

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กรณีศึกษา

กรณีศึกษา 1

ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 5 เดือน แม่พามาหาท่านที่ร้านยาเพื่อขอซื้อยาแก้ท้องเสีย ท่านจะมีวิธีคิดอย่างไร

กรณีศึกษา 2

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 45 ปี (บิดา มารดา เป็นเบาหวาน) มีประวัติเป็นเบาหวานมา 5 ปี กินยารักษาเบาหวานมาตลอด ควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ดี มาหาท่านที่ร้านยาเพื่อขอซื้อวิตามินบำรุงร่างกาย เนื่องจากกระษะนี้งานหนัก เครียด กินข้าวไม่ค่อยได้ นอนไม่หลับ ท่านคิดอย่างไร

กรณีศึกษา 3

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 19 ปี มีอาการถ่ายปัสสาวะแสบขัด ถ่ายปัสสาวะไม่ออก กระปริดกระปรอย 2-3 วัน มาหาท่านที่ร้านยา ท่านจะทำอย่างไร

กรณีศึกษา 4

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 21 ปี มีประจำเดือนมาครั้งละมาก ๆ ตั้งแต่เริ่มมีประจำเดือน ต้องใช้ผ้าอนามัยวันละ 5-6 ชั้น มาหาท่านที่ร้านยาเพื่อขอยารักษาอาการเวียนหัว หน้ามืด เป็นลมบ่อย กินอะไรไม่อร่อย นอนหลับไม่สนิท ท่านทำอย่างไร

กรณีศึกษา 5

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 51 ปี สุขภาพแข็งแรงดีมาตลอด ไม่เคยเจ็บป่วยรุนแรง มีเพียงไขหวัดเล็ก ๆ น้อย ๆ อยู่มาวันหนึ่งพบว่าตนเองมีตัวเหลือง ตาเหลือง เธอมีความรู้สึกตกใจมาก มาพบเภสัชกรที่ร้านยาที่หน้าซอย ถามว่าเธอควรรักษาตัวอย่างไรดี มีวิธีแก้ไขหรือรับประทานยาอะไร

กรณีศึกษา 6

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 20 ปี บ้านอยู่จังหวัดสุรินทร์ เข้ามาทำงานในกรุงเทพฯ มีอาการเหนื่อยง่าย ซีด เหลือง ใบหน้ามีโหนกแก้ม คั่งจุมูกหัก หน้าผากกว้าง ป่วยบ่อยมาก มาหาท่านที่ร้านยา ถามหายาบำรุงกำลังเนื่องจากทำงานไม่ค่อยไหว

กรณีศึกษา 7

ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 6 ปี คลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ได้บัตรประจำตัว 1 ใบ ลักษณะขา
ชิด ป่วยบ่อยมาก ตาเป็นกุ้งยิงบ่อย ไปพบแพทย์ที่คลินิกเป็นประจำ วันหนึ่งแม่นำลูกมาปรึกษาเภสัชกร
ในร้านยาถึงสุขภาพของลูกชาย

กรณีศึกษา 8

ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 12 ปี เรียนอยู่ประถมศึกษาปีที่ 2 ลักษณะผอม ซีด มักมีเลือดออกเป็น
ประจำ (ทางไรฟัน, จมูก, ปาก) บางทีจ้ำเขียว แพทย์ที่ดูแลห้ามเล่นกีฬา หรือออกกำลังกายที่รุนแรง

ภาคผนวก ข
เค้าโครงรายวิชา



มหาวิทยาลัยสยาม

เค้าโครงการสอน

คณะ เกษษศาสตร์ สาขาวิชา การบริหารทางเกษตรกรรม

รหัสวิชา 200-201 ชื่อรายวิชา จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสำหรับเกษตรศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต

ชื่อผู้สอน /

1. ผศ. อาจารย์ประจำ

ผู้ประสานงานรายวิชา

1. ผศ.ดร.จรรยาพร ศรีศศลักษณ์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 วิชาบังคับก่อน –

วันและเวลาที่เปิดสอน สอนทุกวันเสาร์ เวลา 8.30-11.30 น.

คำอธิบายรายวิชา

รูปร่างลักษณะและคุณสมบัติต่างๆของแบคทีเรีย ริกเก็ตเซีย ไวรัส รา โปรโตซัว และปรสิตที่ทำให้เกิดโรคในคน กลไกการที่จุลชีพทำให้เกิดโรค กลไกการป้องกันของร่างกายต่อการติดเชื้อ กลไกการดื้อยาต้านจุลชีพ ระบาดวิทยา การติดต่อ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันโรคติดเชื้อแบคทีเรีย ริกเก็ตเซีย ไวรัส รา โปรโตซัว และปรสิตที่มีความสำคัญทางคลินิก การควบคุมการติดเชื้อด้วยเทคนิคการปราศจากเชื้อ และการทำลายเชื้อด้วยวิธีต่างๆ

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. จำแนกความแตกต่างของเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เช่น หนองพยาธิ โปรโตซัว แบคทีเรีย รา ไวรัส แต่ละชนิดได้
2. อธิบายการก่อให้เกิดโรคของหนองพยาธิ โปรโตซัว แบคทีเรีย รา ไวรัสได้
3. อธิบายกลไกการต้านทานโรคของร่างกายได้
4. อธิบายวิธีการทำให้ปราศจากเชื้อได้
5. บอกกลไกการดื้อยาต้านจุลชีพได้
6. อธิบายวิธีการป้องกันและการแพร่กระจายของโรคที่เกิดจากจุลินทรีย์และปรสิตหนองพยาธิได้

ชื่อตำราหลัก

1. ประวัติหนองพยาธิทางการแพทย์. คณะกรรมาธิการวิชาการสัตววิทยา มหาวิทยาลัยมหิดล. เรือนแก้วการพิมพ์. 2541.
2. โรคติดเชื้อ. กนกรัตน์ ศิริพานิชกร. ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2541.
3. จุลชีววิทยาทั่วไป. นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 2539.
4. วิทยาการระบาด ประยุกต์ในงานโรคติดเชื้อ. พิพัฒน์ ลักษณ์จิรัฏกุล. เจริญดีการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 2541.

ชื่อหนังสืออ่านประกอบ

1. จุลชีววิทยาช่องปากและที่มาของโรคฟันผุ โรคปริทันต์และโรคในช่องปาก. จินตกร คูวัฒนสุชาติ. คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2544.
2. ภูมิศาสตร์ ภูมิคุ้มกันโรคปรสิตและโพรโทซัววิทยา . อุ่น เกียรติวุฒิและคณะ . บริษัทไทยวัฒนาพานิช จำกัด. กรุงเทพฯ. 2539.
3. แบคทีเรียพื้นฐาน. สุวณี สุขเวชย์ และมาลัย วรจิตร. โรงพิมพ์ศิริยอด. 2536.
4. Atlas of medical parasitology with 456 color illustrations. ประยงค์ ระดมยศ และคณะ . สำนักพิมพ์เมดิคัลมีเดีย. ทีพีพรินท์. 2545.
5. ประวัติวิทยาทางการแพทย์ . วิฑูรย์ ไวยนันท์ และพิรพรรณ ตันอารีย์ . คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2537.
6. แบคทีเรียทางเทคโนโลยีชีวภาพ เซลล์ และผลิตภัณฑ์ของเซลล์ . เสาวนีย์ ธรรมสถิติ . สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยมหิดล. นครปฐม. 2547.
7. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. สมหวัง ดำนชัยจิตร. โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 2539.
8. เห็ดพิษ. ประไพศรี พิทักษ์ไพรวรรณ. บริษัทนิวธรรมดาการพิมพ์. กรุงเทพฯ. 2539.
9. Volk, W.A. and J.C.Brown. Basic microbiology. Addison Wesley. MenloPark, CA. 1997.
10. Shimeld, L.A. Essentials of diagnostic microbiology. Delmar. Albany. 1999.
11. Talaro, K.P. Foundations in microbiology. WCB/McGraw-Hill, Boston. 1999.
12. Ingraham, J.L. Introduction to microbiology. 2nd ed. Brooks/Cole, Australia. 2000.
13. Brook, G.F. Medical microbiology. 19th ed. Prentice-Hall, Englewood Cliffs. NJ. 1991.
14. Greenwood, D. Medical microbiology. 14th ed. ELBS : Churchill Livingstone, Edinburgh. 1992.
15. Murray, P.R. Medical microbiology. 2nd ed. Wolfe, London. 1994.

แผนการเรียน (สำหรับนักศึกษา)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	งานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ
1	-Introduction to Bacteriology -Morphology and Classification of Bacteria -Antimicrobial agents -Mechanism of microbes to drug resistance (MRSA, Pseudomonas spp.)	-อ่านหนังสืออ่านประกอบ -ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเรื่อง MRSA แล้วนำมา present ในห้องในชั่วโมงต่อไป
2	-Sterilization and Disinfection -Pathogenesis and host defense mechanism -Principle of laboratory investigation	-อ่านหนังสืออ่านประกอบ -ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเรื่อง Sterilization and Disinfection แล้วนำมา present ในห้องใน ชั่วโมงต่อไป
3	Pathogenic bacteria of (Continued) -Respiratory tract infection (Streptococcus, C.diphtheriae, S.pneumoniae, K.pneumoniae, M.tuberculosis) -Central nervous system infection (H.influenza, N.meningitides) -Ear, Eye, Sinus infection (Chlamydia trachomatis) -Food Poisoning and Diarrhea (Salmonella typhi, Shigella dysentery, E.coli, Vibrio cholera, S.aureus)	-ทำรายงานเรื่อง โรคติดเชื้อที่เกิดจากแบคทีเรีย ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเรื่อง Respiratory tract infection และ Central nervous system infection แล้วนำมา present ในห้องในชั่วโมงต่อไป
4	Pathogenic bacteria of (Continued) -Sexually transmitted diseases (Treponema pallidum, N. gonorrhoea, H. ducreyi, C. trachomatis) -Urinary tract infection (E.coli, Proteus) -Bacteremia and Septicemia (gram positive, gram negative) -Systemic infection including enteric fever	-หาข้อมูลโรคเพศสัมพันธ์จากอินเทอร์เน็ต และนำมาอภิปราย เกี่ยวกับ ระบาดวิทยา การติดต่อ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันโรคติดเชื้อ

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	งานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ
5	Pathogenic bacteria of (Continued) -Skin and wound infection (S.aureus, P.aeruginosa, Streptococcus pyogens, Propionibacterium acnes, M.leprae, Clostridium tetani) , Leptospira interrogan -Intraabdominal infection (Enterococci, Peptostreptococcus, Fusobacterium, Clostridium) -Bone and joint infection (S.aureus, N.gonorrhea, Actinomyces, Bacteroides) -Nosocomial infection	-หาข้อมูลโรคติดเชื้อทางบาดแผลจาก อินเทอร์เน็ต และนำมาอภิปรายถึงรูปร่าง ลักษณะ กลไกการที่เชื้อทำให้เกิดโรค
6	-Introduction to Mycology -Pathogenic fungi and mycosis - Fungal toxin and toxic mushroom	-อ่านเอกสารประกอบการสอนเรื่องราทางการแพทย์ -ศึกษาเพิ่มเติมจาก CAI
7	-Introduction to Rickettsia infection -Pathogenic Rickettsia -wrap up	-หาข้อมูลโรคติดเชื้อ Rickettsia จาก อินเทอร์เน็ต และนำมาอภิปรายถึงรูปร่าง ลักษณะ กลไกการที่เชื้อทำให้เกิดโรค
8	Midterm examination	
9	-Introduction to Virology -Pathogenic virus, Vaccination -Avian influenza, SARS, Dengue hemorrhagic virus	-อ่านเอกสารประกอบการสอนเรื่องไวรัสทางการแพทย์ -ศึกษาเพิ่มเติมจากวิดีโอ
10	-Hepatitis virus -Mumps, Measles, Rubella -Chickenpox, Poliovirus, Rabies -Smallpox, Japanese Encephalitis virus	-หาข้อมูลโรคติดเชื้อไวรัสจาก อินเทอร์เน็ต และนำมาอภิปราย เกี่ยวกับ ระบาดวิทยา การติดต่อ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษาและการป้องกัน โรคติดเชื้อ
11	-Introduction to Parasitology -Morphology and Classification of Parasite -Collecting specimen concepts	-อ่านตำราหลักบทที่ 1-3 -สรุปย่อในหัวข้อที่เรียนวันนี้

12	-Helminths: S.stercoralis, A.lumbricoides - T.trichiura, Hookworm - Faecal-borne nematodes: E.vermicularis	-อ่านตำราหลักบทที่ 4-6 -แบ่งกลุ่มอภิปราย -วาดรูปหนอนพยาธิแต่ละชนิด
13	-Nematodes: T.spiralis, C.phillippinensis -G.spinigirum, A.cantonensis - W.bancrofti, B.malayi	-อ่านตำราหลักบทที่ 7-8 -ศึกษาเพิ่มเติมจาก CAI -วาดรูปหนอนพยาธิแต่ละชนิด
14	-Cestodes: T.solium, T.saginata -Trematodes: O.viverrini -F.buski, P.heterotremus, Acanthamoeba, N. fowleri	-อ่านตำราหลักบทที่ 9-13 -วาดรูปหนอนพยาธิแต่ละชนิด -สรุปย่อในหัวข้อที่เรียน
15	-Introduction to Protozoology -G.lambliia, T.vaginalis, E.histoltyica -P.falciparum, P.vivax -wrap up	-วาดรูปโปรโตซัวแต่ละชนิด -สรุปย่อในหัวข้อที่เรียน
16	Final examination (4 คค.51)	

การวัดผลการเรียน

คะแนนเก็บ	.....10%.....
คะแนนสอบกลางภาค	.....40%.....
คะแนนสอบปลายภาค	.....50%.....
คะแนนรวม	.....100%.....

วิธีการสอบ

ภาคทฤษฎี ร้อยละ...100... ภาคปฏิบัติ ร้อยละ..... อื่น ๆ

แผนการสอน (สำหรับอาจารย์ผู้สอน)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	การประเมินผลการเรียนการสอน
1	-Introduction to Bacteriology -Morphology and Classification of Bacteria -Antimicrobial agents -Mechanism of microbes to drug resistance (MRSA, Pseudomonas spp.)	-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม -ขั้นเรียน บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ : 1.แผ่นใสประกอบการสอน Introduction to Bacteriology 2.สไลด์แสดงรูปร่างแบคทีเรีย พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook กิจกรรมเสริม -กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา -Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker -ขั้นสรุป สรุปทบทวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมียาคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม	-ทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ -ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม -การเข้าเรียน
2	-Sterilization and Disinfection -Pathogenesis and host defense mechanism -Principle of laboratory investigation	-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม -ขั้นเรียน บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ : 1.แผ่นใสประกอบการสอน Sterilization and Disinfection 2.สไลด์แสดงรูปร่างแบคทีเรีย พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อม	-ทดสอบหลังเรียน -ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม -การเข้าเรียน

		<p>เครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook</p> <p>-กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา</p> <p>-Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker</p> <p>ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเรื่อง MRSA</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปทบทวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p>	
3	<p>-Respiratory tract infection</p> <p>-Central nervous system infection</p> <p>-Ear, Eye, Sinus infection</p> <p>-Food Poisoning and Diarrhea</p>	<p>-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม</p> <p>-ขั้นเรียน</p> <p>บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แผ่นใสประกอบการสอน Respiratory tract infection 2.สไลด์แสดงรูปร่างแบคทีเรีย พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook <p>-กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา</p> <p>-Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker</p> <p>ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเรื่อง Sterilization and Disinfection</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปทบทวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำ</p>	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p> <p>-ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม</p> <p>-การเข้าเรียน</p>

		เฉลยให้สอบถาม	
4	<p>-Sexually transmitted diseases</p> <p>-Urinary tract infection</p> <p>-Bacteremia and Septicemia</p> <p>-Systemic infection include enteric fever</p>	<p>-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม</p> <p>-ขั้นเรียน</p> <p>บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ :</p> <p>1.แผ่นใสประกอบการสอน Sexually transmitted diseases</p> <p>2.สไลด์แสดงรูปร่างแบคทีเรีย พร้อมเครื่องฉาย สไลด์</p> <p>3.หนังสือ Bacteriology</p> <p>4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook</p> <p>-กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา</p> <p>-Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker</p> <p>ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเรื่อง Respiratory tract infection และ Central nervous system infection</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปทบทวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p>	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p> <p>-ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม</p> <p>-การเข้าเรียน</p>
5	<p>-Skin and wound infection</p> <p>-Intraabdominal infection</p> <p>-Bone and joint infection</p> <p>-Nosocomial infection</p>	<p>-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม</p> <p>-ขั้นเรียน</p> <p>บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ :</p> <p>1.แผ่นใสประกอบการสอน Skin and wound infection</p> <p>2.สไลด์แสดงรูปร่างแบคทีเรีย พร้อมเครื่องฉาย สไลด์</p> <p>3.หนังสือ Bacteriology</p>	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p> <p>-ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม</p> <p>-การเข้าเรียน</p>

		<p>4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อม เครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook</p> <p>-กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา</p> <p>-Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker</p> <p>ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลโรคเพศสัมพันธ์ ที่ค้นคว้ามาจากอินเทอร์เน็ต และอภิปราย เกี่ยวกับ ระบาดวิทยา การติดต่อ อาการ และอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันโรคติดเชื้อ</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p>	
6	<p>-Introduction to Mycology</p> <p>-Pathogenic fungi and mycosis</p> <p>- Fungal toxin and toxic mushroom</p>	<p>-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม</p> <p>-ขั้นเรียน</p> <p>บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แผ่นใสประกอบการสอน Introduction to Mycology 2.สไลด์พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อม เครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook <p>-กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา</p> <p>-Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำ</p>	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p> <p>-ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม</p> <p>-การเข้าเรียน</p>

		เฉลยให้สอบถาม	
7.	-Introduction to Rickettsia infection -Pathogenic Rickettsia -wrap up	-ชั้นนำ เตรียมความพร้อม -ชั้นเรียน บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ : 1.แผ่นใสประกอบการสอน introduction to Rickettsia infection 2.สไลด์พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook -กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา -Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker -ขั้นสรุป : สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม	-ทดสอบหลังเรียน -ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม -การเข้าเรียน
8	Midterm examination		
9	-Introduction to Virology -Pathogenic virus -Vaccination -Avian influenza, SARS, Dengue hemorrhagic virus	-ชั้นนำ เตรียมความพร้อม -ชั้นเรียน บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ : 1.แผ่นใสประกอบการสอน Introduction to Virology 2.สไลด์พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook -กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา -Brain Storming Group / Flip chart +	-ทดสอบหลังเรียน -ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม -การเข้าเรียน

		<p>กระดาษ + Marker</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p>	
10	<p>-Hepatitis virus</p> <p>-Mumps, Measles, Rubella</p> <p>-Chickenpox, Poliovirus, Rabies</p> <p>-Smallpox, Japanese Encephalitis virus</p>	<p>-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม</p> <p>-ขั้นเรียน</p> <p>บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แผ่นใสประกอบการสอน Hepatitis virus 2.สไลด์พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook <p>-กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based Learning มีใบงานให้นักศึกษา</p> <p>-Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p>	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p> <p>-ความตั้งใจในการเรียนและการตอบคำถาม</p> <p>-การเข้าเรียน</p>
11	<p>-Introduction to Parasitology</p> <p>-Morphology and Classification of Parasite</p> <p>-Collecting specimen for clinical laboratory</p>	<p>-ขั้นนำ เตรียมความพร้อม</p> <p>-ขั้นเรียน</p> <p>บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ / สื่อ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แผ่นใสประกอบการสอน Introduction to Parasitology 2.สไลด์ พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ Bacteriology 4. CD-ROM ประกอบการสอน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Notebook <p>-กรณีศึกษา,กิจกรรมแบบ Problem Based</p>	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p>

		<p>Learning มีใบงานให้นักศึกษา</p> <p>-Brain Storming Group / Flip chart + กระดาษ + Marker</p> <p>-ขั้นสรุป : สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p>	
12	<p>-Helminths: S.stercoralis, A.lumbricoides</p> <p>- T.trichiura, Hookworm</p> <p>- Faecal-borne nematodes: E.vermicularis</p>	<p>-บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์</p> <p>-สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p> <p>นอกเวลา /</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แผ่นใสประกอบการสอน 2.สไลด์แสดงพยาธิต่างๆ พร้อมเครื่องฉายสไลด์ 3.หนังสือ ปรสิตรนพยาธิทางการแพทย์. 4. CAI ประกอบการสอน เรื่อง หนองพยาธิตัวกลม พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Computer 	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p> <p>-ความตั้งใจดูเนื้อหาจากสไลด์และแผ่นใส และการตอบคำถาม</p> <p>-การเข้าเรียน</p>
13	<p>-Nematodes: T.spiralis, C.phillippinensis</p> <p>-G.spinigirum, A.cantonensis</p> <p>- W.bancrofti, B.malayi</p>	<p>-บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์</p> <p>-สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะมีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม</p> <p>นอกเวลา /</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แผ่นใสประกอบการสอน 2.สไลด์แสดงพยาธิต่างๆ พร้อมเครื่องฉายสไลด์ 3.หนังสือ ปรสิตรนพยาธิทางการแพทย์. 	<p>-ทดสอบหลังเรียน</p> <p>-ความตั้งใจดูเนื้อหาจาก CAI, สไลด์และแผ่นใส และการตอบคำถาม</p> <p>-การเข้าเรียน</p>

		4. CAI ประกอบการสอน เรื่อง หนอนพยาธิตัวกลม พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Computer	
14	-Cestodes: T.solium, T.saginata -Trematodes: O.viverrini -F.buski, P.heterotremus	-บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ -สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้ การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะ มีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม นอกเวลา / 1.แผ่นใสประกอบการสอน 2.สไลด์แสดงพยาธิต่างๆ พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ ปรสิตรหนอนพยาธิทาง การแพทย์. 4. CAI ประกอบการสอน เรื่อง หนอนพยาธิตัวแบน พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Computer	-ทดสอบหลังเรียน -ความตั้งใจดูเนื้อหาจาก CAI, สไลด์และแผ่นใส และการ ตอบคำถาม -การเข้าเรียน
15	-Introduction to Protozoology -G.lambliia, T.vaginalis, E.histolytica -P.falciparum, P.vivax	-บรรยายประกอบแผ่นใส ฉายสไลด์ -สรุปบททวนเนื้อหาสาระที่สำคัญ ให้ การบ้านไปทำมาส่งในสัปดาห์ต่อไป ซึ่งจะ มีคำเฉลยให้ ผู้ใดสงสัยคำเฉลยให้สอบถาม นอกเวลา / 1.แผ่นใสประกอบการสอน 2.สไลด์แสดง protozoa พร้อมเครื่องฉาย สไลด์ 3.หนังสือ ปรสิตรหนอนพยาธิทาง การแพทย์. 4. CAI ประกอบการสอน เรื่อง โปรโตซัว พร้อมเครื่องฉาย LCD-projector และ Computer	-ทดสอบหลังเรียน -ความตั้งใจดูเนื้อหาจาก CAI, สไลด์และแผ่นใส และการ ตอบคำถาม

**มหาวิทยาลัยสยาม****เค้าโครงการสอน**

คณะ เกษษศาสตร์ สาขาวิชา การบริหารทางเกษตรกรรม
รหัสวิชา 200-208 ชื่อรายวิชา ชีวเคมีทางคลินิก จำนวน 3(3-0) หน่วยกิต

ชื่อผู้สอน อาจารย์ประจำ

1. รศ.ดร.เฉลิมศรี ภูมิมางกูร
2. อ.ปิยนุสรณ์ น้อยด้วง

อาจารย์พิเศษ

1. รศ.ดร.จุฑามณี สุทธิสีสังข์
2. รศ.ดร.ศุวัฒนา จุฬาววัฒนทล
3. ผศ.ดร.ปรีชา มณฑกานติกุล
4. ผศ.ดร.ปราโมทย์ ตระกูลเพียรกิจ
5. ผศ.ดร.เนติ สุขสมบูรณ์
6. ดร.จิระพรรณ จิตติคุณ

ผู้ประสานงานรายวิชา

1. รศ.ดร.เฉลิมศรี ภูมิมางกูร

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 วิชาบังคับก่อน 1. รหัสวิชา 123-215 : ชีวเคมี

2. รหัสวิชา 123-216 : ปฏิบัติการชีวเคมี

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นทางชีวเคมี ความเป็นกรด เบส บัฟเฟอร์ และโครงสร้าง ประเภทและสมบัติทางเคมีและชีวภาพของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามินและแร่ธาตุ โครงสร้างและหน้าที่ของเอ็นไซม์ ,โคเอ็นไซม์ ในทางการแพทย์และยา โดยนำความรู้ดังกล่าวมาอธิบายถึงความผิดปกติที่นำไปสู่ความเจ็บป่วยและโรคต่าง ๆ รวมถึงกระบวนการติดตามการรักษาด้วยยาและตรวจวิเคราะห์ความเป็นพิษจากยา

วันและเวลาสอน

สอนทุกวันพุธ เวลา 9.20-12.05 น.

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้จบแล้ว ควรมีความสามารถ ดังต่อไปนี้

1. อธิบายโครงสร้าง จำแนกประเภท คุณสมบัติทางเคมีของคาร์โบไฮเดรต เอนไซม์ โคเอนไซม์ โปรตีน ลิพิด กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ ได้
2. อธิบายกระบวนการ เมแทบอลิซึม กระบวนการสร้างและสลายสารต่าง ๆ ในร่างกายได้
3. อธิบายกลไกของความผิดปกติของสารต่าง ๆ ที่นำไปสู่ความเจ็บป่วยและโรคต่าง ๆ ได้
4. นำความรู้ทั้งหมดไปใช้ในการศึกษาวิชาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วิชา สรีรวิทยา เกสัชวิทยา อาหารเคมี
5. นำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการรักษาด้วยยา
6. อธิบายกระบวนการติดตามการรักษาด้วยยาที่มีผลต่อสารต่าง ๆ ได้

ชื่อตำราหลัก

Meisenberg G , Simmons WH, Principles of Medical Biochemistry 2nd Ed , Philadelphia , Mosby Inc 2006

มนตรี จุฬาวัดนทล ชีวเคมี กรุงเทพฯ จีรัชการพิมพ์ 2546

ธาดา สืบหลินวงศ์ และคณะ ชีวเคมีทางการแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิมพ์ครั้งที่ 3 2539

Voet D, Voet JG, Pratt CW, Fundamentals of Biochemistry 2nd Ed, Asia , John Wiley & Sons (Asia) 2006.

Lieberman M, Marks AD, Smith C, Mark's Essentials of Medical Biochemistry : A Clinical Approach, USA, LWW 2007

ชื่อหนังสืออ่านประกอบ

Nelson D.L. , Cox MM , Lehninger. Principle of Biochemistry , 4th Ed. WH Freeman and Company. NewYork, 2005.

Devlin TM. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlation 5th Ed ; USA, Wiley-Liss,2002

ไม่มีชื่อผู้แต่ง Harper's Biochemistry. , 26th Ed. Lange Medical Book/Mc Graw Hill, 2005

Watson I.D. , Baker TA ,Bell SP , Et al. Molecular Biology of the Gene, 5th ED, Benjamin Cummings ,Cold Spring Harbor Laboratory Press , 2004

Hardman J.G. , Limbird L.E. , Goodman & Gilman's the Pharmacological Basis of the Therapeutics. 10th Ed ,Mc Graw Hill Medical Publishing Division , 2002

Cooper G.M. , Hausman R.E. , The cell ; A Molecular Approach 3rd Ed , USA , ASM. 2004

Bethesda Handbook of Clinical Hematology.

Hematology : Clinical Principles and Applications

Koda-Kimble : The Handbook of Applied Therapeutics Diagnosis and Therapy

โอภา วัชรคุปต์ และคณะ. สารต้านอนุมูลอิสระ Radical Scavenging Agent. กรุงเทพฯ : นิเวศนิรมิต
การพิมพ์ พิมพ์ครั้งที่ 2 2550.

แผนการเรียน (สำหรับนักศึกษา)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	งานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ
1	การทบทวนและการประยุกต์ความรู้ทางชีวเคมี อิเล็กโทรไลต์, ความเป็นกรดต่าง บัฟเฟอร์	- ทำแบบฝึกหัดเรื่องอิเล็กโทรไลต์ และ บัฟเฟอร์ - การตรวจพบยาลิเทียมทางสารละลายใน ร่างกาย
2	การประยุกต์ในวิชาชีวเคมีทางคลินิก - คาร์โบไฮเดรต (ชนิดและหน้าที่) - ไขมัน (ชนิดและหน้าที่) - กรดอะมิโน (ชนิดและหน้าที่) กระบวนการสร้างและสลายสารต่างๆ ในร่างกาย	- อ่านทบทวนบทเรียน - ทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับกรดอะมิโน
3	การประยุกต์ในวิชาชีวเคมีทางคลินิก (ต่อ) - โปรตีน (ชนิดและหน้าที่) กระบวนการสร้างและสลายสารต่างๆ ในร่างกาย วิตามิน -ชนิด (ละลายได้ในไขมันและละลายได้ในน้ำ) -สมบัติและหน้าที่ในกระบวนการเมแทบอลิซึม	- ทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับวิตามิน
4	กรดนิวคลีอิก - องค์ประกอบ - สมบัติและหน้าที่ - พยาธิสภาพของกรดนิวคลีอิก	- ทำแบบฝึกหัด เรื่อง กรดนิวคลีอิก
5	ฮอร์โมน - ประเภท และหน้าที่ของฮอร์โมน - พยาธิสภาพของฮอร์โมน	- ทำแบบฝึกหัด เรื่อง พยาธิสภาพของ ฮอร์โมน - ทบทวนเนื้อหาและแบบฝึกหัดทั้งหมด
6	วันหยุดเฉลิมพระชนม์พรรษา	

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	งานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ
7	<p>เอ็นไซม์และโคเอนไซม์</p> <p>บทบาทของเอ็นไซม์และโคเอนไซม์ในการเปลี่ยนสภาพยา</p> <p>พยาธิสภาพ และกรรมพันธุ์</p>	- ทำแบบฝึกหัดเรื่อง เอ็นไซม์
8	<p>เอ็นไซม์ตับ</p> <p>บูรณาการ : กรณีศึกษา</p> <p>summed up</p>	- เตรียมตัวสอบ
9	<p>พยาธิสภาพของการจัดการสมดุลในร่างกาย</p> <p>การตรวจพยาธิสภาพของ electrolyte imbalance</p> <p>การประยุกต์ใช้ฟิฟเฟอร์ในยาตา</p>	<p>-ทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการทำงานและการรักษาสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย</p> <p>-อ่านเรื่องคาร์โบไฮเดรต</p>
10	สอบกลางภาค	
11	<p>พยาธิสภาพของคาร์โบไฮเดรตเมแทบอลิซึม</p> <p>การตรวจหาพยาธิสภาพของคาร์โบไฮเดรต</p>	- ทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการตรวจภาวะผิดปกติของคาร์โบไฮเดรต เมแทบอลิซึม
12	<p>พยาธิสภาพของไขมัน เมแทบอลิซึม</p> <p>การตรวจหาพยาธิสภาพของไขมัน (lipid profile)</p>	- ทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับกรณีศึกษาพยาธิสภาพของไขมัน , ผลการทดสอบ
13	<p>พยาธิสภาพของโปรตีนเมแทบอลิซึม</p> <p>การตรวจหาพยาธิสภาพของโปรตีน</p>	- ทำแบบฝึกหัดเรื่องโปรตีนและการตรวจพยาธิสภาพ
14	<p>ชีวเคมีของโลหิต</p> <p>องค์ประกอบของโลหิต</p> <p>หน้าที่ขององค์ประกอบต่าง ๆ</p>	<p>- ทำแบบฝึกหัด เรื่อง ชีวเคมีของโลหิต</p> <p>- อ่านเรื่อง พยาธิสภาพของโลหิต และการตรวจ</p>
15	<p>พยาธิสภาพของโลหิต</p> <p>เม็ดโลหิตแดง</p> <p>เม็ดโลหิตขาว</p>	- ทำแบบฝึกหัด เรื่อง พยาธิสภาพของเม็ดเลือดแดง ,เม็ดโลหิตขาว

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	งานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ
16	กระบวนการติดตามการรักษาด้วยยา การตรวจวิเคราะห์ความเป็นพิษจากยา บูรณาการ : กรณีศึกษา summed up	- การนำเสนอตอบข้อซักถาม
17	สอบปลายภาค	

การวัดผลการเรียน

คะแนนเก็บ	20	คะแนน
แบบทดสอบย่อย (Quiz)	10	คะแนน
แบบฝึกหัด/การบ้าน	5	คะแนน
ความตั้งใจเรียนและการตรงต่อเวลา	5	คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	30	คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	50	คะแนน
คะแนนรวม	100	คะแนน

วิธีการสอบ

- ภาคทฤษฎี ร้อยละ80 ภาคปฏิบัติ ร้อยละ
 อื่น ๆ (คะแนนเก็บ) ร้อยละ20

แผนการสอน (สำหรับอาจารย์ผู้สอน)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	การประเมินผลการเรียนการสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	การทบทวนและการประยุกต์ความรู้ทางชีวเคมี อิเล็กโทรไลต์, ความเป็นกรดด่าง บัฟเฟอร์	กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน	- การมีส่วนร่วมของนักศึกษา - รายงานสรุปเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ชีวเคมีในด้านต่างๆ	อ.ปิยนุสรณ์
2	การประยุกต์ในวิชาชีวเคมีทางคลินิก - คาร์โบไฮเดรต (ชนิดและหน้าที่) - ไขมัน (ชนิดและหน้าที่) - กรดอะมิโน (ชนิดและหน้าที่) กระบวนการสร้างและสลายสารต่างๆ ในร่างกาย	กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน - ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต ไขมันกรดอะมิโนและโปรตีน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน	- การสังเกตซักถาม และการตอบคำถามของนักศึกษา - แบบฝึกหัดที่นักศึกษาทำ	อ.ปิยนุสรณ์
3	การประยุกต์ในวิชาชีวเคมีทางคลินิก (ต่อ) - โปรตีน (ชนิดและหน้าที่) กระบวนการสร้างและสลายสารต่างๆ ในร่างกาย วิตามิน -ชนิด (ละลายได้ในไขมันและละลายได้ในน้ำ) -สมบัติและหน้าที่ในกระบวนการเมแทบอลิซึม	กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน - ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับคุณสมบัติของวิตามิน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน	- การสังเกตซักถาม และการตอบคำถามของนักศึกษา - แบบฝึกหัดที่นักศึกษาทำ	อ.ปิยนุสรณ์

4	<p>กรดนิวคลีอิก</p> <p>-องค์ประกอบ</p> <p>-สมบัติและหน้าที่</p> <p>พยาธิสภาพของกรดนิวคลีอิก</p>	<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>- บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>- แผ่นใส กระดาน</p> <p>- อาจารย์ผู้สอน</p>	<p>- การสังเกต</p> <p>ซักถาม และการ</p> <p>ตอบคำถามของ</p> <p>นักศึกษา</p>	อ.ปิยนุสรณ์
5	<p>ฮอร์โมน</p> <p>-ประเภท และหน้าที่ของ</p> <p>ฮอร์โมน</p> <p>พยาธิสภาพของฮอร์โมน</p>	<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>- บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน</p> <p>- ค้นคว้าเกี่ยวกับฮอร์โมน</p> <p>ประเภทต่างๆ และการทำงาน</p> <p>ของฮอร์โมนจากหนังสือ</p> <p>ภาษาอังกฤษ หรือ web site</p> <p>และสรุปส่ง</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>- แผ่นใส กระดาน</p> <p>- อาจารย์ผู้สอน</p>	<p>- การสังเกต</p> <p>ซักถาม และการ</p> <p>ตอบคำถามของ</p> <p>นักศึกษา</p> <p>- การบ้านที่</p> <p>นักศึกษาทำ</p>	อ.ปิยนุสรณ์
6	<p>วันหยุดเฉลิมพระชนม์</p> <p>พรรษา</p>			
7	<p>เอ็นไซม์และ โคเอนไซม์</p> <p>ประเภท</p> <p>สมบัติ และหน้าที่</p> <p>พยาธิสภาพ</p>	<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>- บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน</p> <p>- ค้นคว้าเกี่ยวกับเอ็นไซม์</p> <p>ประเภทต่างๆ และการทำงาน</p> <p>ของเอ็นไซม์จากหนังสือ</p> <p>ภาษาอังกฤษ หรือ web site</p> <p>และสรุปส่ง</p> <p>- ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มสรุป</p> <p>หน้าที่ของโคเอนไซม์และ</p> <p>โคแฟกเตอร์ ชนิดต่างๆ</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>- แผ่นใส กระดาน</p> <p>- อาจารย์ผู้สอน</p>	<p>- การสังเกต</p> <p>ซักถาม และการ</p> <p>ตอบคำถามของ</p> <p>นักศึกษา</p> <p>- เอกสารสรุป</p> <p>เกี่ยวกับหน้าที่ของ</p> <p>โคเอนไซม์และ</p> <p>โคแฟกเตอร์ ชนิด</p> <p>ต่างๆ</p>	ดร.สุวัฒนา
8	<p>เอ็นไซม์ตับ</p>	<p>กิจกรรมการสอน</p>	<p>- การสังเกต</p>	ดร.ปราโมทย์

	<p>บูรณาการ : กรณีศึกษา summed up</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน 	<p>ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา</p>	
9	<p>พยาธิสภาพของการจัดการ สมดุลในร่างกาย การตรวจพยาธิสภาพของ electrolyte imbalance การประยุกต์ใช้บิฟเฟออร์ในยา ตา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน - ให้นักศึกษาทำการบ้าน ภาษาอังกฤษ สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา - การบ้านที่ นักศึกษาทำ 	ดร.ปรีชา
10	สอบกลางภาค			
11	<p>พยาธิสภาพของ คาร์โบไฮเดรตเมแทบอลิซึม การตรวจหาพยาธิสภาพของ คาร์โบไฮเดรต</p>	<ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน - ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ หลังเรียน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา - แบบทดสอบที่ นักศึกษาทำ 	ดร.เนติ
12	<p>พยาธิสภาพของไขมัน เม แทบอลิซึม การตรวจหาพยาธิสภาพของ ไขมัน (lipid profile)</p>	<ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน - ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ หลังเรียน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา - แบบทดสอบที่ นักศึกษาทำ 	ดร.จุฑามณี
13	<p>พยาธิสภาพของโปรตีนเม แทบอลิซึม การตรวจหาพยาธิสภาพของ โปรตีน</p>	<ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน 	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา 	ดร.ปราโมทย์

14	ชีวเคมีของโลหิต องค์ประกอบของโลหิต หน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆ	กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน	- การสังเกต ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา	รศ. ดร.เฉลิมศรี
15	พยาธิสภาพของโลหิต เม็ดโลหิตแดง เม็ดโลหิตขาว	กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน - ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ หลังเรียน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน	- การสังเกต ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา - แบบทดสอบที่ นักศึกษาทำ	รศ. ดร.เฉลิมศรี
16	กระบวนการติดตามการ รักษาด้วยยา การตรวจวิเคราะห์ความเป็น พิษจากยา บูรณาการ : กรณีศึกษา summed up	กิจกรรมการสอน - บรรยายโดยอาจารย์ผู้สอน สื่อการสอน - แผ่นใส กระดาน - อาจารย์ผู้สอน	- การสังเกต ซักถาม และการ ตอบคำถามของ นักศึกษา	รศ. ดร.เฉลิมศรี
17	สอบปลายภาค	-		



มหาวิทยาลัยสยาม

เค้าโครงการสอน

คณะ เกษศาสตร์ สาขาวิชา การบริหารทางเกษตรกรรม
รหัสวิชา 200-203 ชื่อรายวิชา เกษษวินิจัย จำนวน 2 (2-0) หน่วยกิต



อาจารย์ประจำ



อาจารย์พิเศษ

ชื่อผู้สอน

อาจารย์เสาวนิตย์ คาวรัตน์ชัย

ดร.กรวิกา จารุพันธ์

ผู้ประสานงานรายวิชา

อาจารย์เสาวนิตย์ คาวรัตน์ชัย

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2550

วิชาบังคับก่อน -

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งที่มาของยาจากธรรมชาติ การสกัดแยก การตรวจสอบสมบัติเบื้องต้น การทำให้บริสุทธิ์ โดยมุ่งเน้นองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์และเกษตรกรรม

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้ นักศึกษาทราบแหล่งที่มาของสมุนไพร สารเคมีในสมุนไพรและการประเมินคุณภาพของพืชสมุนไพร
2. เพื่อให้ นักศึกษาทราบวิธีการสกัดและแยกสารจากพืชสมุนไพร การตรวจสอบสารเคมีเบื้องต้น ตลอดจนทำให้บริสุทธิ์ และพิสูจน์เอกลักษณ์สมุนไพร เพื่อศึกษาในขั้นสูงต่อไป
3. เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจบทบาทของเภสัชกรในการมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพ ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาจากธรรมชาติ
4. เพื่อให้ นักศึกษาสรุปถึงสารออกฤทธิ์ที่พบบ่อยในสมุนไพรในด้านพิษวิทยาและการออกฤทธิ์ต่อร่างกายได้
5. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายบทบาทของเภสัชกรที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพร โดยใช้ความรู้พื้นฐานด้านเภสัชวินิจัยให้มีประสิทธิภาพ
6. เพื่อให้ นักศึกษานำความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพของตนเองและผู้อื่นได้

ชื่อตำราหลัก

1. วิณา จิรัชฌิริยากุลและคณะ. 2534. ยาและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเภสัช
วินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
2. สมพร ภูติยานันต์. 2546. การตรวจเอกลักษณ์พืชสมุนไพร : พฤษภอนุกรมวิธาน. เชียงใหม่ :
ตุลย์สตูดิโอกราฟฟิค.
3. สมภพ ประธานธรรารักษ์ พร้อมจิตต์ ศรีลัมพ์ และธนุชา บุญจรัส. 2550. กายวิภาคและสัณฐาน
วิทยาของพืช. กรุงเทพฯ : นิเวศมิตรการพิมพ์.
4. Harborne, J.B. 1984. Phytochemical methods, a guide to modern techniques of plants
analysis. 2nd. London : Chapman and Hall.
5. Trease, G. and Evans, W.C. 2001. Pharmacognosy. 15th. London : Bailliere Tindall.
6. Tyler, V.E., Brady, L.R. and Robers, J.E. 1981. Pharmacognosy. 9th. Philadelphia : Lea and
Febiger.
7. Youngken, H.W. 1950. Textbook of Pharmacognosy. 6th. Philadelphia : The Blaskiston.

ชื่อหนังสืออ่านประกอบ

1. ก่องกานดา ชยามฤต. 2548-2549. ลักษณะประจำวงศ์พรรณไม้ (Key Characters of Plant
Families). กรุงเทพฯ : สำนักงานหอพรรณไม้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
2. ก่องกานดา ชยามฤต. 2545. หนังสือคู่มือจำแนกพรรณไม้. กรุงเทพฯ : สำนักงานหอพรรณไม้
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
3. เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้.
4. ถนอมศรี วงศ์รัตนสถิตย์. 2538. เอกลักษณ์สมุนไพร. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะ
เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
5. นันทวัน บุญยะประกัศร. 2545. คู่มือการวิจัยสมุนไพรไทยในการผลิตสัตว์. กรุงเทพฯ : สำนัก
ข้อมูลสมุนไพร. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
6. นันทวัน บุญยะประกัศร. 2547. สมุนไพรยาไทยแผนโบราณ. กรุงเทพฯ : สำนักข้อมูล
สมุนไพร. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
7. พิสุทธิพร ฉ่ำใจ. 2537. สมุนไพรสรรพคุณและประโยชน์เพื่อนำไปใช้. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์ต้นธรรม.
8. เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ. 2547. เภสัชกรรมแผนไทย. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาตำราการแพทย์แผน
ไทย สถาบันส่งเสริมการแพทย์แผนไทย มูลนิธิการแพทย์แผนไทยพัฒนา.
9. ราชบัณฑิตยสถาน. 2538. อนุกรมวิธานพืช. กรุงเทพฯ : บริษัทเพื่อนพิมพ์จำกัด.

10. รุ่งรวี เตมศิริฤกษ์กุล. 2536. สมุนไพรรักษาโรคเรื้อรังบางชนิด. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
11. รุ่งรวี เตมศิริฤกษ์กุล และคณะ. 2547. สมุนไพรยาไทยที่ควรรู้. กรุงเทพฯ : ศักดิ์โสภณการพิมพ์.
12. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2543. คู่มือสมุนไพรฉบับย่อ (1). กรุงเทพฯ : นิเวศมิตรการพิมพ์.
13. หน่วยข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2535. ศัพท์แพทย์ไทย. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชนจำกัด.
14. Jackson, B.D. 1895-1997. Index Kewensis. Vol.1-38. Bangkok : Forest Herbarium, Royal Forest Department.

การค้นข้อมูลทาง Internet

1. ศูนย์สมุนไพรทักษิณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ :
<http://www.herbal.pharmacy.psu.ac.th>
2. สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข : <http://www.ittm.dtam.moph.go.th>
3. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล :
<http://www.medplant.mahidol.ac.th>

แผนการเรียนรู้ (สำหรับนักศึกษา)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	งานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ
1	แนะนำวิชาเกษตรวิชญ์ - ความหมายของวิชา ขอบเขตเนื้อหาและการนำไปใช้ - แนะนำหนังสือ เอกสารวิชาการและการค้นคว้าข้อมูลทาง internet	อ่านบททวนบทเรียน แบ่งหัวข้อทำรายงาน 5 กลุ่มย่อย เพื่อไปค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป
2	กายวิภาคของพืช - เซลล์และเนื้อเยื่อ	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป
3	สัณฐานวิทยาของพืช - ราก ลำต้น ใบ ดอก ผลและเมล็ด	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป วาดรูปพืชและชี้ส่วนประกอบของพืชได้ถูกต้อง
4	การประเมินคุณภาพของพืชสมุนไพร	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป
5	พฤกษเคมีเบื้องต้น - คาร์โบไฮเดรต ไขมัน น้ำมันหอมระเหย เรซิน บาลซัมและโปรตีน - อัลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ ซาโปนิน แทนนิน แอนทราควิโนนและฟลาโวนอยด์	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป
6	พฤกษเคมีเบื้องต้น (ต่อ) - คาร์โบไฮเดรต ไขมัน น้ำมันหอมระเหย เรซิน บาลซัมและโปรตีน - อัลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ ซาโปนิน แทนนิน แอนทราควิโนนและฟลาโวนอยด์	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป
7	พฤกษเคมีเบื้องต้น (ต่อ) - คาร์โบไฮเดรต ไขมัน น้ำมันหอมระเหย เรซิน บาลซัมและโปรตีน	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป

	- อัลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ ซาโปนิน แทนนิน แอนทราควิโนนและฟลาโวนอยด์	
8	การตรวจสอบสารเคมีในพืชเบื้องต้น	อ่านบททวนบทเรียน
9	เยี่ยมชมสถานที่ผลิตยาสมุนไพร รพ.เจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ จ.ปราจีนบุรี	ทำรายงานส่งหลังสอบกลางภาค
10	สอบกลางภาค	
11	สอบกลางภาค	
12	เรียนรู้สมุนไพรรอบตัว (โครงการสร้างเสริมสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม)	สำรวจต้นไม้ภายในบริเวณบ้านของนักศึกษาอย่างน้อย 3 ชนิด เขียนชื่อภาษาไทย ชื่อวิทยาศาสตร์ สรรพคุณและการนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำเสนอรายงานและทำผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรมาเสนอเป็นตัวอย่าง
13	การสกัดแยกสารและการทำให้บริสุทธิ์	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป
14	การพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารสำคัญจากสมุนไพร	อ่านบททวนบทเรียน ศึกษาบทเรียนล่วงหน้าสำหรับครั้งถัดไป
15	สมุนไพรและสารธรรมชาติที่ออกฤทธิ์ต่อระบบต่างๆ - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบทางเดินอาหาร - พิษพืช	อ่านบททวนบทเรียน
16	นำเสนอรายงานกลุ่มย่อย - สมุนไพรที่ใช้เป็นเครื่องสำอาง - สมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ - สมุนไพรกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร - สมุนไพรกับการผลิตสัตว์ - สมุนไพรจากทะเล	นำเสนอรายงานกลุ่มและทำรายงานส่ง
17	สอบปลายภาค	

การวัดผลการเรียน

คะแนนเก็บ	30	คะแนน
แบบทดสอบย่อย (Quiz)	10	คะแนน
นำเสนอรายงานกลุ่มย่อย/งานที่ได้รับมอบหมาย	10	คะแนน
ความตั้งใจเรียนและการตรงต่อเวลา	10	คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	40	คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	30	คะแนน
คะแนนรวม	100	คะแนน

วิธีการสอบ

ภาคทฤษฎี ร้อยละ 70 ภาคปฏิบัติ ร้อยละ..... อื่น ๆ (คะแนนเก็บ) ร้อยละ 30

แผนการสอน (สำหรับอาจารย์ผู้สอน)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	กิจกรรมการสอน/ สื่อการสอน	การประเมินผล การเรียนการสอน	อาจารย์ ผู้สอน
1	แนะนำวิชาวิทยาศาสตร์ - ความหมายของวิชา ขอบเขตเนื้อหา และการนำไปใช้ - แนะนำหนังสือ เอกสารวิชาการ และ การค้นข้อมูลทาง internet	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์
2	กายวิภาคของพืช - เซลล์และเนื้อเยื่อ	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์
3	สัณฐานวิทยาของพืช - ราก ลำต้น ใบ ดอก ผลและเมล็ด	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ, ตัวอย่างพืช	-ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน วาดรูปพืชและชี้ ส่วนประกอบของพืชได้ ถูกต้อง ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์

4	การประเมินคุณภาพของพืชสมุนไพร - วิธีการประเมินคุณภาพยาสมุนไพร - มาตรฐานยาสมุนไพรในเภสัชตำรับ	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน -ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์
5	พฤกษเคมีเบื้องต้น - คาร์โบไฮเดรต ไขมัน น้ำมันหอม ระเหย เรซิน บาลซัมและโปรตีน - อัลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ ซาโปนิน แทนนิน แอนทราควิโนนและฟลาโวนอยด์	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	ดร.กรวิกา
6	พฤกษเคมีเบื้องต้น (ต่อ) - คาร์โบไฮเดรต ไขมัน น้ำมันหอม ระเหย เรซิน บาลซัมและโปรตีน - อัลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ ซาโปนิน แทนนิน แอนทราควิโนนและฟลาโวนอยด์	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	ดร.กรวิกา
7	พฤกษเคมีเบื้องต้น (ต่อ) - คาร์โบไฮเดรต ไขมัน น้ำมันหอม ระเหย เรซิน บาลซัมและโปรตีน - อัลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ ซาโปนิน แทนนิน แอนทราควิโนนและฟลาโวนอยด์	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	ดร.กรวิกา
8	การตรวจสอบสารเคมีในพืชเบื้องต้น - การตรวจสอบโดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมี	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์
9	เยี่ยมชมสถานที่ผลิตยาสมุนไพร		-ส่งรูปเล่มรายงานหลัง	อ.เสาวนิตย์

	รพ. เจ้าพระยาอภัยภูเบศร จ.ปราจีนบุรี		สอบกลางภาค	
10	สอบกลางภาค			
11	เรียนรู้สมุนไพรรอบตัว (โครงการสร้างเสริมสุขภาพ คณะเภสัช ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม)	การนำเสนอรายงาน Note book, LCD Projector, จอภาพ	สำรวจต้นไม้ภายใน บริเวณบ้านของนักศึกษา อย่างน้อย 3 ชนิด เขียน ชื่อภาษาไทย ชื่อ วิทยาศาสตร์ สรรพคุณ และการนำมาประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้ ให้นักศึกษาทำการ อภิปราย ส่งรูปเล่ม รายงานและนำตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร มาเสนอเป็นตัวอย่าง	อ.เสาวนิตย์
12	การสกัดแยกสารและการทำให้บริสุทธิ์ - Maceration - Percolation - Soxhlet extraction - Chromatography	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์
13	การพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารสำคัญจาก สมุนไพร - Preliminary examination - Physical property - Spectroscopy	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์
14	สมุนไพรและสารธรรมชาติที่ออกฤทธิ์ ต่อระบบต่างๆ - ระบบทางเดินหายใจ - ระบบทางเดินอาหาร - พิษภัย	การบรรยายและ Discussion Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาตอบคำถาม ในชั้นเรียน ทดสอบก่อนและหลัง เรียน ความตั้งใจในการเรียน	อ.เสาวนิตย์

15	นำเสนอรายงานกลุ่มย่อย - สมุนไพรที่ใช้เป็นเครื่องสำอาง - สมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ - สมุนไพรกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร - สมุนไพรกับการผลิตสัตว์ - สมุนไพรจากทะเล	การนำเสนอรายงาน กลุ่มย่อย Note book, LCD Projector, จอภาพ	ให้นักศึกษาทำการ อภิปราย ตอบข้อซักถาม และสรุปประเด็น ส่งรูปเล่มรายงาน	อ.เสาวนิตย์
16	สอบปลายภาค			



มหาวิทยาลัยสยาม

เค้าโครงการสอน

คณะเภสัชศาสตร์ สาขาการบริหารทางเภสัชกรรม

รหัสวิชา 111-108 ชื่อรายวิชา ทักษะการคิด (Skill of Thinking) จำนวน 3 (2-2-1) หน่วยกิต

อาจารย์

อาจารย์พิเศษ

ชื่อผู้สอน

1.รศ.ดร.เฉลิมศรี ภูมิมางกูร

1.ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน

2.ดร.ไฉนุช กาญจนภู

2.ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มณฑาทิกุล

ผู้ประสานงานรายวิชา

1. รศ.ดร.เฉลิมศรี ภูมิมางกูร

ภาคเรียนที่.....1.....ปีการศึกษา.....2551.....วิชาบังคับก่อน.....-

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานของกระบวนการคิด การเลือกใช้ทักษะการคิดชนิดต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเปรียบเทียบ การคิดสังเคราะห์ การคิดวิพากษ์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดประยุกต์ การคิดเชิงมโนทัศน์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดบูรณาการ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอนาคต รวมถึงการใช้กรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างของการแก้ปัญหาทั้งในระดับการดำเนินชีวิตประจำวันและเชิงวิชาชีพสาธารณสุข

วัตถุประสงค์

ต้องการให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถ ดังต่อไปนี้

- 1.มีพื้นฐานของกระบวนการคิด รู้จักและสามารถเลือกใช้ทักษะการคิดชนิดต่าง ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงสังเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงประยุกต์ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงบูรณาการ การคิดเชิงสร้างสรรค์ และอื่นๆ
2. เรียนรู้จักการฝึกฝนการแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติการต่างๆ ที่เป็นตัวอย่าง โดยมีการทำงานเป็นกลุ่ม และสามารถนำไปปฏิบัติใช้ในสถานการณ์จริงได้เป็นอย่างดี

3. ได้เรียนรู้ที่จะใช้ทักษะด้านต่าง ๆ ที่เรียนมา มีการนำเสนอ การระดมสมอง การประชุมการปรึกษาหารือในกลุ่ม มีการบูรณาการการเรียนการสอนในการนำเสนอกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิชาที่เรียนและมีการสร้างเสริมสุขภาพในขณะเดียวกัน

4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการพัฒนากระบวนการคิดเกิดการเสริมสร้างองค์ความรู้ และการพัฒนาตนเองของนักศึกษาแบบสร้างสรรค์

วันและเวลาที่เปิดสอน

ทุกวันอังคาร เวลา 09.20-12.00 น. (ในแต่ละสัปดาห์ จะเป็นการบรรยายและการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย)

ตำราหลัก

1. ทศนา เขมมณี และคณะ .วิทยาการด้านความคิด. บริษัท เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ จำกัด .2544
2. วิทยากร เชียงกุล. ทำอย่างไรจึงจะเรียนเก่ง, พิมพ์ครั้งที่ 5 .กรุงเทพฯ .ปรีชา .2543
3. วิโรจน์ ธีรคุณ. เรียนมหาวิทยาลัยอย่างไร ให้สำเร็จและมีความสุข .อุพิมพ์ เดือนเพ็ญ. กรุงเทพฯ. 2544
4. วิทยากร เชียงกุล. เรียนลึกรู้ไว. สถาบันวิทยาการการเรียนรู้. กรุงเทพฯ.สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). 2548
5. อารี พันธุ์มณี. ความคิดสร้างสรรค์กับการเรียนรู้. ต้นอ่อนแถมมี. กรุงเทพฯ. 2537
6. รศ.พญ.ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และ อุษา ชูชาติ. ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ Critical Thinking. รายงานการรวบรวมองค์ความรู้จากการศึกษาเอกสารและข้อมูลทางด้านการแพทย์และการศึกษา ในการศึกษาสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.วัฒนาพานิช. กรุงเทพฯ. 2544
7. Buzan T, Mind map, London, An imprint of Harper Collins 2005
8. Aebrech K, Brain Power Learn-to-Improve You Thinking Skill, New Jersey, Prentice Hall, Inc. 1980
9. Ruggiero VJ, Enhancing Creativity and Informal Education Framework, Boston, Houghton-Mifflin co., 1996
10. Young, RE,Fostering critical Thinking. San Francisco;Jossey_Bass,1980
12. Vision 2000:Quality and Opportunity Ontario. Council of Regentsสำนักพิมพ์/ปีที่พิมพ์ Ontario Ministry of Colleges and Umiversitiea,2000

แผนการเรียนรู้ (สำหรับนักศึกษา)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	งานมอบหมายที่ให้นักศึกษาทำ
1	Introduction	กำหนดให้นักศึกษาไปอ่านตำราที่กำหนดมา 1 เล่ม มอบงาน ส่งปลายภาค - ฟังบรรยาย - มอบหมายให้นักศึกษาใช้ทักษะการคิดที่เรียนมา ตอบคำถามโจทย์ที่ผู้สอนกำหนด โดยจัดทำเป็น รายงาน ส่งภายในสัปดาห์ที่ 7
2	Brain physiology and thinking process	- ฟังบรรยาย - ซักถามเพิ่มความรู้ความเข้าใจ - ให้นักศึกษาทำกิจกรรมกลุ่มใน class
3	Critical thinking	- ฟังการบรรยาย - ซักถามเพิ่มความรู้ความเข้าใจ - ให้นักศึกษาทำกิจกรรมกลุ่มที่ฝึกการคิดอย่างมี วิจารณญาณใน class
4	Analytical and comparative thinking	- ฟังบรรยาย - ซักถามเพิ่มความรู้ความเข้าใจ - ให้นักศึกษาทำกิจกรรมกลุ่มใน class
5	กิจกรรมกลุ่มย่อย #1	- ให้นักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และข้อมูลในการทำ ภาคปฏิบัติตามที่ผู้สอนกำหนด
6	Synthetic and conceptual thinking	- ฟังบรรยาย - ซักถามเพิ่มความรู้ความเข้าใจ - ให้นักศึกษาทำกิจกรรมกลุ่มใน class
7	สัปดาห์สอบกลางภาค	

8	Lateral and creative thinking	- ฟังบรรยาย - ชักถามเพิ่มความรู้ความเข้าใจ - ให้นักศึกษาทำกิจกรรมที่ฝึกสมองให้คิดตามที่ผู้สอนกำหนด
9	Integrative thinking	- ฟังบรรยาย - ชักถามเพิ่มความรู้ความเข้าใจ - ให้นักศึกษาทำกิจกรรมที่ฝึกให้นักศึกษาคิดแบบองค์รวม ที่ผู้สอนกำหนด
10	กิจกรรมกลุ่มย่อย #2	- ให้นักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และข้อมูลในการทำภาคปฏิบัติตามที่ผู้สอนกำหนด
11	กิจกรรมกลุ่มย่อย #3	- ให้นักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และข้อมูลในการทำภาคปฏิบัติตามที่ผู้สอนกำหนด
12	Decision making process	- ฟังบรรยาย - ชักถามเพิ่มความรู้ความเข้าใจ - ให้นักศึกษาทำกิจกรรมที่ฝึกให้นักศึกษาคิดแบบองค์รวม ที่ผู้สอนกำหนด
13	กิจกรรมกลุ่มย่อย #4	- ให้นักศึกษาเตรียมอุปกรณ์และข้อมูลในการทำภาคปฏิบัติตามที่ผู้สอนกำหนด
14	Case presentation #1	- ให้นักศึกษานำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย
15	Case presentation # 2	- ให้นักศึกษานำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย
16	Case presentation # 3 สอบปลายภาค	- ให้นักศึกษานำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย

การวัดผลการเรียน

คะแนนเก็บ	..... 20	คะแนน
คะแนนสอบกลางภาค	..... 40	คะแนน
คะแนนสอบปลายภาค	..... 40	คะแนน
คะแนนรวม	..... 100	คะแนน

วิธีการสอบ

- ภาคทฤษฎี ร้อยละ 30 ภาคปฏิบัติร้อยละ 70
 อื่น ๆ ร้อยละ 70-ประเมินจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน

แผนการสอน (สำหรับอาจารย์ผู้สอน)

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน	กิจกรรมการสอน/ สื่อการสอน	ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ	การประเมินผลการเรียน การสอน
1	ความสำคัญของ “ทักษะการคิด”	บรรยาย/PowerPoint Notebook+LCD projector	ภญ.รศ.ดร.เฉลิมศรี ภูม มางกูร	ตอบคำถาม , มอบงาน ให้นักศึกษาทำแบบ ประเมินตนเองก่อนเรียน/ ตอบคำถามในชั้นเรียน/ ประเมินจากการร่วม กิจกรรมในชั้นเรียน
2	Brain physiology	บรรยาย Notebook+LCD projector	ดร.ไฉนุช กาญจนภู	ให้นักศึกษาตอบคำถามใน ชั้นเรียน/ประเมินจากการ ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
3	Critical thinking	บรรยาย/ Flip chart + กระดาน + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน	กิจกรรม “การวางแผนจัด งาน วันสยามนิทัศน์”

4	Analytical and comparative thinking	บรรยาย/ Flip chart + กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน	ให้นักศึกษาตอบคำถามในชั้นเรียน/ประเมินจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
5	กิจกรรมกลุ่มย่อย #1	บรรยาย/ Flip chart + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มณฑาทิกุล	ให้นักศึกษาตอบคำถามในชั้นเรียน/ประเมินจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
6	Synthetic and conceptual thinking	บรรยาย/ Flip chart + กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD Projector+เครื่องเล่น CDเพลง	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน	ให้นักศึกษาตอบคำถามในชั้นเรียน/ประเมินจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
7	สัปดาห์สอบกลางภาค			
8	Lateral and creative thinking	บรรยาย/ Flip chart + กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มณฑาทิกุล	ให้นักศึกษาตอบคำถามในชั้นเรียน/ประเมินจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
9	Integrative thinking	บรรยาย/ Flip chart + กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มณฑาทิกุล	ให้นักศึกษาตอบคำถามในชั้นเรียน/ประเมินจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน และจากรายงานกลุ่มที่ประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ
10	กิจกรรมกลุ่มย่อย #2	Flip chart +กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มณฑาทิกุล	ประเมินจากการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน

11	กิจกรรมกลุ่มย่อย #3	Flip chart +กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มนทกานติกุล	ประเมินจากการร่วม กิจกรรมในชั้นเรียน
12	Decision making process	บรรยาย/ Flip chart + กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD Projector+เครื่องเล่น CDเพลง	ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มนทกานติกุล	ให้นักศึกษาตอบคำถามใน ชั้นเรียน/ประเมินจากการ ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
13	กิจกรรมกลุ่มย่อย #4	Flip chart +กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector+เครื่องเล่น CDเพลง	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มนทกานติกุล	ให้นักศึกษาตอบคำถามใน ชั้นเรียน/ประเมินจากการ ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
14	Case presentation #1	Flip chart +กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector+เครื่องเล่น CDเพลง	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มนทกานติกุล	ให้นักศึกษาตอบคำถามใน ชั้นเรียน/ประเมินจากการ ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
15	Case presentation #2	Flip chart +กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มนทกานติกุล	ให้นักศึกษาตอบคำถามใน ชั้นเรียน/ประเมินจากการ ร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน
16	Case presentation #3	Flip chart +กระดาษ + Marker +Notebook+ LCD projector	ภก.ดร.ศรัณย์ กอสนาน ภก.ผศ.ดร.ปรีชา มนทกานติกุล	ให้นักศึกษาประเมินตนเอง หลังเรียน/ประเมิน กระบวนการเรียนการสอน และกิจกรรมในวิชานี้/ ความร่วมมือของนักศึกษา ในการทำกิจกรรม ส่งผลงาน ที่มอบหมาย

ภาคผนวก ค

บทความวิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล	เฉลิมศรี ภูมมางกูร
การศึกษา	ภบ.(เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ MS (Clinical Pharmacy) Purdue University U.S.A Ph.D.(Clinical Pharmacy) Cardiff University (U.K)
ชื่อ-นามสกุล	จรววยพร ศรีศศลักษณ์
	พย.บ. มหาวิทยาลัยขอนแก่น วทม. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วท.ค.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อ-นามสกุล	อัญชลี จันทาโก
	พย.บ. (การพยาบาล) วิทยาลัยพยาบาล สภากาชาดไทย วท.ม.(เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ (วิจัยและพัฒนา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร