



เอกสารคำสอน



พระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา

Buddhism and Ecology



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรกฤต เกื่อนช้าง

สาขาวิชาพระพุทธศาสนา วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๕๕

เอกสารคำสอน
พระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา
รหัสวิชา ๑๐๑ ๔๐๓



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรกฤต เกื่อนช้าง
ป.ธ.๙, ศษ.บ., ศศ.ม.(ภาษาสันสกฤต : ศาสนาและปรัชญา)
ปร.ด. (การบริหารอุดมศึกษา)

หลักสูตรพุทธศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาพระพุทธศาสนา คณะพุทธศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์

พ.ศ.๒๕๕๕

รายวิชา พระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา

Buddhism and Ecology

รหัส ๑๐๑ ๔๐๓

รวบรวมและเรียบเรียงโดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง

อาจารย์ประจำสาขาวิชาพระพุทธศาสนา วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์

ที่ปรึกษา	พระเทพปริยัติเมธี ผศ.ดร.	ผู้อำนวยการวิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์
	พระศรีสุธรรมนิวิฐ	รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
	อาจารย์รุ่งอรุณ อบเชย	รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนวิชาการ
	ผศ.อานนท์ เมธีวรฉัตร	หัวหน้าสาขาวิชาพระพุทธศาสนา

คณะกรรมการกลั่นกรอง (Peer Review)

พระราชวชิรมณี,ดร.	ศ.ดร.กาญจนา เจริญชัย
รศ.บุญเรือง อินทวัฒน์	ดร.สมจิตรา กิตติมานนท์
รศ.สมบูรณ์ บุญฤทธิ์	รศ.เวทย์ บรรณกรกุล

พิสูจน์อักษร อาจารย์วิฒนะ กัลยาณพัฒนกุล

ออกแบบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง

พิมพ์ครั้งที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ จำนวน ๕๐๐ เล่ม

ลิขสิทธิ์เอกสารคำสอนเล่มนี้เป็นของ ผศ.ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง
ห้ามลอกเลียนแบบใดๆ ทั้งสิ้น นอกจากมีหนังสือขออนุญาต
เป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น

พิมพ์ที่ : ศูนย์ถ่ายเอกสารธัญญา

๘๖๗/๔ ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์
๖๐๐๐๐ โทรศัพท์-๐๕๖-๒๒๘-๔๓๒, โทรสาร ๐๕๖-๒๒๘-๔๓๒, E-mail
:Tanya_copy@hotmail.com

สาขาวิชาพระพุทธศาสนา

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์

๙๙๙ หมู่ ๖ ถนนพวงทอง ต.นครสวรรค์ออก อ.เมืองฯ จ.นครสวรรค์ ๖๐๐๐๐

โทร. ๐๕๖-๒๑๙-๙๙๙ ต่อ ๙๙๕๙

คำนำ

เอกสารคำสอนฉบับนี้ ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้า รวบรวมและเรียบเรียงขึ้น เพื่อใช้เป็นตำราประกอบการบรรยายใน รายวิชาพระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา รหัสวิชา ๑๐๑ ๔๐๓ ซึ่งเป็นหลักสูตรพุทธศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพระพุทธศาสนา คณะพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย สำหรับนิสิตชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษา

สืบเนื่องจากนิสิตส่วนใหญ่ไม่มีหนังสือหรือตำราสำหรับเป็นคู่มือในการศึกษาเล่าเรียนในรายวิชานี้ เมื่อได้รับการมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ มักมีปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและเกิดความท้อแท้ในการศึกษาและอาจเป็นปัจจัยส่งผลให้ไม่เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีในการศึกษาวิชานี้เท่าที่ควร

ผู้เขียนได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้ศึกษาค้นคว้ารวบรวมและเรียบเรียงจัดทำเอกสารคำสอนฉบับนี้ขึ้นมา โดยเน้นเนื้อหาสาระให้เป็นไปตามกรอบของแนวสังเขปรายวิชาและโครงสร้างของรายวิชา เช่น ความหมายของนิเวศวิทยา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พระพุทธศาสนากับสิ่งแวดล้อมและมนุษย์กับธรรมชาติ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเอกสารคำสอนฉบับนี้ ยังต้องปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไปและหวังว่าคงอำนวยประโยชน์ให้กับนิสิต ผู้ศึกษาและผู้สนใจทั่วไปตามสมควร

วรกฤต เกื่อนช้าง

๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๕

สาขาวิชาพระพุทธศาสนา

วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์

โทร. ๐๕๖-๒๑๙-๙๗๐ , ๐๘๔-๖๑๙-๖๙๙๔

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

การใช้อักษรย่อ

อักษรย่อชื่อคัมภีร์ในเอกสารคำสอนฉบับนี้ ใช้อ้างอิงจากคัมภีร์พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ๒๕๐๐ และฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เฉลิมพระเกียรติพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พุทธศักราช ๒๕๓๙ ดังนี้

