บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

เจริญผล สุวรรณโชติ. รูปแบบการศึกษา.กรุงเทพมหานคร สุทธิสารการพิมพ์, 2521.

เฉลียว มณีเลิศ. คู่มือปฏิบัติการทดลองฟิสิกส์. กรุงเทพมหานคร : ประจักษ์การพิมพ์ , 2519 .

ทวี ท่อแก้ว และ ปรีชา วัฒนาทิพยธำรงค์ . วิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น . พระนคร: โรงพิมพ์บำรุงนุกูลกิจ , 2514 .

บุญถิ่น อัตถากร . การเตรียมการสอนและปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม . พระนคร : โรงพิมพ์พรรหาร , 2507

ประคอง กรรณสูตร . สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู . พิมพ์ครั้งที่ 5 . กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช , 2520 .

พิทักษ์ รักษพลเดช . วิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น . พระนคร : คุรุสภา , 2505 .

วิเชียร แสนโสภณ และ บุญถิ่น อัตถากร . วิชาวิทยาศาสตร์วิธีสอนวิทยาศาสตร์ . กรุงเทพ : คุรุสภา , 2515 .

วิน เชื้อโพธิ์หัก . วิธีสอนวิทยาศาสตร์ . กรุงเทพมหานคร : กรุงสยามการพิมพ์ , 2517 .

ศิริพัฒน์ จันทรศิริ , วนิดา บุญเรือง และ จรัล แสวงผล . วิธีสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา . กรุงเทพฯ : สุทธิสารการพิมพ์ , 2519 .

สภาการฝึกหัดครู กรมการฝึกหัดครู . รายละเอียดวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป . กรุงเทพมหานคร : กรมการฝึกหัดครู , 2521 .

วารสาร

ทวีศักดิ์ ปิยะกาญจน์ . " พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาในโรงเรียน ". ศูนย์ศึกษา 27 (เมษายน 2499) : 15 .

ธนิน ญานพิทักษ์ . " ครูวิทยาศาสตร์ ". วิทยาศาสตร์ 23 (พฤษภาคม 2512) : 404 – 405 .

ธีระชัย ปูรณโชติ . "การสอนวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ". วิทยาศาสตร์ 8 (สิงหาคม 2517) : 43 – 44 .

ธำรง บัวศรี . " จุดหมุงหมายและวิธีการในการสอนวิทยาศาสตร์ ". ประมวลความรู้เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ . (เมษายน 2499) : 61 – 62 .

นิดา สะเพียรชัย . " การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ". วิทยาศาสตร์ 24 (มกราคม 2518) : 21 .

ประนีต โกมารกุล ณ.นคร . " การสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น . สามัญศึกษา 12 (กุมภาพันธ์ 2518) : 15 – 16 .

ประนีต วิริยะวิทย์ . "วิทยาศาสตร์กับการศึกษาทั่วไป ". ประมวลความรู้เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ . (เมษายน 2499) : 77 – 78 .

ปรีชา อมาตยกุล . " วิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน ". ศูนย์ศึกษา 30 (กรกฎาคม 2499) : 26

_____ . " แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ". ประมวลความรู้เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ (เมษายน 2499) : 37 .

เปรมจิตต์ จรูญเรืองฤทธิ์ . " วิธีสอนวิทยาศาสตร์ ". ประมวลความรู้เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ (เมษายน 2499) : 40 – 41

วิทยานิพนธ์และเอกสารอื่นๆ

ชวลิต วัฒนวงค์ . " การศึกษาสถานภาพและปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ของสถาบันฝึกหัดครู ปีการศึกษา 2516 ". ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2517 .

นันทนา ศิริพละ . " การศึกษาเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเทศบาล จังหวัดพระนคร ปีการศึกษา 2511 ". ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร , 2512 .

บุญถิ่น อัตถากร . "แนวนโยบายการผลิตครูในอนาคต " . เอกสารชุดเผยแพร่การศึกษาอันดับ 10 งานพัฒนาการศึกษา. กรุงเทพ : คุรุสภา , 2517 .

มธุรส วีระกำแหง . เอกสารการอบรมวิชาวิทยาศาสตร์ชุด พ.ม.ปี 2521 , 2521 (อัดสำเนา)

มนูญ ปิยวรานนท์ . "ปัญหาและอุปสรรคในการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในจังหวัดพระนคร ประจำปีการศึกษา 2512 ". ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร , 2513 .

