

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
คณะ ศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม
ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Civil Engineering Technology and Architecture)

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology (Civil Technology and Architecture)
ชื่อย่อภาษาไทย : ทล.บ. (เทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Tech. (Civil Technology and Architecture)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม
ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเรียนไม่น้อยกว่า 151 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม
ประกอบด้วยสัดส่วนหน่วยกิตแต่ละหมวดวิชาและแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

3.1.3 รายวิชา

1) **หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป** ต้องเรียนทุกกลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2) **หมวดวิชาเฉพาะด้าน** เรียนไม่น้อยกว่า 115 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกน เรียน 39 หน่วยกิต

5501101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม (Mathematics for Civil Engineering and Architect)	3(3-0-6)
5501102	การเขียนแบบวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม (Civil Engineering and Architect Drawing)	3(2-2-5)
5501301	เทคนิคงานวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม (Technique in Civil Engineering and Architect)	3(3-0-6)
5504904	งานค้นคว้าพิเศษเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม (Special Topic Technology in Civil and Architect)	3(3-0-6)
5504905	โครงการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม (Civil and Architect Project Research)	3(2-2-5)
5551401	การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (Drawing With Computer)	3(2-2-5)
5561102	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Safety in Construction)	3(3-0-6)
5561104	วัสดุก่อสร้าง (Building Materials)	3(3-0-6)
5561601	กลศาสตร์วิศวกรรม (Mechanics Engineering)	3(3-0-6)
5562704	เทคโนโลยีคอนกรีต (Concrete Technology)	3(2-2-5)
5563708	ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ในงานอาคาร (Electrical systems and Equipment in the Building)	3(2-2-5)
5564628	กำลังวัสดุและการทดสอบ (Strength of Materials and Testing)	3(2-2-5)

5564714	กฎหมายก่อสร้าง (Construction Law)	3(3-0-6)
---------	--------------------------------------	----------

2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ เรียน 60 หน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาโยธา เรียน 30 หน่วยกิต

5561302	งานไม้ (Wood Working)	3(2-2-5)
5562105	ปฏิบัติการงานโยธา (Civil Work Laboratory)	3(2-2-5)
5562504	ทฤษฎีและการวิเคราะห์โครงสร้าง (Theory and Structural Analysis)	3(3-0-6)
5562607	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Timber and Steel Design)	3(3-0-6)
5562608	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics laboratory)	3(3-0-6)
5562610	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)	3(3-0-6)
5562714	วิศวกรรมสำรวจ (Survey Engineering)	3(3-0-6)
5563111	การจัดการและการบริหารงานก่อสร้าง (Organization and Management of Construction)	3(2-2-5)
5564629	วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)	3(2-2-5)
5593715	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)

2.2.2 กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรม เรียน 30 หน่วยกิต

5551201	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางผังเมือง (Basic of Urban Planning)	3(2-2-5)
---------	--	----------

5552102	การออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design)	3(2-2-5)
5552103	หลักการออกแบบงานสถาปัตยกรรม (Principles of Architectural Design)	3(2-2-5)
5553207	การออกแบบตกแต่งภายใน (Interior Design)	3(2-2-5)
5553208	การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม (Landscaping Architecture Design)	3(2-2-5)
5553209	สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและภูมิภาคอินโดจีน (Indochina and Vernacular Architectures)	3(2-2-5)
5553405	คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรม (Computer Graphic for Architecture Design)	3(2-2-5)
5553501	คอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนองานออกแบบทางสถาปัตยกรรม (Computer for Architectural Design Presentation)	3(2-2-5)
5554203	การออกแบบผังบริเวณ (Site Planning)	3(2-2-5)
5554408	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study)	3(2-2-5)

2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

5502701	คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม (Computer for Civil Engineering and Architect)	3(2-2-5)
5503402	อุทกวิทยา (Hydrology)	3(3-0-6)
5561103	เครื่องมือและเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง (Construction Equipment)	3(3-0-6)
5562718	การประมาณราคางานก่อสร้าง (Cost Estimation)	3(3-0-6)
5563105	งานช่างพื้นฐาน (Basic Skill for Technicians)	3(2-2-5)

5563705	การออกแบบทางวิศวกรรมสุขาภิบาล (Sanitary Engineering Design)	3(3-0-6)
5563707	งานประปาและสุขภัณฑ์ (Plumbing)	3(2-2-5)
5564307	ผลิตภัณฑ์งานไม้อุตสาหกรรม (Wood Product Industry)	3(2-2-5)
5564622	วิศวกรรมฐานราก (Foundation Engineering)	3(3-0-6)
5564625	ฐานรากเสาเข็ม (Pile Foundation)	3(2-2-5)
5564709	การตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง (Supervision and Inspection)	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เรียน 7 หน่วยกิต (ให้เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งดังต่อไปนี้)

1) วิชาฝึกประสบการณ์

5503805	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม (Preparation for Professional Experience in Civil Engineering and Architect Practice)	1(60)
5504806	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม (Field Experience in Civil Engineering and Architect Practice)	6(600)

2) วิชาสหกิจศึกษา

6003801	เตรียมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(60)
6004801	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6(600)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จของหลักสูตรนี้

ฝ่ายหลักสูตร มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
1500119	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ (Thai for Communication and Information Retrieval) การพัฒนาทักษะทางด้านภาษาไทยในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นกระบวนการทักษะสัมพันธ์ทางภาษา การสืบค้นสารสนเทศต่าง ๆ จากทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องมือช่วยค้นโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เขียนรายงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ Development of Thai language skills in listening, reading and writing by focusing on language correlation skills, utilize modern information technology tool for inquiry information and writing acceptable reports according to Thai language principle.	3(2-2-5)
1500120	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (Foundation of English) การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในการสื่อสารเบื้องต้น ฟังบทสนทนาสั้น ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้คำศัพท์ วลี และใช้ไวยากรณ์เบื้องต้นในการสื่อสาร Development of listening, speaking reading and writings skills in basic communication, listening to short conversation commonly used in daily life, Applying basic vocabulary, phrase and grammar in order to communicate.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
1500123	ทักษะการพูดภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน (Basic Speaking Skills of English) ฝึกทักษะการฟัง การพูด เน้นการออกเสียงหนักเบาของคำศัพท์ ประโยคอย่างถูกต้อง เลือกใช้วลี จำนวนในบทสนทนาขั้นพื้นฐานต่าง ๆ Practice of speaking skills with an emphasis on basic word stress and Sentence intonation and use appropriate phrases and idioms in simple dialogues.	3(2-2-5)
1500125	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน (Basic Reading and Writing of English) เทคนิคการอ่าน ทั้งการอ่านออกเสียงและการอ่านในใจ เทคนิคการเพิ่มพูนคำศัพท์ให้กว้างขึ้นและฝึกอ่านบทความที่หลากหลาย รวมทั้งหนังสือนอกเวลาต่าง ๆ ฝึกเขียนประโยคต่าง ๆ โดยใช้หลักไวยากรณ์อย่างถูกต้องฝึกเขียนตามรูปแบบโดยใช้โครงสร้างประโยคและคำศัพท์ที่เหมาะสม Reading techniques for both reading aloud and reading comprehension, Techniques for vocabulary expansion and various types of texts including external books. Practice of writing sentences using the correct grammar. Writing from models using appropriate structure and vocabulary.	3(2-2-5)
1561115	ภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น (Japanese for Beginners) ฝึกทักษะ 4 ทักษะอย่างบูรณาการ โดยศึกษาตัวอักษรญี่ปุ่น คำศัพท์ รูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน โดยเน้นการฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งศึกษาลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม Practice of four integrated language skills focusing on Japanese letter, vocabulary, sentence structure and basic grammar by focusing basic speaking skill in daily life including studying of Japanese social.	3(2-2-5)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

1571118 ภาษาจีนเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Chinese for Beginners)

ระบบสัทศาสตร์ภาษาจีนกลาง หลักการเบื้องต้นของตัวอักษรจีน และฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนคำศัพท์ วลี ประโยค และข้อความอย่างง่ายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การแนะนำตนเอง การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น

Mandarin Chinese phonetics, fundamental principle of the Chinese letters, and the practice of listening, speaking, reading, and writing skills in basic Chinese words, phrases, and sentences that are commonly used in daily life; for instance, greeting, self-introduction, time telling, shopping, etc.

