

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

1. ข้อใดคือขั้นตอนแรกในการพัฒนาโปรแกรม
 - ก. ข้อตกลงของผู้เขียนโปรแกรมกับผู้ใช้งาน
 - ข. จัดทำเอกสารประกอบ
 - ค. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
 - ง. วิเคราะห์ปัญหา
2. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในการเขียนอัลกอริทึม
 - ก. Pseudo Code, Flowchart
 - ข. Pseudo Code, Gantt Chart
 - ค. Gantt Chart, Flowchart
 - ง. Flowchart, Context Diagram
3. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์งานได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. ผลลัพธ์ที่ต้องการแสดง, ข้อมูลนำเข้า, สิ่งที่เกี่ยวข้องต้องการ, ตัวแปรที่ใช้, ผังงาน
 - ข. ผลลัพธ์ที่ต้องการแสดง, สิ่งที่เกี่ยวข้องต้องการ, ข้อมูลนำเข้า, ตัวแปรที่ใช้, ผังงาน
 - ค. สิ่งที่เกี่ยวข้องต้องการ, ข้อมูลนำเข้า, ตัวแปรที่ใช้, ผลลัพธ์ที่ต้องการแสดง, วิธีการประมวลผล
 - ง. สิ่งที่เกี่ยวข้องต้องการ, ผลลัพธ์ที่ต้องการแสดง, ข้อมูลนำเข้า, ตัวแปรที่ใช้, วิธีการประมวลผล
4. ข้อใดคือการออกแบบส่วนประสานการทำงานระหว่างผู้ใช้กับโปรแกรม
 - ก. Report Design
 - ข. User Interface
 - ค. Input Design
 - ง. Process Design
5. เครื่องมือที่ใช้สร้างรูปแบบตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าใจถึงลักษณะของระบบว่าทำงานอย่างไร เหมาะสมหรือไม่ และสามารถที่จะปรับปรุงหรือเพิ่มลักษณะใหม่ๆ ได้คือข้อใด

ก. ผังแกนต์	ข. แผนภาพกระแสข้อมูล
ค. โปรโตไทป์	ง. พจนานุกรมข้อมูล

6. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับผังงาน

- ก. สัญลักษณ์อาจมีขนาดต่างกันได้แต่ต้องมีรูปร่างตามสัดส่วนมาตรฐาน
- ข. ลูกศรควรมีทิศทางจากบนลงล่างหรือซ้ายไปขวา
- ค. ผังงานควรเขียนอธิบายอย่างละเอียด
- ง. มีทางออกจากสัญลักษณ์ใด ๆ เพียงทางเดียว ยกเว้นสัญลักษณ์แสดงการตัดสินใจ สามารถมีทางออกมาตั้งแต่ 2 ทางได้

7. ถ้าต้องการคำนวณพื้นที่ของสี่เหลี่ยมจัตุรัส ควรเลือกใช้สัญลักษณ์ใดแทนการทำงาน

- ก.  ข.  ค.  ง. 

8. ในโปรแกรมทุกๆ โปรแกรม จำเป็นต้องมีสิ่งใดที่สำคัญที่สุด

- ก. comment
- ข. main function
- ค. ตัวแปร
- ง. การกำหนดค่าคงที่

9. เมื่อต้องการเรียกใช้งานคำสั่งในการรับข้อมูล เช่น scanf ผู้เขียนโปรแกรมสามารถเรียกคำสั่งดังกล่าวนี้ โดยการพิมพ์คำสั่งใดไว้ที่ตอนต้นของโปรแกรม

- ก. #define YES 1
- ข. #include "stdio.h"
- ค. void main
- ง. return 0;

10. ตัวแปลภาษาในข้อใด ทำหน้าที่แปลโปรแกรมจากภาษาซีให้เป็นภาษาเครื่อง

- ก. Interpreter
- ข. Assembler
- ค. Compiler
- ง. Translator

11. ข้อใดไม่ใช่ใช้ลักษณะการเขียนโปรแกรมภาษาซีที่ดี

- ก. ควรเขียนโปรแกรมตามผังงานที่ออกแบบไว้
- ข. มีการเขียน comment แทรกตามส่วนต่างๆ ของโปรแกรม
- ค. สามารถพิมพ์คำสั่งโดยใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่หรือตัวพิมพ์เล็กก็ได้ไม่แตกต่างกัน
- ง. จัดวางย่อหน้าเป็นระเบียบ ดูแล้วเข้าใจง่าย