ลาวัลย์ บุญศรี . " การสำรวจปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ". คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2508 .

สว่าง ภู่พัฒนพิบูลย์ . " การประเมินผลการเรียนวิทยาศาสตร์และศึกษาสภาพการฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยาลัยครูภาคเหนือ ปีการศึกษา 2515 ". ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2516 .

สุขุม สุขุมาลพงษ์ . " ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาพิสิกส์ทั่วไปในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ปีกาศึกษา 2516 ". ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2517 .

สมสุข ธีระพิจิตร . " การศึกษาเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ของสถาบันการฝึกหัดครู ประจำปี 2511 ". ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร , 2511 .

โสภณ ชัยรัตนอุดมกุล . " การศึกษาสถานภาพของครูวิทยาศาสตร์และการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ แผนกวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนส่วนภูมิภาค ปีการศึกษา 2513 ". ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร , 2516 .

BOOKS

Bridgwater, William, and Kurtz,Seymour. The Columbia Encyclopedia. Printed in The United States of America, 1963.

Carin, Arthur A., and Sund, Robert B . Teaching Science Through Discovery. Ohio : Charles E. Merrill Publishing Co., 1970 .

Clark, Leonard H. Stratergies of Tactics in Secondary School Teaching. London : The Macmillan Co., 1969.

Sund, Robert B.,and Trowbridge, Leslie W. Teaching Science by Inquiry in The Secondary School. Ohio : Charles E. Merrill Publishing Co., 1967 .

ARTICLES

Bennett, Spencer. " Teaching Science in The Secondary School of Texas state ". Science Education 76 (June 1976) : 52 - 54.

Bertram, Caruther. " Teacher Preparation and Experienced Related to Achieverment of Fifth - Grad Pupil in Science ". Dissertation Abstracts 6 (December 1967) : 1978 - A.

Blackwood, Paul E. " Science Teaching in The Elementary School ". Science and Children 6 (January - February 1969): 50 - 60.

Hedg N.D., and Mc Dougall. " Investiation of The Status of Science Education in Seclected Public Elementary School of Virginea" Science Education 48 (February 1964) : 56 - 64.

Thiele, Eberthard H. " Assensing and Affective / Aesthetic Approach to Self - Instructional Activities in Ecology for Non - Science Major ". Dissertation Abstracts 38 (August 1977): 717 - A.

ภาคผนวก

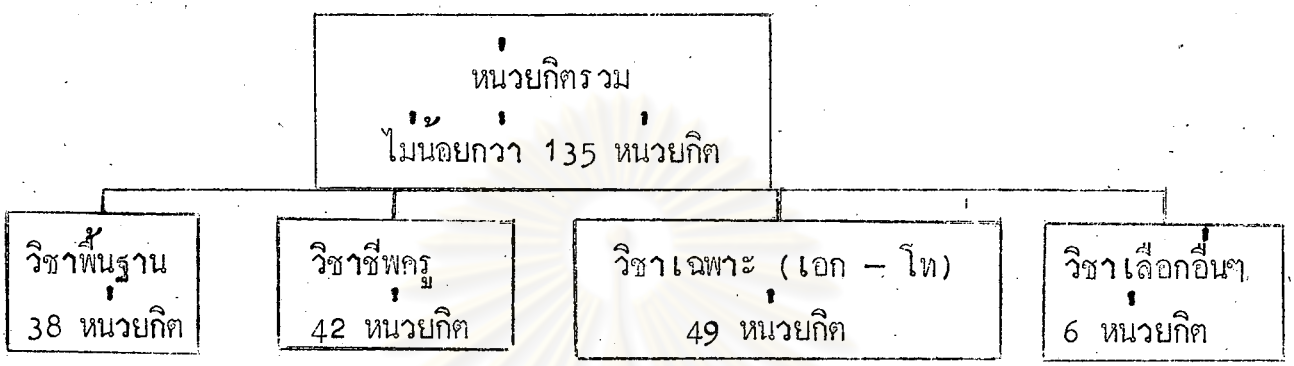
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปของสภาการฝึกหัดครู กรมการฝึกหัดครู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตามหลักสูตรการฝึกหัดครู กำหนดหลักสูตรเป็น 2 ระดับ และกำหนดกลุ่มวิชาต่างๆให้เรียนรวมกันไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต ดังนี้