1581107 ภาษามลายูเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Malay for Beginners)

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษาอุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ และเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice of four integrated language skills, study on basic Malay structures and grammar focusing on speaking in daily life situations such as greetings, making Introductions, telling time and buying things, practice of reading short messages, making Conclusion and answering questions and simple Malay sentence writing.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

1661108 ภาษาเกาหลีเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Korean for Beginners)

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ คือการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตัว การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ และเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice of four integrated language skills, study on basic Korean structures and grammar focusing on speaking in daily life situations such as greetings, making introductions, telling time and buying things, practice of reading short messages, making conclusion including answering questions and simple Korean sentence writing.

1671104 ภาษาลาวเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Lao for Beginners)

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ คือการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตัว การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ และเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice of four integrated language skills, study on basic Lao structures and grammar focusing on speaking in daily life situations such as greetings, making introductions, telling time and buying things, practice of reading short messages, making conclusion and answering questions and simple Lao sentence writing.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

1681103 ภาษาเขมรเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Khmer for Beginners)

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษาอุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตัว การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ และเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice of four integrated language skills, study on basic Khmer structures and grammar focusing on speaking in daily life situations such as greetings, making introductions, telling time and buying things, practice of reading short messages, making conclusion and answering questions and simple Khmer sentence writing

1691103 ภาษาพม่าเบื้องต้น 3(2-2-5)
(Burmese for Beginners)

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษาอุปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ และเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice of four integrated language skills, study on basic Burmese structures and grammar focusing on speaking in daily life situations such as greetings, making introductions, telling time and buying things, practice of reading short messages, making conclusion and answering questions and simple Burmese sentence writing.

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

1711108

ภาษาเวียดนามเบื้องต้น

3(2-2-5)

(Vietnamese for Beginners)

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตัว การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ และเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice of four integrated language skills, study on basic Vietnamese structures and grammar focusing on speaking in daily life situations such as greetings, making introductions, telling time and buying things, practice of reading short messages, making conclusion and answering questions and simple Vietnamese sentence writing.

1741101

ภาษาอินโดนีเซียเบื้องต้น

3(2-2-5)

(Bahasa Indonesia for Beginners)

ฝึกทักษะทั้ง 4 อย่างบูรณาการ ศึกษารูปประโยคและไวยากรณ์พื้นฐาน เน้นฝึกบทสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทักทาย การแนะนำตน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น การอ่านฝึกอ่านข้อความสั้น ๆ สามารถสรุปและตอบคำถามได้ และเขียนประโยคง่าย ๆ ได้

Practice of four integrated language skills, study on basic Bahasa Indonesia structures and grammar focusing on speaking in daily life situations such as greetings, making introductions, telling time and buying things, practice of reading short messages, making conclusion and answering questions and simple Bahasa Indonesia sentence writing.

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

2522203

คุณธรรม นำความรู้

3(2-2-5)

(Virtue – lead Knowledge)

ทฤษฎี ความหมายความรู้และวิธีสร้างความรู้ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การพัฒนาสุขภาพกายและจิต การปลูกฝังค่านิยมที่ดีงามตามหลักศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพ เคารพในศักดิ์ศรีและจิตวิญญาณแห่งความเป็นมนุษย์ ความภูมิใจในความเป็นไทย มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ อนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเจริญเมตตา ฝึกจิตภาวนา การเขียนบันทึกความดีและสามารถบูรณาการหลักคุณธรรมการครองตน ครองคนและครองงาน ไปใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม

Theories, meaning, knowledge and how to build the knowledge, creative thinking, physical and mental development, fostering good popularity follow by morality way, virtue and morality in earning a Professional livings, respecting in honor and spirit of humanity, proud to be Thai, having the responsible consciousness towards society and nation, preserving Thai wisdom, natural resources and environment, kindness meditation, mental meditation, writing goodness note and can be integrated the principles of virtues person in self-control, conducting oneself, and doing one's duty used in living correctly and appropriately

1500104

ความจริงของชีวิต

3(3-0-6)

(Truth of Life)

ความหมายของชีวิต ความจริงของชีวิต คุณค่าและเป้าหมายของชีวิตในด้านศาสนาและปรัชญา ธรรมานุญชีวิตและหลักธรรมในการดำเนินชีวิตตามหลักศาสนา การนำหลักธรรมมาใช้แก้ปัญหาชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ หลักการเจริญสติเพื่อเข้าใจสัจจะธรรมแห่งชีวิตตนเอง ผู้อื่น สังคมและสรรพสิ่งตามความเป็นจริง ดำรงชีวิตด้วยหลักสัมมาปฏิบัติ เพื่อชีวิตสันติสุขและสังคมสันติภาพ

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Meaning of life, truth of life, value and goals of life on the religion and philosophy, life charter and principles of Dhamma in living according to the principles of religion, bringing the principles of Dhamma to contribute in solving the life problems in globalization, mindfulness meditation to understand the reality of life of oneself others society and everything as the truth, living with doing right for peaceful life and society

1500124

เพศวิถี

3(3-0-6)

(Sexual Orientation)

ความหมายและขอบข่ายของเพศศึกษา ความสำคัญและความจำเป็นในการเรียนเพศศึกษา ความรู้เรื่องเพศวิถีและองค์ประกอบเรื่องเพศ พัฒนาการของมนุษย์ สัมพันธภาพทางเพศ ทักษะส่วนบุคคล พฤติกรรมทางเพศและการแสดงออกสุภาพทางเพศ สังคมและวัฒนธรรมที่มีบทบาทในการหล่อหลอมวิถีทางเพศ กระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องเพศ

Meaning and scope of well-being for life and the usefulness of studying well-being including sexual well-being such as human growth, sexual relations, personal skills, sexual behavior and how to reveal sexual well-being. Social and cultural sectors affecting sexual well-being instructional process.

2000116

สุนทรียภาพของชีวิต

3(2-2-5)

(Aesthetic Appreciation)

จำแนกข้อแตกต่างอารมณ์แห่งความสุข ปรัชญาทางความคิดเชิงสร้างสรรค์ จินตนาการ และการกล้าแสดงออก ความหมายในสุนทรียศาสตร์เชิงการคิดกับสุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรมโดยสังเขป ความสำคัญของการรับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ทางการเห็น ศาสตร์ทางการได้ยิน และศาสตร์ทางการเคลื่อนไหวสู่ทัศนศิลป์ ศิลปะดนตรีและศิลปะการแสดง ผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่าจาก 1) ระดับการรำลึก 2) ผ่านขั้นตอนความคุ้นเคย และ 3) นำเข้าสู่ขั้นความซาบซึ้ง เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพ และการนำไปปรับใช้ในชีวิต

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Identification of aesthetical science, definition of thinking aesthetic and behavioral aesthetic in brief, importance of introductory perception of the art of imagery, the art of sound, the art of movement, visual arts, musical arts, and performing arts through learning processes of 1) precognitive level, 2) acquainted level, 3) appreciative level for getting experience in aesthetic appreciation.

2500101

พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน

3(3-0-6)

(Human Behavior and Self Development)

พฤติกรรมมนุษย์ องค์ประกอบและสาเหตุปัจจัยแห่งพฤติกรรม การศึกษาและพัฒนาตนเองของมนุษย์ การบริหารตนเอง การสร้างมนุษย์สัมพันธ์ การสื่อสาร การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานและการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำและผู้ตาม และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

Human behavior factors and casual of behaviors, self study and human self development, self management, human relations, communication, work development and teamwork, leader and follower and peaceful society.

