

9. รหัสวิชา ชื่อรายวิชา และหน่วยกิตของรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2

ตาราง 6 รหัสวิชา ชื่อรายวิชา และหน่วยกิตของรายวิชาเพิ่มเติมกลุ่ม 2 ตามหลักสูตรโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2560 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2561)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	
1.1 ท30201 สัมมนาภาษาไทย THA30201 Thai Seminar	1.0
1.2 ท30202 วรรณกรรมปัจจุบัน THA30202 Modern Literary Works	1.0
1.3 ท30203 วรรณกรรมท้องถิ่น THA30203 Folklore Studies	1.0
1.4 ท30204 การอ่านตีความ THA30204 Interpretative Reading	1.0
1.5 ท30205 การอ่านทำนองเสนาะ THA30205 Rhyme Reading	1.0
1.6 ท30206 การเขียนเรื่องสั้น THA30206 Short Story Writing	1.0
1.7 ท30207 การเขียนวรรณกรรมสำหรับเด็ก THA30207 Children's Literature Writing	1.0
1.8 ท30208 การเขียนร้อยกรอง THA30208 Verse Writing	1.0
1.9 ท30209 การเขียนสารคดี THA30209 Feature Writing	1.0
1.10 ท30210 ทักษะการสื่อสารเฉพาะกิจ THA30210 Thai Language Communicative Skills for Specific Purpose	1.0
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	
2.1 ค30206 พีชคณิตเชิงเส้น 2 MATH30206 Linear Algebra 2	2.0
2.2 ค30207 แคลคูลัสขั้นสูง (AP) MATH30207 Advanced Calculus (AP)	2.0
2.3 ค30208 แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร MATH30208 Calculus of Several Variables	2.0
2.4 ค30209 ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ MATH30209 Logic and Proofs	0.5
2.5 ค30210 การแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน1 MATH30210 Problem Solving in Number Theory 1	0.5
2.6 ค30211 การแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน2 MATH30211 Problem Solving in Number Theory 2	0.5

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ต่อ)	
2.7 ค30212 การแก้ปัญหาทางเรขาคณิต 1 MATH30212 Problem Solving in Geometry 1	0.5
2.8 ค30213 การแก้ปัญหาทางเรขาคณิต 2 MATH30213 Problem Solving in Geometry 2	0.5
2.9 ค30214 การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก1 MATH30214 Problem Solving in Combinatorics 1	0.5
2.10 ค30215 การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก2 MATH30215 Problem Solving in Combinatorics 2	0.5
2.11 ค30216 การแก้ปัญหาทางพีชคณิต 1 MATH30216 Problem Solving in Algebra 1	0.5
2.12 ค30217 การแก้ปัญหาทางพีชคณิต 2 MATH30217 Problem Solving in Algebra 2	0.5
2.13 ค30218 การแก้ปัญหาทางอสมการและสมการเชิงฟังก์ชัน MATH30218 Problem Solving in Inequalities and Functional Equations	1.0
2.14 ค30219 เรขาคณิตวิยุต MATH30219 Discrete Geometry	1.0
2.15 ค30220 ทฤษฎีกราฟ MATH30220 Graph Theory	1.5
2.16 ค30221 สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น MATH30221 Elementary Differential Equations	1.5
2.17 ค30222 สถิติเพื่อการวิจัยเบื้องต้น MATH30222 Statistics for Basic Research	1.0
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	
● ฟิสิกส์	
3.1 ว30205 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (AP) SCI30205 General Physics 1 (AP)	1.5
3.2 ว30206 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (AP) SCI30206 Physics Laboratory 1 (AP)	1.5
3.3 ว30207 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (AP) SCI30207 General Physics 2 (AP)	1.5
3.4 ว30208 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (AP) SCI30208 Physics Laboratory 2 (AP)	1.5
3.5 ว30209 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ SCI30209 Mathematics for Physics	1.0
3.6 ว30210 กลศาสตร์ยุคเก่า SCI30210 Classical Mechanics	1.0

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ต่อ)	
3.7 ว30211 กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น SCI30211 Introduction to Quantum Mechanics	1.0
3.8 ว30212 ฟิสิกส์สถานะของแข็งเบื้องต้น SCI30212 Introduction to Solid State Physics	1.0
3.9 ว30213 อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น SCI30213 Introduction to Electronics	1.0
3.10 ว30214 เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ SCI30214 Solar Energy Technology	1.0
3.11 ว30215 แม่เหล็กไฟฟ้าและการประยุกต์ SCI30215 Application of Electromagnetism	1.0
3.12 ว30216 นิวเคลียร์ในชีวิตประจำวัน SCI30216 Nuclear in Everyday Life	1.0
● เคมี	
3.13 ว30225 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (AP) SCI30225 General Chemistry Laboratory 1 (AP)	1.0
3.14 ว30226 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (AP) SCI30226 General Chemistry Laboratory 2 (AP)	1.0
3.15 ว30227 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1 SCI30227 Advanced Organic Chemistry 1	1.0
3.16 ว30228 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 2 SCI30228 Advanced Organic Chemistry 2	1.0
3.17 ว30229 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ SCI30229 Natural Products	1.0
3.18 ว30230 นาโนเทคโนโลยี SCI30230 Nanotechnology	1.0
3.19 ว30231 จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์ SCI30231 Scientific Ethics	1.0
3.20 ว30232 การวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ SCI30232 Instrumental Analysis 1	1.0
3.21 ว30233 ชีวเคมี SCI30233 Biochemistry	1.0
3.22 ว30234 เทคนิคพื้นฐานในปฏิบัติการเคมี SCI30234 Basic Techniques in Chemistry	1.0
3.23 ว30235 เคมีอุตสาหกรรมในท้องถิ่น SCI30235 Industrial Chemistry	1.0

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ต่อ)	
3.24 ว30236 เคมีในอาหารถิ่น SCI30236 Food Chemistry	1.0
3.25 ว30237 เซรามิกส์ SCI30237 Ceramics	1.0
● ชีววิทยา	
3.26 ว30245 ชีววิทยา 1 (AP) SCI30245 Biology 1 (AP)	1.5
3.27 ว30246 ชีววิทยา 2 (AP) SCI30246 Biology 2 (AP)	1.5
3.28 ว30247 ชีววิทยาของเซลล์ SCI30247 Cell Biology	1.0
3.29 ว30248 พันธุศาสตร์โมเลกุล SCI30248 Molecular Genetics	1.0
3.30 ว30249 อนุกรมวิธานพืช SCI30249 Plant Taxonomy	1.0
3.31 ว30250 อนุกรมวิธานสัตว์ SCI30250 Animal Taxonomy	1.0
3.32 ว 30251 จุลชีววิทยา SCI30251 Microbiology	1.0
3.33 ว30252 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง SCI30252 Invertebrate Zoology	1.0
3.34 ว30253 สัตว์มีกระดูกสันหลัง SCI30253 Vertebrate Zoology	1.0
3.35 ว30254 กีฏวิทยา SCI30254 Entomology	1.0
3.36 ว30255 สัตววิทยา SCI30255 Malacology	1.0
3.37 ว30256 มินวิทยา SCI30256 Ichthyology	1.0
3.38 ว30257 สรีรวิทยาพืช SCI30257 Plant Physiology	1.0
3.39 ว30258 พฤติกรรมสัตว์ SCI30258 Animal Behavior	1.0
3.40 ว30259 ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม SCI30259 Environmental Biology	1.0

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ต่อ)	
3.41 ว30260 เทคโนโลยีชีวภาพ SCI30260 Biotechnology	1.0
3.42 ว30261 วิทยาศาสตร์การอาหาร SCI30261 Food Science	1.0
3.43 ว30262 นิติวิทยาศาสตร์ SCI30262 Forensic Science	1.0
3.44 ว30263 เทคนิคพื้นฐานสำหรับงานวิจัยทางชีววิทยา SCI30263 Basic Technology for Biology Researc	1.0
3.45 ว30264 การวิจัยชีววิทยาทางน้ำ SCI30264 Aquatic Biology Research	1.0
3.46 ว30265 ปัญหาพิเศษทางชีววิทยา SCI30265 Special Problem in Biology	1.0
3.47 ว30266 สิทธิบัตรทางปัญญา SCI30266 The Study of Patents	1.0
3.48 ว30267 ปรัชญาวิทยาศาสตร์ SCI30267 Sciencetific Philosophy	1.0
● โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	
3.49 ว30271 ปฏิบัติการดาราศาสตร์พื้นฐาน SCI30271 Fundamentals of Astronomy Laboratory	1.0
3.50 ว30272 ดาราศาสตร์ขั้นสูง SCI30272 Advanced Astronomy	2.0
3.51 ว30273 ปฏิบัติการดาราศาสตร์ขั้นสูง SCI30273 Advanced Astronomy Laboratory	1.5
● วิทยาการคอมพิวเตอร์	
7.52 ว30288 คณิตศาสตร์ดิสครีต (AP) SCI30288 Discrete Mathematics (AP)	1.5
7.53 ว30289 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ SCI30289 Web Programming	1.0
7.54 ว30290 การเขียนโปรแกรมแบบจินตภาพ 1 SCI30290 Visual Programming 1	1.0
7.55 ว30291 การเขียนโปรแกรมแบบจินตภาพ 2 SCI30291 Visual Programming 2	1.0
7.56 ว30292 โครงสร้างข้อมูล SCI30292 Data Structures	1.0
7.57 ว30293 การออกแบบวิเคราะห์อัลกอริทึม SCI30293 Design and Analysis of Algorithms	1.5

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ต่อ)	
7.58 ว30294 ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น SCI30294 Introduction to Database Systems	1.0
7.59 ว30295 ระบบหุ่นยนต์พื้นฐาน SCI30295 Fundamentals of Robotic Systems	1.0
7.60 ว30296 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ SCI30296 Computer Aided Design	1.5
7.61 ว30297 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและสร้างต้นแบบ SCI30297 Computer Aided Design and Manufacturing	1.0
7.62 ว30298 เมคาทรอนิกส์ SCI30298 Mechatronics	1.5
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	
4.1 ส30208 สัมมนาประวัติศาสตร์ SOC30208 Seminar of History	1.0
4.2 ส430209 การปกครองส่วนท้องถิ่น SOC30209 Local Administration	1.0
4.3 ส30210 ทวารวดีศึกษา SOC30210 Dvaravati Study	1.0
4.4 ส30211 ออยุธยาศึกษา SOC30211 Ayutthaya Study	1.0
4.5 ส30212 รัตนโกสินทร์ศึกษา SOC30212 Rattanakosin Study	1.0
4.6 ส30213 เศรษฐศาสตร์การเงิน SOC30213 Economics of Money and Banking	1.0
4.7 ส30214 ปรัชญาชีวิต SOC30214 Philosophy of Life	1.0
4.8 ส30215 มนุษยสัมพันธ์ SOC30215 Human Relationship	1.0
4.9 ส30216 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ SOC30216 Geographic Information System	1.0
4.10 ส30217 การรับรู้ระยะไกล SOC30217 Remote Sensing	1.0

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	
5.1 พ30201 บาสเกตบอล HPE30201 Basketball	1.0
5.2 พ30202 แฮนด์บอล HPE30202 Handball	1.0
5.3 พ30203 มวยสากล HPE30203 Boxing	1.0
5.4 พ30204 ศิลปะมวยไทย HPE30204 Thai Boxing	1.0
5.5 พ30205 ลีลาศ HPE30205 Social Dance	1.0
5.6 พ30206 เทเบิลเทนนิส HPE30206 Table Tennis	1.0
5.7 พ30207 แบดมินตัน HPE30207 Badminton	1.0
5.8 พ30208 สควอช HPE30208 Squash	1.0
5.9 พ30209 การฝึกด้วยน้ำหนัก HPE30209 Weight Training	1.0
5.10 พ30210 ว่ายน้ำ HPE30210 Swimming	1.0
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	
6.1 ศ30201 ภูมิปัญญาไทย: บ้านทรงไทย ART30201 Thai Wisdom: Traditional Thai House	0.5
6.2 ศ30202 ภูมิปัญญาไทย: อาหารไทย ART30202 Thai Wisdom: Traditional Thai Food	1.0
6.3 ศ30203 ภูมิปัญญาไทย: สิ่งประดิษฐ์ไทย ART30203 Thai Wisdom: Thai Innovation	1.0
6.4 ศ30204 การละคร ART30204 Drama	1.0
6.5 ศ30205 พื้นฐานทฤษฎีดนตรี ART30205 Music Theory	0.5
6.6 ศ30206 ทึบเพลงเป่า ART30206 Harmonica	1.0
6.7 ศ30207 พื้นฐานศิลปะปฏิบัติ ART30207 Basic Art Studio	1.0
6.8 ศ30208 พื้นฐานการออกแบบ ART30208 Basic Design	1.0

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ต่อ)	
6.9 ศ30209 จิตรกรรมสร้างสรรค์ ART30209 Creative Painting	1.0
6.10 ศ30210 ศิลปะภาพพิมพ์สร้างสรรค์ ART30210 Creative Graphic Arts	1.0
6.11 ศ30211 ประติมากรรมสร้างสรรค์ ART30211 Creative Sculpture	1.0
6.12 ศ30212 ศิลปะไทยร่วมสมัย ART30212 Thai Art Contemporary	1.0
6.13 ศ30213 ออกแบบผลิตภัณฑ์ ART30213 Product Design	1.0
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	
7.1 ง30201 เซรามิกส์เบื้องต้น OCC30201 Fundamentals of Ceramics	1.5
8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	
● ภาษาอังกฤษ	
8.1 อ30204 การพูดในที่ประชุมชน ENG30204 Public Speaking	1.5
8.2 อ30205 การอ่านเชิงวิเคราะห์ ENG30205 Critical Reading	1.5
8.3 อ30206 การเขียนเชิงสร้างสรรค์ ENG30206 Creative Writing	1.5
8.4 อ30207 การแปลเบื้องต้น ENG30207 Basic Translation	1.5
8.5 อ30208 ภาษาอังกฤษเพื่อศึกษาต่อต่างประเทศ 1 ENG30208 English for Specific Purpose 1	1.5
8.6 อ30209 ภาษาอังกฤษเพื่อศึกษาต่อต่างประเทศ 2 ENG30209 English for Specific Purpose 2	1.5
8.7 อ30210 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบ SAT ENG30210 English for SAT Preparation	1.5
● ภาษาจีน	
8.8 จ30201 สนทนาภาษาจีน 1 CHI30201 Conversation Chinese 1	1.5
8.9 จ30202 สนทนาภาษาจีน 2 CHI30202 Conversation Chinese 2	1.5
8.10 จ30203 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน1 CHI30203 Chinese in Everyday Life 1	1.5

ตาราง 14(ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ต่อ)	
8.11 จ30204 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน2 CHI30204 Chinese in Everyday Life 2	1.5
8.12 จ30205 ภาษาจีนเพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์ 1 CHI30205 Chinese for Science Study 1	1.0
8.13 จ30206 ภาษาจีนเพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์ 2 CHI40206 Chinese for Science Study 2	1.0
● ภาษาญี่ปุ่น	
8.14 ญี่ปุ่น30201 ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น 1 JAP30201 Basic Japanese 1	1.5
8.15 ญี่ปุ่น30202 ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น 2 JAP30202 Basic Japanese 2	1.5
8.16 ญี่ปุ่น30203 ภาษาญี่ปุ่นระดับกลาง 1 JAP30203 Intermediate Japanese 1	1.5
8.17 ญี่ปุ่น30204 ภาษาญี่ปุ่นระดับกลาง 2 JAP30204 Intermediate Japanese 2	1.5
● ภาษาเยอรมัน	
8.18 ย30201 ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน GER30201 German in Everyday - life	1.5
8.19 ย30202 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร GER30202 Communicative German	1.5
8.20 ย30203 ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน GER30203 German Language and Culture	1.5
8.21 ย30204 ภาษาเยอรมันร่วมสมัย GER30204 Contemporary German	1.5
● ภาษาฝรั่งเศส	
8.22 ฟ30201 ภาษาฝรั่งเศสสำเนาะรู้ 1 FRE30201 Foundation French 1	1.5
8.23 ฟ30202 ภาษาฝรั่งเศสสำเนาะรู้ 2 FRE30202 Foundation French 2	1.5
8.24 ฟ30203 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1 FRE30203 Communicative French 1	1.5
8.25 ฟ30204 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2 FRE30204 Communicative French 2	1.5

ตาราง 14 (ต่อ)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รหัสวิชา/รายวิชา	หน่วยกิต
8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ต่อ)	
8.26 ฟ30205 ภาษาฝรั่งเศสสู่โลกวิทยาการ 1 FRE30205 French for Science and Technology 1	1.0
8.27 ฟ40206 ภาษาฝรั่งเศสสู่โลกวิทยาการ 2 FRE30206 French for Science and Technology 2	1.0
● ภาษารัสเซีย	
3.28 ร30201 ภาษารัสเซียพื้นฐาน 1 RUS30201 Basic Russian 1	1.5
3.29 ร30202 ภาษารัสเซียพื้นฐาน 2 RUS30202 Basic Russian 2	1.5
3.30 ร30203 ภาษารัสเซียระดับกลาง 1 RUS30203 Intermediate Russian 1	1.5
3.31 ร30204 ภาษารัสเซียระดับกลาง 2 RUS30204 Intermediate Russian 2	1.5
● ภาษาเกาหลี	
3.32 ต30201 ภาษาเกาหลีขั้นต้น KOR30201 Basic Korean	1.5
3.33 ต30202 ภาษาเกาหลีระดับกลาง KOR30202 Intermediate Korean	1.5