มีการแบ่งสัดส่วนของกลุ่มวิชาในแต่ละระดับดังนี้

ระดับ	วิชาพื้นฐาน	วิชาชีพครู	วิชาเฉพาะ	วิชาเลือกอื่นๆ	รวม
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง	24	24	22	–	70
ปริญญาตรี	14	18	27	6	65
รวม	38	42	49	6	135

สำหรับวิชาเฉพาะ แบ่งหน่วยกิตวิชา เอก – โท ดังนี้

ระดับ	แบบ เอก – โท		แบบกว้างๆ
	เอก	โท	
ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง	14	8	22
ปริญญาตรี	18	9	27

กลุ่มวิชาพื้นฐาน เป็นวิชาที่บังคับให้เรียนในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงและปริญญาตรี มีดังนี้

กลุ่มวิชา	ระดับ ป.กศ.สูง	ระดับปริญญาตรี
ภาษา	6 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
มนุษยศาสตร์	4 "	4 "
สังคมศาสตร์	4 "	4 "
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 "	—
สร้างเสริมลักษณะนิสัย	4 "	4 "
รวม	24 หน่วยกิต	14 หน่วยกิต

สำหรับกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ บังคับให้เรียนเฉพาะในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง 6 หน่วยกิต 3 รายวิชา คือ

วิทย์ 101	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	2/2
วิทย์ 102	วิทยาศาสตร์กายภาพ	2/2
คณิต 101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	2/2

การจัดการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์

ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

วิชาเอกต้องเรียนไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ฟิสิกส์ 111	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3/5
ฟิสิกส์ 112	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3/5

เคมี	111	เคมีทั่วไป 1	3/5
เคมี	212	เคมีทั่วไป 2	2/4
ชีว	111	ชีววิทยาทั่วไป 1	3/4
ชีว	212	ชีววิทยาทั่วไป 2	2/3
วิทย์	211	ธรณีวิทยา	2/3
วิทย์	221	ดาราศาสตร์และอวกาศ	2/3
วิทย์	222	อุตุนิยมวิทยา	2/3

วิชาโทต้องเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

วิทย์	111	เคมีกับชีวิต	2/2
วิทย์	112	พลังงานกับชีวิต	2/2
วิทย์	213	โลกและอวกาศ	2/2
วิทย์	214	โลกและการอนุรักษ์	2/2

ระดับปริญญาตรี

วิชาเอก ต้องเรียนไม่น้อยกว่า 35 หน่วยกิต ดังนี้

ก) ต้องเรียนรายวิชาบังคับต่อไปนี้ 30 หน่วยกิต

ฟิสิกส์	321	แม่เหล็กไฟฟ้า	3/4
ฟิสิกส์	322	ฟิสิกส์ของคลื่น	3/4
ฟิสิกส์	331	กลศาสตร์	3/4
เคมี	321	อนินทรีย์เคมี 1	3/5
เคมี	331	อินทรีย์เคมี 1	3/5
เคมี	341	ฟิสิกส์เคมี 1	3/5
ชีว	311	พฤกษศาสตร์	3/4

ชีว	321	สัตววิทยา	3/4
ชีว	331	นิเวศน์วิทยา	3/5
วิทย์	463	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3/3

ข) เลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วๆป ยกเว้นรายวิชาที่จัดไว้เป็นวิชาโท ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง

วิชาโท ไม่เปิดสอน

รายวิชาของหลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ฟิสิกส์	111	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3/5
ฟิสิกส์	112	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3/5
เคมี	111	เคมีทั่วไป 1	3/5
เคมี	212	เคมีทั่วไป 2	2/4
ชีว	111	ชีววิทยาทั่วไป 1	3/4
ชีว	212	ชีววิทยาทั่วไป 2	2/3
วิทย์	111	เคมีกับชีวิต	2/2
วิทย์	112	พลังงานกับชีวิต	2/2
วิทย์	211	ธรณีวิทยา	2/3
วิทย์	213	โลกและอวกาศ	2/2
วิทย์	214	โลกและการอนุรักษ์	2/2
วิทย์	221	ดาราศาสตร์	2/3
วิทย์	222	อุตุนิยมวิทยา	2/3
วิทย์	312	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	2/3

วิทย์	331	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น	3/3
วิทย์	341	การผลิตอุปกรณ์วิทยาศาสตร์	4/4
วิทย์	342	โครงการศึกษาวิทยาศาสตร์เอกเทศ	2/–
วิทย์	351	วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์	2/3
วิทย์	441	วิทยาศาสตร์ก้าวหน้า	3/3
วิทย์	451	สัมนาวิทยาศาสตร์	2/3
วิทย์	461	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	4/5
วิทย์	462	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	4/5
วิทย์	463	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	3/3
ฟิสิกส์	321	แม่เหล็กไฟฟ้า	3/4
ฟิสิกส์	322	ฟิสิกส์ของคลื่น	3/4
ฟิสิกส์	331	กลศาสตร์	3/4
ฟิสิกส์	472	อิเลคโทรนิก 2	2/3
ฟิสิกส์	482	ปัญหาฟิสิกส์ประจำวัน	2/2
เคมี	321	อนินทรีย์เคมี 1	3/5
เคมี	331	อินทรีย์เคมี 1	3/5
เคมี	341	ฟิสิกส์เคมี 1	3/5
เคมี	451	ชีวเคมี 1	3/5
เคมี	461	เคมีอาหาร	3/3
เคมี	462	เคมีประยุกต์ 1	3/3
เคมี	471	เคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3/3
ชีว	311	พฤกษศาสตร์	3/4
ชีว	321	สัตววิทยา	3/4
ชีว	331	นิเวศน์วิทยา	3/5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชีว	333	ไมโครเทคนิค	2/4
ชีว	322	กีฏวิทยา	4/5
ชีว	323	พาราสิตวิทยา	3/5
ชีว	334	จุลินทรีย์วิทยา	4/5
ชีว	335	สรีรวิทยา	4/5
ชีว	336	พันธุศาสตร์	3/4
ชีว	337	วิวัฒนาการ	3/3
ชีว	338	อนุกรมวิธาน	3/3
ชีว	434	วิทยาศาสตร์ทางทะเลเบื้องต้น	3/3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์
ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

23 มกราคม 2522

เรียน ท่านอาจารย์ที่เคารพ

ข้าพเจ้าเป็นนิสิตปีที่ 2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง " ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู " ในการนี้จำเป็นจะต้องขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของท่านมีความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาต่อไป

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมาในโอกาสนี้ด้วย.

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสิทธิ์ มณีไสย)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี

เรื่อง

" ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู "

แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบ เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยม ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ.....ปี ☐ 20 - 25 ☐ 26 - 30
☐ 31 - 35 ☐ 36 - 40
☐ 41 ปี ขึ้นไป

3. วุฒิทางการศึกษา
☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆโปรดระบุ

4. วิชาที่สอนในระดับปริญญาตรี (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
☐ วิชาเคมี ☐ วิชาชีววิทยา
☐ วิชาฟิสิกส์ ☐ วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

5. วิทยาลัยครูที่ทำการสอนอยู่ในภาค.....ของประเทศไทย
☐ กรุงเทพมหานคร
☐ ภาคกลาง
☐ ภาคเหนือ
☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
☐ ภาคใต้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ

ก.ด้านหลักสูตร
ข.ด้านเนื้อหาวิชาและตำราเรียน
ค.ด้านการเรียนการสอน
ง.ด้านสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ
จ.ด้านการวัดผล
ฉ.ด้านปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน
ช.ด้านปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ท้ายข้อความแต่ละข้อลงในช่องระดับความคิดเห็นโดยที่

