

หัวข้อโครงการ	เว็บไซต์และบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
ชื่อนักศึกษา	นายกิตติพงษ์ วานิชชนาคร รหัส 054961118728-3
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
สาขาวิชา	เทคโนโลยีไฟฟ้า
ปีการศึกษา	2551

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นกรสร้างบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยเริ่ม ดำเนินการจากศึกษาทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมถึงโปรแกรมต่างๆที่ใช้งานหลังจากนั้นทำ การออกแบบบทเรียน โดยวิเคราะห์เนื้อหาจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาและเขียนวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม หลังจากนั้นทำการเขียนสคริปต์บอร์ดแล้วสร้างบทเรียนบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้ โปรแกรม Macromedia Dreamweaver 8, Macromedia Flash 8, Adobe Acrobat Professional, Adobe Photoshop Cs2, Microsoft Office PowerPoint 2003, Microsoft Office Word 2003, Web Album Maker, SnagIt 8, SecureFX 6.0 โดยเนื้อหาในรายของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเป็น บทเรียนมีดังนี้

1. เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1
2. เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2
3. เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
4. การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
5. ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า
6. ระบบควบคุม
7. วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง
8. อิเล็กทรอนิกส์
9. อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม
10. โสมเพจของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ในแต่ละรายวิชาเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าบทเรียนนี้ได้และเรียนรู้ด้วยตนเองจากการ เข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Project	Web Site and Web Based Instruction for Electrical Engineering	
Student	Mr. Kittipong Wanichthanakorn	Student ID 054961118728-3
Project Adviser	Mr. Supawud Nedphograw	
Education Preferred	Bachelor's Degree	
Major	Electrical Technology	
Academic year	2008	

Abstract

This project is construct Web Based Instruction of Department in Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon due to proceed learning theory and reference with involve include any program by doing after design unit of web based instruction by analysis detail rearrange association and writing objective by demeanor after drawing storyboard and then making unit of instruction learning by network through use to program Macromedia Dreamweaver 8, Macromedia Flash 8, Adobe Acrobat Professional, Adobe Photoshop Cs2, Microsoft Office PowerPoint 2003, Microsoft Office Word 2003, Web Album Maker, SnagIt 8, SecureFX 6.0 By subject description in course studying Department of Electrical Engineering for learning as follows

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Electric Machines 1 | 6. Control System |
| 2. Electric Machines 2 | 7. High Voltage Engineering |
| 3. Refrigeration and Conditioning | 8. Electronics |
| 4. Computer Electrical Drawing | 9. Industrial Electronics |
| 5. Electrical Engineering Safety | 10. Homepage of Department of Electrical Engineering |

In course for students can studies comprehend unit of instruction and learning by myself by logs into network

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการจัดทำโครงการนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะความกรุณาเสียสละเวลาให้คำแนะนำข้อคิด และข้อเสนอแนะต่างๆ จากอาจารย์ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับผู้จัดทำ และขอขอบคุณอาจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าทุกท่านที่ได้กรุณาแนะนำแหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ให้ผู้จัดทำสามารถดำเนินงานจัดทำโครงการเรื่องนบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาและผู้ปกครอง ซึ่งสนับสนุนในด้านงบประมาณให้คำปรึกษาและให้กำลังใจแก่ผู้จัดทำเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ผู้จัดทำ

กิตติพงษ์ วานิชชนาคร

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

รายวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และที่เกี่ยวข้องซึ่งเนื้อหาของวิชานี้จะกล่าวถึงทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ประกอบด้วยรายวิชาดังนี้

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 | 6. ระบบควบคุม |
| 2. เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 | 7. วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง |
| 3. เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ | 8. อิเล็กทรอนิกส์ |
| 4. การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ | 9. อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม |
| 5. ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า | 10. โสมเพจของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |

เนื้อหาต่างๆเหล่านี้เป็นเนื้อหาที่เข้าใจยาก จะต้องใช้อุปกรณ์ช่วยสอนเพิ่มเติม อีกทั้งผู้เรียนแต่ละคนจะมีความสามารถในการรับรู้และทำความเข้าใจในบทเรียนแตกต่างกัน บางคนใช้เวลาทำความเข้าใจเพียงไม่นานแต่ในขณะที่บางคนใช้เวลามากกว่านั้น ซึ่งการเรียนการสอนปกติในห้องเรียนไม่สามารถอธิบายซ้ำหลายๆ ครั้งได้ หรือผู้เรียนบางคนก็ไม่กล้าที่จะสอบถามผู้สอนโดยตรง จึงทำให้ผู้เรียนกลุ่มนี้ยังคงไม่เข้าใจเนื้อหานั้นๆต่อไป ดังนั้นหากผู้เรียนสามารถย้อนกลับไปเรียนยังบทเรียนที่ไม่เข้าใจได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ อาจเป็นผลให้นักเรียนและบุคคลอื่นได้มีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

ปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เนื่องด้วยเป็นแหล่งรวมองค์ความรู้ในรูปแบบของเอกสารไฮเปอร์เท็กซ์โดยตรง ภาษานี้ชื่อว่า Hypertext Markup Language หรือย่อๆว่า HTML บนเครือข่าย WWW (World Wide Web) ที่มีการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากและเป็นช่องทางสื่อสารที่สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย อีกทั้งผู้ใช้สามารถโต้ตอบ มีปฏิสัมพันธ์ได้หลายรูปแบบ ทำให้อินเทอร์เน็ตกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนการสอน และสามารถใช้ในการเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติได้หรือเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนในหลักสูตรได้ ซึ่ง Web-Based Instruction (WBI) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนที่ทำงานบนอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนสามารถเรียนเวลาใด จากสถานที่ใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้เรียน รองรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนได้ และผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารสนทนา อภิปรายกับผู้เรียนด้วยกัน ผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ได้เหมือนกับชั้นเรียนปกติ โดยเฉพาะผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงออกจะกล้าแสดงความคิดเห็น ชักถามมากขึ้น

ดังนั้นผู้จัดทำ จึงได้จัดทำสื่อการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบ WBI (Web-Based Instruction) ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิชาในระดับปริญญาตรีและระดับ ปวส. ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระ นคร เพื่อให้นักศึกษาและบุคคลอื่นใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการสร้างบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
2. เพื่อสร้างบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
3. เพื่อเผยแพร่บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้สำหรับนักศึกษาและบุคคลอื่นทั่วไป ได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในรายวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
4. เพื่อให้การเรียนการสอนนั้นมีคุณภาพและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อ ในอนาคตได้
5. เพื่อเป็นระบบศูนย์กลางในการรับข่าวสารและการกระจายข่าวสารให้กับนักศึกษาหรือ บุคคลอื่นที่เข้ามาสนใจข่าวสาร ประชาสัมพันธ์จากสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. ด้านเนื้อหา

บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาตรีและ ระดับปวส. ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ประกอบด้วยรายวิชาดังนี้

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 | 6. ระบบควบคุม |
| 2. เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 | 7. วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง |
| 3. เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ | 8. อิเล็กทรอนิกส์ |
| 4. การเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ | 9. อิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม |
| 5. ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า | 10. โสมเพจของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า |

2. รูปแบบในการใช้งานของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า

- 2.1 โครงสร้างเว็บเพจได้จัดทำเป็นแบบลำดับชั้น
- 2.2 เว็บบอร์ดแสดงความคิดเห็นหรือถามปัญหาที่เกี่ยวกับวิชาบทเรียน
- 2.3 มีภาพประกอบเป็นภาพนิ่ง
- 2.4 การแสดงเนื้อหาเป็นตัวอักษรและภาพประกอบ

1.4 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แสดงแผนการดำเนินงาน

รายการ / กิจกรรม	เดือน พ.ศ. 2551																		
	ม.ค. – ก.พ.				มี.ค. – เมย.				พ.ค. – มิ.ย.				ก.ค. – ส.ค.				ก.ย.		
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6
1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	←—————→																		
2. ออกแบบบทเรียนผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต					←————→														
3. สร้างบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต									←————→										
4. ทดสอบและแก้ไขบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต																			←————→
5. จัดพิมพ์ปฏิญานิพนธ์และจัดทำรูปเล่มปฏิญานิพนธ์																			←————→

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
2. ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
3. ใช้เป็นสื่อสำหรับนักศึกษาและบุคคลอื่นทั่วไปในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในรายวิชาของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
4. นักศึกษาและบุคคลอื่นทั่วไปนั้นสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อในอนาคต
5. นักศึกษาและบุคคลอื่นทั่วไปนั้นสามารถได้รับข่าวสารและข่าวประกาศประชาสัมพันธ์จากสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า