ วิธีการประเมินผล</p> <p>ทดสอบระหว่างภาคและปลายภาค โดยเน้นการวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้และการบูรณาการเนื้อหาวิชา การใช้ซ้กถาม ทดสอบด้วยใบงานและแบบฝึกหัด</p>
<p>๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน - พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนและผู้สอน - พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความมีวินัย ความรับผิดชอบในการทำงานเป็นทีม และความตรงต่อเวลา
<p>๔.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ในการเรียนรู้ - จัดกลุ่มการเรียนรู้ - ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม
<p>๔.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองด้วยแบบที่กำหนด - ประเมินผลพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม - ประเมินผลจากรายงานการศึกษาด้วยตนเอง
<p>๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน การให้เหตุผล และนำเสนอในชั้นเรียน - พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา - พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต - ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การส่งงานทางอีเมล การสร้างห้องแสดงความ คิดเห็นในเรื่องต่างๆ - ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
<p>๕.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website สื่อการสอน e-learning และทำรายงาน โดย เน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
<p>๕.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากรายงาน ใบงาน แบบฝึกหัด และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการตอบโต้ซ้กถามในชั้นเรียน

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑	๑. ทดสอบก่อนเข้าบทเรียน ๒. แนะนำแผนการสอน ๒.๑ คำอธิบายรายวิชา ๒.๒ วัตถุประสงค์รายวิชา ๒.๓ กิจกรรมการเรียนการสอน ๒.๔ วิธีการประเมินผล ๒.๕ งานมอบหมาย ๒.๖ จิตพิสัย	๒	การอธิบาย การยกตัวอย่าง ประกอบ Power Point Projector	คณาจารย์มหาวิทยาลัย มหาจุฬาลงกรณราช วิทยาลัย
๒	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ตรรกศาสตร์	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๓	นิमित	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๔	คำที่เป็นปฏิเสธ	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๕	วิภาคและการนิยามความหมาย	๒	การบรรยาย	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๖	นิติ และความเป็นปฎิบัติแห่ง นิติ	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๗	การเปลี่ยนแปลงนิติ และนิติ ผล	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๘	สอบระหว่างภาค	๒		
๙	การให้เหตุผล	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๑๐	ปริตถานมานหรือนิรันย	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย	

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
			Power Point Projector	
๑๑	ปฏัจจาวาที หรือการให้เหตุผล หลอกล่อ	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๑๒	หลักการและวิธีการให้เหตุผล ในอนัตตลักขณสูตรและคัมภีร์กถา วัตถุ	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๑๓	หลักการและวิธีการให้เหตุผลจาก ญาณวิทยาของนิกายสรวาสตี วาทีน และวิภาษวิธีของนาคกรชน	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๑๔	หลักการและวิธีการให้เหตุผลจาก ญาณวิทยาของนิกายสรวาสตี วาทีน และวิภาษวิธีของนาคกรชน	๒	การบรรยาย การยกตัวอย่าง ประกอบ ใบงาน งานมอบหมาย Power Point Projector	
๑๕	สอบปลายภาค	๒		

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑	สอบระหว่างภาค สอบปลายภาค	๘ ๑๕	๒๐% ๕๐%
๒	วิเคราะห์ คั่นคว่ำ การนำเสนอรายงาน การทำงานในห้องเรียน การโต้ตอบซักถามในห้องเรียน การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	๒๐%
๓	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม	ตลอดภาคการศึกษา	๑๐%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>๑.เอกสารและตำราหลัก จำนงค์ ทองประเสริฐ. ตรรกศาสตร์ ศาสตร์แห่งการให้ความหมายและการให้เหตุผล. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๓๘. พระกวีวรรณ. ตรรกวิทยา. กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๐๖.</p>
<p>๒.เอกสารและข้อมูลสำคัญ กীরติ บุญเจือ. ตรรกวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๔๒. บุญมี แทนแก้ว. ตรรกวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ โอเดียน สโตร์, ๒๕๓๖.</p>
<p>๓.เอกสารและข้อมูลแนะนำ ประเสริฐ ศุภมาตรา, ขุน. ตรรกวิทยา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๖๓. วิทยา ศักยาภินันท์, ผศ.ดร. ตรรกศาสตร์: ศาสตร์แห่งการให้เหตุผล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๑. สวนิต ยมาภัย. ตรรกวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, ๒๕๑๔. สวามี สัตยานันทปรีดี. หลักการไต่वाที. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คลังวิทยา, ๒๕๙๕. สิทธิ บุตรอินทร์, ผศ.ดร. ตรรกศาสตร์: วิชาการให้เหตุผล. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๒๒. อมร โสภณวิเชษฐวงศ์, ผศ. ตรรกวิทยานิรันดร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๒๑. A.Wolf. Textbook of Logic. 2nd ed., Delhi: Surjeet Publications, 1978. Copi, M. Irving, Cohen Carl. Introduction to Logic. 9th ed. New Delhi: Prentice Hall of India Private Limited, 2000. Kahane, Howard. Logic and Philosophy: A Modern Introduction. California, 1969. Roy, Bhola Nath. Textbook of Deductive Logic. 35th ed. Calcutta: S.C. Sarkar & Sons Ltd, 1984.</p>

----- **Textbook of Inductive Logic. 30th ed.** Calcutta: S.C. Sarkar & Sons Ltd, 1986.
 Sastri, S. Kuppaswami. **A Primer of Indian Logic. 3rd ed.** Madras: Kuppaswami Sastri Research
 Institute, 1961.
 Stcherbatsky. **The Buddhist Logic. 2 Vols.** Delhi: Motilal Banarsidass Publishers Private Limited,
 2000.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนิสิต ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนิสิตได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ใบงานประเมินประสิทธิผลวัตถุประสงค์รายวิชา - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน - ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนิสิต
<p>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบสอบถามประเมินผลสัมฤทธิ์การสอนโดยนิสิต - การสังเกตการสอนจากผู้ร่วมทีมการสอน - ผลการสอบ - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>๓. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ ได้นำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจงผลการประเมินการสอนโดยนิสิตให้ผู้สอนทราบเพื่อนำไปปรับปรุงการสอน - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
<p>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากใบงาน แบบฝึกหัด การสอบถามนิสิต การตรวจงานมอบหมายของนิสิต และพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนิสิตโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ ใบงาน รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
<p>๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และ</p>

รายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก ๓ ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้มีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์
- จัดประชุมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนและระดมสมองพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น