มากที่สุด	หมายความว่า	ท่านมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้น อย่างยิ่ง เพราะข้อความตรงกับสภาพเป็นจริง มากที่สุด
มาก	หมายความว่า	ท่านมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้น เพราะข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงเป็น ส่วนใหญ่
น้อย	หมายความว่า	ท่านมีความคิดเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนน้อย เพราะข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงเป็น ส่วนน้อย
น้อยที่สุด	หมายความว่า	ท่านไม่มีความเห็นด้วยกับข้อความนั้น เพราะข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริง น้อยที่สุด หรือ ไม่ตรงกับสภาพเป็นจริงเลย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ก.ด้านหลักสูตร ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่กำลังใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.ความมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ที่ใช้สอนอยู่ในปัจจุบันนี้ จัดไว้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการฝึกหัดครู.....				
2.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ให้แนวทางแก่ผู้สอนในการเขียนความมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมประกอบบทเรียน				
3.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ให้แนวทางแก่ผู้สอนที่จะเลือกวิธีสอนได้หลายวิธี				
4.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ให้แนวทางแก่ผู้สอนที่จะเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนได้				
5.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ให้แนวทางแก่ผู้สอนที่จะเลือกเนื้อหาวิชาเพิ่มเติมสำหรับการสอนได้				
6.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้จัดแบ่งรายวิชาเอกไว้สัมพันธ์กัน				
7.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้กำหนดเนื้อหาวิชาที่สอนไว้สมดุลย์กับเวลาที่กำหนดให้สอน				
8.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองในด้านความคิดริเริ่ม				
9.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ จัดได้เหมาะสมกับสภาพการณ์และความต้องการของสังคมปัจจุบัน				
10.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ที่จัดให้นักศึกษาเรียนอยู่ในขณะนี้ มีความเหมาะสมกับการที่ผู้เรียนนำไปใช้ในอาชีพครู.....				

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ข.ด้านเนื้อหาวิชาและตำราเรียน ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและตำราเรียน วิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียนสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาตร์				
2.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน เหมาะสมกับวุฒิภาวะและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน				
3.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน ส่งเสริมพัฒนาการและความเจริญงอกงามของผู้เรียน				
4.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของสังคมในปัจจุบัน				
5.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียนนั้น นำไปใช้เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาต่างๆในชีวิตประจำวันได้				
6.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน เพียงพอที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาชั้นสูงต่อไป				
7.ห้องสมุดในสถาบันของท่านมีตำราภาษาไทยใช้ประกอบการค้นคว้าในการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
8.ห้องสมุดในสถาบันของท่านมีตำราภาษาอังกฤษใช้ประกอบการค้นคว้าในการเรียนการส นวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
ค.ด้านการเรียนการสอน ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านมีความรู้ความสามารถ นำวิธีสอนแบบต่างๆมาใช้ในการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
2.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านมีความรู้ความสามารถในการเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชาและความสนใจของนักศึกษา				
3.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน สามารถทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ				
4.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆในห้องปฏิบัติการ				
5.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน สนับสนุนให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม วิพากย์วิจารณ์ และวิเคราะห์ปัญหาต่างๆทางวิทยาศาสตร์				
6.นักศึกษามีทักษะในการคิด วิพากย์วิจารณ์ และวิเคราะห์ปัญหาต่างๆทางวิทยาศาสตร์				
7.นักศึกษาให้ความร่วมมือ และมีความสนใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี				
8.นักศึกษาซึ่งเรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในระดับปริญญาตรีมีพื้นฐานความรู้ทางวิชาวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี				
9.การจัดจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นเรียน เหมาะสมกับการใช้วิธีสอนแบบต่างๆในการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
10.สภาพของห้องเรียนมีความเหมาะสมที่จะนำวิธีสอนแบบต่างๆมาใช้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้				
11.นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายให้ทำในการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์				

