

๓๐๐๐๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕)
English for Communication

๓๐๐๐๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรม ๓(๒-๒-๕)
English and Culture

๓๐๑๐๑๑๐๓ ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ ๓(๒-๒-๕)
Academic English

วิชาบังคับเพิ่มสำหรับนักศึกษาต่างชาติ ๓ หน่วยกิต

๓๐๐๐๑๑๐๒ ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ ๓(๒-๒-๕)
Thai for Foreign

วิชาบังคับเพิ่มสำหรับนักศึกษาไทย ๓ หน่วยกิต

ให้เลือกศึกษา ๑ รายวิชาต่อไปนี้

๓๐๐๐๓๑๐๑ ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕)
Vietnamese for Communication

๓๐๐๐๓๑๐๒ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕)
Chinese for Communication

๓๐๐๐๓๑๐๓ ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร ๓(๒-๒-๕)
Lao for Communication

๒.๑.๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๙ หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

๓๐๐๐๔๑๐๑ อาเซียนศึกษา ๓(๒-๒-๕)
ASEAN Studies

๓๐๐๐๔๑๐๒ คุณธรรมจริยธรรมกับสังคมและวัฒนธรรมไทย ๓(๓-๐-๖)
Virtue, Ethics with Social and Thai Culture

๓๐๐๐๔๑๐๓ ศิลปะในการสื่อสารและการนำเสนอ ๓(๓-๐-๖)
Arts of Communication and Presentation

๒.๑.๓) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จำนวน ๙ หน่วยกิต

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

๓๐๐๐๕๑๐๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ๓(๓-๐-๖)
Science and Technology in Daily Life

๓๐๐๐๕๑๐๒ คณิตศาสตร์และตรรกวิทยา ๓(๓-๐-๖)
Mathematics and Logic

๓๐๐๐๕๑๐๓	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Use of Information Technology	๓(๒-๒-๕)
๒.๒)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า ๑๐๑ หน่วยกิต
๒.๒.๑)	กลุ่มวิชาแกน	จำนวน ๓๑ หน่วยกิต
	นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านทุกรายวิชาต่อไปนี้	
	หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
๓๑๑๐๐๒๐๑	คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๑ Engineering Mathematics I	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๐๐๒๐๒	คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๒ Engineering Mathematics II	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๐๐๒๐๓	คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๓ Engineering Mathematics III	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๐๐๒๐๖	ฟิสิกส์มูลฐาน ๑ Fundamentals of Physics I	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๐๐๒๐๗	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ๑ General Physics Laboratory I	๑(๐-๓-๑)
๓๑๑๐๐๒๐๘	ฟิสิกส์มูลฐาน ๒ Fundamentals of Physics II	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๐๐๒๐๙	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ๒ General Physics Laboratory II	๑(๐-๓-๑)
๓๑๑๐๐๒๑๐	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร English for Engineers	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๐๐๒๑๕	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน Engineering Workshop Practice	๑(๐-๓-๑)
๓๑๑๐๕๒๐๑	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๐๖๒๐๗	สมการเชิงอนุพันธ์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ Differential Equations for Engineering	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๓๐๑	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	๓(๓-๐-๖)

๓๑๑๑๐๓๐๒ ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๑(๐-๓-๑)
Computer Programming Laboratory

๒.๒.๒) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน ๕๕ หน่วยกิต
นักศึกษาต้องเรียนและสอบผ่านจากรายวิชาต่อไปนี้ และ ต้องได้
คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือต้องได้ระดับคะแนนแต่ละวิชาไม่ต่ำกว่า C จึงมี
สิทธิ์สำเร็จการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน วิชาสหกิจศึกษาในกลุ่มวิชาฝึกงาน
และสหกิจศึกษาจะได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนวิชา ๓๑๑๑๐๓๒๗ โครงการงานวิศวกรรม
คอมพิวเตอร์ ๑ และ ๓๑๑๑๐๓๒๘ โครงการงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ๒

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	จำนวน ๓ หน่วยกิต
๓๑๑๑๐๓๑๓ การออกแบบระบบฐานข้อมูล Database Systems Design	๓(๓-๐-๖)
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	จำนวน ๑๒ หน่วยกิต
๓๑๑๑๐๓๐๓ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Programming	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๓๐๕ ภาษาการเขียนโปรแกรมร่วมสมัย Modern Programming Language	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๓๐๗ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๓๑๑ โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structures and Algorithms	๓(๓-๐-๖)
- กลุ่มโครงสร้างและพื้นฐานของระบบ	จำนวน ๑๒ หน่วยกิต
๓๑๑๑๐๓๐๘ คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer Engineering	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๓๑๕ ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๓๑๖ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๓๑๘ หลักการสื่อสารแบบดิจิทัล Principles of Digital Communication	๓(๓-๐-๖)

-	กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	จำนวน	๑๕ หน่วยกิต
๓๑๑๑๐๓๐๙	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		๓(๓-๐-๖)
	Basic Electronics for Computer Engineering		
๓๑๑๑๐๓๑๙	การออกแบบวงจรดิจิทัล		๓(๓-๐-๖)
	Digital Circuit Design		
๓๑๑๑๐๓๒๑	การจัดองค์การคอมพิวเตอร์		๓(๓-๐-๖)
	Computer Organization		
๓๑๑๑๐๓๒๒	ไมโครโปรเซสเซอร์และการต่อประสาน		๓(๓-๐-๖)
	Microprocessors and Interfacing		
๓๑๑๑๐๓๒๔	ระบบฝังตัว		๓(๓-๐-๖)
	Embedded Systems		
-	กลุ่มวิชาปฏิบัติการและโครงงาน	จำนวน	๑๓ หน่วยกิต
๓๑๑๑๐๓๐๔	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง		๑(๐-๓-๑)
	Advanced Computer Programming Laboratory		
๓๑๑๑๐๓๐๖	ปฏิบัติการภาษาการเขียนโปรแกรมร่วมสมัย		๑(๐-๓-๑)
	Modern Programming Language Laboratory		
๓๑๑๑๐๓๑๐	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นสำหรับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		๑(๐-๓-๑)
	Basic Electronics for Computer Engineering Laboratory		
๓๑๑๑๐๓๑๒	ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี		๑(๐-๓-๑)
	Data Structures and Algorithms Laboratory		
๓๑๑๑๐๓๑๔	ปฏิบัติการการออกแบบระบบฐานข้อมูล		๑(๐-๓-๑)
	Database Systems Design Laboratory		
๓๑๑๑๐๓๑๗	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์		๑(๐-๓-๑)
	Computer Networks Laboratory		
๓๑๑๑๐๓๒๐	ปฏิบัติการการออกแบบวงจรดิจิทัล		๑(๐-๓-๑)
	Digital Circuit Design Laboratory		

๓๑๑๑๐๓๒๓	ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์และการต่อ ประสาน Microprocessors and Interfacing Laboratory	๑(๐-๓-๑)
๓๑๑๑๐๓๒๕	ปฏิบัติการระบบฝังตัว Embedded Systems Laboratory	๑(๐-๓-๑)
๓๑๑๑๐๓๒๖	การสัมมนาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Seminar in Computer Engineering	๑(๐-๓-๑)
๓๑๑๑๐๓๒๗	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ๑ Computer Engineering Project I	๑(๐-๓-๑)
๓๑๑๑๐๓๒๘	โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ๒ Computer Engineering Project II	๒(๐-๖-๒)

๒.๒.๓) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนและสอบผ่านรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่
คณะฯ จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง อย่างน้อย ๑๕ หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียน
วิชา ๓๑๑๑๐๕๐๑ การฝึกงาน ในกลุ่มวิชาฝึกงานและสหกิจศึกษา หรืออย่างน้อย ๑๒
หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชา ๓๑๑๑๐๕๐๒ สหกิจศึกษาทางวิศวกรรม
คอมพิวเตอร์ ในกลุ่มวิชาฝึกงานและสหกิจศึกษา

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

๓๑๑๑๐๔๐๑	การทำเหมืองข้อมูลและการค้นหาความรู้ Data Mining and Knowledge Discovery	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๐๒	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web Programming	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๐๓	การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง Advanced Web Programming	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๐๔	การเขียนโปรแกรมบนอุปกรณ์ไร้สาย Wireless Devices Programming	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๐๕	สัญญาณ และ ระบบ Signals and Systems	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๐๖	การเขียนเกม Game Programming	๓(๓-๐-๖)

๓๑๑๑๐๔๐๗	ทฤษฎีเกมและการประยุกต์ใช้ทางวิศวกรรม Game Theory and Engineering Applications	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๐๘	การเขียนโปรแกรมบนสมาร์ตโฟน Smart Phone Programming	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๐๙	กราฟิกคอมพิวเตอร์ Computer Graphic	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๐	การประมวลผลภาพเชิงดิจิทัล Digital Image Processing	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๑	การรับรู้ภาพของคอมพิวเตอร์ Computer Vision	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๒	โครงข่ายประสาทเทียม Artificial Neural Networks	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๓	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๔	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human-Computer Interaction	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๕	การประมวลผลแบบขนาน Parallel Processing	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๖	การออกแบบวงจรรวมเบื้องต้น Basic Integrated Circuit Design	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๗	ระบบฮาร์ดแวร์ที่ปรับเปลี่ยนได้เบื้องต้น Introduction to Reconfigurable Hardware	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๘	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๑๙	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontrollers	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๐	การพัฒนาหุ่นยนต์ขนาดเล็ก Micro Robot Development	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๑	ระบบเรียกหาข้อมูล Information Retrieval System	๓(๓-๐-๖)

๓๑๑๑๐๔๒๒	การออกแบบคอมไพเลอร์ Compiler Design	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๓	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Networks	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๔	ความมั่นคงในคอมพิวเตอร์ Computer Security	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๕	วิทยาการรหัสลับ Cryptography	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๖	การสื่อสารแบบไร้สาย Wireless Communications	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๗	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ๑ Special Topics in Computer Engineering I	๓(๓-๐-๖)
๓๑๑๑๐๔๒๘	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ๒ Special Topics in Computer Engineering II	๓(๓-๐-๖)

๒.๓) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนและสอบผ่านจากวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครพนม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สำหรับนักศึกษาที่เลือกแผนการศึกษาปกติ (เทียบโอน) จะได้รับการยกเว้นในหมวดวิชานี้ หรือโดยการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๒.๔) กลุ่มวิชาฝึกงานและสหกิจศึกษา ๐ หรือ ๖ หน่วยกิต

นักศึกษาที่มีหน่วยกิตสะสมจากรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่าสามในสี่ของหน่วยกิตทั้งหมด หรือมีสถานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือสูงกว่า ต้องเลือกเรียนรายวิชาใดวิชาหนึ่งจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

๓๑๑๑๐๕๐๑	การฝึกงาน Practical Training	๐(๐-๒๔๐-๐)
๓๑๑๑๐๕๐๒	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Cooperative Education in Computer Engineering	๖(๐-๖๔๐-๐)

๓.๑.๔ แผนการศึกษา

แผนการเรียนสำหรับนักศึกษาปกติ ๔ ปี

ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	๓๐๐๐xxxx	กลุ่มวิชาภาษาบังคับเลือก*	๓(๒-๒-๕)
	๓๐๐๐๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	๓(๒-๒-๕)
	๓๐๐๐๔๑๐๑	อาเซียนศึกษา	๓(๒-๒-๕)
	๓๐๐๐๕๑๐๓	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	๓(๒-๒-๕)
วิชาแกน	๓๑๑๐๐๒๐๑	คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๑	๓(๓-๐-๖)
	๓๑๑๐๐๒๐๖	ฟิสิกส์มูลฐาน ๑	๓(๓-๐-๖)
	๓๑๑๐๐๒๐๗	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ๑	๑(๐-๓-๑)
รวม			๑๙(๑๔-๑๑-๓๓)

*หมายเหตุ: นักศึกษาไทยให้เลือกเรียน ๑ รายวิชาจากรหัสรายวิชา ๓๐๐๐๓๑๐๑ หรือ ๓๐๐๐๓๑๐๒ หรือ ๓๐๐๐๓๑๐๓ ส่วนนักศึกษาต่างชาติบังคับให้เรียนวิชา ๓๐๐๐๑๑๐๒

ปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วย ตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	๓๐๐๐๑๑๐๑	ทักษะภาษาไทย	๓(๒-๒-๕)
	๓๐๐๐๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรม	๓(๒-๒-๕)
	๓๐๐๐๔๑๐๓	ศิลปะในการสื่อสารและการนำเสนอ	๓(๓-๐-๖)
วิชาแกน	๓๑๑๐๐๒๐๒	คณิตศาสตร์วิศวกรรม ๒	๓(๓-๐-๖)
	๓๑๑๐๐๒๐๘	ฟิสิกส์มูลฐาน ๒	๓(๓-๐-๖)
	๓๑๑๐๐๒๐๙	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ๒	๑(๐-๓-๑)
	๓๑๑๐๐๒๑๕	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน	๑(๐-๓-๑)
	๓๑๑๑๐๓๐๑	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๓(๓-๐-๖)
	๓๑๑๑๐๓๐๒	ปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๑(๐-๓-๑)
รวม			๒๑(๑๖-๑๓-๓๗)