

ประมวลรายวิชา

(Course Syllabus)

ชื่อวิชา	ระบบเครือข่ายเบื้องต้น
(ภาษาอังกฤษ)	Introduction to Computer Network
รหัสรายวิชา	05-051-202
หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์อนุรักษ์ แย้มหงษ์

จุดมุ่งหมายรายวิชา

1. เข้าใจพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล
2. อธิบายความหมายของระบบเครือข่ายได้
3. บอกลักษณะการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายชนิดต่าง ๆ ได้
4. บอกส่วนประกอบของระบบเครือข่ายได้
5. บอกรายละเอียดเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการเครือข่าย NetWare ได้
6. เข้าใจหลักการกำหนดสิทธิการใช้งาน และสามารถกำหนดสิทธิการใช้งานได้
7. สามารถนำคำสั่งที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์การใช้งานและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้
8. เข้าใจและบอกความหมายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ตได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษารูปแบบการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบของระบบการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการส่งสัญญาณ สัญญาณไฟฟ้า การส่งข้อมูลแบบอะซิงโครนัสและซิงโครนัส การสื่อสารไร้สายความหมายของระบบเครือข่าย ประเภทของระบบเครือข่าย เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประโยชน์ของระบบเครือข่าย OSI โมเดล แนวความคิดในการกำหนดชั้นสื่อสาร การทำงานของแต่ละชั้นสื่อสาร โปรโตคอลแพวงจรเครือข่ายและชนิดของแพวงจร เครือข่าย สายสัญญาณ และชนิดของสายสัญญาณ อุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้ในการขยายระบบ มาตรฐานของระบบเครือข่ายการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย การส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายท้องถิ่น การเปรียบเทียบมาตรฐาน 802.3, 802.4, 802.5 Ethernet ระบบเครือข่ายความเร็วสูง ส่วนประกอบของระบบเครือข่าย ความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต โครงการอาร์พานีต อินเทอร์เน็ตกับประเทศไทย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การบริการในอินเทอร์เน็ต การใช้งานอินเทอร์เน็ต ศัพท์ที่ควรรู้ และหลักการพิจารณา ISP และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มาตรฐานรายวิชา

1. บอกองค์ประกอบพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล รวมทั้งรูปแบบการส่งสัญญาณและการส่งข้อมูล
2. นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ออกแบบระบบเครือข่ายในระดับเบื้องต้น
3. เข้าใจในโครงสร้างการทำงานของระบบปฏิบัติการเครือข่ายชนิดต่าง ๆ
4. นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์การใช้งานเพื่อจัดการสมาชิกในระบบเครือข่ายบอกรายละเอียดต่าง ๆ ของการบริการในอินเทอร์เน็ต

ตำราและเอกสารประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือระบบเครือข่ายเบื้องต้น ของ อโรชา ชีรนวนิชย์
2. หนังสือระบบเครือข่ายเบื้องต้น ของ นริรัตน์ นิยมไทย

กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	หน่วย	คาบที่	สาระการเรียนรู้	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1-2	1	1-6	<p>เรื่อง พื้นฐานการสื่อสารข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารข้อมูล - องค์ประกอบของระบบการสื่อสารข้อมูล - รูปแบบการส่งสัญญาณ - สัญญาณไฟฟ้า - การส่งข้อมูลแบบ อะซิงโครนัสและซิงโครนัส - การสื่อสารไร้สาย <p>(Wireless Communication)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ไมโครเวฟ (Microwave) ○ ดาวเทียม (Satellite) ○ โทรศัพท์เซลลูลาร์ ○ WAP (Wireless Application Protocol) 	
3-4	2	7-12	<p>ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของระบบเครือข่าย - กว่าจะมาเป็นระบบเครือข่าย - ประเภทของระบบเครือข่าย - OSI โมเดล - การทำงานของแต่ละชั้นสื่อสาร - โปรโตคอล 	
5-6	3	13-18	<p>เรื่อง อุปกรณ์ต่าง ๆ ในเครือข่ายและรูปแบบการเชื่อมต่อระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แพงวงจรเครือข่ายและชนิดของแพลงวงจรเครือข่าย 	

สัปดาห์ที่	หน่วย	คาบที่	สาระการเรียนรู้	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
			<ul style="list-style-type: none"> - สายสัญญาณ และชนิดของสายสัญญาณ - อุปกรณ์เครือข่ายที่ใช้ในการขยายระบบ - มาตรฐานของระบบเครือข่าย - การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย - การส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย 	
7	4	19-24	<p>เรื่อง ระบบเครือข่ายท้องถิ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบเครือข่ายท้องถิ่น - การเปรียบเทียบมาตรฐาน 802.3, 802.4, 802.5 - Ethernet - ระบบเครือข่ายความเร็วสูง - ส่วนประกอบของระบบเครือข่าย 	
8-9	5	25-27	<p>ระบบปฏิบัติการ NetWare</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้ต่าง ๆ ใน NetWare - โครงสร้างไดเรกทอรีใน NetWare - ระบบปฏิบัติการ NetWare - การติดต่อศูนย์บริการข้อมูลคำสั่งการใช้งานเบื้องต้น 	
10-11	6	28-30	<p>สิทธิการใช้งานและการจัดระบบ User ด้วยคำสั่ง SYSCON</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิทธิการใช้งาน - การเพิ่มกลุ่ม สมาชิก และการกำหนด สิทธิการใช้งานในระบบแลน - การใช้โปรแกรม SYSCON ในการจัดการกับกลุ่มและสมาชิก 	
12-13	7	31-33	<p>คำสั่งต่าง ๆ ใน NetWare</p> <ul style="list-style-type: none"> - คำสั่งเกี่ยวกับสิทธิการใช้งาน 	

สัปดาห์ที่	หน่วย	คาบที่	สาระการเรียนรู้	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
			<ul style="list-style-type: none"> - คำสั่งเกี่ยวกับ Attribute - คำสั่งเกี่ยวกับไฟล์ - คำสั่งเกี่ยวกับการพิมพ์ 	
14-16	8	34-48	<p>อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต - โครงการอาร์พานีต - อินเทอร์เน็ตกับประเทศไทย - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ - การบริการในอินเทอร์เน็ต - การใช้งานอินเทอร์เน็ต - ศัพท์ที่ควรรู้ และหลักการพิจารณา ISP และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 	

การประเมินผลรายวิชา

งานมอบหมาย	20 %	คะแนน
กิจกรรมการเรียนการสอน	10 %	คะแนน
สอบเก็บคะแนนระหว่างภาค	20 %	คะแนน
สอบปลายภาค	50 %	คะแนน