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ง.ด้านสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ</u> ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.สื่อการสอนและเครื่องมือการทดลองสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์มีเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา				
2.สื่อการสอนและเครื่องมือการทดลองต่างๆสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์อยู่ในสภาพที่นำออกมาใช้ได้ทุกเวลา				
3.สถาบันของท่านมีงบประมาณในการจัดสื่อการสอนและเครื่องมือการทดลองต่างๆสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ				
4.สถาบันของท่านมีห้องปฏิบัติการวิชาเอกวิทยาศาสตร์เพียงพอกับความต้องการ				
5.ห้องปฏิบัติการในภาควิชาของท่านมีความพร้อมที่จะทำการทดลองเรื่องต่างๆในบทเรียนได้ทุกบทเรียน				
6.มีความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการเสมอ				
7.ภายในห้องปฏิบัติการในภาควิชาที่ท่านทำการสอน มีอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับป้องกันอุบัติเหตุ เช่น เครื่องดับเพลิง ฯลฯ อยู่ตลอดเวลา				
<u>จ.ด้านการวัดผล</u> ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับการวัดผลวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.แบบทดสอบที่ใช้วัดผลวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านสามารถวัดผลได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้				
2.สถาบันของท่านใช้ข้อทดสอบแบบมาตรฐานในการวัดผลวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
3.วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างแบบทดสอบวิชาเอกวิทยาศาสตร์มีเพียงพอ				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
4.ระเบียบและวิธีการวัดผลที่ปฏิบัติอยู่ในสถาบันของท่านให้ความยุติธรรมแก่นักศึกษา				
ฉ.ด้านปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน				
ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับปัญหาอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน				
1.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านมีเวลาเพียงพอที่จะขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติม				
2.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีความรับผิดชอบต่อวิชาที่สอนเป็นอย่างดี				
3.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีงานอื่นๆที่ต้องทำนอกเหนือจากการสอน				
4.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีทักษะในการสอนเนื้อหาวิชาเอกที่ได้ศึกษามาเป็นอย่างดี				
5.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน ไม่มีปัญหาต่างๆทางด้านครอบครัว				
6.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ				
7.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน เข้าห้องสอนตรงต่อเวลาเสมอ				
8.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีความสัมพันธ์สนิทสนมกับอาจารย์ท่านอื่นๆเป็นอย่างดี				
9.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน ให้ความสนิทสนมกับนักศึกษาเป็นอย่างดี				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ช.ด้านปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับปัญหาผู้เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน				
1.ผู้ที่เข้ามาเรียนระดับปริญญาตรีวิชาเอกวิทยาศาสตร์มีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับเดียวกัน				
2.ผู้เรียนมีความขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ				
3.ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมายให้ทำ				
4.ผู้เรียนมีความสนใจต่อวิชาที่เรียนในทุกวิชาที่ท่านสอน				
5.ผู้เรียนมีงานอื่นๆที่ต้องทำมากแต่ยังมีเวลาเข้าห้องปฏิบัติการ				
6.ผู้เรียนไม่มีปัญหาต่างๆทางด้านครอบครัว				
7.ผู้เรียนไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ				
8.ผู้เรียนเข้าห้องเรียนตรงต่อเวลา				
9.ผู้เรียนเข้าหาและปรึกษาบทเรียนที่มีปัญหากับผู้สอนเสมอ				
10.ผู้เรียนมีความสัมพันธ์สนิทสนมกับอาจารย์ผู้สอนอย่างดี.....				
11.ผู้เรียนให้ความสัมพันธ์สนิทสนมเป็นกันเองกับเพื่อนๆเป็นอย่างดี				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบ เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของปัญหาต่างๆ

ก.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับหลักสูตร .....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ข.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและตำราเรียน .....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ค.ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน .....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

.....

ง.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ .....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

จ.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับการวัดผล .....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ฉ.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับปัญหาอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ .....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

23 มกราคม 2522

เรียน นักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี

ข้าพเจ้าเป็นนิสิตปีที่ 2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย กำลังทำการวิจัยเรื่อง "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู " ในการนี้จำเป็นจะต้องขอความร่วมมือจากนักศึกษาในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบของนักศึกษามีความสำคัญต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง และผลการวิจัยที่ได้รับจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาตร์ระดับปริญญาตรีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาต่อไป

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากนักศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมาในโอกาสนี้ด้วย.

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสิทธิ์ มณีไสย)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามนักศึกษาซึ่งเรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรี

เรื่อง

" ปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู "

แบบสอบถามชุดนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบ เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยม ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ.....ปี ☐ 17 - 20 ☐ 21 - 24 ☐ 25 - 30 ☐ 31 ปีขึ้นไป

3. กำลังศึกษาในชั้นปริญญาตรี

☐ ปีที่ 1

☐ ปีที่ 2

4. วิชาที่ชอบเรียนมากที่สุด

☐ วิชาเคมี ☐ วิชาชีววิทยา

☐ วิชาฟิสิกส์ ☐ วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

5. วิทยาลัยครูที่ท่านกำลังศึกษาอยู่ในภาค.....ของประเทศไทย

☐ กรุงเทพมหานคร

☐ ภาคกลาง

☐ ภาคเหนือ

☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

☐ ภาคใต้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ

ก.ด้านหลักสูตร
ข.ด้านเนื้อหาวิชาและตำราเรียน
ค.ด้านการเรียนการสอน
ง.ด้านสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ
จ.ด้านการวัดผล
ฉ.ด้านปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน
ช.ด้านปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ท้ายข้อความแต่ละข้อลงในช่องระดับความคิดเห็นโดยที่

