

รายละเอียดของรายวิชา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : CS1353 หลักการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี
รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน(Co-requisite) : ไม่มี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเรียน (Section):
ภาคบรรยาย กลุ่มเรียน : 01
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. วรณช มีภูมิรู้
ภาคปฏิบัติการ กลุ่มเรียน : 01
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : อ. วรณช มีภูมิรู้
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรวม : -
4. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1/2564 ชั้นปีที่ 1
5. สถานที่เรียน : ออนไลน์

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ภาคบรรยาย

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม แผน		จำนวนชั่วโมงสอน จริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
1	Getting started - Computing are everywhere - Computing for you - Computing with others - Search engines - Learning how to use Flowgorithm	2	2	2	2	
2	What is computer science - Computer science - Inside a computer - Peripheral devices - The computer chip - Processing and memory - Operating system - Learning how to use Flowgorithm	2	2	2	2	
3	Hardware - What is hardware - Desktop computers and laptops - Smartphones and tablets - Learning how to use Flowgorithm	2	2	2	2	
4	Computational thinking - What is computation thinking - Decomposition - Abstraction - Patterns - Algorithms - สอบย่อยครั้งที่ 1	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม แผน		จำนวนชั่วโมงสอน จริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
	- Learning how to use Flowgorithm					
5	Data - Bits and digitization - Binary code - ASCII and unicode - Learning how to use Flowgorithm	2	2	2	2	
6	- Number Systems - Problems - Learning how to use Flowgorithm	2	2	2	2	
7	- Number Systems - Problems - Learning how to use Flowgorithm - สอบครั้งที่ 1 - ทบทวนเนื้อหาก่อนสอบ	2	2	2	2	
8	สอบกลางภาค					
9	Programming techniques - Early programming methods - Storing and retrieving data - Program structures - Translation - Assemblers, Interpreters, and Compilers - Software errors - Scratch	2	2	2	2	
10	Programming languages - What do programming languages do - Type of programming language - Language breakthroughs - Scratch	2	2	2	2	
11	- System Life Cycle - สอบย่อยครั้งที่ 3 - Scratch	2	2	2	2	

ลำดับ	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตาม แผน		จำนวนชั่วโมงสอน จริง		เหตุผล หากมี ความ แตกต่าง เกิน 25 %
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
12	- Database - What is the database - What is the DBMS - Applications - Alice	2	2	2	2	
13	- Network - What is a network - Type of network - Connections - The internet and the world wide web - Addsheet	2	2	2	2	
14	- Future of computers - Addsheet	2	2	2	2	
15	- สอบย่อยครั้งที่ 1 - นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย - Addsheet	2	2	2	2	
16	- นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย - ทบทวนบทเรียน แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	2	2	2	2	
	สอบปลายภาค					
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		30		30		

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ไม่มี

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		เกิด	ไม่เกิด	
คุณธรรม จริยธรรม	- ผู้สอนได้ทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้ตรงกัน ในเรื่องการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะสมนอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (เศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม เน้นย้ำการสร้างบุคลิกและอุปนิสัยอันดีงาม อันเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตใหม่ในศตวรรษที่ 21 - มอบหมายให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มทำแบบฝึกหัดท้ายบท โดยให้สมาชิกแต่ละคนไปศึกษาค้นคว้าคำตอบจากแหล่งอื่นเพิ่มเติมจากหนังสือที่ใช้เรียน จากนั้นสมาชิกที่เป็นหัวหน้า (ใช้การเวียนกันในแต่ละครั้ง) ทำหน้าที่รวบรวมคำตอบทั้งหมดพร้อมสรุปเนื้อหาใหม่ ในบทเรียนออนไลน์ (online.hcu.ac.th) จัดเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัย	/		

	ไม่รู้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้าง คุณลักษณะของบัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21			
ความรู้	- สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหา ภาคทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - เชิญผู้เชี่ยวชาญและทรงคุณวุฒิ จากภายในมหาวิทยาลัยมาบรรยาย ให้นักศึกษา ซึ่งเป็นการเปิดโลกทัศน์ แนวกว้างของศาสตร์ทาง คอมพิวเตอร์ - หลังจากสอนจบแต่ละครั้งจะมี แบบฝึกหัดมอบให้นักศึกษาแต่ละคน ทำ เพื่อสรุปความเข้าใจในเนื้อหาที่ ได้เรียนไป - มอบหมายให้นักศึกษาศึกษา เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ เป็นปัจจุบัน พร้อมจัดทำรายงาน และนำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งเป็น การพัฒนาหลักคิดทางวิชาการใน ศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถ เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง และส่งเสริมความสามารถในการ ประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับ บริบททางสังคม ซึ่งเป็น คุณลักษณะของบัณฑิตใหม่ใน ศตวรรษที่ 21	/		
ทักษะทางปัญญา	- ระหว่างการเรียนการสอนจะมีการ มอบหมายแบบฝึกหัดทั้งที่ทำในชั้น เรียนและกลับไปทำการบ้าน ทั้งนี้เพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหา ความรู้ที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียนแต่ละ	/		