1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

2500102

วิถีไทย

3(3-0-6)

(Thai Living)

ลักษณะสังคมการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยวัฒนธรรมและประเพณีไทย อัตลักษณ์ความเป็นไทย การสำนึกรักความเป็นไทยและสำนึกรักบ้านเกิดประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์ท้องถิ่นลักษณะการเมืองการปกครองไทยในอดีตและปัจจุบัน ปัญหาสังคมไทย กระบวนทัศน์ที่เหมาะสมกับสังคมไทย

The characteristics of Thai social, Thai society exchanges culture and tradition, Thailand identities, Awareness Thailand and love for homeland, Thai history and local history, Characteristics of Thai politics and government, Social problems in Thailand, The Social Paradigm Thailand.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

2500107 อาเซียนศึกษา 3(3-0-6)
(ASEAN Studies)

พัฒนาการของอาเซียนในด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรม การก่อตั้งประชาคมอาเซียน ประเมินผลความร่วมมือของอาเซียน การวิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มในอนาคต กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศอื่นๆ ของอาเซียน การรวมกลุ่มประเทศอาเซียนและพัฒนาการของประเทศต่างๆ ในอาเซียน เน้นลักษณะร่วมและความหลากหลายในมิติทางประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของประเทศเหล่านั้น

Development of ASEAN in political, economic, and socio-cultural. The establishment of ASEAN community, Evaluation of ASEAN co operations, Analysis of issues and trends. ASEAN's external relations with other regional cooperation, and the development of the member countries with an emphasis on the unity and diversity in their history, politics, economy, and society.

2500103 วิถีโลก 3(3-0-6)
(Global Living)

สภาพเศรษฐกิจสังคม การเมือง การปกครองของโลกปัจจุบัน ผลกระทบจากสภาพเศรษฐกิจสังคม การเมือง การปกครองของโลกต่อสังคมไทย การปรับตัวของสังคมไทยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เน้นกลุ่มต่าง ๆ ในโลก (ยุโรป อาเซียน) วิเคราะห์ทิศทางอนาคตของเศรษฐกิจโลกได้

Situations of current economy, society, politics and government, effects of global economy, society, politics and government on Thai society, adaptation of Thai society accordance with global change focusing on countries from different parts of the world (European countries, Asian countries), analysis of future world economic directions.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
2500108	ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม (Human Being and Environment) ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น การดำเนินกิจกรรมโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและพลังงาน การส่งเสริมบำรุงรักษาและคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ให้ตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า การใช้พลังงานทดแทน ภาวะโลกร้อน ความเกี่ยวข้องเชื่อมโยง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภาวะโลกร้อนตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน Definition, importance of natural resources, environment, systematic relations between human being and environment, development and use of natural resources, preservation of local biodiversity, activity conduction by using science and technology affecting environment and energy, promotion, maintenance, and preservation of environment and natural resources quality focusing on effective and efficient use of natural resources, use of alternative energy, global warming, concerns and effects of global warming based on the principles of sustainable development.	3(2-2-5)
2500112	วิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง (Self-Economic Sufficiency) วิเคราะห์ สังเคราะห์และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และแนวทางการพัฒนาวิถีชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช เพื่อให้ตระหนักในความสำคัญ มีความรู้ ความเข้าใจในความหมายของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถนำหลักการ และแนวทางพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาวิถีชีวิตของตนเอง พัฒนางานองค์กรและชุมชนได้อย่างพอดี พอเพียงและยั่งยืน มีการศึกษาดูงานในระดับท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้เห็นแนวทางปฏิบัติที่แท้จริง หรือปฏิบัติจริงในครัวเรือน (เน้นเนื้อหาการปรับใช้ให้สอดคล้องกับโปรแกรมวิชาที่สอน)	3(2-2-5)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Analysis, synthesis and practice of meaning, importance and strategies for Living development based on the self-economic-sufficiency philosophy of His majesty King Bhumibol Adulyadej emphasizing on the importance, knowledge, understanding of the philosophy, local wisdom, application of the principles and strategies for self-living development, sufficient and sustainable development for organizations and communities, study visit to successful community for practical guidelines. (Contents should be related to the fields of students)

2500113

สิทธิและหน้าที่พลเมือง

3(3-0-6)

(Human Rights and Civic Responsibility)

ความเป็นพลเมืองสำหรับเด็กและเยาวชนในทุกระดับการศึกษา เสริมสร้างอุดมการณ์และพลังความคิด พลังความรักและพลังความสามัคคี อยู่ร่วมกันบนพื้นฐานของการเคารพกติกาของสังคม เคารพผู้อื่นและเคารพหลักการของการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย สามารถทำงานเชื่อมประสานสู่เป้าหมายเดียวกัน การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมด้านการป้องกันการทุจริตต่อต้านการคอร์รัปชัน และมีภูมิความรู้ด้าน หลักกฎหมายทั่วไปที่ประชาชนทุกระดับควรรู้

Citizenship for childhood and youth in all grades, reinforce ideology and power of thought, affection and unity, living together through respecting of social regulation, others and democratic principle, ability of working harmoniously to achieve the mutual goal, moral and ethical instillment on corruption prevention. resist corruption and understand general law requires of people at all levels.

2541204

มนุษย์กับธรรมชาติ

3(3-0-6)

(Man and Nature)

วิวัฒนาการและปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคมมนุษย์กับธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มระบบธรรมชาติ วิธีการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และธรรมชาติ ปัญหาระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ภาวะวิกฤตทางธรรมชาติ ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ การดำรงอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติได้อย่างยั่งยืนและสันติสุขทั้งในระดับบุคคล ประชาคมท้องถิ่น ประชาคมโลก

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Evolution and interaction between man and environment, change of nature system, ways of change of man and nature, problems of man with nature, natural crisis, effects of natural disasters, sustainable and peaceful living with nature at personal, local and global levels.

1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4000115

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
(Information Technology for Life)

3(2-2-5)

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ที่มีอิทธิพลและมีผลกระทบต่อชีวิตและสังคม การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ การใช้โปรแกรมด้านการคำนวณ และการใช้โปรแกรมนำเสนองาน การสื่อสารข้อมูล การแสวงหาความรู้จากฐานข้อมูลบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยคำนึงถึงสิทธิทางปัญญา กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ เพื่อดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ

Information technology system, influence of computer on life and society, Practical use of information technology, using word processor program, using calculation program by spreadsheet and using presentation program, communication, searching for information from computer networks and database regarding intellectual rights, laws, and ethics for effective living.

4000106

การคิดและการตัดสินใจ
(Thinking and Decision Making)

3(2-2-5)

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล การตัดสินใจ กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การคิดเชิงวิพากษ์ และการประยุกต์ใช้การคิดกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
	Principles and thinking process of man, critical thinking, creative thinking, analysis of information and news, logics and reasons, decision making process, searching processes of scientific knowledge, critical thinking and practical application for problem solutions in daily life	
4000114	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต (Science for Quality of Life) กระบวนการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้ดำรงอยู่อย่างมีความสุขมีประสิทธิภาพโดยตระหนักถึงผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษย์ สภาพแวดล้อม สังคม การเมืองและวัฒนธรรม นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อคุณภาพชีวิต Process of scientific and technological development, application of science for life quality development, happy and efficient living regarding the effects of modern science and technology on man, environment, society, politics and culture, application of scientific knowledge for quality of life.	3(2-2-5)
4083202	กีฬาเพื่อสุขภาพ (Sports for Health) ความหมาย และความสำคัญของกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ ประโยชน์ของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การเสริมสร้างกล้ามเนื้อ การเสริมสร้างความทนทานของระบบหัวใจและปอด การควบคุมน้ำหนัก โภชนาการกับการออกกำลังกาย นวัตกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สถานบริการสำหรับการส่งเสริมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา Meaning and importance of physical activities, exercise and sport for health, benefit of exercise and sport for health, physical competency, physical fitness test, gaining muscle, heart and lung system endurance gaining, weight control, nutrition with exercise, innovation in exercise for health, fitness center for promotion in exercise and sport.	3(2-2-5)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.1 กลุ่มวิชาแกน