พระวินัยปิฎก

วิ.มหา.	(ไทย)	วินัยปิฎก	มหาวิภังคปาฐะ	(ภาษาไทย)
วิ.ม.	(บาลี)	วินัยปิฎก	มหาวคคปาฐะ	(ภาษาบาลี)
วิ.ม.	(ไทย)	วินัยปิฎก	มหาวรรค	(ภาษาไทย)
วิ.จ.	(ไทย)	วินัยปิฎก	จุฬวรรค	(ภาษาไทย)
วิ.อ.	(ไทย)	วินัยปิฎก	อัฐกถา	(ภาษาไทย)

พระสุตตันตปิฎก

ที.ม.	(ไทย)	ทีฆนิกาย	มหาวรรค	(ภาษาไทย)
ที.ปา.	(ไทย)	ทีฆนิกาย	ปาฐิกวรรค	(ภาษาไทย)
ม.ม.	(ไทย)	มัชฌิมนิกาย	มัชฌิมปัณณาสะกั	(ภาษาไทย)
ม.ม.	(ไทย)	มัชฌิมนิกาย	มูลปัณณาสะกั	(ภาษาไทย)
ม.อุ.	(ไทย)	มัชฌิมนิกาย	อุทานวรรค	(ภาษาไทย)
ม.อ.	(ไทย)	มัชฌิมนิกาย	อังกุตตรนิกาย	(ภาษาไทย)
สั.นิ.	(ไทย)	สังยุตตนิกาย	นิทานวรรค	(ภาษาไทย)
สั.ช.	(ไทย)	สังยุตตนิกาย	ชั้นธวารวรรค	(ภาษาไทย)
สั.ม.	(ไทย)	สังยุตตนิกาย	มหาวรรค	(ภาษาไทย)
สั.ส.	(ไทย)	สังยุตตนิกาย	สคาถวรรค	(ภาษาไทย)
สั.สพ.	(ไทย)	สังยุตตนิกาย	สพวรรค	(ภาษาไทย)
อ.จ.ติก.	(ไทย)	อังกุตตรนิกาย	ติกนิบาต	(ภาษาไทย)
อ.จ.ติก.	(บาลี)	อังกุตตรนิกาย	ติกนิบาต ปาลี	(ภาษาบาลี)
อ.จ.ตักก.	(ไทย)	อังกุตตรนิกาย	จตุกกนิบาต	(ภาษาไทย)
อ.จ.ปญจก.	(ไทย)	อังกุตตรนิกาย	ปัญจกนิบาต	(ภาษาไทย)
อ.จ.ปญจก.	(บาลี)	อังกุตตรนิกาย	ปัญจกนิบาต	(ภาษาบาลี)
อ.จ.เอก.	(ไทย)	อังกุตตรนิกาย	เอกนิบาต	(ภาษาไทย)
อ.จ.ฉก.	(ไทย)	อังกุตตรนิกาย	ฉกนิบาต	(ภาษาไทย)

อง.ทสก. (ไทย) อังคุดตรนิกาย ทสกนิบาต (ภาษาไทย)
ช.ธ. (ไทย) ชุททกนิกาย ธรรมบท (ภาษาไทย)

พระอภิธรรมปิฎก

อภิ.วิ. (ไทย) อภิธรรมปิฎก วิภังค์ (ภาษาไทย)

คำย่อเกี่ยวกับพระไตรปิฎก

การอ้างอิงพระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย ใช้ระบุชื่อคัมภีร์ และระบุถึง เล่ม/ข้อ/หน้า ตามลำดับ เช่น ที.ม. (ไทย) ๑๐/๔๐๒/๓๓๕ หมายถึง การอ้างอิงนั้นระบุถึงคัมภีร์พระสุตตันตปิฎก ทีฆนิกาย มหาวรรค เล่มที่ ๑๐ ข้อที่ ๔๐๒ หน้าที่ ๓๓๕

