

3. โครงสร้างหลักสูตร

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวน 120 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 84 หน่วยกิต

2.1 วิชาเฉพาะ จำนวน 81 หน่วยกิต

2.2 วิชาเลือก จำนวน 3 หน่วยกิต

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

3.2 รายวิชา

3.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เรียนรายวิชาในกลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังนี้

177-101	การออกแบบความคิดเชิงระบบ Design thinking		3 (3-0-6)
177-102	ทักษะการคิดผ่านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Thinking Skill through Computer Programming		3 (3-0-6)
177-103	เทคโนโลยีการออกแบบและผลิตงานมัลติมีเดีย Multimedia Design and Production Technology		3 (2-2-5)
177-104	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม Basic Programming		3 (2-2-5)
177-105	การจำลองเกมส์ธุรกิจ Business Game Simulation		3 (2-2-5)
177-106	เทคนิคการต่อรองและการนำเสนองาน Negotiation and Presentation Techniques		3 (3-0-6)
177-205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3 (3-0-6)
177-302	การเงินการบัญชี Finance and Accounting		3 (3-0-6)
177-506	การออกแบบตนเองและบุคลิกภาพเพื่อความเป็นผู้นำ Designing Your Self and Personality for Leadership		3 (3-0-6)
177-601	ภาษาอังกฤษธุรกิจ English for Business		3 (3-0-6)

3.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 84 หน่วยกิต
ให้เรียนวิชาบังคับจำนวน 81 หน่วยกิต ดังนี้

3.2.2.1 วิชาเฉพาะ 81 หน่วยกิต

177-201	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมบนเว็บ Basic Web Programming	3 (2-2-5)
177-202	การเขียนโปรแกรมกับอุปกรณ์ทุกสรรพสิ่ง IoT Programming	3 (2-2-5)
177-203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data structure and Algorithm	3 (3-0-6)
177-204	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	3 (3-0-6)
177-206	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนประสานผู้ใช้ User Interface and User Experience Design	3 (2-2-5)
177-301	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนประสานผู้ใช้ขั้นสูง Advance User Interface and User Experience Design	3 (2-2-5)
177-401	การเขียนโปรแกรมบนเว็บสำหรับใช้เชิงธุรกิจ Web programming for Business	3 (2-2-5)
177-402	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3 (2-2-5)
177-403	ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ System analysis and Design	3 (3-0-6)
177-404	ปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Laboratory	3 (2-2-5)
177-405	ธุรกิจและการตลาดดิจิทัล Business and digital marketing	3 (3-0-6)
177-406	การจัดการและการดำเนินงานธุรกิจ Business Operation Management	3 (3-0-6)
177-502	การเขียนโปรแกรมบนมือถือ Mobile Programming	3 (2-2-5)
177-503	การทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing	3 (2-2-5)
177-504	การจินตภาพข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล Visualization and data analysis	3 (2-2-5)

177-505	เทคโนโลยีคลาวด์ Cloud Technology	3 (2-2-5)
177-602	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation to Cooperative Education	1 (1-0-3)
177-701	ระบบปฏิบัติการ Operating system	3 (2-2-5)
177-702	สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 1 Seminar on Innovation and Technology Digital 1	3 (3-0-6)
177-703	โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 1 Innovation and Technology Digital Project 1	3 (0-9-0)
177-801	เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงกับเทคโนโลยีเสมือนจริง Augmented Reality and Virtual Reality Technology	3 (2-2-5)
177-802	สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 2 Seminar on Innovation and Technology Digital 2	3 (3-0-6)
177-803	โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 2 Innovation and Technology Digital Project 2	3 (0-9-0)
177-901	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education 1	7 (0-56-0)
177-902	สหกิจศึกษา 2 Cooperative Education 2	7 (0-56-0)

3.2.2.2 วิชาเลือกเฉพาะ 3 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 3 หน่วยกิต

177-501	การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง Advance Web Programming	3 (2-2-5)
177-507	ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร Enterprise Resource Planning	3 (3-0-6)
177-508	เรื่องเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 1 Special Topic in Digital Technology 1	3 (3-0-6)
177-509	เรื่องเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 2 Special Topic in Digital Technology 2	3 (3-0-6)