มากที่สุด หมายความว่า ท่านมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้น อย่างยิ่ง เพราะข้อความตรงกับสภาพเป็นจริง มากที่สุด

มาก หมายความว่า ท่านมีความเห็นด้วยกับข้อความนั้น เพราะข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงเป็น ส่วนใหญ่

น้อย หมายความว่า ท่านมีความคิดเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนน้อย เพราะข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงเป็น ส่วนน้อย

น้อยที่สุด หมายความว่า ท่านไม่มีความเห็นด้วยกับข้อความนั้น เพราะข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริง น้อยที่สุด หรือ ไม่ตรงกับสภาพเป็นจริงเลย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ก.ด้านหลักสูตร ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับหลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่กำลังใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.ความมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ที่ใช้สอนอยู่ในปัจจุบันนี้ จัดไว้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการฝึกหัดครู.....				
2.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ให้แนวทางแก่ผู้เรียน ในการเขียนความมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม				
3.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ให้แนวทางแก่ผู้เรียน ที่จะเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนได้				
4.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ให้แนวทางแก่ผู้เรียน ที่จะเลือกเนื้อหาวิชา เพื่อศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมได้				
5.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้จัดแบ่งรายวิชาเอกไว้สัมพันธ์กัน				
6.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้กำหนดเนื้อหาวิชาที่เรียนไว้สมดุลย์กับเวลาที่กำหนดให้เรียน				
7.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองในด้านความคิดริเริ่ม				
8.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ จัดได้เหมาะสมกับสภาพการณ์และความต้องการของสังคมปัจจุบัน				
9.หลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ที่จัดให้นักศึกษาเรียนอยู่ในขณะนี้ มีความเหมาะสมกับการที่ผู้เรียนนำไปใช้ในอาชีพครู				

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ข.ด้านเนื้อหาวิชาและตำราเรียน ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและตำราเรียน วิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียนสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
2.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน เหมาะสมกับวุฒิภาวะและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน				
3.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน ส่งเสริมพัฒนาการและความเจริญงอกงามของผู้เรียน				
4.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของสังคมในปัจจุบัน				
5.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียนนั้น นำไปใช้เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาต่างๆในชีวิตประจำวันได้				
6.เนื้อหาของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่จัดให้เรียน เพียงพอที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป				
7.ห้องสมุดในสถาบันของท่านมีตำราภาษาไทยใช้ประกอบการค้นคว้าในการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
8.ห้องสมุดในสถาบันของท่านมีตำราภาษาอังกฤษใช้ประกอบการค้นคว้าในการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
ค.ด้านการเรียนการสอน ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านมีความรู้ความสามารถ นำวิธีสอนแบบต่างๆมาใช้ในการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
2.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านมีความรู้ความสามารถในการเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายเนื้อหาวิชาและความสนใจของนักศึกษา				
3.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน สามารถทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ				
4.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆในห้องปฏิบัติการ				
5.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน สนับสนุนให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม วิพากย์วิจารณ์ และวิเคราะห์ปัญหาต่างๆทางวิทยาศาสตร์				
6.นักศึกษามีทักษะในการคิด วิพากย์วิจารณ์ และวิเคราะห์ปัญหาต่างๆทางวิทยาศาสตร์				
7.นักศึกษาให้ความร่วมมือ และมีความสนใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี				
8.นักศึกษาซึ่งเรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในระดับปริญญาตรีมีพื้นฐานความรู้ทางวิชาวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี				
9.การจัดจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นเรียน เหมาะสมกับการใช้วิธีสอนแบบต่างๆในการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
10.สภาพของห้องเรียนมีความเหมาะสมที่จะนำวิธีสอนแบบต่างๆมาใช้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ได้				
11.นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายให้ทำในการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์				