	ครั้ง ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นระบบ ทั้งนี้มีการให้ออกมา นำเสนอบ้างบางหัวข้อ เพื่อเป็นการ ฝึกทักษะการใช้สื่อ เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นคุณลักษณะของ บัณฑิตใหม่ในศตวรรษที่ 21			
ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	- มอบหมายแบบฝึกหัดและ โครงการ จัดเป็นการส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพิ่ม ความสามารถในการหาความรู้ เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้ ซึ่งเป็น ส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะ ของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21	/		
ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	- นักศึกษาต้องนำเสนองานที่ได้รับ มอบหมายจากผู้สอนหน้าชั้นเรียน ด้วยปากเปล่า พร้อมสรุปเนื้อหาตาม ข้อหัวที่กำหนดในรูปแบบของ รายงาน จัดเป็นการเลือกใช้ สารสนเทศในการนำเสนอผลงานได้ อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการ สร้างคุณลักษณะของบัณฑิต ไทยในศตวรรษที่ 21	/		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

สรุปผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา	จำนวนนักศึกษา
1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)	14
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	14
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-

1. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) : จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	ช่วงคะแนน	จำนวน N = 14	ร้อยละ (%)
A	80 - 100	3	21.43
B+	73 - 79	3	21.43
B	66 - 72	3	21.43
C+	58 - 65	1	7.14
C	50 - 57	3	21.43
D+	45 - 49	0	0.00
D	40 - 44	0	0.00
F	0 - 39	1	7.14
F	ขาดสอบ	0	

2. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ: ไม่มี

3. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา:

3.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน:

ไม่มี

3.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้:

ไม่มี

4. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา :

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
หลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนมีการให้นักศึกษาทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากนั้นนำผลที่ได้เข้าประชุมหารือในคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้สอนรายวิชาของชั้นปีถัดไป เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนจัดการเรียนการสอน	<u>ด้านคุณธรรมจริยธรรม</u> 1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา อดทน ขยัน และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (1.2) ร้อย 75.00 <u>ด้านความรู้</u> 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา (2.1) ร้อยละ 75.00 2.2 มีความรู้ ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง (2.5) ร้อยละ 83.34 2.3 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ (2.6) ร้อยละ 75.00

	<u>ด้านทักษะทางปัญญา</u> 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ (3.1) ร้อยละ 83.33 <u>ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</u> 4.1 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (4.6) ร้อยละ 75.00 <u>ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</u> 5.1 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม (5.4) ร้อยละ 83.33
--	--

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

นักศึกษามีปัญหาเรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เครื่องเก่าไม่สามารถติดตั้งโปรแกรมที่ใช้สอนได้ เครื่องเสียต้องนำไปซ่อมที่ร้าน ทำให้ตอนเรียนไม่มีเครื่องใช้

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาที่พบทางด้านบริหารและองค์กรไม่มี

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

1.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา : -

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 -

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น: -

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

ด้วยเป็นการเรียนออนไลน์ นักศึกษาหลายคนขาดความมุ่งมั่น และตั้งใจเรียนเท่าที่ควร ผู้สอนต้องติดตามเรียกถามในชั่วโมงเรียนเป็นระยะ ๆ และด้วยเนื้อหาเป็นกระบวนการของการฝึกทักษะทางด้านความคิด ดังนั้นนักศึกษาต้องหมั่นทบทวนนอกชั่วโมงสอนออนไลน์ด้วย

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่าน
มา :

แผนการปรับปรุง	ผลการดำเนินการ
ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง	มอบหมายโจทย์ลักษณะต่าง ๆ ให้นักศึกษาทำ และสุ่มเรียก ให้อธิบายตามความเข้าใจ

2. การดำเนินการด้านอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

แผนการปรับปรุง	เวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม แบบกลุ่ม ในลักษณะเพื่อน ช่วยเพื่อน และมีการติดตาม อย่างต่อเนื่อง	ระหว่างการเรียนรู้การสอน	อาจารย์ผู้สอน

CS1353 หลักการทางวิทยาการ คอมพิวเตอร์	ลายมือชื่อ วันที่รายงาน 7 มกราคม 2565	ชื่อ - สกุล
---	--	-------------

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อ. วรณัฐ มีภูมิรู้

อ. วรณัฐ มีภูมิรู้

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564	
ดร. รุ่งเรือง พูลสวัสดิ์	อ. เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
อ. ฐิตพร นันทจิระพงศ์	อ. ฐิตพร นันทจิระพงศ์
พญ. บุรณ อรรถากุล	อ. นฤดี บุรณะจรรยากุล
ศ. สุธีรา พิงสวัสดิ์	ผศ. สุธีรา พิงสวัสดิ์
อ. ภัททิยา	อ. ภัททิยา เลิศจริยพร