3.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสยาม จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-101	การออกแบบความคิดเชิงระบบ	3 (3-0-6)
177-102	ทักษะการคิดผ่านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (3-0-6)
177-103	เทคโนโลยีการออกแบบและผลิตงานมัลติมีเดีย	3 (2-2-5)
177-104	พื้นฐานการเขียนโปรแกรม	3 (2-2-5)
177-105	การจำลองเกมส์ธุรกิจ	3 (3-0-6)
177-106	เทคนิคการต่อรองและการนำเสนองาน	3 (3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-201	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3 (2-2-5)
177-202	การเขียนโปรแกรมกับอุปกรณ์ทุกสรรพสิ่ง	3 (2-2-5)
177-203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	3 (3-0-6)
177-204	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3 (3-0-6)
177-205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-6)
177-206	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนประสานผู้ใช้	3 (2-2-5)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-301	การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนประสานผู้ใช้งานขั้นสูง	3 (2-2-5)
177-302	การเงินการบัญชี	3 (3-0-6)
รวม		6 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-401	การเขียนโปรแกรมบนเว็บสำหรับใช้เชิงธุรกิจ	3 (2-2-5)
177-402	ระบบฐานข้อมูล	3 (2-2-5)
177-403	ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	3 (3-0-6)
177-404	ปฏิบัติงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 (2-2-5)
177-405	ธุรกิจและการตลาดดิจิทัล	3 (3-0-6)
177-406	การจัดการและการดำเนินงานธุรกิจ	3 (3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-XXX	วิชาเลือกเฉพาะ	3 (3-0-6)
177-502	การเขียนโปรแกรมบนมือถือ	3 (2-2-5)
177-503	การทดสอบซอฟต์แวร์	3 (2-2-5)
177-504	การจินตภาพข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	3 (2-2-5)
177-505	เทคโนโลยีคลาวด์	3 (2-2-5)
177-506	การออกแบบตนเองและบุคลิกภาพเพื่อความเป็นผู้นำ	3 (3-0-6)
รวม		18 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-601	ภาษาอังกฤษธุรกิจ	3 (3-0-6)
177-602	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1 (1-0-3)
รวม		4 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-701	ระบบปฏิบัติการ	3 (2-2-5)
177-702	สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 1	3 (3-0-6)
177-703	โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 1	3 (0-9-0)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3 (x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-801	เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงกับเทคโนโลยีเสมือนจริง	3 (2-2-5)
177-802	สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 2	3 (3-0-6)
177-803	โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 2	3 (0-9-0)
xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3 (x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-901	สหกิจศึกษา 1	7 (0-56-0)
รวม		7 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
177-902	สหกิจศึกษา 2	7 (0-56-0)
รวม		7 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 หมวดศึกษาทั่วไป

- 177-101 การออกแบบความคิดเชิงระบบ** **3 (3-0-6)**
Design Thinking
การออกแบบความคิดเชิงบวก ความคิดริเริ่มในการก้าวข้ามกรอบของตนเอง การระดมความคิด การตัดสินใจ การวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และดำเนินการลงมือจริง เพื่อเรียนรู้ตลอดชีวิต
The course aims to encourage positive thinking designs as an initiative to transcend one's own framework Brainstorming, Decision Making, Constructive Criticism Teamwork and take action to lifelong learning.
- 177-102 ทักษะการคิดผ่านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์** **3 (3-0-6)**
Thinking Skill through Computer Programming
ฝึกการคิดวิเคราะห์การใช้เหตุผลและการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนโดยใช้ขั้นตอนวิธีหรืออัลกอริทึม (Algorithm) ในการถ่ายทอดความคิดซึ่งนำไปสู่การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางการตลาดดิจิทัลผู้เรียนสามารถเขียนขั้นตอนวิธีในการเขียนโปรแกรมและสามารถเขียนโปรแกรมพื้นฐานได้
Methods for solving problems by breaking them down into steps or algorithms, so that can be executed by a computer and these methods can be applied to develop software for digital marketing. Students can express solutions as algorithms, and can do some basic programming.
- 177-103 เทคโนโลยีการออกแบบและผลิตงานมัลติมีเดีย** **3 (2-2-5)**
Multimedia Design and Production Technology
ฝึกปฏิบัติการออกแบบและผลิตงานมัลติมีเดีย การใช้ข้อความ ภาพ เสียง วิดีทัศน์ รูปแบบการนำเสนอ เพื่อนำไปใช้ประยุกต์ใช้กับงานมัลติมีเดียด้านต่างๆ เช่น ด้านงานโฆษณา ด้านการศึกษา และด้านธุรกิจ เป็นต้น
Practice design and produce multimedia; using text, images, sound, video and presentation techniques for advertising, education, business etc.
- 177-104 พื้นฐานการเขียนโปรแกรม** **3 (2-2-5)**
Basic Programming
ความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนการติดตั้งไพทอน เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม การติดตั้งไลบรารี การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ชนิดของข้อมูลและตัวแปร การรับ