5501101 คณิตศาสตร์วิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)
(Mathematics for Civil Engineering and Architect)

พีชคณิต ปริมาณเวกเตอร์และปริมาณสเกลาร์ ลิมิตความต่อเนื่องเทคนิค
การอินทิเกรต บทนำสู่อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลไม่ตรงแบบ การหาอนุพันธ์และ
อินทิเกรตของฟังก์ชันค่าจริง อินทิเกรตสองชั้นในระบบพิกัดฉากและระบบพิกัดเชิง
ขั้ว การประยุกต์ การอินทิเกรตสามชั้นในระบบพิกัดฉาก ระบบทรงกระบอก ระบบ
ทรงกลมขาคอนิก การประยุกต์หาปริมาตร มวลจุดศูนย์กลางความถ่วงโมเมนต์
ความเฉื่อย ฟังก์ชันตัวแปรเดียว ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย กฎลูกโซ่ ผลต่าง
อนุพันธ์รวม ผลต่างอนุพันธ์แม่นยำตรง เส้น ระนาบ และพื้นที่ในระบบสมมติ

Algebra of vector and scalar quantities. Limits of the technique. Integrated
Introduction to the trigger in the neutral line. It's not exactly the integral. The
differentiation and Integrated. Great for the true value. Integrated with the
coordinate system of the second layer and the polar coordinates. Integrated with the
application of the coordinate system in three layers. System with a cylindrical
sphere. Jacob Bian volume applications. Center of gravity, mass moment of inertia.
Function of one variable. Function of several variables, partial derivatives, chain rule
of differentiation and integration. Derivatives of the exact line in the plane and space
dimensions.

5501102 การเขียนแบบวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)
(Civil Engineering and Architect Drawing)

เขียนแบบรายละเอียดทางด้านสถาปัตยกรรม และวิศวกรรมทั่วไปของอาคาร
คอนกรีตเสริมเหล็กและอาคารพิเศษ ตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย
และด้านสุนทรียภาพ พร้อมรายการประกอบแบบก่อสร้างและหุ่นจำลอง

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Detailed architectural drawings, engineering and general building, and special reinforced concrete building from three floors above taking into account the functional and aesthetics, combined with the construction and modeling

5501301

เทคนิคงานวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม

3(3-0-6)

(Technique in Civil Engineering and Architect)

ลักษณะโครงสร้างของอาคารแบบต่าง ๆ เทคนิคการก่อสร้างอาคารไม้และอาคารคอนกรีตโดยเน้นขั้นตอนในการปฏิบัติงาน การเตรียมการสำหรับงานก่อสร้าง เช่น การปรับแต่งพื้นที่ การกองเก็บวัสดุ เทคนิคในการก่อสร้าง เทคนิคการทำแบบหล่อคอนกรีต การทำและการติดตั้งนั่งร้านแบบต่าง ๆ การติดตั้งโครงสร้างไม้เหล็ก การก่อสร้างอาคารสำเร็จรูป คอนกรีตอัดแรงและส่วนประกอบของโครงสร้างสำคัญของคอนกรีตอัดแรงการก่อสร้างระบบพื้นไร้คาน

Structure of the building types. The construction of wood and concrete building with an emphasis on process performance. Preparation for construction, such as the refinement area. Of the material. Construction techniques. Concrete-making techniques. The scaffolding and the installation of various types. The installation of structural steel. The construction of prefabricated buildings. A new red-stressed. The major components of the concrete. The flat slab construction.

5504904

งานค้นคว้าพิเศษเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม

3(3-0-6)

(Special Topic Technology in Civil and Architect)

ค้นคว้าวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างตามที่คุณเรียนสนใจ และความถนัดเป็นพิเศษ อาจจะเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยการอนุมัติแนะนำจากอาจารย์ที่ควบคุมและที่ปรึกษา

Research and technology in the construction of the learner, and special skills, May be group or individual with the approval and guidance of a mentor.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

5504905 โครงการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีโยธาและสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)
(Civil and Architect Project Research)

ให้นักศึกษานำความรู้จากรายวิชาต่าง ๆ มาประยุกต์ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีวางแผนนำเสนอโครงการ ผลงานทางวิชาการ การออกแบบ การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานอาชีพที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด โดยรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ ตลอดการทำโครงการ และนำเสนอผลงานให้คณะกรรมการประเมินผล

Students apply knowledge of the subjects were adapted to meet the technology, planning the project, Research, design, construct, or in a related occupation to be completed in due time. The report of the time. Throughout the project and presented to the Evaluation Committee

5551401 การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
(Drawing With Computer)

หลักการ และวิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ เทคนิคการสร้างภาพสองมิติ เช่น ภาพลายเส้น ภาพประกอบเรื่องราว ภาพทางการออกแบบกราฟิก การเขียนแบบแปลน รูปด้าน รูปแสดง ภาพตัด ขยาย ฯลฯ ฝึกปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยในการออกแบบโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป

Two-dimensional visualization techniques such as visual story line, graphic design, graphics, etc. the computer laboratory to assist in the design and use.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
----------	------------------------	---------------------------------

5561102	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง (Safety in Construction)	3(3-0-6)
---------	---	----------

วิธีการในการรักษาความปลอดภัยในการทำงานช่างก่อสร้าง การจัดกองวัสดุ การทำนั่งร้าน การขนส่งวัสดุ การรื้อถอนอาคารและงานขุดดินลึก การใช้ลิฟต์อย่างปลอดภัย การเชื่อมและการตัดเหล็กด้วยไฟฟ้าและแก๊ส การทำงานภายใต้ความกดดันสูง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การรักษาความสะอาดและระเบียบในการปฏิบัติงานก่อสร้าง

A method of securing the constructors. Of the material. The scaffolding. Transport of materials. Building demolition and excavation depth. Of the elevator safely. Welding and cutting the electricity and gas. Working under high pressure. First Aid. Kept clean and orderly in their construction.

5561104	วัสดุก่อสร้าง (Building Materials)	3(3-0-6)
---------	--	----------

แหล่งผลิตกระบวนการผลิตลักษณะและคุณสมบัติการใช้งานและวิธีการเก็บรักษาของวัสดุต่าง ๆ ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งผลิตกระบวนการผลิตลักษณะและคุณสมบัติการใช้งานและวิธีการเก็บรักษาของวัสดุต่าง ๆ การนำไปใช้วัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง งานดิน งานโครงสร้างอาคาร งานส่วนประกอบอาคาร งานตกแต่งอาคารและวัสดุ อุปกรณ์งานระบบภายในอาคาร