สารบัญ

เรื่อง		หน้า
คำนำ		ก
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ		ข
สารบัญ		ง
สารบัญภาพ		ช
รายละเอียดของวิชา		ซ
แผนการสอน		๗
บทที่ ๑	แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๑	๑
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยา	๓
	๑.๑ ความนำ	๓
	๑.๒ ความหมายและขอบเขตระบบนิเวศ	๓
	๑.๓ ประเภทของระบบนิเวศ	๖
	๑.๔ โครงสร้างของระบบนิเวศ	๗
	๑.๕ หน้าที่ของระบบนิเวศ	๑๒
	๑.๖ พีระมิดนิเวศ	๑๔
	๑.๗ การถ่ายทอดพลังงานและมวลสาร	๑๖
	๑.๘ การรักษาสมดุลของระบบนิเวศ	๒๐
	๑.๙ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต	๒๐
	๑.๑๐ สรุปท้ายบท	๒๗
	คำถามท้ายบท	๒๘
บทที่ ๒	แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๒	๓๑
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	๓๓
	๒.๑ ความนำ	๓๓
	๒.๒ ความหมายและขอบเขตของสิ่งแวดล้อม	๓๔
	๒.๓ ความสำคัญและประเภทของสิ่งแวดล้อม	๓๘
	๒.๔ คุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม	๔๑
	๒.๕ มิติของสิ่งแวดล้อม	๔๒
	๒.๖ มโนทัศน์สิ่งแวดล้อมศึกษา	๕๘
	๒.๗ โลกทัศน์ในวิทยาการการศึกษาสิ่งแวดล้อม	๕๙
	๒.๘ บทบาทมนุษย์กับแนวคิดพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม	๖๒
	๒.๙ สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต	๖๗
	๒.๑๐ สรุปท้ายบท	๖๘
	คำถามท้ายบท	๗๐

เรื่อง	สารบัญ (ต่อ)	หน้า
บทที่ ๓	แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๓	๗๑
	นิเวศวิทยาในพระไตรปิฎก	๗๓
	๓.๑ ความนำ	๗๓
	๓.๒ สภาพแวดล้อมเชิงนิเวศวิทยาในพระไตรปิฎก	๗๔
	๓.๓ สภาพแวดล้อมของสถานที่ทั่วไป	๗๖
	๓.๔ สภาพแวดล้อมของอารามในพระพุทธศาสนา	๗๗
	๓.๕ ความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ปฏิบัติธรรมกับสภาพแวดล้อม	๗๙
	๓.๖ พระพุทธศาสนากับสิ่งแวดล้อม	๘๔
	๓.๗ สิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในพระไตรปิฎก	๘๖
	๓.๘ ความสำคัญของพระวินัยต่อสิ่งแวดล้อม	๙๓
	๓.๙ สรุปท้ายบท	๑๐๑
	คำถามท้ายบท	๑๐๒
	บทที่ ๔	แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๔
มนุษย์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		๑๐๕
๔.๑ ความนำ		๑๐๕
๔.๒ ความหมายและความสำคัญของมโนทัศน์		๑๐๖
๔.๓ มโนทัศน์ของสิ่งแวดล้อมกับชีวิตมนุษย์		๑๐๘
๔.๔ มโนทัศน์ว่าด้วยมนุษย์และวิวัฒนาการของมนุษย์		๑๑๔
๔.๕ วิวัฒนาการของมนุษย์		๑๔๔
๔.๖ ชาติพันธุ์ของมนุษย์		๑๔๘
๔.๗ มโนทัศน์มนุษย์กับธรรมชาติแวดล้อม		๑๕๑
๔.๘ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตมนุษย์		๑๕๖
๔.๙ สรุปท้ายบท		๑๖๓
คำถามท้ายบท		๑๖๔
บทที่ ๕		แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๕
	ปัญหาระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม	๑๖๗
	๕.๑ ความนำ	๑๖๗
	๕.๒ ความหมายและประเภทของมลพิษสิ่งแวดล้อม	๑๖๘
	๕.๓ สาเหตุการเกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม	๑๗๑
	๕.๔ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม	๑๗๔
	๕.๕ ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก	๒๐๖
	๕.๖ มนุษย์กับผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๒๐๘
๕.๗ สรุปท้ายบท	๒๒๒	
คำถามท้ายบท	๒๒๔	

	สารบัญญ (ต่อ)	หน้า
	แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๖	๒๒๕
บทที่ ๖	แนวทางการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธ	๒๒๗
	๖.๑ ความนำ	๒๒๗
	๖.๒ แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ปัจจุบัน	๒๒๙
	๖.๓ แนวคิดในการอนุรักษ์เพื่อปกป้องคุ้มครองโลก	๒๓๐
	๖.๔ แนวทางการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าไม้ที่ยั่งยืน	๒๓๑
	๖.๕ แนวคิดทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	๒๓๖
	๖.๖ บทบาทของพระสงฆ์กับการอนุรักษ์ธรรมชาติในปัจจุบัน	๒๔๑
	๖.๗ ประโยชน์ของพระวินัยที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	๒๔๒
	๖.๘ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในพระวินัย	๒๔๒
	๖.๙ วิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเชิงพุทธ	๒๔๔
	๖.๑๐ สรุปท้ายบท	๒๔๘
	คำถามท้ายบท	๒๕๐
	แผนบริหารการสอนประจำบทที่ ๗	๒๕๑
บทที่ ๗	แนวทางแก้ปัญหาาระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธ	๒๕๓
	๗.๑ ความนำ	๒๕๓
	๗.๒ สาเหตุของปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางสังคม	๒๕๖
	๗.๓ แนวทางการแก้ปัญหาวิกฤติภาวะโลกร้อน	๒๖๐
	๗.๔ แนวทางแก้ปัญหาด้วยกฎหมายสิ่งแวดล้อม	๒๖๑
	๗.๕ แนวทางการแก้ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางสังคมเชิงพุทธ	๒๗๒
	๗.๖ สรุปท้ายบท	๒๗๙
	คำถามท้ายบท	๒๘๓
	บรรณานุกรม	๒๘๕
	เกี่ยวกับผู้เรียบเรียง	๒๙๓