12. ข้อใดเขียนคำอธิบายโปรแกรมผิด

- ก. //printf("Hello, Korat\n");
- ข. /*printf("Business Computer.\n");*/
- ค. //puts(x); //puts(y);
- ง. /*scanf("%s",&name); printf("name is %s",name);*/

19. จากโปรแกรมต่อไปนี้

```
int a,b,c,d;
printf("Enter three number : ");
scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);
d =c;
if(a>d) d = a;
if(b>d) d = b;
printf("value of D = %.2f",d);
```

ถ้าค่าของ a = 5, b = 10 และ c = 15 แล้วค่า d มีค่าเท่าใด

- | | |
|-------|----------|
| ก. 5 | ข. 10 |
| ค. 15 | ง. 15.00 |

20. จากโปรแกรมข้างล่างนี้

```
switch(ch){
case 'a':
case 'b':
case 'x':printf("Hanaga");break;
case 'u':
case 'd':
case 'p':printf("Bingo");break;
case 'g':printf("Google");break;
default:printf("Error");
}
```

ถ้า ch มีค่าเท่ากับ u ข้อใดคือผลลัพธ์ของโปรแกรม

- | | |
|-----------|----------|
| ก. Hanaga | ข. Bingo |
| ค. Google | ง. Error |

21. ประโยคใดต่อไปนี้เป็นเมื่อทดสอบเงื่อนไขแล้วจะไม่เข้าสู่ loop

ก. for (j=0;j<15;j++)

ข. for (i =1;i>5;i++)

ค. for (m= 2;m<3;m++)

ง. for (n=0;n<2;n++)

22. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
int a,b; char c;
```

```
do{
```

```
printf("enter value a: "); scanf("%d",&a);
```

```
printf("enter value b: "); scanf("%d",&b);
```

```
printf("%d %d",a,b);
```

```
printf("\ndo you again");
```

```
scanf("%s",&c);
```

```
}while(c!='n');
```

ประโยค while(c!='n') หมายความว่าอย่างไร

ก. เปรียบเทียบค่าที่อยู่ในตัวแปร c ไม่เท่ากับอักขระตัว n ถ้าจริงจะทำงานต่ออีกรอบ

ข. เปรียบเทียบค่าที่อยู่ในตัวแปร c ไม่เท่ากับอักขระตัว n ถ้าจริงจะจบการทำงาน

ค. เปรียบเทียบค่าที่อยู่ในตัวแปร c ไม่เท่ากับค่าที่อยู่ในตัวแปร n

ง. เปรียบเทียบค่าว่าอักขระตัว c ไม่เท่ากับอักขระตัว n ถ้าจริงจะทำงานต่ออีกรอบ

23. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
int i=3;
```

```
while(i>0){
```

```
printf("Hello\n");
```

```
}
```

ข้อใดคือผลลัพธ์ของโปรแกรม

ก. พิมพ์คำว่า Hello จำนวน 1 บรรทัด

ข. พิมพ์คำว่า Hello จำนวน 2 บรรทัด

ค. พิมพ์คำว่า Hello จำนวน 3 บรรทัด

ง. โปรแกรมวน loop ไม่รู้จบ

24. ข้อใดบอกนิยามความหมายของ array ได้ถูกต้อง

- ก. การตั้งชื่อตัวแปรในหน่วยความจำที่ใช้เพียงชื่อเดียว
- ข. การเพิ่มพื้นที่ในการเก็บข้อมูลในหน่วยความจำ
- ค. ตัวแปรชุดที่เก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้ด้วยกัน
- ง. มีตัวเลขแสดงตำแหน่ง

25. ข้อใดคือการประกาศใช้ array 1 มิติ

- ก. int num[10][12];
- ข. char name[20];
- ค. char [name];
- ง. float boy[big];

26. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
#define MAX 20
void main(){
char name[MAX]="Information System";
printf("%c",name[17+1]);
}
```

ข้อใดคือผลลัพธ์ของโปรแกรม

- ก. e
- ข. M
- ค. คำว่าง
- ง. โปรแกรมเกิดข้อผิดพลาด

27. จากรูปแบบการประกาศใช้ array 2 มิติ type array-name [n][m] โดย [n][m] หมายถึงอะไร

- ก. ค่าเริ่มต้น,ค่าสิ้นสุด
- ข. สมาชิกตำแหน่งแรก,สมาชิกตำแหน่งสุดท้าย
- ค. column, row
- ง. row, column

28. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
float mat[3][2]={{1.5,1.5},{2.5,3.5},{4.5,5.5}};
printf("%.2f",mat[0][1]+mat[2][1]);
```

ข้อใดคือผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้คำสั่งข้างต้น

- ก. 6.00
- ข. 6.50
- ค. 7.00
- ง. 7.50

29. ข้อใดคือหน้าที่ของตัวแปรแบบพอยน์เตอร์
- ก. ใช้เก็บข้อมูลที่ได้จากการคำนวณในโปรแกรม
 - ข. เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บค่าของข้อมูล
 - ค. เป็นตัวแปรที่ใช้เก็บตำแหน่งของข้อมูลในหน่วยความจำ
 - ง. ถูกทุกข้อ

30. ข้อใดคือรูปแบบการประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์
- ก. *type variable-name
 - ข. type *variable-name
 - ค. type variable-name*
 - ง. *variable-name type

31. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
void main(){
int var1=10; int *ptr;
printf("%d\n",var1);
printf("%p\n",&var1);
ptr=&var1;
printf("%p\n",ptr);
printf("%d",*ptr);
}
```

ประโยค printf("%p\n",&var1); ผลลัพธ์ที่ได้คือข้อใด

- ก. 10
- ข. ที่อยู่ของตัวแปร var1 ในหน่วยความจำ
- ค. -44
- ง. โปรแกรมเกิดข้อผิดพลาด ไม่มีข้อมูล

32. ข้อใดกล่าวถึง Structure ได้ถูกต้อง

- ก. Structure เป็นการเก็บตัวแปรชนิดเดียวกันไว้ด้วยกัน
- ข. Structure เป็นการเก็บตัวแปรต่างชนิดไว้ด้วยกัน

ค. Structure เปรียบเสมือน record

ง. ข้อ ข และ ค ถูก

33. struct point{

int x;

int y;

}temp;

จากคำสั่งข้างต้น temp; หมายถึงอะไร

ก. ชื่อกลุ่มโครงสร้าง

ข. ชื่อตัวแปรที่ใช้อ้างอิงตำแหน่งที่อยู่ของโครงสร้าง

ค. ชื่อตัวแปรที่อยู่ในกลุ่มโครงสร้าง

ง. ชนิดของตัวแปรที่อยู่ในกลุ่มโครงสร้าง

34. ข้อใดใช้คำสั่งประกาศตัวแปรแบบโครงสร้างเพื่อเก็บข้อมูลนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วยรหัสนักศึกษาและอายุ ได้ถูกต้อง

ก. struct student{

char IDStudent[20];

int age[20]; };

ข. struct student{

char IDStudent;

int age; };

ค. struct student{

char IDStudent[20];

int age; };

ง. struct student{

char IDStudent;

int age[20]; };

35. ข้อใดให้ความหมายของคำว่า Library Function ได้ถูกต้อง

ก. เป็นฟังก์ชันที่ผู้เขียนโปรแกรมเขียนขึ้น

ข. เป็นฟังก์ชันที่ผู้ผลิต c compiler เป็นผู้เขียนขึ้น

ค. เป็นฟังก์ชันที่มีอยู่แล้วในเครื่อง

ง. ถูกทุกข้อ

36. ข้อใดต่อไปนี่ไม่จัดอยู่ใน Library Function

ก. getch(), strcat(), strcpy()

ข. printf(), scanf(), return()

ค. strlen(), strcmp(), tolower()

ง. strcmp(), cos(), sin()

37. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้ ข้อใดเป็นฟังก์ชันมาตรฐานที่เรียกใช้งานในโปรแกรม

```
float distance(float x, float y){
```

```
float dist;
```

```
dist = sqrt(x*x+y*y);
```

```
return dist ; }
```

ก. distance

ข. dist

ค. sqrt

ง. return

38. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
1. void main(){
```

```
2. line();
```

```
3. printf("hello sbac\");
```

```
4. line(); }
```

```
5. line(){
```

```
6. int b;
```

```
7. for(b=0;b<15;b++)
```

```
8. printf("*"); }
```

```
9. }
```

บรรทัดใด เป็นคำสั่งที่กำหนดการนิยามฟังก์ชันเพื่อใช้งานในโปรแกรม

- ก. บรรทัดที่ 1
- ข. บรรทัดที่ 2
- ค. บรรทัดที่ 5
- ง. บรรทัดที่ 8

39. จากโปรแกรมข้อ 38 ตัวของ function line() ทำให้เกิดผลลัพธ์อย่างไร

- ก. เครื่องหมาย * 14 ดอก
- ข. เครื่องหมาย * 15 ดอก
- ค. เครื่องหมาย * 16 ดอก
- ง. เครื่องหมาย * 17 ดอก

40. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้ ฟังก์ชัน distance ทำงานแบบใด

```
float distance(float x, float y){
```

```
float dist;
```

```
dist = sqrt(x*x+y*y);
```

```
return dist ; }
```

- ก. ฟังก์ชันที่มีการส่งค่ากลับเมื่อทำงานเสร็จ
- ข. ฟังก์ชันที่ไม่มีการส่งค่ากลับเมื่อทำงานเสร็จ
- ค. ฟังก์ชันมาตรฐานของภาษาซี
- ง. ข้อ ก และ ค ถูก

41. ข้อใดคือความหมายของแฟ้มข้อมูล

- ก. หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำบิตมารวมกันเป็นตัวอักษร
- ข. หน่วยของข้อมูลที่ประกอบขึ้นจากตัวอักษรตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปมารวมกันแล้วได้
ความหมาย ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
- ค. หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการเอาเขตข้อมูลหลายๆ เขตข้อมูลมารวมกัน เพื่อเกิดเป็น
ข้อมูล เรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- ง. กลุ่มของระเบียบตั้งแต่ 1 ระเบียบขึ้นไปมารวมกันเป็นเรื่องเดียวกัน

42. ฟังก์ชันใดใช้สำหรับเปิดแฟ้มข้อมูลเพื่อใช้งาน
- ก. fgets()
 - ข. fclose()
 - ค. fopen()
 - ง. fprintf()
43. ฟังก์ชันใดใช้ตรวจสอบว่าสิ้นสุดการอ่านไฟล์หรือยัง
- ก. ftell
 - ข. feof
 - ค. fseek
 - ง. fread
44. ข้อใดอธิบายความหมายของการ Test โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องที่สุด
- ก. เป็นขั้นตอนการทดสอบก่อนนำโปรแกรมไปใช้งานจริง
 - ข. การทดสอบว่ามีข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการเขียนโปรแกรมมากน้อยเพียงใด
 - ค. การทดสอบระบบว่าทำงานได้ถูกต้องได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่
 - ง. เป็นการทดสอบความสามารถของนักเขียนโปรแกรมว่า เขียนโปรแกรมได้ดีเพียงใด
45. ข้อใดเป็นการทดสอบหน้าที่ของระบบในแต่ละส่วนย่อยๆ เพื่อให้แน่ใจว่าแต่ละส่วนทำงานได้ถูกต้อง
- ก. unit test
 - ข. integration test
 - ค. stress test
 - ง. end to end test
46. ข้อใดเป็นการทดสอบประสิทธิภาพของระบบ เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถรับจำนวนผู้ใช้และข้อมูลได้มากแค่ไหน
- ก. unit test
 - ข. integration test
 - ค. stress test
 - ง. end to end test

47. ข้อใดคือความบกพร่องของคำสั่งในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้เขียนหรือผู้เขียนโปรแกรมทำคำสั่งผิดหรือขาดตกบกพร่อง ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดก็ตามมีผลให้ระบบงานทั้งหมดหรือบางส่วนชะงักไม่ทำงานตามหน้าที่ที่ออกแบบไว้

ก. Die

ข. Debug

ค. Bug

ง. ถูกทุกข้อ

48. จากส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

```
#include "stdio.h"
```

```
void main(){
```

```
while(i<2){
```

```
printf("%d ",i);
```

```
i++; }
```

```
}
```

ข้อใดอธิบายความหมายของข้อผิดพลาดที่พบได้ถูกต้อง

ก. ไม่ได้ใส่เครื่องหมาย ; ปิดท้ายคำสั่งในบรรทัดที่ 3

ข. โปรแกรมไม่รู้จักตัวแปร i ในบรรทัดที่ 3

ค. ใช้คำสั่ง loop while ไม่ถูกต้องตามรูปแบบของภาษาซี

ง. ใช้คำสั่ง printf ไม่ถูกต้องตามรูปแบบของภาษาซี

49. ข้อใดเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่รันโปรแกรม โดยเมื่อเกิดข้อผิดพลาด โปรแกรมจะหยุดทำงานทันที

ก. Syntax error

ข. Runtime error

ค. Logical error

ง. Compile error

50. ถ้าต้องการสร้างเงื่อนไขในการตัดเกรดให้นักศึกษาคือ ถ้าคะแนนรวม ≥ 80 ได้เกรด A แต่กลับไปเขียนโปรแกรมสร้างเงื่อนไขเป็น ถ้าคะแนนรวม > 80 ได้เกรด A ส่งผลให้นักศึกษาที่ได้คะแนน 80 ไม่ได้เกรด A นั้น จัดเป็นตัวอย่างของข้อผิดพลาดประเภทใด

ก. Syntax error

ข. Runtime error

ค. Logical error

ง. Compile error

ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนการสอน
รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1



รายละเอียดของรายวิชา

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

7010102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์วิระพน ภาณุรักษ์ อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 มิถุนายน 2553

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการคิดและออกแบบระบบงานอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ และไวยากรณ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งนับว่าได้รับความนิยมนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน จนสามารถวิเคราะห์กระบวนการทำงาน การออกแบบขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีระบบได้ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการทำงาน นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยให้นักศึกษามีการฝึกคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น รวมทั้งการนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปประยุกต์ใช้งานด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน การเตรียมความพร้อมด้านปัญญาในการนำความรู้ ในด้านการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบโครงสร้างและออกแบบกระบวนการทำงานของโปรแกรมอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าใจแนวคิดและหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ พร้อมทั้งอธิบายลักษณะ ชนิดและโครงสร้างของภาษาชั้นสูงยุคปัจจุบันได้ถูกต้อง สามารถตรวจสอบและจัดการกับข้อผิดพลาดของภาษาที่เลือกใช้งานได้ อีกทั้งสามารถนำไปประกอบใช้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในวิชาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ต้องมีการปรับเปลี่ยนตัวอย่างอ้างอิงตามสถานการณ์และสอดคล้องกับแนวโน้มพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความก้าวหน้าไปตามยุคสมัยตลอดเวลา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม องค์ประกอบของประโยคคำสั่ง เช่น ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายกระทำการ นิพจน์ ฟังก์ชัน เป็นต้น ชนิดของข้อมูลแบบต่าง ๆ โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ โครงสร้างคำสั่งแบบตามลำดับ เลือกรับ และการวนซ้ำ การสร้างโปรแกรมย่อย การส่งผ่านค่าภายในโปรแกรม การบันทึกและอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล โดยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น Java, C เป็นต้น

การฝึกปฏิบัติ: การใช้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นในภาษาใดภาษาหนึ่ง การตรวจสอบ ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย พร้อม ฝึก ปฏิบัติการ 42 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	มีการฝึกเขียนโปรแกรมใน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็น
รายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
(เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล การไม่เปิดเผยข้อมูล การไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางซอฟต์แวร์ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ในการนำข้อมูล และซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพมาใช้ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง
และลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของ
ความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมจีโอทีต่อบุคคล
องค์กรและสังคม

- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการคิดโดยใช้เครื่องมือช่วย เช่น การแนะนำนักศึกษาให้รู้จักวิธีการเสาะหาหรือดาวน์โหลดโปรแกรมที่ถูกกฎหมาย มีลิขสิทธิ์ มาใช้ในการฝึกปฏิบัติการ

- กำหนดให้นักศึกษาหาโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- การสังเกตพฤติกรรมการซักถามและการตอบคำถาม
- ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย
- การสังเกตการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ในแนวคิด หลักการ ทฤษฎีและวิธีการเขียนโปรแกรมที่ถูกต้อง สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ซึ่งมุ่งเน้นทางด้านการแก้ปัญหาที่กำหนดให้ การวิเคราะห์กระบวนการในการประมวลผล โปรแกรมพื้นฐานของการใช้เหตุผลทางด้านคณิตศาสตร์และตัวดำเนินงานทางตรรกศาสตร์ การประยุกต์ใช้ชนิดโครงสร้างของข้อมูล และหลักการวนซ้ำของคำสั่งต่าง ๆ

2.2 วิธีการสอน

บรรยาย อภิปราย การทำงานส่ง และการนำเสนอผลงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา และมอบหมายงานที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา และโครงงาน Problem based learning และ Student Center เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- นำเสนอผลงานจากการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างง่ายและมีการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรายวิชาที่สอน
- วิเคราะห์กรณีศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีการซักถามและตอบคำถาม การฝึกฝนทักษะความรู้ด้วยการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและออกแบบขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียนได้อย่างถูกต้อง

3.2 วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาทำการบ้าน ค้นคว้าข้อมูล และนำเสนอภายในชั้นเรียน
- อภิปรายกลุ่ม
- วิเคราะห์กรณีศึกษา ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในปัจจุบัน
- การสะท้อนแนวคิดจากความประพฤติ

3.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาคและปลายภาค
- วัดผลจากการประเมิน
- สังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล เช่น การค้นคว้าความก้าวหน้าของเทคโนโลยี การนำตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน
- การนำเสนอโครงงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- รายงานการศึกษาดด้วยตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข

- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน
- พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา
- พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สื่อการสอน ต่าง ๆ
- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น การใช้โปรแกรมนำเสนอภายในห้องเรียน

5.3 วิธีการประเมินผล

- การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี
- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปรายของนักศึกษา
- ความเข้าใจในการนำเสนอรายงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

.....

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำเนื้อหาวิชาและขอบเขตของวิชา - วิธีการเรียนการสอน - แนะนำภาษาเขียนโปรแกรมด้วย C++ - การใช้โปรแกรม Microsoft Visual C++ 	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายแผนการสอน - ใช้วิธีการบรรยาย 	อ.วีระพน ภานุรักษ์
2	<ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดหลักการ ขั้นตอนในการสร้างและออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	อ.วีระพน ภานุรักษ์

	- ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม ภาษาคอมไพเลอร์(Compiler)ที่ใช้ ในการเรียนการสอน -แบบฝึกหัดท้ายบท			
3	- รูปแบบไวยากรณ์ของโปรแกรม ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน - การใช้คำสั่ง I/O ข้อมูลในการสั่ง ให้คอมไพเลอร์ดำเนินการโดยใช้ โปรแกรมคอมไพเลอร์ - แบบฝึกหัดท้ายบท	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่ม ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม	อ.วีระพน ภานุรักษ์
4	- การใช้คำสั่ง I/O (ต่อ) ชนิดของข้อมูลแต่ละชนิดในการใช้เขียน โปรแกรมคอมไพเลอร์ - เขียนโค้ดควบคุมโปรแกรม	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง ฝึกฝนการเขียนโปรแกรมเพื่อ รับค่าและแสดงผล	อ.วีระพน ภานุรักษ์
5	- ชนิดของข้อมูลแต่ละชนิดในการ เขียนโปรแกรมคอมไพเลอร์ - การใช้งาน Operation	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม	อ.วีระพน ภานุรักษ์
6	การใช้งาน Conditional และ Looping	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม	อ.วีระพน ภานุรักษ์
7	การใช้งาน Pointer และ Array	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม	อ.วีระพน ภานุรักษ์
8	ทำโครงการ	3	ให้นักศึกษาแยกกลุ่ม และ เสนอโครงการ ตามเอกสาร การทำโครงการ	อ.วีระพน ภานุรักษ์
9	สอบกลางภาค	3	-	-
10-11	การใช้งานโปรแกรมน้อยและฟังก์ชัน	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม	อ.วีระพน ภานุรักษ์