177-302	การเงินการบัญชี Finance and Accounting กรอบแนวคิดสำหรับการรายงานทางการเงิน สมการบัญชี วงจรการบัญชีงบการเงินและ การนำเสนอ งบการเงิน หลักและวิธีการบันทึกข้อมูลทางการเงินการปรับปรุงบัญชี Generating conceptual frameworks for financial reporting, accounting equations, accounting cycles, financial statements and presentation of the main financial statements and methods of accounting records;	3 (3-0-6)
177-506	การออกแบบตนเองและบุคลิกภาพเพื่อความเป็นผู้นำ Designing Yourself and Personality for Leadership การวิเคราะห์ตนเอง การรู้จักตนเอง การกำหนดเป้าหมายในชีวิต การเสริมสร้างการเห็น คุณค่าในตนเอง การพัฒนาบุคลิกภาพ การเสริมสร้างความมั่นใจในการอยู่ในสังคม การพัฒนาการพูดในที่ สาธารณะ การแนะนำตนเองเพื่อความประทับใจแรกพบต่อผู้อื่น การพัฒนาภาวะผู้นำ ทักษะมนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม Self-analysis; understanding one's self; goal setting in life; self-esteem improvement; personality development; self-confidence improvement in public; public speaking development; self-introduction for first impression; leadership development; human relation skills; team working.	3 (3-0-6)
177-601	ภาษาอังกฤษธุรกิจ English for Business หลักการพูด การเลือกใช้คำ ประโยค คำเชื่อม โวหาร การออกเสียงคำ และการพูดใน สถานการณ์ต่าง ๆ การแสดงความคิดเห็นและการนำเสนอเชิงวิชาการ การนำเสนอทางธุรกิจ และการ สัมภาษณ์งาน Principles of business speaking; word choices selection of sentences, conjunctions, and expressions; speaking in various situation such as; business discussions, academic presentations, business presentations, and job interviews.	3 (2-2-5)

3.1.5.2 หมวดวิชาเฉพาะ

177-201	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมบนเว็บ Basic Web Programming มีความเข้าใจในองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ออกแบบและสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจ Being able to understand the different elements required to develop web applications. Being able to design and build web applications that connect to databases and apply them to business.	3 (2-2-5)
177-202	การเขียนโปรแกรมกับอุปกรณ์ทุกสรรพสิ่ง IoT Programming หลักการของอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง เช่น เซอร์ การระบุตำแหน่งที่ตั้ง การสื่อสารแบบไร้สาย โพรโตคอล การจัดเก็บข้อมูลและความปลอดภัย เทคโนโลยีของ IoT สถาปัตยกรรม มาตรฐาน การพัฒนา IoT เทคโนโลยีและแอปพลิเคชัน และฝึกปฏิบัติ Principles of the Internet of Things, introduction to location sensors, introduction to Wireless Communication Protocols, introduction to Storage and Security, IoT Technologies Architecture Standards, IoT Development Technologies and Applications And practice.	3 (2-2-5)
177-203	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม Data Structure and Algorithm ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการแนะนำแนวคิดพื้นฐานของโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี ทั้งที่เป็นเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน สแตก คิว ลิสต์ โครงสร้างแบบต้นไม้และกราฟ และเข้าใจการสืบค้นข้อมูลอัลกอริทึม พื้นฐานการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี The course covers a wide range of topics including: getting familiar with basic concepts of data structures and algorithms, analysis of linear and non-linear relationships, basic data structures, stacks, lists, tree structures, and graphs. And also understanding the algorithmic query Basic analysis of algorithms.	3 (3-0-6)

177-204

คณิตศาสตร์ดิสครีต

3 (3-0-6)

Discrete Mathematics

จำนวนเต็ม ทฤษฎีจำนวน ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ เซตและลำดับ ตรรกศาสตร์ วิธีการพิสูจน์และอุปนัยทางคณิตศาสตร์ การโตของฟังก์ชัน วิธีการนับและความสัมพันธ์แบบปรากฏซ้ำ ทฤษฎีกราฟ นิยามและขั้นตอนวิธีแบบเรียกซ้ำ

Integer, number theory, functions, relations, sets and sequences, logic, methods of proof and mathematical induction, the growth of functions, counting methods and recurrence relations, graph theory, recursive definitions and algorithms.

177-206

การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนประสานผู้ใช้

3 (2-2-5)

User Interface and User Experience Design

หลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ หลักการในการออกแบบ แพตเทิร์นของการออกแบบความแตกต่างระหว่างการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ขั้นตอนและกระบวนการในการออกแบบ ขั้นตอนการเดินทางของลูกค้า กระบวนการออกแบบบริการ กระบวนการของระบบหน้าบ้านถึงระบบหลังบ้าน การใช้เครื่องมือเพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสำหรับแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างต้นแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้ของระบบงานในปัจจุบัน หลักการและวิธีการทดสอบการใช้ประโยชน์ การวางแผนและการจัดการการทดสอบการใช้ประโยชน์ การปรับปรุงการออกแบบ การเขียนรายงานส่วนต่อประสานผู้ใช้และประสบการณ์ผู้ใช้

The course covers a wide variety of topics including: getting familiar with the principles of psychology related to design features, design principles, design patterns, getting familiar with the differences between user interface design and user experience design, in addition to the differences between design processes and process itself. Getting familiar with the customer service design process. Getting familiar with the process of the front-to-back system. Using tools to design and develop structures for mobile applications. Using tools to prototype the user interface and user experience of the current work system. Getting familiar with the principles and methods of utilization testing. Getting familiar with planning and managerial utilization testing. Getting familiar with the basics of design improvement including User Interface and User Experience Reports.

177-301 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนประสานผู้ใช้ขั้นสูง 3 (2-2-5)

Advance User Interface and User Experience Design

ทฤษฎีและแนวความคิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ สื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องมือ Adobe XD และภาษาโปรแกรมสำหรับสร้าง UI ที่นอกเหนือจาก CSS และ ถูกนิยมใช้ในปัจจุบัน

Theories and concepts of interaction between humans and computers; Communicate through computer, such as: the use of Adobe XD tools and programming languages for creating UI beyond CSS.

177-401 การเขียนโปรแกรมบนเว็บสำหรับใช้เชิงธุรกิจ 3 (2-2-5)

Web programming for Business

ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ในธุรกิจหรือองค์กร มีองค์ประกอบการทำงานของ document flow เอกสารฟอร์ม และรายงานสามารถพิมพ์เป็น pdf ไฟล์ มีการเขียนโปรแกรมด้วย ภาษา java script เพื่อใช้ในการตรวจสอบความผิดพลาดจากผู้ใช้งาน การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานฐานข้อมูลต้องมีการจัดการเรื่อง transaction

Design and develop web applications used in businesses or organizations. The course contains topics related to document flow functionality, documents, forms and reports that can be printed as pdf. The course deals with how files can be programmed in java script to detect user errors. The course also emphasizes on how programming for database applications can be used for better handling of transactions.

177-402 ระบบฐานข้อมูล 3 (2-2-5)

Database Systems

แนวคิดของระบบฐานข้อมูลเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล หน่วยข้อมูลและความสัมพันธ์ของหน่วยข้อมูลการออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีแผนภาพอีอาร์ การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีนอร์มัลไลเซชัน โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นแบบเครือข่ายและแบบเชิงสัมพันธ์ภาษาฐานข้อมูลและภาษาเรียกค้นข้อมูล

Database system concepts; files and databases; database system architecture; data entities and relationships; data modeling using entity-relation diagrams and normalization technique; hierarchical structures, network and relational models of databases; query language and database language.

177-403 ออกแบบและวิเคราะห์ระบบ 3 (3-0-6)

System Analysis and Design

แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศขององค์การการกำหนดผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศขั้นตอนการพัฒนาสารสนเทศวิศวกรรมการพัฒนาสารสนเทศและขั้นตอน พัฒนาระบบงานในรูปแบบต่าง ๆ การสำรวจระบบงานปัจจุบันการวิเคราะห์ระบบการออกแบบระบบ การจัดสร้างระบบการทดสอบระบบการจัดทำเอกสารระบบและการเตรียมการเพื่อใช้ระบบ สารสนเทศใหม่และการบำรุงรักษา ตลอดจนศึกษาเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศ

General concepts of organizational information systems; information systems, information system development processes, information system development cycles and procedures Develop work systems in different formats Surveys of current systems; system analysis; system design; Establishment of system testing, system documentation, and preparation for using the system. New information systems and their maintenance as well as the study of tools needed for analysis and design of information systems.

177-404 ปฏิบัติงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5)

Computer Network Laboratory

อธิบายสถาปัตยกรรม โครงสร้าง ฟังก์ชัน องค์ประกอบและแบบจำลองของอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการจัดสรรหมายเลขไอพีและการทำเครือข่ายย่อย หลักการพื้นฐานอีเทอร์เน็ต สื่อสัญญาณและการทำงาน การสร้างเครือข่ายท้องถิ่นอย่างง่าย การกำหนดค่าให้กับอุปกรณ์เราเตอร์และสวิตช์ รวมถึงการกำหนดหมายเลขไอพี

Introduces the architecture, structure, functions, components, and models of the Internet and computer networks. The principles of IP addressing and sub-netting; Fundamentals of Ethernet concepts, media, build simple LANs, perform basic configurations for routers and switches, and implement IP addressing schemes.

177-405 ธุรกิจและการตลาดดิจิทัล 3 (3-0-6)

Business and Digital Marketing

ศึกษากลยุทธ์ที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของธุรกิจ การวิเคราะห์การพัฒนาและประยุกต์ใช้กลยุทธ์การตลาดในธุรกิจจริง เพื่อสร้างทักษะและประสบการณ์ในการพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ การศึกษากระบวนการในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล การดำเนินกลยุทธ์ในทางปฏิบัติรวมทั้งการตรวจสอบและประเมินผลโดยใช้กรณีศึกษาเป็นเครื่องมือในการประมวลความรู้และเทคนิคเพื่อกำหนดกลยุทธ์การตลาดดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ภายใต้หลักจริยธรรมทางวิชาชีพการตลาด

The course emphasizes on the study of the strategies that are critical to business success, such as: analysis, development and application of marketing strategies in real business. The course also provides guidelines on how to build skills and how to experience developing suitable marketing strategies in different situations. The course contains the following topics: study of the process for formulating digital marketing strategies, implementation of operational strategies including review and evaluation, using case studies as a tool to compile knowledge and techniques to properly formulate a digital marketing strategy, getting familiar with the principles of professional ethics in marketing.

177-406 การจัดการและการดำเนินงานธุรกิจ 3 (3-0-6)

Business Operation Management

ลักษณะของธุรกิจและองค์ประกอบสำคัญในการประกอบธุรกิจเบื้องต้น การจัดการ การบริหารสำนักงาน การบริหารงานบุคคล การตลาด การบัญชี และการเงิน ศึกษาเอกสารทางธุรกิจประเภทต่างๆ แนวทางการดำเนินธุรกิจ ปัญหาในการดำเนินธุรกิจ และจรรยาบรรณทางธุรกิจ

The course contains the following topics: nature of business and key elements in business operations, introduction to management and office administration, personnel management, marketing, accounting and finance studies, various types of business documents, business practices and business implementation of scenarios, business problems and business ethics and morality.

177-501 การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง 3 (2-2-5)

Advance Web Programming

ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับองค์กรหรือธุรกิจที่มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันอื่นผ่าน เอพีไอ และมีการร่วมกันออกแบบและพัฒนาในรูปแบบทีมและมีการควบคุมคุณภาพการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยผ่านกระบวนการของการทดสอบซอฟต์แวร์ การทำลายเซนต์ดิจิทัล การทำยืนยันตัวตนบุคคลและการเชื่อมต่อฐานข้อมูลบนระบบคลาวด์

Design and develop web applications for corporations or businesses that have the ability to connect to other applications via API, and jointly design and develop Web applications, quality control of application development through the process of software testing, digital signature Identity verification and connection to the cloud database.

177-502 การเขียนโปรแกรมบนมือถือ 3 (2-2-5)

Mobile Programming

การเขียนโปรแกรมและสร้างแอปพลิเคชันผ่าน อุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และแท็บเล็ต ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมผ่านอุปกรณ์พกพาที่ทันสมัยต่าง ๆ อาทิเช่น ไอโฟน ไอแพด และ โทรศัพท์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

The programming of applications for mobile computing including devices such as; mobile phones, pads and tablets, programming for mobile devices such as iPhones, iPads and Android smart phones.

177-503 การทดสอบซอฟต์แวร์ 3 (2-2-5)

Software Testing

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ในมุมมองทางการบริหารและทางเทคนิค มโนทัศน์เรื่องคุณภาพ เทคนิคการทดสอบแบบกล่องดำ-กล่องขาว ความครอบคลุมของการตรวจสอบ การสร้างองค์กรเพื่อการทดสอบ การทดสอบขนาดใหญ่ การทำเอกสารของการทดสอบการตรวจสอบ

Study and practice software in a managerial and technical perspective. Getting familiar with the concepts of quality, performing and applying Black-Box-White-Box testing techniques in addition to inspection coverage, creating a testing organization, and testing of large documents for verification.

177-504 การจินตภาพข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล 3 (2-2-5)

Visualization and data analysis

ศึกษาแนวคิด เทคนิค วิธีการจัดเก็บข้อมูลทางธุรกิจหรือข้อมูลมหัต (Big Data) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อประกอบการตัดสินใจและกำหนดทิศทางให้ธุรกิจอย่างเหมาะสม ตลอดจนการสร้างข้อได้เปรียบเหนือคู่แข่ง ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือ หรือโปรแกรมประยุกต์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจได้

Techniques for collection and storage of Big Data. Analysis of data using computer software and applying the result to aid business decision-making. The course also deals with how students can use computer software to analyze data related to business operations.

177-505	เทคโนโลยีคลาวด์ Cloud Technology แนวคิดพื้นฐานของการประมวลผลคลาวด์ คุณลักษณะสำคัญของการประมวลผลคลาวด์ ประเภทของการประมวลผลคลาวด์ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ใช้เวอร์ชวลไลเซชัน การจัดการคลาวด์ รูปแบบการให้บริการของคลาวด์ ความปลอดภัยในคลาวด์ การใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวกับคลาวด์ Basic concepts of cloud computing; important characteristic of cloud computing; types of cloud computing; technologies; virtualization; cloud management; services of cloud; security in cloud computing; tools and software concerning cloud computing.	3 (2-2-5)
177-507	ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร Enterprise Resource Planning เรียนรู้การทำงานระบบซอฟต์แวร์สำหรับวางแผนทรัพยากรองค์กรในโมดูล ขาย ซื้อ บัญชี คลังสินค้า เรียนรู้การกำหนดค่าคุณสมบัติของระบบซอฟต์แวร์ ERP พื้นฐานที่จำเป็นและทำความเข้าใจในความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ใช้ร่วมกันขององค์กรและถูกนำบริหารจัดการด้วยโปรแกรม ERP Learn how the brain system works for infrastructure in the modules related to sell, buy, account, and learn the standard configuration of the ERP subsystem, principles and understanding of the shared data relationships of structures and are managed with ERP programs.	3 (2-2-5)
177-508	เรื่องเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 1 Special Topics in Digital Technology 1 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีดิจิทัลรวมถึงงานวิจัยและการพัฒนาในปัจจุบัน Special topics in Digital technology including current research and development.	3 (3-0-6)
177-509	เรื่องเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 2 Special Topics in Digital Technology 2 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีดิจิทัลรวมถึงงานวิจัยและการพัฒนาในปัจจุบัน Special topics in Digital technology including current research and development.	3 (3-0-6)

177-602 เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1 (1-0-3)

Preparation to Cooperative Education

หลักการปฏิบัติตนในการทำงานในองค์กร ความรู้เบื้องต้นในการทำงาน หน้าที่และความรับผิดชอบ ทักษะคิดที่เหมาะสมในการทำงาน และการนำแนวคิด ทฤษฎี และวิธีปฏิบัติรวมถึงการรู้เท่าทันสื่อต่าง ๆ จากที่ได้เรียนรู้ในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

The principles for behaving properly while working in an organization, basic knowledge for working, duties and responsibilities, appropriate working attitude and the ability to apply ideas, theories, practices and knowledge obtained from the classroom to the work environments.

177-701 ระบบปฏิบัติการ 3 (2-2-5)

Operating System

ศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการต่างๆ ที่มีในปัจจุบัน ส่วนประกอบของฮาร์ดแวร์ หน่วยประมวลผล ระบบบัสและระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก หน่วยความจำ หน่วยเก็บบันทึกข้อมูลระบบปฏิบัติการ ได้แก่ ส่วนประกอบและหน้าที่ภายในระบบปฏิบัติการโดยใช้กรณีศึกษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติในหลักการบริหารระบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการต่างๆ เรียนรู้คำสั่ง ในการจัดการบัญชีผู้ใช้ บริการการพิมพ์ การจัดสรรพื้นที่เก็บบันทึกข้อมูล การเฝ้าสังเกต และแก้ไขปัญหา

Learn about the architecture of computer systems and various operating systems. Present Hardware components. Getting familiar with processors, external devices, BUS and docking systems, memory and storage, different types of operating systems including the components and functions within the operating system, using current operating system in terms of case studies, practicing system administration, using various operating system software, learning commands to manage user accounts, printing services, performing storage allocations, observing and fixing problems in real-life situations and scenarios.

177-702 สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 1 3 (3-0-6)

Seminar on Innovation and Technology Digital 1

ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสัมมนา ความหมายของการสัมมนา จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ กระบวนการ รูปแบบ เทคนิคการจัดสัมมนา และสัมมนาปัญหาสำคัญ ที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจเน้นทางด้านการจัดการ ตลาดจนฝึกปฏิบัติทักษะการจัดสัมมนา

Study theories related to the seminars, definition of seminar including its aim, component, process, format, technique of handling seminars, and other important issues related to seminars so that can have a positive impact on business operations, focusing on management and practice of seminars with appropriate skills and experience.

177-703 **โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 1** **3 (0-9-0)**
Innovation and Technology Digital Project 1
จัดทำโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมหรือปัญหาที่น่าสนใจทางปฏิบัติกำหนดโดยสาขาวิชา ต้องเขียน รายงานการศึกษาและต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบ
Prepare innovative projects and digital technologies or problems of practical interest determined by the field of study, writing a study report and presenting it to the examination committee.

177-801 **เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงกับเทคโนโลยีเสมือนจริง** **3 (2-2-5)**
Augmented Reality and Virtual Reality Technology
หลักการและแนวคิดของความจริงเสมือนและความจริงเสมือน องค์ประกอบพื้นฐานของความจริงเสมือน เครื่องมือสำหรับการสร้างความจริงเสมือน การออกแบบสภาพแวดล้อมของความจริงเสมือน การผสมผสานเทคโนโลยีความจริงเสมือน การประยุกต์ใช้ความจริงเสมือน
Principles of Augmented Reality and Virtual Reality Technology; basic elements of Augmented Reality and Virtual Reality Technology, such as; tools needed to create Augmented Reality and Virtual Reality Technology; designing Augmented Reality and Virtual Reality Technology; combining the Augmented Reality and Virtual Reality Technology; application of Augmented Reality and Virtual Reality Technology

177-802 **สัมมนาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 2** **3 (3-0-6)**
Seminar on Innovation and Technology Digital 2
ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสัมมนา ความหมายของการสัมมนา จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ กระบวนการ รูปแบบ เทคนิคการจัดสัมมนา และสัมมนาปัญหาสำคัญ ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจเน้นทางด้านการจัดการ ตลาดจนฝึกปฏิบัติทักษะการจัดสัมมนา
Study theories related to the seminars in advanced level, definition of seminar including its aim, component, process, format, technique of handling seminars, and other important issues related to seminars so that can have a positive impact on business

operations, focusing on management and practice of seminars with appropriate skills and experience in advanced level.

177-803 **โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม 2** 3 (0-9-0)

Innovation and Technology Digital Project 2

จัดทำโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมหรือปัญหาที่น่าสนใจทางปฏิบัติกำหนด
โดยสาขาวิชา ต้องเขียน รายงานการศึกษาและต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบ

Prepare innovative projects and digital technologies or problems of practical
interest, determined by the field of study, how to write a study report and present it to the
examination committee.

177-901 **สหกิจศึกษา 1** 7 (0-56-0)

Cooperative Education 1

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

Practices in Digital Technology and Innovation related company.

177-902 **สหกิจศึกษา 2** 7 (0-56-0)

Cooperative Education 2

ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

Practices in Digital Technology and Innovation related company.

3.1.5.3 หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสยาม จำนวน 6 หน่วยกิต ยกเว้นรายวิชาในหมวด
ศึกษาทั่วไป