ภาพที่	สารบัญภาพ	หน้า
๑	ขอบเขตของนิเวศวิทยา	๔
๒	กำเนิดจักรวาลและกำเนิดสิ่งมีชีวิต	๔
๓	Bio system ในระดับอะตอมจนถึงโลก	๕
๔	Bio system ตั้งแต่ระดับสิ่งมีชีวิตจนถึงโลก	๕
๕	สิ่งมีชีวิต-ระบบนิเวศ	๘
๖	ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อลักษณะของระบบนิเวศ	๙
๗	พลังงานแสงอาทิตย์ที่ส่งมายังโลกและการรับและหมุนเวียนพลังงานแสงอาทิตย์ในระบบนิเวศ	๑๐
๘	การกินกันเป็นทอด ๆ ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	๑๑
๙	ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานและมวลสารของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ	๑๑
๑๐	ห่วงโซ่อาหารที่เริ่มจากซากอินทรีย์	๑๒
๑๑	ห่วงโซ่อาหาร	๑๓
๑๒	สายใยอาหาร	๑๓
๑๓	พีระมิดจำนวน	๑๔
๑๔	พีระมิดน้ำหนัก	๑๕
๑๕	พีระมิดพลังงาน	๑๕
๑๖	การถ่ายทอดพลังงานในห่วงโซ่อาหารที่ยาวต่างกัน	๑๖
๑๗	การถ่ายทอดพลังงาน	๑๗
๑๘	การถ่ายทอดมวลสาร	๑๗
๑๙	การสะสม DDT ในสิ่งมีชีวิตซึ่งมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในสิ่งมีชีวิตที่ trophic level สูงขึ้น	๑๘
๒๐	ผลของการสะสม DDT ในสัตว์ปีก	๑๙
๒๑	การแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิต	๑๙
๒๒	การรักษาสมดุลของระบบนิเวศ	๒๐
๒๓	รูปแบบการกระจายตัวของสิ่งมีชีวิต	๒๑
๒๔	ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งโตกับพุ่มไม้	๒๒
๒๕	ปูเสฉวนกับดอกไม้ทะเล ผีเสื้อและดอกไม้ มดดำกับเพลี้ย	๒๒
๒๖	ไรโซเบียมที่ปมรากถั่ว ไลเคนและไตรโคนิมฟา	๒๓
๒๗	ความสัมพันธ์แบบ commensalism	๒๓
๒๘	การล่าเหยื่อ	๒๔
๒๙	ปรสิตต่างๆ	๒๕
๓๐	การวางไข่ของแมลงเบียนบนตัวอ่อนของแมลงอื่น	๒๕
๓๑	การสร้างสารปฏิชีวนะของราไปยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย	๒๖
๓๒	การหลั่งสารยับยั้งการเจริญ	๒๖
๓๓	วิวัฒนาการชนิดและสกุลของมนุษย์	๑๓๙
๓๔	วิวัฒนาการของมนุษย์	๑๔๑

รายละเอียดของวิชา (มคอ.๓)

รายวิชา ๑๐๑ ๔๐๓ พระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์ สาขาวิชาพระพุทธศาสนา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.รหัสและชื่อรายวิชา

๑๐๑ ๔๐๓ พระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา ๒(๒-๐-๔)

(Buddhism and Ecology)

๒.จำนวนหน่วยกิต

๒ หน่วยกิต

๓.หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

พุทธศาสตรบัณฑิต วิชาเอกพระพุทธศาสนา ประเภทวิชาเฉพาะ

๔.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง

วุฒิการศึกษา : ป.ธ.๙ (เปรียญธรรม ๙ ประโยค, ขณะเป็นสามเณร)

: ศึกษาศาสตรบัณฑิต(สาขาวิชามัธยมศึกษา-สังคมศึกษา)

: ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาภาษาสันสกฤต)

: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารอุดมศึกษา)

: Tel.๐๘๔-๖๑๙-๖๙๙๔ E-mail. doctorthan@gmail.com

๕.ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ ๑ / สาขาวิชาพระพุทธศาสนา ชั้นปีที่ ๔

๖.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

๗.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

๘.สถานที่เรียน

อาคาร ส.มหารัช- วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

๙.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑. สามารถรู้ความหมายและขอบข่ายของนิเวศวิทยาได้ถูกต้อง
๒. สามารถนำหลักการของพระพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
๓. มีความตระหนักถึงการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ปัญหาโลกร้อน

๒. วัตถุประสงค์

นิสิตศึกษารายวิชานี้จบแล้วสามารถ

๑. เพื่อให้ผู้ศึกษาู้ความหมายและขอบข่ายของนิเวศวิทยา
๒. เพื่อให้ผู้ศึกษาู้และเข้าใจคำสอนในพระไตรปิฎกที่เกี่ยวกับนิเวศวิทยา
๓. เพื่อให้ผู้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและมนุษย์กับธรรมชาติ
๔. เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถประยุกต์แนวทางการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

๓. วัตถุประสงค์ในการการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

๑. เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการศึกษายุคใหม่
๒. เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้ทันสมัย
๓. เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชาที่สอนให้สอดคล้องกับความจำเป็นที่แท้จริง

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและขอบข่ายของนิเวศวิทยา หลักธรรมสำคัญในพระไตรปิฎกที่เกี่ยวกับนิเวศวิทยาเน้นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์กับธรรมชาติ แนวทางการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
สอนวันละ ๒ คาบ รวม ๑๖ สัปดาห์ รวมเป็น ๓๒ คาบ ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ / งานภาคสนาม / การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
๓๒ ชม. / ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนิสิตเฉพาะราย	ไม่มี	๒ ชม. / สัปดาห์
๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
<p>๑. อาจารย์ประจำรายวิชา แจ้งการให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์และทางเว็บไซต์สาขาวิชาพระพุทธศาสนา คณะพุทธศาสตร์และในระหว่างห้องเรียน</p> <p>๒. อาจารย์ประจำรายวิชา จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ๑ ชม. / สัปดาห์ ณ ห้องอาจารย์หรือสถานที่ตามนัดให้กับนิสิตที่ต้องการจะปรึกษา</p>			

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

๑. คุณธรรม จริยธรรม
<p>๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล การรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางเอกสาร/ตำราและไม่ละเมิดสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์สุจริตวิชาชีพ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมและมีคุณสมบัติตามหลักสูตร/สาขาวิชา</p> <p>๑) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจเพื่อการแก้ปัญหาทางคุณธรรมและจริยธรรมที่ซับซ้อนอย่างผู้รู้ในบริบทของศาสตร์ทางด้านพระพุทธศาสนา</p> <p>๒) มีความสามารถในการสนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจบนฐานความรู้ทางพระพุทธศาสนาในการจัดการกับบริบทที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น</p> <p>๓) มีการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในที่ทำงาน และชุมชนที่ตนเกี่ยวข้อง</p> <p>๔) มีความสามารถในการเป็นแบบอย่างที่ดีงามของผู้อื่น</p>

<p>๑.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย (Lecture) กรณียกตัวอย่างเกี่ยวกับประเด็นทางพระพุทธศาสนาที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยารวมถึงการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม - การอภิปรายและสรุปจากกรณีศึกษาตัวอย่างที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้ - การฝึกวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด/ทฤษฎีและผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง - ทดสอบความรู้ความเข้าใจจากเนื้อหาสาระที่ปรากฏตามคำอธิบายรายวิชาฯ - กำหนดให้นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาสาระที่กำหนดให้
<p>๑.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเรียนการเข้าเรียน การตรงต่อเวลาและการมีส่วนร่วม/การคิด/การศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบ - การฝึกปฏิบัติงาน/ทำแบบฝึกหัดตามที่ได้รับมอบหมายและทำงานได้อย่างมีคุณภาพ - การศึกษา/ค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำและนำเสนอเป็นกรณีศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีพระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา - การศึกษาและการวิเคราะห์/สังเคราะห์จากตัวอย่างจริงที่เป็นเอกสารทางวิชาการ - การวัดผลจากการสอบกลางภาคเรียนและสอบปลายภาคเรียน รวมทั้งประเมินผลจากงานที่มอบหมาย
<p>๒. ความรู้</p>
<p>๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑) มีความสามารถในการอธิบายหลักพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาทั่วไปได้อย่างชัดเจน ๒) มีความสามารถในการประยุกต์หลักพุทธศาสนาในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ๓) มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับองค์ความรู้เชิงปฏิบัติการที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ๔) มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนปัจเจกปัญญามาเป็นสาธารณปัญญาที่ก่อให้เกิดคุณค่าต่อสังคม
<p>๒.๒ วิธีการสอน</p> <p>การบรรยาย การอภิปราย การศึกษากรณีการนำหลักพุทธธรรมมาประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาด้านนิเวศวิทยากับสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑) วิธีประยุกต์ใช้พุทธธรรมในทางโลก ๒) พุทธศาสนาที่เป็นสภาพความเป็นจริง และนำหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ตัวแปรทางพระพุทธศาสนาที่สำคัญ ๆ ๓) การศึกษาทิศทาง การแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศวิทยา รวมทั้งนโยบายการเผยแพร่เชิงรุกและเชิงรับ ๔) แนวทางการประยุกต์พุทธธรรมที่พึงประสงค์ในปัจจุบัน โดยศึกษากรณีตัวอย่างการ

<p>ประยุกต์ใช้หลักพระพุทธศาสนาในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ระบบนิเวศวิทยา</p>
<p>๒.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวัดผลจากการสังเกต สอบกลางภาคและสอบปลายภาค เน้นการวัดผลจากความเข้าใจเป็นหลัก - การนำเสนอจากผลการวิเคราะห์/สังเคราะห์และสรุปผลเป็นรายงาน - การวัดความรู้ความเข้าใจจากคุณภาพของผลงานที่ทำเสร็จ - ความสมบูรณ์ของเอกสารรายงานและส่งตรงเวลา
<p>๓. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>๓.๑. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑) สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์ ๒) สามารถใช้ทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ในพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการใหม่ๆที่เกิดขึ้นจากหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ๓) สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ๆที่สร้างสรรค์รวมไปถึงการบูรณาการ แนวคิดต่างๆ ทั้งภายในและนอกสาขาวิชาพระพุทธศาสนาที่ศึกษาในชั้นสูง ๔) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านพระพุทธใหม่ๆ จนกลายเป็นข้อเสนอเพื่อการนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป <p>๓.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานที่เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวิธีประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเชิงพุทธ - การศึกษาความหมายและขอบข่ายของนิเวศวิทยา หลักธรรมสำคัญในพระไตรปิฎกที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาเน้นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์กับธรรมชาติ แนวทางการอนุรักษ์และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
<p>๓.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค โดยเน้นการวัดผลจากความรู้และความเข้าใจเป็นสำคัญ - การวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นต่างๆและการสรุปผลการศึกษาที่เป็นรายงาน - การวัดผลจากการสังเกตและการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าข้อมูล
<p>๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p>
<p>๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑) มีความสามารถสูงในการใช้ความรู้ทางด้านพระพุทธศาสนาเพื่อการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างลึกซึ้งและแหลมคม

<p>๒) มีความสามารถในการใช้ความรู้ทางด้านพุทธศาสนากับนิเวศวิทยาเพื่อการวางแผน วิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>๓) มีความสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์</p> <p>๔) มีความสามารถในการแสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการและสังคมที่ซับซ้อน</p>
<p>๔.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมให้นิสิตมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารทางวิชาการ - มอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มหรือรายบุคคล เช่น การศึกษาค้นคว้าเพื่อจัดทำรายงานฯ - การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคล/กิจกรรมสัมมนาเอกสารวิชาการในกลุ่มย่อยๆ
<p>๔.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองและประเมินด้วยเพื่อน ตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ - รายงานที่นำเสนอและสังเกตจากพฤติกรรมทำงานเป็นทีม - รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/รายงานผลงานวิชาการ
<p>๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>๑) สามารถคัดกรองข้อมูลและใช้หลักตรรกะทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา เชื่อมโยงประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านรัฐประศาสนศาสตร์ในเชิงลึกได้</p> <p>๒) สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การอ่าน การฟัง การเขียน และการนำเสนอ และสื่อสารกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสม</p> <p>๓) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอรายงานการวิจัย หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงการตีพิมพ์ผ่านสื่อทางวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม</p> <p>๕.๒ วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองจาก Website,e-learning มีการอ้างอิงอย่างถูกต้องและครบถ้วน - การสืบค้นข้อมูลและวรรณกรรมหรือแนวคิด/ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าหรือสืบค้นเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล <p>๕.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำงานและนำเสนอสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย - การมีส่วนร่วมเพื่ออภิปรายจากผลการศึกษาค้นคว้า - การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

เวลาการบรรยาย ๑๖ สัปดาห์ ๆ ละ ๒ คาบ คาบละ ๕๐ นาที รวม ๓๒ คาบ

๑.แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	-ปฐมนิเทศนิสิต -แนะนำรายละเอียดวิชา -แนะนำกิจกรรมการเรียนการสอน -วิธีการวัดและประเมินผล	๒	บรรยาย / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ/จัด หัวข้อรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง
๒	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยา -ความหมายและขอบข่ายนิเวศวิทยา -ประเภทของระบบนิเวศ -โครงสร้างของระบบนิเวศ -พีระมิดนิเวศวิทยา	๒	บรรยาย / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ /สื่อ PowerPoint	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง
๓	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนิเวศวิทยา (ต่อ) -การถ่ายทอดพลังงานและมวลสาร -การรักษาสมดุลของระบบนิเวศ -ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต	๒	บรรยาย / อภิปรายร่วม / สรุปสาระสำคัญ /สื่อ PowerPoint	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง
๔	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม -ความหมายและขอบเขตของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -ความสำคัญและประเภทของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -คุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม -มิติของสิ่งแวดล้อม	๒	บรรยาย / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ /สื่อ PowerPoint	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง
๕	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม -โมโนทัศน์สิ่งแวดล้อมศึกษา -โลกทัศน์ในวิทยาการการศึกษา สิ่งแวดล้อม -บทบาทมนุษย์กับแนวคิดพื้นฐานด้าน สิ่งแวดล้อม -สิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์	๒	บรรยาย / อภิปรายร่วม / ซักถาม-ตอบ /สื่อ PowerPoint	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๖	นิเวศวิทยาในพระไตรปิฎก -สภาพแวดล้อมเชิงนิเวศวิทยาในคัมภีร์ พระพุทธศาสนา -สภาพแวดล้อมของสถานที่ทั่วไป -สภาพแวดล้อมของอารามในพุทธศาสนา	๒	บรรยาย / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / สื่อ PowerPoint และแผนภาพ	ผศ.ดร.วรกฤต เกื่อนช้าง
๗	นิเวศวิทยาในพระไตรปิฎก (ต่อ) -ความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ปฏิบัติธรรมกับ สภาพแวดล้อม -พระพุทธศาสนากับสิ่งแวดล้อม -สิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในพระไตรปิฎก -ความสำคัญของพระวินัยต่อสิ่งแวดล้อม	๒	บรรยาย / อภิปรายร่วม / ซักถาม-ตอบ / สื่อ PowerPoint	ผศ.ดร.วรกฤต เกื่อนช้าง
๘	สอบกลางภาค	๒	ควบคุมการสอบ	ผศ.ดร.วรกฤต เกื่อนช้าง
๙	มนุษย์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -ความหมายและความสำคัญ -มโนทัศน์ของสิ่งแวดล้อมกับชีวิตมนุษย์ -มโนทัศน์ว่าด้วยมนุษย์กับวิวัฒนาการของ มนุษย์ -วิวัฒนาการและชาติพันธุ์ของมนุษย์ -มโนทัศน์มนุษย์กับธรรมชาติแวดล้อม -อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการ ดำรงชีวิตมนุษย์ -สรุปเนื้อหาพร้อม	๒	บรรยาย / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / สื่อ PowerPoint	ผศ.ดร.วรกฤต เกื่อนช้าง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๐	<p>ปัญหาระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> -ความหมายและประเภทของมลพิษสิ่งแวดล้อม -สาเหตุของการเกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม -ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม -ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโลก -มนุษย์กับผลกระทบของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 	๒	บรรยาย / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / สื่อ PowerPoint	ผศ.ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง
๑๑	<p>การนำเสนอกลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> -นิเวศวิทยาในพระไตรปิฎก -บรรยายสรุปเนื้อหา 	๒	นำเสนอด้วยสื่อ PowerPoint / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / ประเมิน/และให้ตัวแทนกลุ่มประเมิน	ผศ.ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง
๑๒	<p>การนำเสนอกลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> -มนุษย์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -สรุปเนื้อหา -บรรยายสรุป 	๒	นำเสนอด้วยสื่อ PowerPoint / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / ประเมิน/และให้ตัวแทนกลุ่มประเมิน	ผศ.ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง
๑๓	<p>การนำเสนอกลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> -ปัญหาระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม -บรรยายสรุป 	๒	นำเสนอด้วยสื่อ PowerPoint / ตอบข้อซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / ประเมิน/และให้ตัวแทนกลุ่มประเมิน	ผศ.ดร.วรกฤต เกื้อนช้าง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๔	การนำเสนอกลุ่มหัวข้อ -แนวทางอนุรักษ์ระบบนิเวศวิทยาและ สิ่งแวดล้อมเชิงพุทธ -บรรยายสรุป	๒	นำเสนอด้วยสื่อ PowerPoint / ตอบข้อ ซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / ประเมิน/และให้ตัวแทน กลุ่มประเมิน	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง
๑๕	การนำเสนอกลุ่มหัวข้อ -แนวทางการแก้ปัญหาในระบบนิเวศวิทยา และสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธ -บรรยายสรุป	๒	นำเสนอด้วยสื่อ PowerPoint / ตอบข้อ ซักถาม / สรุปสาระสำคัญ / ประเมิน	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง
๑๖	สอบปลายภาค	๒	ควบคุมการสอบ	ผศ.ดร.วรกฤต เถื่อนช้าง

๒.แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑	ทดสอบเก็บคะแนน - ทบสอบความเข้าใจ - การนำเสนอผลการศึกษา - การตรวจรายงานฯ - การสอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ ๒, สัปดาห์ที่ ๔, สัปดาห์ที่ ๑๐, สัปดาห์ที่ ๑๖	๑๐ % ๒๐ % ๑๐ % ๓๐ %
๒	การวิเคราะห์กรณีศึกษา คำนคว้า การนำเสนอรายงาน - การทำรายงานกลุ่ม - การตรวจและสรุปบทความ - การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	๒๐%
๓	การเข้าเรียนร่วมทำกิจกรรม - การมีส่วนร่วม อธิปราช - การเสนอความคิดเห็นในกลุ่ม	ตลอดภาคการศึกษา	๑๐%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- กรรณิการ์ พรหมเสาร์. **พระพุทธศาสนากับการเหยียดวรรณะชาติ**. กรุงเทพฯ : ๒๕๓๖.
- เครือข่ายองค์กรสิ่งแวดล้อม ๓๘. **ร่วมใจกันทำวันนี้**. กรุงเทพฯ : แพลน ปรินต์ติ้ง, ๒๕๓๘.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สโมสร, **ชมรมอนุรักษ์สภาพแวดล้อม**. **สภาพแวดล้อมไทย**. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาช่าง, ๒๕๓๘.
- ฉัตรสุมาลย์ กบิลสิงห์ และคณะ. **พระพุทธศาสนาเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ : ธรรมศาสตร์, ๒๕๓๔.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช และคณะ, **ธรรมาภิบาล การมีส่วนร่วมของประชาชน และกระบวนการทางด้านสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : สายธาร, ๒๕๔๔.
- ธรรมชาติศึกษา. **สิ่งแวดล้อมโลก**. กรุงเทพฯ : สำนักธรรมชาติศึกษา, ๒๕๒๒.
- ประชา หุตานิวัตร, **การเมืองสีเขียว**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิเด็ก, ๒๕๒๒.
- ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, **นิเวศเศรษฐศาสตร์ และนิเวศวิทยาการเมือง**. กรุงเทพฯ ; จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๑.
- ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, **เศรษฐศาสตร์สีเขียว เพื่อชีวิตและธรรมชาติ**. พิมพ์ครั้งที่ ๓, กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๑.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). **การพัฒนาที่ยั่งยืน**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิพุทธธรรม, ๒๕๓๙.
- _____ . **วินัยเรื่องใหญ่กว่าที่คิด**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิพุทธธรรม, ๒๕๓๘.
- พระเมธีธรรมาภรณ์ (ประยูร ธรรมจิตโต). **ธรรมะและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : มูลนิธิพุทธธรรม, ๒๕๓๘.
- พระมหาจรรยา สุทธิญาโณ. **พุทธศาสนากับสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : ธรรมสภา, ๒๕๓๖.
- ธีระพล อรุณะกสิกรและคณะ, **พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิญญูชน, ๒๕๔๒.
- มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพันธุ์พืชแห่งประเทศไทย. **พระสงฆ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ : บริษัท อมรินทร์ แอนด์ พับลิชชิ่ง, ๒๕๓๖.
- วนิดา จิตต์หมั่น. **ชีวิตกับสภาพแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๒๗.
- ศิริพต ผลสินธุ์. **ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : ดี ดี บุคส์ไตร์, ๒๕๓๑.
- สมจิตร พงศ์พงษ์. **ภาวะแวดล้อมและนิเวศวิทยา**. กรุงเทพฯ : ศรุสภา, ๒๕๑๘.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนิสิตได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและนิสิต - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของนิสิต - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา - ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนิสิต
<p>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตการณ์การสอนของผู้ร่วมทีมการสอน - ผลการสอบและเอกสารรายงาน - การทบทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
<p>๓. การปรับปรุงการสอน</p> <p>หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมองและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน - การวิจัยในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน
<p>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา</p> <p>ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนิสิต หรือการสุ่มตรวจผลงานของนิสิต รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนิสิตโดยอาจารย์อื่นหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ฯ - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
<p>๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงรายวิชาทุก ๓ ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔ - เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นิสิตมีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรือหน่วยงานต่างๆ



จิรฉฐิติกั พุทธศาสนั โหตุ
ขอบวรพระพุทศาสนาจตั้งมั่นสถิตยัสถาพรตลอดกาลนานเทอญ