Production process. Appearance and functionality. And storage of materials such as wood, stone, brick, cement, lime, sand, glass, steel roofing materials. Floor and wall tiles etc.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5561601	กลศาสตร์วิศวกรรม (Mechanics Engineering) เรื่องของแรงและการรวมแรงในสามมิติ การสมดุลของแรงในสามมิติ แรงเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วง โมเมนต์ความเฉื่อยและวิเคราะห์ในชิ้นส่วนของโครงสร้างชิ้นส่วน ภาพวัตถุของเครื่องจักรกล The strength and force in three dimensions, the balance of forces in three-dimensional gravity, friction, moment of inertia and analysis of the structural components of the mechanical parts of the subject	3(3-0-6)
5562704	เทคโนโลยีคอนกรีต (Concrete Technology) ชนิด ลักษณะ คุณสมบัติและการเก็บรักษาวัสดุที่ใช้ผสมคอนกรีต ศึกษาคุณลักษณะของคอนกรีต พัฒนาการของคอนกรีต กรรมวิธีการผลิตและวิธีทดสอบซีเมนต์ น้ำ มวลหยาบและมวลละเอียดของคอนกรีตและวิธีทดสอบคุณสมบัติของคอนกรีต การคำนวณส่วนผสมของคอนกรีต การใส่สารผสมเพิ่ม กรรมวิธีผสมของคอนกรีต การลำเลียง วิธีการทำให้คอนกรีตแน่นตัวและการบ่มคอนกรีต ความรู้เกี่ยวกับคอนกรีตผสมเสร็จ คอนกรีตกำลังอัดสูง คอนกรีตเบา คอนกรีตที่มีความคงทนสูงและคอนกรีตผสมวัสดุปอซโซลาน เป็นต้น Types of features and storage of concrete materials. Characteristics of concrete. Development of concrete. Process. Testing of cement, water and coarse mass and the mass of concrete and concrete testing. The ingredients of concrete. Add to the mixture. Treatment of mixed concrete, concrete, packed and transported to the curing of concrete. Knowledge of the concrete. Concrete, high strength concrete, lightweight concrete and concrete products are durable, high pozzolanic materials, etc.	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5563708	ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ในงานอาคาร (Electrical systems and Equipment in the Building) ระบบไฟฟ้ากำลังการควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างระบบสื่อสารไฟฟ้าฉุกเฉินการป้องกันฟ้าผ่าและศึกษาอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบงานก่อสร้างทั้งภายนอกและภายในอาคาร Electric power systems, lighting control systems, emergency power, lightning protection. Electrical and education. In the construction of exterior and interior.	3(3-0-6)
5564628	กำลังวัสดุและการทดสอบ (Strength of Materials and Testing) ความเค้นและความเครียด แรงในแนวแกนและภาชนะรับแรงดัน แรงบิดของเพลากลมตันและเพลากลมกลวง การบิดของท่อผนังบาง แรงเฉือนและโมเมนต์ในคาน แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์คด ความเค้นในคาน ความเค้นประกอบ วงกลมมอร์ คานเสริมกำลัง เสารับแรงตามตามแนวแกนและเยื้องศูนย์ Stress and strain, axial force and pressure vessel, torsion of circular shafts and axles in the middle of the round, torsion of thin-walled tubes. shear and moment in beams, shear and bending moment diagram. Stress in the beam, Mohr stress circle of strength eyebeams, received by pole and axial misalignment	3(2-2-5)
5564714	กฎหมายก่อสร้าง (Construction Law) หลักการของกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคาร อาคารสถาปัตยกรรมควบคุม สัญญาการออกแบบเขียนแบบอาคารขนาดเล็ก การยื่นขออนุญาตปลูกสร้างอาคารและกฎหมายควบคุมที่เกี่ยวข้องในการก่อสร้าง Learn about the principles of legal construction. Building control The design drawings for building small applications. Building permit. The law is involved in the construction.	3(3-0-6)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

2.2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

2.2.1 กลุ่มวิชาโยธา

5561302

งานไม้

3(2-2-5)

(Wood Working)

เครื่องมือเบื้องต้นในเรื่องการใช้การบำรุงรักษาความปลอดภัย วัสดุที่ใช้ประกอบงานไม้และการใช้ประโยชน์ ฝึกการปฏิบัติการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรเบื้องต้น การเข้าปากไม้ การต่อไม้ การประกอบ การเคลือบผิว การซ่อมแซมครุภัณฑ์ทั่วไป

Basic tools in use, maintenance of security, the materials used include wood and utilization, practice the basic tools and machinery, the splice consists of a wood coating equipment are repaired.

5562105

ปฏิบัติการงานโยธา

3(2-2-5)

(Civil Work Laboratory)

ศึกษาหลักการ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติงานโยธา วิธีการป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคล หลักความปลอดภัยในงานก่อสร้าง ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวัด อุปกรณ์และเครื่องมือก่อสร้างพื้นฐาน ฝึกปฏิบัติงานไม้ งานโลหะ งานปูน และงานคอนกรีต

Study principles, regulations and instructions in Civil Work Laboratory, personal accident protection, and safety principles in construction. Practice using measurement tools, equipment, and fundamental construction tools. Practice timber works. Cement and concrete works.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5562504	ทฤษฎีและการวิเคราะห์โครงสร้าง (Theory and Structural Analysis) แรงและความสมดุลของแรง การวิเคราะห์คาน โครงข้อหมุนและโครงข้อแข็ง แบบอินดีเทอร์มิเนท เส้นอิทธิพลสำหรับโครงสร้างแบบอินดีเทอร์มิเนท การวิเคราะห์ โครงตั้งแนะนำการวิเคราะห์เชิงพลาสติก แรงปฏิกิริยา แรงเฉือนและโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นเนื่องจากแรงกระทำแบบต่าง ๆ บนโครงสร้างคาน โครงข้อหมุนและโครงข้อแข็ง วิเคราะห์หาการโก่งตัวของโครงสร้าง การหาเส้นอิทธิพล The balance of forces. Analysis of beams, trusses and frames, solid indeterminate net. Influence lines for the indeterminate net. Analysis of the structure on the analysis of the plastic shear force and bending moment. Caused by different forces. On the beam. Trusses and rigid frames. Determine the deflection of the structure. To determine the influence.	3(3-0-6)
5562607	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Timber and Steel Design) ออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็กเสา คาน ตง โครงไม้และชิ้นส่วนโครงสร้างที่รับแรงดัด แรงอัดและแรงดึง คานเหล็กประกอบ การออกแบบจุดต่อด้วยสลักเกลียว หมุดย้ำและการเชื่อม Structural steel columns and beams of wood and wood frame parts and structural bending. Compression and tension. The steel beams. Designed with chisel point. Screw and a rivet.	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5562608	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics laboratory) การกำเนิดของดิน การจำแนกประเภทดินคุณสมบัติพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมของดิน การไหลซึมได้ของน้ำในดิน หน่วยแรงในมวลดิน การทรุดตัวของดิน การกระจายของความเค้น หลักการของความเค้นประสิทธิภาพความต้านทานแรงเฉือนของดินการบดอัดดิน The origin of the soil. The basic classification of engineering. Soil and water permeability of the soil. Stresses in the soil. Subsidence of the soil. The distribution of stress. The effectiveness of stress resistance. Shear resistance of soil compaction.	3(3-0-6)
5562610	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design) การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานครอบคลุมการวิเคราะห์และออกแบบแผ่นพื้น คานบันได เสา ฐานรากและโครงสร้างข้อแข็งเพื่อรับแรงดัด แรงบิด แรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยวและแรงตามแกนพฤติกรรมร่วมของแรงต่าง ๆ ดังกล่าวรวมทั้งฝึกออกแบบทำแบบก่อสร้างและทำรายละเอียดการก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กตัวอย่าง หลักการเบื้องต้นในการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลังประลัย The structural design of reinforced concrete to stress the Comprehensive analysis and design of slabs, beams, stairs, poles, foundations, and the plate for bending, torsion, shear, withhold, and is based on the behavior of forces such as training. The design, construction drawings and construction details for reinforced concrete buildings. Basic principles for the design of reinforced concrete structures by the method of mass destruction	3(3-0-6)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

5562714 วิศวกรรมสำรวจ 3(3-0-6)

(Survey Engineering)

ความหมายของการสำรวจ หลักเบื้องต้นของการสำรวจ ชนิดของการสำรวจ ทฤษฎีของความคลาดเคลื่อน เครื่องมือสำหรับการสำรวจ มาตราส่วน การสำรวจตามระยะยาวหรือการสำรวจด้วยโซ่และการคำนวณหาพื้นที่ การวัดระยะทางด้วยการนับก้าว การคำนวณหาพื้นที่ด้วย (Plan meter) งานระดับ ชนิดของกล้องระดับพร้อมส่วนประกอบชนิดของงานระดับ ขั้นตอนของการทำระดับ การทำระดับชนิดวงรอบเปิดและวงรอบปิด การปรับแก้งานระดับทั้งวงรอบเปิดและวงรอบปิด การทำระดับตามยาวและตามขวาง การคำนวณหาพื้นที่และปริมาตร ปรับแก้วงรอบเปิดและวงรอบปิด ด้วยวิธีคำนวณและวิธีกราฟการทำวงรอบพร้อมทั้งคำนวณและปรับแก้ การทำโครงข่ายสามเหลี่ยมพร้อมทั้งคำนวณและปรับแก้ การสำรวจภูมิประเทศและการทำแผนที่ การสำรวจเส้นทาง การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง หลักเบื้องต้นของการสำรวจระยะไกล

The meaning of the survey. Basic principles of surveying. The type of survey. Theory of errors. Tool for exploring the scale of the survey. Chain and long-term, or to explore the area. Measuring distance by counting steps. Calculate the area (Plan meter) level and type of components of the camera. Top of the class. The level of open loop and closed loop. Modifying the level of the open loop and closed loop. Solutions to the longitudinal and transverse Area and volume calculations. The glass in the open and closed loop. To calculate and graph. The loop and calculate and correct. The project will also calculate and adjust the triangle. Topographic surveying and mapping the route survey. A survey for the construction. Basic principles of remote sensing.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5563111	การจัดการและการบริหารงานก่อสร้าง (Organization and Management of Construction) เรื่องแนวคิด ทฤษฎีการจัดการและการบริหารงานในงานก่อสร้างทั่วไป หลักและกระบวนการบริหาร การวางแผนงานก่อสร้าง การจัดหน่วยงาน การควบคุมและการตรวจสอบ การประสานงาน การทำรายงานการก่อสร้าง การประชาสัมพันธ์ การบริหารการเงิน เครื่องมือและวัสดุก่อสร้าง การบริหารงานบุคคลในงานก่อสร้าง ขั้นตอนการประกวดราคา การบริหารงานรับเหมา การทำสัญญาก่อสร้าง หาแนวทางวิกฤต(CPM) การจัดการก่อสร้างแบบสมดุล การปรับแผนงาน การประเมินผลงานการปรับปรุงแก้ไข(PERT) และการนำเอาหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการและการบริหารงานก่อสร้าง Theories of organization and management in primary and general construction. Management process. Planning for construction. The agency. And control. Monitoring, coordination, documentation and construction. Public relations executive. Financial tools and building materials. Personnel management in the construction process. Tender and contract administration. Construction contract. For the crisis (CPM). Balanced construction management. The plan. The performance improvement.(PERT) and the application of scientific principles used in the preparation and. Construction Management.	3(3-0-6)
5564629	วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering) ประเภทของการขนส่ง การบริหารและการจัดการ การดำเนินการของระบบการขนส่ง การศึกษาการวางแผนและการกำหนดเส้นทางการศึกษาภาวะการจราจรและการควบคุมการขนส่งในเมืองและชนบท การขนส่งประเภทอื่น ทางรถ ทางหลวง ทางอากาศ ทางเรือ และรถไฟ ผลกระทบต่อการเมือง เศรษฐกิจความสวยงาม ภาวะและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Type of transport. Administration and management, the operation of the transportation system, educational planning and routing of traffic situations and control of transport in urban and rural areas, other types of transport vehicles, highway, air, rail, ship and its impact on political, aesthetic and environmental conditions.

5593715

กลศาสตร์ของไหล

3(3-0-6)

(Fluid Mechanics)

คุณภาพของไหล สถิตยศาสตร์ของของไหล การเคลื่อนที่ของของไหล สมการพลังงานในสภาวะการไหลแบบคงที่ โมเมนตัมและแรงของของไหล การไหลแบบการยุบตัวไม่ได้ในท่อ การไหลในทางน้ำเปิด (Hydraulics Jump) การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การวัดอัตราการไหลอาคารทางชลศาสตร์

Fluid quality, Statics of fluids, the motion of and the momentum of the fluid, flow in the pipe does not collapse, open channel flow(Hydraulics Jump),dimensional analysis and similarity. Measuring the flow rate of hydraulic plant.

2.2.2 กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรม

5551201

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางผังเมือง

3(2-2-5)

(Basic of Urban Planning)

กระบวนการวางผังชุมชน กรอบและบริบทของชุมชนเมือง ภูมิทัศน์เมืองโดยศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ นโยบาย ข้อกฎหมาย ระบบคมนาคมขนส่ง ตลอดจนระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ความสัมพันธ์ของผังเมืองกับสถาปัตยกรรม เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางผังชุมชน

Community planning process. Framework and context of the community, the urban landscape of the key elements of the policy and legal transportation and utilities, the relationship of urban planning and architecture, collect and analyze data for planning community

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5552102	การออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ทฤษฎีและฝึกปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมเบื้องต้น องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม หลักการองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาออกแบบเขียนแบบสถาปัตยกรรมต่อไป Theory and practice in basic design. Architectural elements. The architecture a elements. The basic study design, architecture a drawings next.	3(2-2-5)
5552103	หลักการออกแบบงานสถาปัตยกรรม (Principles of Architectural Design) องค์ประกอบทางทัศนศิลป์ หลักการออกแบบ การจัดองค์ประกอบ กระบวนการพื้นฐานในการออกแบบ การกำหนดและถ่ายทอดแนวความคิดในการออกแบบ ฝึกปฏิบัติการจัดองค์ประกอบสถาปัตยกรรม รูปทรง ที่ว่าง ขนาด สัดส่วน พฤติกรรม ผู้ใช้อาคาร ความงาม ประโยชน์ใช้สอยอาคาร ความเหมาะสมของวัสดุโครงสร้างและการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดี Elements of visual arts, design principle, element design, basic process of design, conveying of design concept. Practice architectural element design, shapes, space, dimension. Ratio, behaviors of building users, attraction, usefulness of buildings, appropriate structural materials, and nice environmental design.	3(2-2-5)
5553207	การออกแบบตกแต่งภายใน (Interior Design) หลักการและทฤษฎีการออกแบบตกแต่งภายในอาคารพักอาศัย อาคารสาธารณะ ขนาดกลาง อาคารสาธารณะขนาดใหญ่ โดยสามารถจัดวางผังกลุ่มสีวัสดุและครุภัณฑ์ให้เหมาะสม ฝึกปฏิบัติงานออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายใน และการทำหุ่นจำลองการจัดวางผัง โครงสร้าง วัสดุและครุภัณฑ์ให้เหมาะสม ฝึกปฏิบัติงานออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายในและการทำหุ่นจำลอง	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
----------	------------------------	---------------------------------

Principles and theories of interior design, residential buildings, medium public buildings, large public buildings, By the plan ; colors, materials and equipment properly, practice of interior design drawings. And a model of planning, materials and equipment to suit the project. Practice of interior design drawings and a model.

5553208	การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม (Landscaping Architecture Design)	3(2-2-5)
---------	---	----------

ทฤษฎีของการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมและพฤกษศาสตร์เบื้องต้น ทฤษฎีการจัดและตกแต่งบริเวณ การบำรุงรักษา ปฏิบัติการออกแบบและตกแต่งบริเวณและฝึกปฏิบัติก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น

Theory of landscape architecture. And Plant Introduction. Theory of organizing and decorating the area. Maintenance. The design and decoration. Practice of landscape architecture and preliminary construction.

5553209	สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นและภูมิภาคอินโดจีน (Indochina and Vernacular Architectures)	3(2-2-5)
---------	---	----------

คติ ความเชื่อ พิธีกรรม ประเพณี ระบบการตั้งถิ่นฐาน ระบบการวางผัง การแบ่งพื้นที่ รูปทรงอาคาร วัสดุก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้าง ลำดับขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมพื้นฐานถิ่นในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยและกลุ่มประเทศในภูมิภาคอินโดจีน โดยเฉพาะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย เพื่อให้เกิดความสำนึกในคุณค่าของงานออกแบบระดับพื้นที่ ทั้งอาคารพักอาศัยและอาคารสาธารณะ

Moral precept, belief, ritual, tradition, settlement system, layout system, area division, building shapes, construction material, construction technique, construction processes concerning local architectures in Thailand and Indochina countries especially local architectures of northeastern parts of Thailand in order to be conscious of appreciate values is local design including residential and public buildings.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

5553405 คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)

(Computer Graphic for Architecture Design)

หลักการและขั้นตอนการออกแบบกราฟิกด้วยสื่อดิจิทัล การสร้างผลงานออกแบบ และปฏิบัติการนำเสนอผลงานออกแบบ : ในลักษณะสื่อผสม ได้แก่ ภาพนิ่ง ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์

Principles and procedures of graphic design and digital media. Building design. The design and presentation in the media, including film, stills, animation, and movies.

5553501 คอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนองานออกแบบทางสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)

(Computer for Architectural Design Presentation)

ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จเพื่อนำเสนองานสถาปัตยกรรม ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ เน้นการจำลองสภาพแวดล้อมเพื่อแสดงองค์ประกอบทางกายภาพ สภาพแวดล้อม บรรยากาศและการจัดทัศนียภาพ

Practice applying computer software concerning presentation of architectural work in 2D and 3D, especially simulating environments for presenting physical elements, climate environments, and visionary management.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5554203	การออกแบบผังบริเวณ (Site Planning) หลักเกณฑ์เบื้องต้น ความเป็นมาของการจัดผังบริเวณ คือ การออกแบบวางผังบริเวณ คือ ศึกษานานภูมิสถาปัตยกรรม มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยประเภทต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการวางผังบริเวณ เช่น ถนน ที่จอดรถ การออกแบบวางผังอาคาร การจัด กลุ่มประเภทอาคาร เช่น การจัดบริเวณบ้านจัดสรรสถานศึกษา อาคาร การจัด กลุ่มประเภทอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรมการจัดพื้นที่ว่างระหว่างอาคาร พื้นที่ต่าง ๆ เกิดประโยชน์และเกิดมุมมองที่ดี และมีทัศนียภาพที่งดงามในงานสถาปัตยกรรม Basic rules. The mapping of the area. Study design and layout. Study landscape architecture. Standard of living as the various types of planning areas such as roads, parking, building design, site planning, clustering buildings such as housing and school buildings, a group of public buildings. Industrial area of space between buildings, areas, and the benefits are great. In architecture and stunning views.	3(2-2-5)
5554408	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Study) ประเมินความต้องการของเจ้าของและผู้ใช้อาคาร การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ และการเงิน การวิเคราะห์ด้านเทคนิคและการลงทุน การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ การรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดลำดับความต้องการของพื้นที่ก่อสร้าง การจัดทำรายละเอียดโครงการ การจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ กฎหมายข้อบังคับและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การประเมินผลกระทบของโครงการ เพื่อนำไปสู่การวางกรอบแนวคิดและความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้างอาคาร	3(2-2-5)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Assess of owner and building user requirements, economics and financial analysis, technical and financial analysis, project location analysis, data collection and data analysis for ordering the construction area priority, preparing project specification, setting relations of project components, related laws, regulations and standards ; impact assessment of projects in order to set up the concept and feasibility of the projects.

2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก

5502701

คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม

3(2-2-5)

(Computer for Civil Engineering and Architect)

แนะนำระบบคอมพิวเตอร์ ศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิศวกรรมโยธา และงานสถาปัตยกรรม เช่น การวิเคราะห์โครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างและการจัดการงานก่อสร้าง

Your computer system. Education programs for civil engineering, and architect such as the structural analysis, the structural design and construction management.

5503402

อุทกวิทยา

3(3-0-6)

(Hydrology)

รู้จักอุทกวิทยา การวัดปริมาณน้ำฝน การวิเคราะห์ข้อมูลน้ำฝน การวัดปริมาณน้ำท่า การวิเคราะห์ข้อมูลน้ำท่า การระเหยของน้ำและการคายน้ำของพืช ลักษณะและการสังเคราะห์น้ำท่า ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำฝนและน้ำท่า การเคลื่อนตัวของน้ำท่าวมการวิเคราะห์ความถี่

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Hydrological cycle. To measure rainfall. Analysis of rainfall data. To measure the amount of runoff. Analysis of stream flow data. The evaporation of water and dehydration of the plant. The synthetic runoff. The relationship between rainfall and runoff. Movement of the flood frequency analysis.

5561103

เครื่องมือและเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง

3(3-0-6)

(Construction Equipment)

ลักษณะการทำงานของเครื่องมือกล เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องทุ่นแรง ตลอดจนอุปกรณ์ในการก่อสร้างการเลือกใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เหมาะสมกับงาน ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในการก่อสร้างต่าง ๆ

The behavior of the machine, power tools, the energy-saving tool, equipment for construction, the selection of machinery and equipment to suit the job, safety of the machinery and equipment for construction

5562718

การประมาณราคางานก่อสร้าง

3(3-0-6)

(Cost Estimation)

การอ่านรูปแบบประกอบการสัญญา การตรวจสอบสถานที่ปลูกสร้าง คุณสมบัติของผู้ประมาณราคาการจัดแบ่งกลุ่มงานส่วนต่าง ๆ ของอาคาร การทำรายการคำนวณวัสดุก่อสร้าง ขั้นตอนของการประมาณราคา การประมาณราคาเพื่อหาปริมาณวัสดุก่อสร้าง การประมาณราคาค่าแรง การสรุปรายการประมาณราคาปฏิบัติการประมาณราคาอาคารถนนสะพาน ฯลฯ

Reading of the contract, the built in features, the estimated cost of the parts of the building into a list of building materials, the process of cost estimation, estimating the amount of building materials, the estimated cost of labor, summary of estimated operating cost estimates for building roads, bridges, etc.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

5563105 งานช่างพื้นฐาน 3(2-2-5)
(Basic Skill for Technicians)

สังเกตและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมประกอบอาชีพ งานวิทยุ งานเครื่อง
ยนต์ งานหนัง งานถักทอ งานสาน งานเครื่องปั้นดินเผา งานทาสี งานพิมพ์ในเรื่อง
วิธีของเสียง การดำเนินงานปัญหา อุปสรรค แล้วนำมาวิเคราะห์ อธิบาย และสรุป
ศึกษาสาเหตุและวิธีป้องกัน และการแก้ไขในกรณีเหตุจากการทำงานหาเลือกวัสดุการ
เตรียม การใช้และแก้ปัญหาโดยเครื่องมือ เครื่องใช้ วิธีช่วยและการให้บริการจำหน่าย
แล้วนำผลอภิปรายสรุปและรายงาน วิธีทาสี การทำหรือจัดหาแม่พิมพ์สังเกตการณ์ใช้
เครื่องมือและวิธีการนำเอาวัสดุการเกาะแม่พิมพ์และการทาสี แม่พิมพ์ ทดลองปฏิบัติ
แล้วนำมาผลมาอภิปรายการทำงานและสรุปศึกษาแผนดำเนินงานตามแนวทางแล้วนำ
มาอภิปรายการทำงานและสรุปศึกษาแผนดำเนินงานตามแนวทาง แล้วนำมาอภิปราย
ฝึกปฏิบัติขั้นตอน กระบวนการและนิสัยในการทำงาน สังเกตการณ์ปฏิบัติงานและ
ผลงานแล้วนำมาอภิปรายข้อบกพร่องและวิธีการแก้ไขเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ การ
ดำเนินงานช่าง งานทาสี งานพิมพ์ในเชิงการค้ามีศึกษาในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ และ
สามารถทำงานช่างประเภทต่าง ๆ ทาสี พิมพ์ การถ่ายแม่พิมพ์ที่ทำหรือจัดหาตาม
ขั้นตอน กระบวนการ ปรับปรุงอยู่เสมอเป็นคุณค่าของการทำงานและมีนิสัยรักถาม

Observe and gather information about the preparation work for the radio. The
film weaves a knitting machine, gold, pottery and painting jobs in the way of sound.
Operational problems and to analyze the causes and Atip and Prevention. And the
solution in the case of the work. The material preparation. And solve problems by
using tools and methods to provide a unit. The results are summarized and discussed
how to paint. The observations provide a mold used to bring supplies to paint sticking
to the mold and the mold was then used to discuss the work plan and the
implementation of the guidelines. And to discuss the work plan and the implementation
of the guidelines. And to discuss practical steps. Processes and work habits. Monitoring
performance and results. And to discuss problems and solutions in order to understand
the technical work in commercial painting. Studies on the.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
5563705	การออกแบบทางวิศวกรรมสุขาภิบาล (Sanitary Engineering Design) องค์ประกอบและการออกแบบระบบประปาและการบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมคุณภาพน้ำ ระบบการจัดการกากของเสีย Component and system design, supply and waste water treatment. Water quality control systems. Waste management system.	3(3-0-6)
5563707	งานประปาและสุขภัณฑ์ (Plumbing) โครงสร้างและขอบข่ายของงานประปา เช่น การผลิตน้ำประปาบาดาลและแหล่งอื่น ๆ ชนิดและขนาดของท่อประปา ล้อม เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ ฝึกการเขียนภาพ การเดินท่อประปา ศึกษาสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของงานประปาและสุขภัณฑ์ การเดินท่อประปา การซ่อมท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง การติดตั้งเครื่อง The structure and scope of work, such as power generation, water supply wells. And other sources. The type and size of water pipes, toilets sanitary ware, tools and other equipment, practice of writing of the water supply pipe, study of symbols of water supply and sanitary ware, the water supply pipe, plumbing repairs, sewer, installations.	3(2-2-5)
5564307	ผลิตภัณฑ์งานไม้อุตสาหกรรม (Wood Product Industry) คุณสมบัติของไม้และการปรับปรุงคุณภาพไม้ การแปรรูปไม้ การผลิตครุภัณฑ์ด้วยระบบ Assembly Line หรือ Mass Production ในโรงงานอุตสาหกรรม การออกแบบอุปกรณ์จับไม้ (Jig and Fixture) ตามลักษณะแม่บทของแต่ละเครื่อง เช่น เลื่อยวงเดือน เครื่องลอกบัว เครื่องเจาะ ฯลฯ การผลิตครุภัณฑ์ด้วยกรรมวิธีไม้ตัดและประสาน ฝึกหัดการใช้เครื่องมือจักรในการผลิตชิ้นส่วนของครุภัณฑ์โดยใช้อุปกรณ์จับไม้ของเครื่องมือแต่ละเครื่อง	3(2-2-5)

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

Properties of wood and wood quality, Wood processing and production equipment with assembly Line or mass production industry. The design and equipment (Jig and Fixture) by the master of each of the circular saw. Lotus on the drilling equipment, etc. to produce a dwarf and coordination process, trained to use machines to produce a piece of equipment by the use of wood for each tool.

5564622

วิศวกรรมฐานราก

3(3-0-6)

(Foundation Engineering)

ประเภทของฐานราก ฐานรากตื้น ฐานรากหยั่งลึก การรับน้ำหนักของเสาเข็ม การวิเคราะห์ การทรุดตัว ปัญหาของแรงดันดินทางข้าง การวิเคราะห์เกี่ยวกับรูปแบบของโครงสร้างกันดิน หลักการและวิธีการปรับปรุงคุณภาพของดิน

Types of foundations, shallow foundations, deep foundations, the weight of the pile, settlement, analysis, lateral earth pressure, analysis of the structure of the soil, principles and methods to improve the quality of the soil.

5564625

ฐานรากเสาเข็ม

3(3-0-6)

(Pile Foundation)

หลักการทั่วไป วิธีการติดตั้งเสาเข็ม การหาค่าลงรับน้ำหนักสูงสุดด้วยวิธีเชิงสถิตศาสตร์และพลศาสตร์ การวิเคราะห์การทรุดตัว การออกแบบเสาเข็มรับแรงด้านข้าง การรับแรงของเสาเข็มแบบกลุ่มและเสาเข็มแพ แรงเสียดทานย้อนกลับ เสาเข็มในดินที่มีการพองและหดตัว การโก่งเคาะของเสาเข็มที่มีรูปทรงชะลูดและการทดสอบเสาเข็ม

General principles, method for install the piles, the maximum weight for the statics and dynamics methods, analysis of the settlement, the design of the tunnel side, the strength of the pile group and pile raft, friction back, stake in the ground with the swelling and shrinking, buckling of the pile, at the spindly shape, and the test pile.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
----------	------------------------	---------------------------------

5564709	การตรวจและควบคุมงานก่อสร้าง (Supervision and Inspection)	3(3-0-6)
---------	---	----------

บทบาทและคุณสมบัติของผู้ควบคุมงาน ผู้ตรวจงาน สถาปนิก วิศวกร ผู้รับ
เหมา ผู้รับเหมาช่วง โดยเฉพาะการตรวจงานให้เป็นไปตามรูปแบบรายละเอียดการก่อ
สร้างและหลักการก่อสร้างที่เกี่ยวกับงานคอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก งานไม้ โครงไม้
และโครงเหล็ก การทำรายงานการก่อสร้าง รายงานผลการทดสอบวัสดุและอื่น ๆ ความ
ปลอดภัยของอาคารตามหลักวิศวกรรมและความงามตามหลักของสถาปัตยกรรม

The role and qualifications of the inspectors, architects and engineers. Contractors,
subcontractors. In particular, the work shall be in the form details of the construction
and the construction of the concrete, concrete and wood frame, steel construction
and reports. In the test results and other materials, security of the building engineers
and the beauty of the architecture

รหัสวิชา

ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หน่วยกิต(ชั่วโมงปฏิบัติ)

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1) วิชาฝึกประสบการณ์

5503805 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม 1(60)
(Preparation for Professional Experience in Civil Engineering and Architect Practice)

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อม ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ลักษณะ และโอกาส ของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับงานในวิชาชีพนั้น ๆ

Provide activities to prepare the professional experiences, In recognition of the nature and prospects of a career, the development of the male students to have knowledge, attitudes, motivation and the appropriate professional, by the action or situation in different ways, associated with sesame in the profession.

5504806 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสถาปัตยกรรม 6(600)
(Field Experience in Civil Engineering and Architect Practice)

ให้นักศึกษาได้ออกฝึกงานในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่ศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการของคณะ

Students have to practice in the establishment or agency relationship with the department of education. It has been approved by the technical committee of the board.

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา หน่วยกิต(ชั่วโมงปฏิบัติ)

6003801 เตรียมสหกิจศึกษา 1(60)

(Cooperative Education Preparation)

การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนการออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยให้มีความรู้ในเรื่อง หลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการ และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา เทคนิคการสมัครงานและการ สอบสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการ พัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพแต่ละสาขาวิชา เช่น การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างการทำงานในองค์กร งานธุรการในสำนักงาน ความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน และระบบบริหารคุณภาพงานคุณภาพในสถาน ประกอบการ การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชาและมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงาน โครงการและการนำเสนอผลงานโครงการ

This class serves as a preparatory curriculum before students enter the workforce. Examining the principles. Concepts and philosophy of Cooperative Education. The processes and regulations for applying for jobs and interviews. The basic skills required to operate within the establishment, and the ability to self-develop according to the professional standards of each institution will be explored. The specific skills and attitudes this class seeks to develop are: social adjustment, personality development, English language skills, understanding information technology for communication, human relations, team work, organization, office work affairs, a cursory understanding of labor law and quality work management. We will conclude the class with an explanation of specific professional skills and ethics. Students will be expected to have a firm understanding of writing and presetting work projects, as well as crafting summary reports.

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต(ชั่วโมงปฏิบัติ)
----------	------------------------	--------------------------

6004801	ฝึกสหกิจศึกษา	6(600)
---------	---------------	--------

(Cooperative Education)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 6003801 เตรียมสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้ บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 600 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ที่ได้ จากการศึกษาในหลักสูตรการศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงาน การจัดทำโครงการ การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงการ และ การนำเสนอโครงการตามคำแนะนำของพนักงานพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ นิเทศ เพื่อให้เกิดทักษะ องค์ความรู้ในวิชาชีพและคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ มี ลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน และเป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา

Students enter the workforce according to their specific fields of study for 16 weeks (or not less than 600 hours) integrating the theory explored in the university with the practice involved with the occupation. Students are expected to engage in and complete: work projects, operating reports, and work recantations as per the suggestions of a senior officer and/or advisory teacher. The mission of this class is to imbue students with the skills, body of knowledge, character, personality and qualifications directly related to market need.