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ง.ด้านสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ</u> ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.สื่อการสอนและเครื่องมือการทดลองสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์มีเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา				
2.สื่อการสอนและเครื่องมือการทดลองต่างๆสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์อยู่ในสภาพที่นำออกมาใช้ได้ทุกเวลา				
3.สถาบันของท่านมีงบประมาณในการจัดสื่อการสอนและเครื่องมือการทดลองต่างๆสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ				
4.สถาบันของท่านมีห้องปฏิบัติการวิชาเอกวิทยาศาสตร์เพียงพอกับความต้องการ				
5.ห้องปฏิบัติการในภาควิชาของท่านมีความพร้อมที่จะทำการทดลองเรื่องต่างๆในบทเรียนได้ทุกบทเรียน				
6.มีความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการเสมอ				
7.ภายในห้องปฏิบัติการในภาควิชาที่ท่านสอนอยู่**กำลังเรียน**มีอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับป้องกันอุบัติเหตุ เช่น เครื่องดับเพลิง ฯลฯ อยู่ตลอดเวลา				
<u>จ.ด้านการวัดผล</u> ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับการวัดผลวิชาเอกวิทยาศาสตร์ที่ใช้อยู่ในสถาบันของท่าน				
1.แบบทดสอบที่ใช้วัดผลวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านสามารถวัดผลได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้				
2.สถาบันของท่านใช้ข้อทดสอบแบบมาตรฐานในการวัดผลวิชาเอกวิทยาศาสตร์				
3.วัสดุและอุปกรณ์ในการสร้างแบบทดสอบวิชาเอกวิทยาศาสตร์มีเพียงพอ				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
4.ระเบียบและวิธีการวัดผลที่ปฏิบัติอยู่ในสถาบันของท่านให้ความยุติธรรมแก่นักศึกษา				
ฉ.ด้านปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน				
ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับปัญหาอาจารย์ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน				
1.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่านมีเวลาเพียงพอที่จะขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติม				
2.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีความรับผิดชอบต่อวิชาที่สอนเป็นอย่างดี				
3.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีงานอื่นๆที่ต้องทำนอกเหนือจากการสอน				
4.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีทักษะในการสอนเนื้อหาวิชาเอกที่ได้ศึกษามาเป็นอย่างดี				
5.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน ไม่มีปัญหาต่างๆทางด้านครอบครัว				
6.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ				
7.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน เข้าห้องสอนตรงต่อเวลาเสมอ				
8.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน มีความสัมพันธ์สนิทสนมกับอาจารย์ท่านอื่นๆเป็นอย่างดี				
9.ผู้สอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน ให้ความสนิทสนมกับนักศึกษาเป็นอย่างดี				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการ	มากที่สุด	มาก	น้อย	น้อยที่สุด
ช.ด้านปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน				
ต่อไปนี้เป็นข้อความเกี่ยวกับปัญหาผู้เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ในสถาบันของท่าน				
1.ผู้ที่เข้ามาเรียนระดับปริญญาตรีวิชาเอกวิทยาศาสตร์มีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับเดียวกัน				
2.ผู้เรียนมีความขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ				
3.ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมายให้ทำ				
4.ผู้เรียนมีความสนใจต่อวิชาที่เรียนทุกวิชาในขณะที่อาจารย์สอน.....				
5.ผู้เรียนมีงานอื่นๆที่ต้องทำมากแต่ยังมีเวลาเข้าห้องปฏิบัติการ				
6.ผู้เรียนไม่มีปัญหาต่างๆทางด้านครอบครัว				
7.ผู้เรียนไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ				
8.ผู้เรียนเข้าห้องเรียนตรงต่อเวลา				
9.ผู้เรียนเข้าหาและปรึกษาบทเรียนที่มีปัญหากับผู้สอนเสมอ				
10.ผู้เรียนมีความสัมพันธ์สนิทสนมกับอาจารย์ผู้สอนอย่างดี				
11.ผู้เรียนให้ความสัมพันธ์สนิทสนมเป็นกันเองกับเพื่อนๆเป็นอย่างดี				

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตอบ เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ระดับปริญญาตรีในวิทยาลัยครู

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของปัญหาต่างๆ

ก.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับหลักสูตร .....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

ข.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาและตำราเรียน .....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ค.ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน .....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ง.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับสื่อการสอนและห้องปฏิบัติการ .....

.....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

.....

จ.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับการวัดผล .....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

.....

ฉ.ความคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับปัญหาอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ .....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

ประวัติผู้เขียน

นายประสิทธิ์ มณีไสย เกิดเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พุทธศักราช 2490 ที่จังหวัดนราธิวาส สำเร็จการศึกษาบัณฑิต จากวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร เมื่อปีการศึกษา 2515 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ 1 วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย