

**โครงสร้างหลักสูตรที่ศนมาตรฐานศาสตรบัณฑิต
คณะที่ศนมาตรฐานศน มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พุทธศักราช 2555**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 238 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	44	หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	22	หน่วยกิต
● กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	4	หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาความรู้คู่คุณธรรม	(3) บังคับไม่นับหน่วยกิต	
(2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	188	หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	93	หน่วยกิต
● กลุ่มวิชาชีพ	95	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

คำอธิบายความหมายของรหัสวิชา

OPT หมายถึง รหัสอักษรของกระบวนวิชาในสาขาวิชาที่ศนมาตรฐานศน สถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เลขรหัสวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย 4 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขตัวแรก	เลข 1-6	หมายถึง	ชั้นปี
เลขตัวที่สอง	เลข 0 และ 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพรีคลินิก
	เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาพรีคลินิกทางจักษุ
	เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านที่ศนวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
	เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านแสงและเลนส์
	เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคนิคการตรวจวัดสายตา
	เลข 6	หมายถึง	กลุ่มวิชาการตรวจตาและโรคตา
	เลข 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาคลินิกที่ศนมาตรฐานศนและคลินิก วินิจฉัย
	เลข 8	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่ศนมาตรฐานศนบำบัด และ ที่ศนมาตรฐานศนเฉพาะทาง
	เลข 9	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่ศนมาตรฐานศนป้องกันและสังคม
เลขตัวที่สามและสี่	เลข 00-99	หมายถึง	ลำดับรายวิชา

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

รายวิชา (ระบุรหัส/ชื่อวิชาภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ/จำนวนหน่วยกิต/จำนวนชั่วโมงบรรยาย/จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง)

● หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	44	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	22	หน่วยกิต ดังนี้
BIO1105	หลักชีววิทยา	3 (3-0-9)
(BIH 115)	Principles of Biology	
BIO1106	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา	1 (0-3-2)
(BIH 116)	Principles of Biology Laboratory	
CMS1101	เคมีทั่วไป 1	3 (3-0-9)
(CMH 111)	General Chemistry I	
CMS1107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1 (0-3-2)
(CMH 117)	General Chemistry Laboratory I	
MTH1101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3 (3-0-9)
(MAH 111)	Calculus and Analytic Geometry I	
PHY1101	ฟิสิกส์ 1	3 (3-0-9)
(PHH 111)	Physics I	
PHY1102	ฟิสิกส์ 2	3 (3-0-9)
(PHH 112)	Physics II	
PHY1103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-2)
(PHH 113)	Physics Laboratory I	
PHY1104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 (0-3-2)
(PHH 114)	Physics Laboratory II	
STA2003	หลักสถิติ	3 (3-0-9)
(STH 203)	Principles of Statistics	
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	4	หน่วยกิต ดังนี้
LIS1003	การใช้ห้องสมุด	1 (1-0-3)
(ISH 103)	Using the Library	
THA1001	ลักษณะและการใช้ภาษาไทย	3 (3-0-9)
(THH 101)	Structure of Thai and Its Usage	
(3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต ดังนี้
LAW1004	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	3 (3-0-9)
(LWH 104)	Introduction to Law	
PSY1001	จิตวิทยาทั่วไป	3 (3-0-9)
(PCH 103)	General Psychology	

(4) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต ดังนี้	
ENG1001	ประโยคภาษาอังกฤษพื้นฐานและศัพท์จำเป็นในชีวิตประจำวัน	3	(3-0-9)
(ENH 101)	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life		
ENG1002	ประโยคภาษาอังกฤษและศัพท์ทั่วไป	3	(3-0-9)
(ENH 102)	English Sentences and Vocabulary in General Use		
ENG2001	การอ่านเอาความภาษาอังกฤษ	3	(3-0-9)
(ENH 201)	English Reading for Comprehension		
ENG2002	การอ่านตีความภาษาอังกฤษ	3	(3-0-9)
(ENH 202)	English Interpretative Reading		
(5) กลุ่มวิชาความรู้คู่คุณธรรม บังคับไม่นับหน่วยกิต ดังนี้			
RAM1000	ความรู้คู่คุณธรรม	3	(3-0-9)
(RUH 100)	Knowledge and Morality		(บังคับไม่นับหน่วยกิต)

● **หมวดวิชาเฉพาะด้าน** **188** **หน่วยกิต**

(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	93	หน่วยกิต ดังนี้	
CMS2201	เคมีอินทรีย์ 1	3	(3-0-9)
(CMH 221)	Organic Chemistry I		
CMS2207	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1	(0-3-2)
(CMH 227)	Organic Chemistry Laboratory I		
OPT2001	ออปโตเมตริเบื้องต้น	1	(1-0-3)
(OPT 201)	Introduction to Optometry		
OPT2002	พื้นฐานปฏิบัติงานทางสายตาเบื้องต้น	3	(2-3-8)
(OPT 202)	Basic Optometric Practice		
OPT2003	พื้นฐานชีววิทยาของเซลล์และชีวเคมี	3	(3-0-9)
(OPT 203)	Introduction to Cell Biology and Biochemistry		
OPT2004	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลชีวภาพ	3	(3-0-9)
(OPT 204)	Cell and Molecular Biology		
OPT2005	ระบาดวิทยาและสาธารณสุขพื้นฐาน	2	(2-0-6)
(OPT 205)	Basic Epidemiology and Public Health		
OPT2006	พื้นฐานคัพภวิทยาของมนุษย์	3	(3-0-9)
(OPT 206)	Basic Human Embryology		
**OPT3101	มหกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์	4	(2-6-10)
(OPT 311)	Human Gross Anatomy		
**OPT3102	ประสาทวิทยาศาสตร์	2	(2-0-6)
(OPT 312)	Neuroscience		
**OPT3103	จุลกายวิภาคศาสตร์	3	(2-3-8)
(OPT 313)	Histology		
OPT3104	สรีรวิทยาทั่วไป	4	(4-0-12)

(OPT 314)	General Physiology	
**OPT3105	พยาธิวิทยาทั่วไป	5 (3-6-13)
(OPT 315)	General Pathology	
OPT3201	ชีวเคมีทางจักษุ	4 (4-0-12)
(OPT 321)	Medical and Ocular Biochemistry	
OPT3202	จุลชีววิทยาทางจักษุ 1	2 (2-0-6)
(OPT 322)	Ocular Microbiology I	
**OPT3203	กายวิภาคศาสตร์ทางจักษุ	2 (2-0-6)
(OPT 323)	Ocular Anatomy	
OPT3204	สรีรวิทยาทางจักษุ	3 (3-0-9)
(OPT 324)	Ocular Physiology	
**OPT3401	ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิต 1	3 (2-3-8)
(OPT 341)	Geometrical Optics I	
**OPT3402	ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิต 2	3 (2-3-8)
(OPT 342)	Geometrical Optics II	
OPT3502	ทฤษฎีการตรวจสายตา 1	2 (2-0-6)
(OPT 352)	Theoretical Optometry I	
OPT3901	นโยบายด้านสาธารณสุขและวิชาชีพ	2 (2-0-6)
(OPT 391)	Public Health Policy and the Optometric Profession	
OPT4106	เภสัชวิทยาทั่วไป	5 (5-0-15)
(OPT 416)	General Pharmacology	
OPT4205	พื้นฐานเภสัชวิทยาทางจักษุ	3 (3-0-9)
(OPT 425)	Ocular Pharmacology	
**OPT4206	ประสาทสรีรวิทยาทางสายตา	1 (1-0-3)
(OPT 426)	Neurophysiology of Vision	
**OPT4301	ทัศนศาสตร์เชิงสรีรวิทยา 1: ตาและการเห็นภาพ	3 (2-3-8)
(OPT 431)	Physiological Optics I: Visual Optics	
OPT4302	ทัศนศาสตร์เชิงสรีรวิทยา 2: กลไกการมองเห็น	3 (3-0-9)
(OPT 432)	Physiological Optics II: Visual Function	
**OPT4303	ทัศนศาสตร์เชิงสรีรวิทยา 3: การเคลื่อนไหวของลูกตา	3 (2-3-8)
(OPT 433)	Physiological Optics III: Ocular Motility	
**OPT4304	ทัศนศาสตร์เชิงสรีรวิทยา 4: กลไกการมองเห็นภาพ 3 มิติ	2 (2-0-6)
(OPT 434)	Physiological Optics IV: Binocular Function	
**OPT4403	ทัศนศาสตร์ด้านเลนส์สายตา 1	3 (2-3-8)
(OPT 443)	Ophthalmic Optics I	
**OPT4404	ทัศนศาสตร์ด้านเลนส์สายตา 2	3 (2-3-8)
(OPT 444)	Ophthalmic Optics II	
OPT4503	ทฤษฎีการตรวจสายตา 2	2 (2-0-6)
(OPT 453)	Theoretical Optometry II	

OPT4902	ระบาดวิทยาและชีวสถิติในวิชาชีพ	1 (1-0-3)
(OPT 492)	Epidemiology and Biostatistics in Optometry	
OPT5207	จุลชีววิทยาทางจักษุ 2	2 (2-0-6)
(OPT 527)	Ocular Microbiology II	
OPT5903	กฎหมายและจรรยาบรรณในวิชาชีพ	2 (2-0-6)
(OPT 593)	Legal and Professional Aspects of Optometry	
OPT5904	เศรษฐกิจสังคมในวิชาชีพ	2 (2-0-6)
(OPT 594)	Socioeconomic Aspects of Optometry	

(2) กลุ่มวิชาชีพ

95 หน่วยกิต ดังนี้

OPT3501	หลักการซักประวัติผู้ป่วยทางสายตา	1 (1-0-3)
(OPT 351)	The Clinical Interview and Health History Taking	
**OPT3601	หลักปฏิบัติการตรวจสายตา 1	3 (2-3-8)
(OPT 361)	Diagnostic Procedures I	
**OPT4405	คอนแทคเลนส์ 1	3 (2-3-8)
(OPT 445)	Contact lenses I	
**OPT4602	หลักปฏิบัติการตรวจสายตา 2	4 (2-6-10)
(OPT 462)	Diagnostic Procedures II	
**OPT4603	หลักปฏิบัติการตรวจสายตา 3	2 (2-0-6)
(OPT 463)	Diagnostic Procedures III)	
*OPT4614	โรคตา 1: โรคของตาส่วนหน้า	3 (3-0-9)
	Ocular Disease I: Anterior Segments	
**OPT4701	ปฏิบัติการเบื้องต้นในคลินิกสายตา	3 (1-6-7)
(OPT 471)	Introduction to Clinic	
**OPT5406	คอนแทคเลนส์ 2	3 (2-3-8)
(OPT 546)	Contact lenses II	
*OPT5615	โรคตา 2: โรคของตาส่วนหลัง	3 (3-0-9)
	Ocular Disease II: Posterior Segments	
*OPT5616	โรคตา 3: โรคของระบบประสาทตา	2 (2-0-6)
	Ocular Disease III: Neuro-Optometry	
**OPT5702	หลักและวิธีการตรวจร่างกายขั้นต้น	3 (3-0-9)
(OPT 572)	Principles and Methods of Physical Assessment	
OPT5703	หลักการวินิจฉัยทางสายตา 1	2 (2-0-6)
(OPT 573)	Clinical Assessment I	
OPT5706	หลักการวินิจฉัยทางสายตา 2	1 (1-0-3)
(OPT 576)	Clinical Assessment II	
**OPT5711	ปฏิบัติงานคลินิกสายตา 1	2 (0-100 ชั่วโมง)
(OPT 574)	Optometry Clinic I	
**OPT5712	ปฏิบัติงานคลินิกสายตา 2	2 (0-100 ชั่วโมง)

(OPT 575)	Optometry Clinic II	
**OPT5713	ปฏิบัติงานคลินิกสายตา 3	2 (0-100 ชั่วโมง)
(OPT 577)	Optometry Clinic III	
**OPT5714	ปฏิบัติงานคลินิกสายตา 4	2 (0-100 ชั่วโมง)
(OPT 578)	Optometry Clinic IV	
**OPT5805	กุมารทัศนมาตรศาสตร์	2 (2-0-6)
(OPT 585)	Pediatric Optometry	
**OPT5806	การรับรู้ทางสายตาและความผิดปกติในการเรียนรู้	2 (2-0-6)
(OPT 586)	Visual Perception and Learning Disabilities	
*OPT5807	สายตาเลือนรางและสายตาผู้สูงอายุ	2 (2-0-6)
(OPT 583 + OPT 584)	Low Vision and Geriatric Optometry	
*OPT5811	ทัศนบำบัดพื้นฐาน Basic Visual Therapy	3 (2-3-8)
*OPT5812	ทัศนบำบัดประยุกต์ Applied Ocular Therapeutics	3 (3-0-9)
**OPT5908	โครงการวิจัย	2 (2-0-6)
(OPT 698)	Special Project	
**OPT6711	ปฏิบัติงานคลินิกสายตา 5	10 (0-500 ชั่วโมง)
(OPT 679)	Optometry Clinic V	
**OPT6911	ปฏิบัติงานคลินิกสายตาเสริม	10 (0-500 ชั่วโมง)
(OPT 696)	Extension Clinic	
*OPT6912	ปฏิบัติงานคลินิกภายนอก 1 External Clinic I	10 (0-500 ชั่วโมง)
*OPT6913	ปฏิบัติงานคลินิกภายนอก 2 External Clinic II	10 (0-500 ชั่วโมง)

● หมวดวิชาเลือกเสรี

เลือก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

HPR1001	กีฬาเพื่อสุขภาพ	1 (0-3-1)
(PEH 103)	Sport for Health	
SOC1003	สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-9)
(SOH 103)	Introduction to Sociology and Anthropology	
MGT1001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	3 (3-0-9)
(GMH 103)	Introduction to Business	
MGT2101	หลักการจัดการธุรกิจ	3 (3-0-9)
(GMH 203)	Principles of Management	
HIS1003	อารยธรรมโลก	3 (3-0-9)
(HIH 103)	World Civilization	

**โครงสร้างหลักสูตรที่คณาจารย์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พุทธศักราช 2555**

<p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (44 หน่วยกิต)</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (22 หน่วยกิต) BIO1105 (3) BIO1106 (1) CMS1101 (3) CMS1107 (1) MTH1101 (3) PHY1101 (3) PHY1102 (3) PHY1103 (1) PHY1104 (1) STA2003 (3)</p> <p>1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (4 หน่วยกิต) LIS1003 (1) THA1001 (3)</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (6 หน่วยกิต) LAW1004 (3) PSY1001 (3)</p> <p>1.4 กลุ่มวิชาภาษา (12 หน่วยกิต) ENG1001 (3) ENG1002 (3) ENG2001 (3) ENG2002 (3)</p> <p>1.5 กลุ่มวิชาความรู้คู่คุณธรรม RAM1000 (บังคับไม่นับหน่วยกิต)</p>	<p>2.2 กลุ่มวิชาชีพ (95 หน่วยกิต) OPT3501 (1) **OPT3601 (3) **OPT4405 (3) **OPT4602 (4) **OPT4603(2) *OPT4614 (3) **OPT4701 (3) **OPT5406 (3) *OPT5615 (3) *OPT5616 (2) **OPT5702 (3) OPT5703 (2) OPT5706 (1) *OPT5811 (3) *OPT5812 (3) **OPT5805 (2) **OPT5806 (2) **OPT5711 (2) **OPT5712 (2) **OPT5713 (2) **OPT5714 (2) **OPT6711 (10) **OPT6911 (10) *OPT6912 (10) *OPT6913 (10) *OPT5807 (2) **OPT5908 (2)</p>
<p>2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน (188 หน่วยกิต)</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (93 หน่วยกิต) CMS2201 (3) CMS2207 (1) OPT2001 (1) OPT2002 (3) OPT2003 (3) OPT2004 (3) OPT2005 (2) OPT2006 (3) **OPT3101 (4) **OPT3102 (2) **OPT3103 (3) OPT3104 (4) **OPT3105 (5) OPT3201 (4) OPT3202 (2) **OPT3203 (2) OPT3204 (3) **OPT3401 (3) **OPT3402 (3) OPT3502 (2) OPT3901 (2) OPT4106 (5) OPT4205 (3) **OPT4206 (1) **OPT4301 (3) OPT4302 (3) **OPT4303 (3) **OPT4304 (2) **OPT4403 (3) **OPT4404 (3) OPT4503 (2) OPT4902 (1) OPT5207 (2) OPT5903 (2) OPT5904 (2)</p>	<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต) ให้เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ HPR1001 (1) SOC1003 (3) MGT1001 (3) MGT2101 (3) HIS1003 (3)</p>
<p>รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 238 หน่วยกิต</p>	