**คู่มือการจัดการเรียนการสอน**

**วิชา 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ (Seminar in Medical Technology)**

**สำหรับนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 4 (โครงการพิเศษ)**

**ปีการศึกษา 2558**

**1. จำนวนหน่วยกิต** : 1 หน่วยกิต

**2. วันเวลาที่ทำการสอน** : วันพุธที่ 11,18 พฤศจิกายน 2558 และ 2, 9, 16 ธันวาคม 2558
 เวลา 8.00-12.00 น.

**3. เงื่อนไขของวิชา** : นักศึกษาสาขาเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 4

**4. ประเภทวิชา** : เป็นวิชาบังคับในหลักสูตร

**5. วัตถุประสงค์**  เพื่อให้นักศึกษาสามารถ

* 1. อ่าน วิเคราะห์ สรุปและวิจารณ์บทความทางวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษได้
	2. นำเสนอบทความทางวิชาการเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามขั้นตอน
	3. ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเองได้
	4. จับประเด็นที่สำคัญ อภิปรายและซักถามบทความทางวิชาการเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้

**6. กรอบแนวคิดในการจัดการเรียนการการสอน**

6.1 กรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ ประกอบด้วยตัวแทนอาจารย์กลุ่มวิชาละ 3 ท่าน รวมเป็น 12 ท่าน

6.2 แบ่งกลุ่มนักศึกษาที่นำเสนอบทความจำนวน 3 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่นำเสนอเป็นภาษาไทย 2 กลุ่ม และนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ 1 กลุ่ม

6.3 อาจารย์แต่ละท่านรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ 1-3 เรื่อง ซึ่งจะเป็นเรื่องที่นำเสนอป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยก็ได้แต่รวมกันแล้วไม่เกิน 3 เรื่อง

6.4 คณะกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ ไม่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

6.5 ประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่นักศึกษาได้รับจากส่วนต่างๆ ดังนี้

6.5.1 คะแนนจากคณะกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ อย่างน้อย 3 ท่าน คิดเป็น 50%

6.5.2 คะแนนจากอาจารย์ที่ปรึกษาคิดเป็น 25%

6.5.3 คะแนนจากการสอบท้ายชั่วโมงคิดเป็น 25%

คะแนนในข้อ 6.5.1, 6.5.2 และ 6.5.3 จะถูกปรับเป็นคะแนนมาตรฐาน (T-score) แล้วนำคะแนนมาตรฐานทั้งหมดมารวมกันเพื่อพิจารณาตัดเกรดในแต่ละกลุ่ม

6.6 นักศึกษาต้องมีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่า 80 % (ขาดได้ไม่เกิน 1 ครั้ง) มิฉะนั้น จะถือว่าไม่ผ่านการเรียนวิชานี้ การตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน ทำโดยการตรวจเช็คชื่อภายใน 10 นาทีแรกของชั่วโมงเรียน หากมาสายเกิน 10 นาทีถือว่าขาดเรียน ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์

**7. ขั้นตอนการดำเนินการ**

7.1 ให้นักศึกษาเลือก**บทความงานวิจัยซึ่งเป็น original article** หรือ **research article** ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการทางด้านเทคนิคการแพทย์ ตั้งแต่ปี **ค.ศ. 2011** จนถึงปัจจุบัน **จากวารสารภาษาอังกฤษ** ที่มีความยาวเหมาะสมที่จะนำเสนอได้ภายในเวลา 20 นาที (ต้องไม่เลือกงานวิจัยที่เป็น review article, short report, case report, communication, annotation) แล้วนำไปติดต่อเพื่อหาอาจารย์ที่ปรึกษา

 7.2 นักศึกษาส่งสำเนาบทความให้อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ฉบับ และส่งแบบฟอร์มการแจ้งชื่อบทความที่กรอกรายละเอียดครบถ้วนแล้ว พร้อมสำเนาบทความ 1 ฉบับ ที่ประธานคณะกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ (ผศ.ดร.ธนกร ปรุงวิทยา ห้องทำงานชั้น 6) พร้อมทั้งส่งแบบฟอร์มการแจ้งชื่อบทความเป็นไฟล์แนบไปทาง e-mail ที่ zircon007@yahoo.com ภายในระยะเวลาที่กำหนด (นักศึกษาสามารถ download แบบฟอร์มการแจ้งชื่อบทความและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ได้ที่ <http://ams.kku.ac.th> 🡪ฝ่ายวิชาการ 🡪 ข้อมูลดำเนินงานรายวิชา 🡪 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ 2558)

7.3 นักศึกษาจัดทำบทคัดย่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด

7.4 นักศึกษาส่งบทคัดย่อต้นฉบับที่มีลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษารับรองแล้วที่คณะกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ (รศ.ดร.เยาวลักษณ์ ธีระเจตกูล ห้องทำงานชั้น 6) ภายในระยะเวลากำหนด

* 1. คณะกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ ติดประกาศวันเวลาการเสนอบทความของนักศึกษา และนำขึ้นที่ <http://ams.kku.ac.th> 🡪 ฝ่ายวิชาการ 🡪 ข้อมูลดำเนินงานรายวิชา 🡪459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ 2558 เพื่อให้รับทราบภายในเวลาที่กำหนด
	2. คณะกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ รวบรวมและจัดทำบทคัดย่อเป็นรูปเล่มแจกให้นักศึกษาเป็นคู่มือสำหรับการร่วมอภิปรายและสอบท้ายชั่วโมง

**8. การเตรียมบทคัดย่อและการนำเสนอบทความ**

8.1 บทคัดย่อต้องประกอบด้วยชื่อเรื่องภาษาไทยชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ แหล่งอ้างอิงต้นฉบับ ตัวบทคัดย่อชื่อผู้สัมมนา ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วัน เวลาและสถานที่ที่นำเสนอ ตามรูปแบบที่กำหนด

***กรณีที่นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษไม่ต้องมีชื่อเรื่องภาษาไทย และห้ามคัดลอกบทคัดย่อของบทความ ต้องเขียนขึ้นใหม่ตามรูปแบบที่กำหนด***

8.2 ให้ใช้โปรแกรม Microsoft Word 2010 ขึ้นไป ในการพิมพ์บทคัดย่อ และใช้แบบตัวอักษร Angsana New ขนาดต่างๆ ดังนี้

**ชื่อเรื่อง**: ใช้ตัวอักษรตัวเข้มขนาด 18 และจัดให้อยู่ตรงกลาง (center)

**ชื่อผู้แต่ง/ ชื่อและรายละเอียดของวารสาร**: ใช้ตัวอักษรขนาด 16 และจัดแบบเต็มหน้า (justify)

**เนื้อหา**: มีความยาวไม่เกินหนึ่งหน้ากระดาษ A4 พิมพ์โดยใช้ตัวอักษรขนาด 16 และจัดแบบเต็ม

 หน้า (justify) โดยมีย่อหน้าเมื่อขึ้นบรรทัดใหม่และกำหนดกั้นหน้ากระดาษซ้าย-ขวา

 ข้างละ 1 นิ้ว

**ชื่อนักศึกษา/กำหนดการและสถานที่นำเสนอ**: ใช้ตัวอักษรขนาด 16 และจัดเรียงตามตัวอย่าง

**การพิมพ์บทคัดย่อให้ใช้ Laser printer (โดยสามารถขออนุญาตใช้เครื่องพิมพ์ของคณะโดยอยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา)**

8.3 ตัวบทคัดย่อควรประกอบด้วย ที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และข้อสรุปโดยย่อ ตามตัวอย่าง

8.4 นักศึกษามีเวลาในการนำเสนอ 20 นาที (มีกริ่งบอกเวลา 2 ครั้ง ครั้งแรก เป็นกริ่งเตือนเมื่อเวลาผ่านไป 17 นาที และครั้งที่ 2 เป็นกริ่งบอกหมดเวลาการนำเสนอ) ไม่อนุญาตให้มีการซักถามระหว่างที่มีการนำเสนอ และมีเวลาในการซักถาม 13 นาที (เฉพาะกลุ่มภาษาอังกฤษ 18 นาที) และอาจารย์ที่ปรึกษาสรุป 2 นาที รวมเวลาในการนำเสนอเรื่องละไม่เกิน 35 นาที (กลุ่มภาษาอังกฤษ 40 นาที)

 การเตรียมไฟล์สำหรับนำเสนอ

นักศึกษาจะต้องนำไฟล์ที่จะนำเสนอในรูปของ power point 2010 ขึ้นไป มาถ่ายโอนเข้า folder นำเสนอสัมมนา 57 ใน drive D ของเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำห้องสัมมนา และตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนที่จะมีการนำเสนอในแต่ละวัน โดยต้องมีการ Scan virus ก่อนทุกครั้ง

**9. การประเมินผล**

9.1 กรรมการวิชาวารสารสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ ประเมินผลการนำเสนอบทความของนักศึกษาตาม**แบบประเมินผลวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์** **ของกรรมการ** **คิดเป็น 50 %**

9.2 อาจารย์ที่ปรึกษา ประเมินผลการอ่านและการนำเสนอของนักศึกษาตาม**แบบประเมินผลวิชาวารสารสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ที่ปรึกษา คิดเป็น 25 %**

9.3 สอบข้อสอบแบบปรนัย 5 ตัวเลือกและเปิดเอกสารต่าง ๆ ดูได้ (open book) เรื่องละ 2 ข้อ โดยใช้เวลาสอบเรื่องละ 3 นาที **คิดเป็น 25 %**

**10. บทบาทอาจารย์ที่ปรึกษา**

10.1 อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านรับนักศึกษาได้ **1-3 คน**

10.2 พิจารณาความเหมาะสมของเรื่องที่นักศึกษาได้ไปค้นคว้ามา โดยพิจารณาเกี่ยวกับ ความยาว ความยากง่ายของบทความที่นักศึกษาจะสามารถอ่านตีความจับประเด็นและนำเสนอในเวลาที่

กำหนดได้

10.3 ช่วยเหลือและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการอ่านวิเคราะห์บทความ ตลอดจนการค้นคว้าเพิ่มเติม

10.4 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเขียนบทคัดย่อ ตรวจสอบและแก้ไขบทคัดย่อที่นักศึกษาเขียนให้ถูกต้อง

10.5 แนะนำเทคนิคและขั้นตอนการนำเสนอบทความให้แก่นักศึกษา

10.6 ให้ข้อเสนอแนะและสรุปประเด็น หรือให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทความหลังจากที่นักศึกษาเสนอบทความเสร็จ

10.7 ให้คะแนนนักศึกษาตามแบบประเมินผลวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ที่ปรึกษาและส่งแบบประเมินผลต่อกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์

10.8 ส่ง**ข้อสอบปรนัย แบบ 5 ตัวเลือก พร้อมเฉลยจำนวน 2 ข้อต่อ 1 เรื่อง**ภายในเวลาที่กำหนด อนึ่งการ

 สอบจะเป็นลักษณะเปิดเอกสารดูได้ในระหว่างสอบ

**11. เวลาและสถานที่เรียน**

 **11.1 เวลา** วันพุธที่ 11,18 พฤศจิกายน 2558 และ 2, 9, 16 ธันวาคม 2558 เวลา 8.00-12.00 น.

 **11.2 สถานที่**

 11.2.1 กลุ่ม 1 ห้องบรรยาย 5 ชั้น 1

 11.2.2 กลุ่ม 2 ห้องบรรยาย 3 ชั้น 3

 11.2.3 กลุ่ม 3 (สัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ) ห้องบรรยาย 2 ชั้น 3

แบบฟอร์มการแจ้งชื่อบทความและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ต่อคณะกรรมการวิชา 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ (โครงการพิเศษ)

ชื่อ-นามสกุลของนักศึกษา ............................................................................... รหัส .....................................

นำเสนอบทความเป็น □ ภาษาไทย □ ภาษาอังกฤษ

ชื่อบทความภาษาอังกฤษ ที่นำเสนอ ...............................................................................................................

........................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................

ชื่อของวารสาร (ชื่อย่อตาม PubMed) ...............................................................................ปี ค.ศ. ..........................

Volume …………………………………………………………. หน้า .......................................................

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .......................................................................................................................................

ลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษา ...............................................................................................................................

 กำหนดให้นักศึกษาส่งแบบฟอร์มนี้ทาง e-mail ด้วยการแนบไฟล์ไปที่ zircon007@yahoo.com

และส่งแบบฟอร์มนี้ที่มีลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมสำเนาบทความจำนวน 1 ชุด ที่ประธานกรรมการ

วิชา ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยา (ห้องทำงานชั้น 6) **(ภายในวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2558)**

(นักศึกษาสามารถ download แบบฟอร์มการแจ้งชื่อบทความและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ได้ที่ <http://ams.kku.ac.th> 🡪 ฝ่ายวิชาการ 🡪ข้อมูลดำเนินงานรายวิชา 🡪 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ 2558)

**ตัวอย่างการเขียนบทคัดย่อสำหรับบทความที่นำเสนอเป็นภาษาไทย**

**ผลของน้ำบ๊วยต่อการป้องกันการเกิดนิ่วสตรูไวท์ในหลอดทดลอง**

Zhu H, Sun X, Lu J, Wang M, Fang Y, Ge W. The effect of plum juice on the prevention of struvite calculus formation in vitro. BJU int 2012; 110: E362-7.

โรคนิ่วสตรูไวท์เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียในทางเดินปัสสาวะ ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่สามารถสร้างเอนไซม์ยูรีเอส สำหรับการป้องกันการเกิดนิ่วชนิดนี้โดยเฉพาะในรายที่ได้รับการรักษาหลังผ่าตัดเอานิ่วออกแล้ว สามารถป้องกันการเป็นนิ่วซ้ำ โดยทำให้ปัสสาวะปราศจากเชื้อ การทำให้ปัสสาวะเป็นกรด และการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ยูรีเอส ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการรักษาด้วยสารต้านจุลชีพ แอมโมเนียมคลอไรด์ และกรดอะซิโตไฮโดรซามิกเป็นระยะเวลานาน ซึ่งอาจมีผลข้างเคียงต่อผู้ป่วย จึงมีความจำเป็นในการค้นหายาใหม่ๆขึ้นมา หนึ่งในทางเลือกนั้น คือสารที่ได้จากธรรมชาติ อย่างเช่น plum (*Prunus mume* Sieb. Et Zucc.) หรือ บ๊วย ซึ่งมีสรรพคุณในการต่อต้านแบคทีเรียที่สามารถสร้างเอนไซม์ยูรีเอส อย่างไรก็ตามยังไม่ทราบกลไกที่แน่ชัด ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับผลของน้ำบ๊วยต่อแบคทีเรียที่สร้างเอนไซม์ยูรีเอส การทำงานของเอนไซม์ยูรีเอส และการป้องกันการเกิดนิ่วสตรูไวท์ในหลอดทดลอง โดยทำการศึกษาผลของน้ำบ๊วยธรรมชาติ และน้ำบ๊วยที่ปรับค่า pH เป็น 7.2 ต่อเชื้อแบคทีเรียที่สามารถสร้างเอนไซม์ยูรีเอส ได้แก่ *Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* และ *Klebsiella pneumoniae* จากผลการศึกษาพบว่า น้ำบ๊วยธรรมชาติมีฤทธิ์ต่อต้านแบคทีเรียที่สามารถสร้างเอนไซม์ยูรีเอสได้ ในขณะที่น้ำบ๊วยที่ปรับค่า pH เป็น 7.2 ไม่มีฤทธิ์ต่อต้านแบคทีเรียนี้ ส่วนความสามารถในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ยูรีเอสนั้นขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของน้ำบ๊วยทั้งสองชนิด ในขณะที่น้ำบ๊วยธรรมชาติที่ความเข้มข้นสูง (ร้อยละ 0.5) สามารถยับยั้งการเกิดผลึก การเพิ่มขึ้นของค่า OD600 และการเพิ่มขึ้นของค่า pH ในปัสสาวะสังเคราะห์ แสดงให้เห็นว่าน้ำบ๊วยธรรมชาติมีฤทธิ์ในการยับยั้งการเกิดผลึกสตรูไวท์ได้ อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษานำร่องเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดนิ่วสตรูไวท์ในหลอดทดลอง จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาต่อไปในอนาคต

ผู้นำเสนอ: นายนัฐวุฒิ สระบัวบาน อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ.ดร. ราตรี ทวิชากรตระกูล

วันที่ 20 กันยายน 2556

เวลา 10.30 – 11.05 น. …………………………………………

สถานที่ ห้องประชุมพิสิษฐ์-เนตรเฉลียว สัณฑ์พิทักษ์

**ตัวอย่างการเขียนบทคัดย่อสำหรับบทความที่นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ**

**Validation of methylation-sensitive high resolution melting for the detection of DNA methylation in cholangiocarcinoma**

Amornpisutt R, Sriraksa R, Limpaiboon T. Validation of methylation-sensitive high resolution melting for the detection of DNA methylation in cholangiocarcinoma. Clin Biochem 2012; 45:1092-4.

 The methods widely used for detection of DNA methylation are based on sodium bisulfite modification coupled with PCR technique. Methylation-specific PCR (MSP) is the popular method used for screening DNA methylation regarding its high sensitivity and cost effectiveness. However, this method shows several pitfalls such as unequal PCR efficiency between methylated and unmethylated specific primers, post PCR manipulation and qualitative assay. Although bisulfite sequencing and pyrosequencing enable the quantification of methylation on individual CpG sites, these methods are suffered from high cost and requirement of sophisticated equipment. To overcome a number of obstacles previously mentioned, methylation-sensitive high resolution melting (MS-HRM) has been recently established. This novel close-tube assay is based on the difference in melting temperatures between methylated and unmethylated alleles allowing the precise monitoring of the changes of fluorescence produced by DNA duplex melting in which the methylation level can be quantitated. The authors aimed to validate MS-HRM compared with pyrosequencing and MSP by analyzing DNA methylation of two loci, *OPCML* (opioid binding protein/cell adhesion molecule-like gene) and *DcR1* (decoy receptor 1) in cholangiocarcinoma (CCA) and adjacent normal samples. The results showed that MS-HRM has overcome the drawbacks found in MSP and is comparable with pyrosequencing in which the methylation level in clinical samples can be obtained with simplicity, reproducibility, high-throughput and cost-effectiveness.

Presenter:………………………………….. Advisor: Prof. Dr. Temduang Limpaiboon

Date: ..............................................................

Time: ................................................................. ......................................................................

Venue: ....................................................................

**ตัวอย่างบทคัดย่อต้นฉบับกลุ่มภาษาอังกฤษ**



**หลักเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนวิชา 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์**

**นักศึกษาสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ปีการศึกษา 2558**

|  |  |
| --- | --- |
|  เกณฑ์การพิจารณา |  รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณา  |
| 1. นำเสนอเรื่องและบทคัดย่อต่ออาจารย์ที่ปรึกษาภายในเวลาที่กำหนด (**เฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา**) การส่งบทคัดย่อภายในเวลาที่กำหนด**(เฉพาะกรรมการ**)  | ก่อนหรือในวันที่กำหนด = 5, ช้ากว่ากำหนด 1วัน = 4, ช้ากว่ากำหนด 2 วัน = 3, ช้ากว่ากำหนด 3 วัน = 2, ช้ากว่ากำหนด 4 วันหรือมากกว่า = 1 คะแนน |
| 2. ความเหมาะสมในการติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา **(เฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา**) | มาพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ มีความกระตือ รือร้น และมีการเตรียมความพร้อมในการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา |
| 3. ความชัดเจนของบทคัดย่อก่อนการแก้ไข (**เฉพาะอาจารย์ที่ปรึกษา**) | อ่านแล้วทราบจุดมุ่งหมาย วิธีการ รวมทั้งผลการ ศึกษา และข้อสรุปโดยย่อ  |
| 4. ความสามารถในการอ่านตีความและจับประเด็น | สามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาของบทความก่อนการนำเสนอบทความได้ |
| 5. ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลของบทความ | สามารถวิเคราะห์ผลการศึกษาในบทความได้ |
| 6. ขั้นตอนการนำเสนอถูกต้อง | ขั้นตอนการนำเสนอต้องประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการ ผลการศึกษา วิจารณ์ และสรุป  |
| 7. วิธีการนำเสนอถูกต้องเหมาะสม  | อธิบายเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ ผลการศึกษา และวิจารณ์ผล ได้ชัดเจน เข้าใจง่าย ถูกต้อง และใช้เวลาในการนำเสนอ ได้เหมาะสม ในแต่ละขั้นตอน (เวลาส่วนใหญ่ควรใช้ในการนำเสนอผลและวิจารณ์ผลการศึกษา)  |
| 8. ความเข้าใจในเนื้อหา | สามารถอธิบายในเรื่องที่นำเสนอ ได้ถูกต้อง |
| 9. การเตรียมสื่อเพื่อนำเสนอ  | สื่ออ่านได้ง่ายและชัดเจน เข้าใจได้ง่าย  |
| 10. การรักษาเวลาในการนำเสนอในกำหนดเวลา  15 - 20 นาที  | นำเสนอภายใน 20 นาที = 5, ไม่เกิน 22 นาที = 4, ไม่เกิน 23 นาที = 3, ไม่เกิน 24 นาที = 2, ตั้งแต่ 25 นาทีเป็นต้นไป = 1  |
| 11. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม  | ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะส่วนตัวต่อผลการศึกษา ซึ่งนำไปสู่การสรุปผลการศึกษาว่าสอดคล้อง ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ |
| 10. การค้นคว้าเพิ่มเติม | ทราบรายละเอียดที่ในบทความอ้างถึง (ซึ่งไม่มีรายละเอียดให้ไว้ในบทความ)  |
| 11. การตอบคำถาม | ตอบได้ถูกต้องตรงประเด็นที่ถาม  |

**กำหนดการ การจัดการเรียนการสอน**

**วิชา 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ (โครงการพิเศษ) ปีการศึกษา 2558**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **กิจกรรม** | **กำหนดวันเวลา** | **ผู้ปฏิบัติงาน** |
| 1. | ชี้แจงรายละเอียดวิชา และหลักเกณฑ์ในการเลือกบทความแนะนำวิธีการเขียนบทคัดย่อ　 | เมษายน 2558 | ประธานกรรมการวิชาฯ (ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยา) |
| 2. | นักศึกษาเลือกบทความและติดต่อหาอาจารย์ที่ปรึกษา | 1 เมษายน – 10 สิงหาคม 2558ทาง e-Mail | นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา |
| 3. | นักศึกษาส่งแบบฟอร์มแจ้งชื่อบทความ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งสำเนาบทความส่งให้กรรมการวิชาผู้แทนภาควิชาที่อาจารย์ที่ปรึกษาสังกัด โดยกรรมการวิชาฯ ทำประกาศแจ้งชื่อนักศึกษา ชื่อบทความ และชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาที่บอร์ดประชาสัมพันธ์วิชาสัมมนา 2 ของทุกภาควิชา เมื่อมีนักศึกษาส่งแบบฟอร์ม | วันที่ 11 สิงหาคม 2558 | ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยานางสาวชลธิศา พลทองมาก |
| 4. | ประธานดำเนินการแบ่งกลุ่มให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงเวลานำเสนอในแต่ละกลุ่มวิชา | วันที่ 18 สิงหาคม 2558 | ประธานกรรมการวิชาฯ (ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยา) |
| 5. | กรรมการวิชา ฯ ดำเนินการจัดตารางการนำเสนอบทความของนักศึกษา  | วันที่ 25 สิงหาคม - 4 กันยายน 2558 | กลุ่มนำเสนอเป็นภาษาไทย รศ.ดร. นงนุช เศรษฐเสถียร รศ.ดร. อรุณวดี ชนะวงศ์ รศ.ดร. กนกวรรณ แสนไชยสุริยา ผศ.ดร. ปรีชา หอมจำปากลุ่มนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ผศ.ดร. ปรีชา หอมจำปา |
| 6. | ติดประกาศตารางการนำเสนอบทความของนักศึกษาแต่ละกลุ่มที่บอร์ดประชาสัมพันธ์วิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ ของทุกกลุ่มวิชาและประกาศที่ website : http://ams.kku.ac.th | วันที่ 9 กันยายน 2558 | นางสาวชลธิศา พลทองมาก |
| 7. | นักศึกษาส่งบทคัดย่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ | วันที่ 9 กันยายน 2558 – 3 พฤศจิกายน 2558  | นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา |
| 8. | นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในการอ่านวิเคราะห์บทความ และขอคำแนะนำเกี่ยวกับการนำเสนอบทความ | วันที่ 26 ตุลาคม 2558 เป็นต้นไป  | นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา |
| 9. | นักศึกษาส่งบทคัดย่อโดยพิมพ์ตามแบบฟอร์มที่กำหนดพร้อมลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งให้กรรมการวิชา ฯ เพื่อดำเนินการจัดทำรูปเล่ม | 4 พฤศจิกายน 2558 | รศ.ดร. เยาวลักษณ์ ธีระเจตกูลนางสาวชลธิศา พลทองมาก |
| 10. | สาธิตการนำเสนอบทความ  | วันที่ 4 พฤศจิกายน2558 | 9.00-11.00 น. ภาษาไทย รศ.ดร. นงนุช เศรษฐเสถียร11.00-12.00 น. ภาษาอังกฤษ ผศ.ดร. ไพเกษม |
| 11. | อาจารย์ที่ปรึกษาส่งข้อสอบแบบ 5 ตัวเลือก จำนวนเรื่องละ 2 ข้อ พิมพ์ตามแบบฟอร์มที่กำหนด ที่กรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ เพื่อดำเนินการจัดทำซองข้อสอบ  | 1 สัปดาห์ ก่อนนักศึกษานำเสนอบทความ | อาจารย์ที่ปรึกษานางสาวชลธิศา พลทองมาก |
|  | **กิจกรรม** | **กำหนดวันเวลา** | **ผู้ปฏิบัติงาน** |
| 12. | กรรมการวิชา ฯ ส่งบทคัดย่อที่รวมเล่มแล้วทั้ง 3 กลุ่ม ให้กลุ่มวิชาและนักศึกษา โดยตัวแทนชั้นปีของนักศึกษาไปรับได้ที่ นางสาวชลธิศา พลทองมาก | วันที่ 6 พฤศจิกายน 2558 | นางสาวชลธิศา พลทองมาก |
| 13. | นักศึกษาเสนอบทความตามตารางที่กำหนด (โดยให้นำไฟล์นำเสนอมาถ่ายโอนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบความเรียบร้อย ก่อนที่จะมีการนำเสนอในแต่ละวัน โดยต้อง scan virus ก่อนทุกครั้ง)* กลุ่มที่ 1 (ภาษาไทย) ที่ห้องบรรยาย 5 ชั้น 1 อาคาร 2
* กลุ่มที่ 2 (ภาษาไทย) ที่ห้องบรรยาย 3 ชั้น 3 อาคาร 2
* กลุ่มที่ 3 (ภาษาอังกฤษ) ที่ห้องบรรยาย 2 ชั้น 3 อาคาร 2
 | กลุ่มนำเสนอเป็นภาษาไทย  วันที่ 11,18 พฤศจิกายน 2558 และ 2,9,16 ธันวาคม 2558กลุ่มนำเสนอเป็นอังกฤษ 9 ธันวาคม 2558 | นักศึกษา/กรรมการวิชา ฯอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้สนใจทุกท่าน |
| 14. | ประเมินการเรียนการสอนวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ โดยแจกในวันนำเสนอ* สำหรับอาจารย์ส่งพร้อมแบบประเมิน

 - สำหรับนักศึกษาแจกในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียน | วันที่นักศึกษานำเสนอ | ผศ.ดร. พรทิพย์ ปิ่นละออผศ.ดร. ยุพิน อนิวรรตอังกูรอ.ดร. อัฐวุฒิ ไชยบุญเรือง |
| 15. | คณะกรรมการวิชา ฯ ส่งคะแนนที่ประธานกรรมการวิชา ฯ ทาง zircon007@yahoo.com | วันที่ 18 ธันวาคม 2558 | กรรมการวิชา ฯ |
| 16. | ทำคะแนนมาตรฐานเพื่อประเมินผลการเรียน | วันที่ 22-25 ธันวาคม 2558 | ประธานกรรมการวิชาฯ (ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยา)รศ.อรุณรัฐ ร่มพฤกษ์ |
| 17. | ประชุมกรรมการวิชาสัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ เพื่อพิจารณาผลการเรียนและสรุปผลการดำเนินงานเสนอต่อกรรมการบริหารหลักสูตร คณะเทคนิคการแพทย์ | วันที่ 25 ธันวาคม 2558 | กรรมการวิชา ฯ |
| 18. | จัดทำ CD แฟ้มรายวิชา และ มคอ. 5 | ตามที่คณะฯ กำหนด | ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยานางสาวชลธิศา พลทองมาก |

คณะกรรมการวิชา 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ ประจำปีการศึกษา 2558

1. ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยา ประธานกรรมการ

2. รองศาสตราจารย์ ดร. นงนุช เศรษฐเสถียร กรรมการ

3. รองศาสตราจารย์ ดร. เยาวลักษณ์ ธีระเจตกูล กรรมการ

4. อาจารย์ ดร. อัฐวุฒิ ไชยบุญเรือง กรรมการ

5. รองศาสตราจารย์ ดร. กนกวรรณ แสนไชยสุริยา กรรมการ

6. ผู้ช่วยศาสตราจาร ดร. ยุพิน อนิวรรตอังกูร กรรมการ

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพเกษม แสนยานุสิน กรรมการ

8. รองศาสตราจารย์อรุณรัฐ ร่มพฤกษ์ กรรมการ

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา หอมจำปา กรรมการ

10. รองศาสตราจารย์ ดร. อรุณวดี ชนะวงศ์ กรรมการ

11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ ปิ่นละออ กรรมการ

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไมตรี ปะการะสังข์ กรรมการ

13. นางสาวชลธิศา พลทองมาก กรรมการและเลขานุการ

**รายชื่อคณาจารย์ที่ร่วมสอนวิชา 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ ปีการศึกษา 2558**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   | โครงการปกติ | โครงการพิเศษ |
| กลุ่มวิชาจุลทรรศน์คลินิก | จำนวน | จำนวน |
| ไทย | อังกฤษ | ไทย | อังกฤษ |
| 1 | รศ.ดร. อำพร ไตรภัทร | 1 | - | 1 | - |
| 2 | รศ.ดร. นันทรัตน์ โฆมานะสิน | 1-2 | 1 | - | 1 |
| 3 | รศ.ภาณุทรรศน์ กฤชเพชรรัตน์ | 1-2 | - | 1-2 | - |
| 4 | ผศ.ดร. สุทธิพรรณ กิจเจริญ | 1-2 | - | 1-2 | - |
| 5 | อ.ดร. วรวรรณ ชุมเปีย | 1 | - | 1-2 | - |
| 6 | รศ.ดร. ณัฐยา แซ่อึ้ง | 2 | - | 2 | - |
| 7 | ผศ.นพมาศ เข็มทองหลาง | 2 | - | 2 | - |
| 8 | ผศ.มณเฑียร พันธุเมธากุล | 1 | - | 1 | - |
| 9 | รศ.กุลนภา ฟู่เจริญ | 1-2 | - | 1 | - |
| 10 | อ.ดร. สุภาวดี แย้มศรี | 1 | - | 1 | - |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   | โครงการปกติ | โครงการพิเศษ |
| กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาคลินิก | จำนวน | จำนวน |
| ไทย | อังกฤษ | ไทย | อังกฤษ |
| 1 | รศ.ดร. อรุณลักษณ์ ลุลิตานนท์ | 2 | - | 2 | - |
| 2 | รศ.ดร. โชติชนะ วิไลลักขณา | 2 | - | 1 | - |
| 3 | อ.ดร. นิชา เจริญศรี | - | 2 | - | - |
| 4 | รศ.ดร. จุฬารัตน์ ปริยชาติกุล | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | ผศ.ดร. ราตรี ทวิชากรตระกูล | 2 | - | 1 | - |
| 6 | ผศ.อรุณนี สังกา | 2 | - | - | - |
| 7 | อ.ดร. พัชราภรณ์ ทิพยวัฒน์ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | อ.ดร. อัญชลี เตชะเสน | 1 | 1 | 1 | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   | โครงการปกติ | โครงการพิเศษ |
| กลุ่มวิชาเคมีคลินิก | จำนวน | จำนวน |
| ไทย | อังกฤษ | ไทย | อังกฤษ |
| 1 | ผศ.จินดารัตน์ ตระกูลทอง | 2 | - | 2 | - |
| 2 | รศ.ดร. สุพรรณ ฟู่เจริญ | - | - | - | - |
| 3 | ผศ.ลิ่มทอง พรหมดี | 2 | - | 2 | - |
| 4 | ผศ.ดร. ศิริพร ปรุงวิทยา | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | รศ.ดร. จุรีรัตน์ ดาดวง | 1 | - | 1 | - |
| 6 | ผศ.วิสุทธิ์ กังวานตระกูล | 2 | - | 2 | - |
| 7 | รศ.ดร. พัชรี เจียรนัยกูร | - | - | - | - |
| 8 | ศ.ดร. เต็มดวง ลิ้มไพบูลย์ | - | 2 | - | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   | โครงการปกติ | โครงการพิเศษ |
| กลุ่มวิชาภูมิคุ้มกันฯ | จำนวน | จำนวน |
| ไทย | อังกฤษ | ไทย | อังกฤษ |
| 1 | ผศ.ดร. กาญจนา เลิศมีมงคลชัย | - | 2 | - | 1 |
| 2 | รศ.ศรีวิไล วโรภาสตระกูล | 2 | - | 1 | - |
| 3 | ผศ.วิญญู วงศ์ประทุม | - | - | - | - |
| 4 | รศ.ดร. ชาญวิทย์ ลีลายุวัฒน์ | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | อ.กรรณิการ์ กัวหา | 1 | - | 1 | - |
| 6 | อ.ดร. อมรรัตน์ จำเนียรทรง | 1 | 2 | 1 | 1 |

# Examination

# 459 491 Seminar in Medical Technology

**Academic year 2015**

**Title of the article**……………………………………………………………………………………………….

**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

**Advisor**………………………………….. **Student**………………………………………..

1.

 A.

 B.

 C.

 D.

 E.

2.

 A.

 B.

 C.

 D.

 E.

ส่งข้อสอบจำนวน 3 ชุด **โดยให้มีคำเฉลย 2 ชุด และอีก 1 ชุด ไม่ต้องมีเฉลยเพื่อเป็นต้นฉบับในการทำเป็นข้อสอบให้นักศึกษา** ส่งข้อสอบก่อนวันนำเสนอ 1 สัปดาห์ที่ นางสาวชลธิศา พลทองมาก

 **แบบประเมินผลวิชา 459 491 สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์** **(โครงการพิเศษ)**

 **ของกรรมการวิชาฯ**

**ชื่อนักศึกษา...............................................................วันที่...……………………………………………………..**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| เกณฑ์การพิจารณา ( ตัวคูณ )  | ดีมาก(5) | ดี(4) | พอใช้(3) | อ่อน(2) | อ่อนมาก(1) | คะแนน |
| 1. การส่งบทคัดย่อภายในเวลาที่กำหนด ( 1)\*  |  |  |  |  |  |  |
| 2. ขั้นตอนการนำเสนอถูกต้องและเหมาะสม (2)  |  |  |  |  |  |  |
| 3. วิธีการนำเสนอเหมาะสมและชัดเจน (3)  |  |  |  |  |  |  |
| 4. ความเข้าใจในเนื้อหา (4) |  |  |  |  |  |  |
|  5. การเตรียมสื่อเพื่อนำเสนอ (2) |  |  |  |  |  |  |
| 6. การรักษาเวลาในการนำเสนอ (1)\*\* |  |  |  |  |  |  |
| 7. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม(2) |  |  |  |  |  |  |
| 8. การค้นคว้าเพิ่มเติม (2)  |  |  |  |  |  |  |
| 9. การตอบคำถาม (3)  |  |  |  |  |  |  |
| รวมคะแนน (100) |  |  |  |  |  |  |

กรรมการผู้ประเมิน...........................................................................…………………..

(กรุณาส่งคะแนนเป็นไฟล์ที่ ผศ.ดร. ธนกร ปรุงวิทยา ทาง e-mail: zircon007@yahoo.com ภายในวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2558)

 แบบประเมินผลวิชา 459 491 สัมมนทางเทคนิคการแพทย์ (โครงการพิเศษ)

 ของอาจารย์ที่ปรึกษา

**ชื่อนักศึกษา............................................................. วันที่ ............................................................................**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  เกณฑ์การพิจารณา (ตัวคูณ) | ดีมาก(5) | ดี(4) | พอใช้(3) | อ่อน(2) | อ่อนมาก(1) | คะแนน |
| 1. การนำเสนอเรื่องและบทความต่ออาจารย์ที่  ปรึกษาในเวลาที่กำหนด (1)  |  |  |  |  |  |  |
| 2. ความเหมาะสมในการติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา (2)  |  |  |  |  |  |  |
| 3. ความชัดเจนของบทคัดย่อก่อนการแก้ไข (1)  |  |  |  |  |  |  |
| 4.ความสามารถในการอ่านตีความ และจับประเด็น(3) |  |  |  |  |  |  |
| 5.ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลของบทความ(3) |  |  |  |  |  |  |
| 6. ขั้นตอนและวิธีการนำเสนอเหมาะสมชัดเจน (2) |  |  |  |  |  |  |
| 7. การเตรียมสื่อเพื่อนำเสนอ (2) |  |  |  |  |  |  |
| 8. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (2)  |  |  |  |  |  |  |
| 9. การค้นคว้าเพิ่มเติม (2) |  |  |  |  |  |  |
| 10. การตอบคำถาม (2) |  |  |  |  |  |  |
| รวมคะแนน (100) |  |  |  |  |  |  |

 อาจารย์ที่ปรึกษา..................................................................................

(กรุณาส่งคืนกรรมการวิชา ฯ ประจำกลุ่ม หลังจากที่นำเสนอเรียบร้อยแล้วภายในวันที่นำเสนอ)