

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา ๓๐๒๐๑๒๓๐ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์
๒. จำนวนหน่วยกิต ๓(๒-๓-๖)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา ๓.๑ หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระธรรม ไชยรงค์/
๕. ภาควิชาการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาควิชาการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๒ หลักสูตร ๒ปี ชั้นปีที่ ๒
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี) -
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
๘. สถานที่เรียน สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เขียนผังโครงสร้าง ผังงาน เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๒. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานอาชีพ
<p>๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เพื่อให้เข้าใจหลักการและขั้นตอนวิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๒. เพื่อให้สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ในงานอาชีพ ๓. เพื่อให้มีทัศนคติในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

<p>๑. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>แนวคิดของคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ แนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ แนวคิดการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การแปลงข้อมูลเป็นสารสนเทศ การประมวลผลข้อมูลคอมพิวเตอร์ และ วิวัฒนาการของหน่วยประมวลผลกลาง การออกแบบและระเบียบวิธีการพัฒนาโปรแกรม แนวคิดการออกแบบจากบนลงล่าง ผังงานโปรแกรม การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง หลักมูลการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง ชนิดข้อมูลพื้นฐาน การนำเข้าและการส่งออกข้อมูล โครงสร้างควบคุม ฟังก์ชัน แถวลำดับ และสายอักขระและเพิ่มข้อมูล</p>			
<p>๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะ	ฝึกปฏิบัติงาน ๔๘ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาด้วยตนเอง ๙๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา - การทำงานกลุ่มเพื่อ

	ราย		ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์			

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>๑. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น <ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้ - อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมด้วยจิตสาธารณะ - มีการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ บุคลิกภาพและวิสัยทัศน์ให้ทันต่อการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ <p>๑.๒ วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น - เน้นเรื่องการแต่งกาย มีวินัย ตรงต่อเวลา ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง ส่งงานภายในเวลาที่กำหนด และปฏิบัติตนเหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย - สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม - ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดจิตสำนึกความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น <p>๑.๓ วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินการประพฤติตนเป็นแบบอย่างและการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม จากแบบสอบถามและสัมภาษณ์ - พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

- สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง
- ประเมินปริมาณการทุจริตในการสอบและการลอกการบ้านผู้อื่น
- ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่จะได้รับ

- มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายได้ถึงหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหารายวิชา
- สามารถพัฒนาทักษะการใช้งาน หรือการฝึกปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- สามารถวิเคราะห์ความต้องการ ประยุกต์ ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นได้
- สามารถศึกษา ค้นคว้า ติดตามการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและนำไปพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการทำงานร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ วิธีการสอน

- ใช้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- เน้นการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้วยการฝึกปฏิบัติ การศึกษาด้วยตนเองนอกชั้นเรียน การอภิปรายหน้าชั้นเรียน ที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา
 - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ต่างๆ

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย หรือการทดสอบปฏิบัติ
- การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- ประเมินจากชิ้นงาน รายงาน ที่นักศึกษาจัดทำ
- ประเมินจากการนำเสนอรายงาน และการซักถามของนักศึกษาในชั้นเรียน
- สังเกตพฤติกรรมและประเมินความเข้าใจในเนื้อหาของนักศึกษาจากการถาม-ตอบของนักศึกษาในชั้นเรียน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- สามารถวิเคราะห์ปัญหา สถานการณ์อย่างมีวิจารณญาณ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- สืบค้นข้อมูล ความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประเมินคุณภาพสารสนเทศที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะที่มี ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

๓.๒ วิธีการสอน

- มอบหมายงานหรือกรณีศึกษาที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และแก้ไขปัญหา
 - การศึกษาค้นคว้าการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

๓.๓ วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา

- ประเมินผลจากกรณีศึกษาและงานที่มอบหมาย
- ประเมินผลจากรายงาน การนำเสนอผลงานและการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

- สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับเวลาและสถานที่
- ให้ความร่วมมือที่ดีและช่วยเหลือในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตาม
- สามารถใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการช่วยเหลือกิจกรรมทางสังคม
- มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- มีการพัฒนาตนเองและเรียนรู้วัฒนธรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

๔.๒ วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมแบบบุคคลและแบบกลุ่ม เพื่อส่งเสริมให้มีมนุษยสัมพันธ์ร่วมกัน
- กำหนดการทำงานกลุ่มโดยให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่มและผลัดกันเป็นผู้รายงาน
- ปลุกฝังนักศึกษาให้เข้าร่วมกิจกรรมของคณะ หรือมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมการอยู่ร่วมกันในสังคม
- ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น เคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

๔.๓ วิธีการประเมิน

- ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานบุคคลและรายงานกลุ่ม
- สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา
- ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- ประเมินจากผลงานการอภิปรายและเสวนา

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- สามารถใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน และเลือกรูปแบบการสื่อสารและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ ติดตามข้อมูลข่าวสาร ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ และถ่ายทอดสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒ วิธีการสอน

- ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนข้อมูลเชิงตัวเลข
- มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้น
- การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

๕.๓ วิธีการประเมิน

- สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและมีการบันทึกเป็นระยะ

- ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑.แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	แนวคิดของคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์	๕	- บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.วีระธรรม ไชยรงค์
๒	- แนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ และ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ แนวคิดการประมวลผล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การแปลง ข้อมูลเป็นสารสนเทศ การ ประมวลผลข้อมูลคอมพิวเตอร์ และวิวัฒนาการของหน่วย ประมวลผลกลาง	๕	- บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.วีระธรรม ไชยรงค์
๓	การออกแบบและระเบียบวิธีการ พัฒนาโปรแกรม แนวคิดการ ออกแบบจากบนลงล่าง ผังงาน โปรแกรม	๕	- บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.วีระธรรม ไชยรงค์
๔	การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง หลักการเขียนโปรแกรมภาษา ระดับสูง ชนิดข้อมูลพื้นฐาน	๕	- บรรยายโดยใช้สไลด์	อ.วีระธรรม ไชยรงค์
๕-๖	การนำเข้าและการส่งออกข้อมูล	๑๐	- บรรยายโดยใช้สไลด์/ ฝึกปฏิบัติ	อ.วีระธรรม ไชยรงค์
๗-๘	โครงสร้างควบคุม	๑๐	- บรรยายโดยใช้สไลด์/ ฝึกปฏิบัติ	อ.วีระธรรม ไชยรงค์
๙	สอบกลางภาคเรียน		-	
๑๐-๑๑	ฟังก์ชัน	๑๐	- บรรยายโดยใช้สไลด์/ ฝึกปฏิบัติ	อ.โกวิท ยอดมงคล

๑๒-๑๓	แถวลำดับ	๑๐	- บรรยายโดยใช้สไลด์/ ฝึกปฏิบัติ	อ.โกวิท ยอดมงคล
๑๔-๑๕	สายอักขระ	๑๐	- บรรยายโดยใช้สไลด์/ ฝึกปฏิบัติ	อ.โกวิท ยอดมงคล
๑๖-๑๗	เพิ่มข้อมูล	๑๐	- บรรยายโดยใช้สไลด์/ ฝึกปฏิบัติ	อ.โกวิท ยอดมงคล
๑๘	สอบปลายภาค			
๒.แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
ผลการ เรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมิน	

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก อรพิน ประวัตินิรุทธิ์, คู่มือเรียนภาษาซี, บริษัท โพรวิชั่น ๒๕๕๒
๒.เอกสารและข้อมูลสำคัญ -
๓.เอกสารและข้อมูลแนะนำ -

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>๑.กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนาตอบคำถามในห้องเรียนและทางอีเมลระหว่างผู้เรียนและผู้สอน - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
<p>๒.กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการสอบ - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา
<p>๓.การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบถามหรือประชุมกับอาจารย์ในสาขาวิชาถึงเนื้อหาที่สอนเวลาที่ใช้สอนความยากง่ายของการบ้านและงานที่มอบหมายในห้องเรียน - ใช้เวลาในการเรียบเรียงเนื้อหาหรือหาตัวอย่างเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจได้ง่ายขึ้นและใช้เวลาในการเรียนรู้ลดลง
<p>๔.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสนทนาระหว่างอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ในสาขาวิชาถึงพฤติกรรมนักศึกษาความยากง่ายของข้อสอบ การตรวจให้และนับคะแนน
<p>๕.การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงรายวิชาทุก ๒ ปีตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