12	การใช้งานแฟ้มข้อมูล	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม	อ.วีระพน ภานุรักษ์
13-14	กรณีศึกษาการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์โดยการนำความรู้มาพัฒนา โปรแกรมอย่างน้อย 1 โปรแกรม	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ฝึกฝนการเขียนโปรแกรม	อ.วีระพน ภานุรักษ์
15	นำเสนอโครงงาน	3	นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำเสนอ โครงงาน ที่ได้พัฒนาขึ้น	อ.วีระพน ภานุรักษ์
16	สอบปลายภาค	3	-	-

2.การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.1 การวัดผล

การทดสอบ

- ทดสอบย่อย 2 ครั้ง (ครั้งละ 10%) 20%
- สอบกลางภาค 30%
- สอบปลายภาค 30%
- การทำงานกลุ่มและผลงานที่ได้รับมอบหมาย 10%
- การเข้าชั้นเรียน 10%

2.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1, 2.1, 2.3, 3.1, 5.1	ทดสอบย่อย ครั้งที่ 1	5	10%
		สอบกลางภาค	9	30%
		ทดสอบย่อย ครั้งที่ 2	13	10%
		สอบปลายภาค	16	30%

2	1.1, 1.3, 2.1-2.3, 3.2, 4.1-4.3, 5.1-5.3	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ รายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	10%
3	1.1-1.3,2.2- 2.3,3.1-3.3, 4.1-4.3,5.1, 5.3	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นใน ชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทฤษฎีการประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. Jame. P. Cohoon /Jack W. Davidson : 3rd ; “C++Program Design,An Introduction to Programming and Object – Oriented Design “ ;McGRAW-HILL International Edition ;
2. คู่มือโปรแกรมภาษา Java ฉบับผู้เริ่มต้น,นนทบุรี : ไอทีซีฯ ,อนรรฆมงคล คุณมณี, 2551
3. เอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอนอื่น ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมภาษา Java

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หนังสือหรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลวิชา ได้แก่ e-learning , youtube, google

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

- โครงการที่ได้รับผิดชอบ

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้ กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบรวมกันด้วยเทคนิคโครงงาน

ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ท่านมีความพึงพอใจต่อผลการเรียนอย่างไร โดยเทียบระดับความพึงพอใจ 5 ระดับดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการนำเข้าสู่การเรียนรู้					
1. ผู้สอนมีการแนะนำรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรมให้กับผู้เรียน ได้รับทราบก่อนจัดกิจกรรม					
2. กิจกรรมนำเข้าสู่การเรียนรู้ มีความน่าสนใจ					
3. ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม มีความเหมาะสม					
4. กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจ ชวนให้ติดตามไม่น่าเบื่อ					
5. ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน การเรียนรู้ตาม จุดประสงค์จริงได้					
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
6. กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสม ช่วยให้เกิด					
7. ผู้เรียนทุกคนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง					
8. ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม					
9. ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำกิจกรรมสำเร็จ ด้วยกระบวนการกลุ่ม					
10. ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบโดยรวม					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ด้านการประเมิน					
11. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบ					
12. แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง					
13. ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ					
14. แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
15. ความเหมาะสมในการนำเสนอผลงานกลุ่ม					
ความพึงพอใจเฉลี่ยโดยรวม					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง

ภาพประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ภาพประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

