

รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	115 หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต
- วิชาแกน	
- วิชาบังคับ	
- วิชาโครงงาน	
- วิชาเลือกเฉพาะและทักษะเฉพาะด้าน	

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป ให้เรียน 15 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

202108	การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2(2-0-4)
202109	การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)
202201	ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)
202202	ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)
202203	มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)

202207 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา 3(3-0-6)
(Man, Economy and Development)

กลุ่มภาษา (บังคับพื้นฐาน-จำนวน 15 หน่วยกิต)

213101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 3(3-0-6)
(English for Communication 1)

213102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
(English for Communication 2)

213203 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ 3(3-0-6)
(English for Academic Purposes)

213204 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6)
(English for Specific Purposes)

213305 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)
(English for Careers)

กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (บังคับเลือก-จำนวน 8 หน่วยกิต)

202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 2(2-0-4)
(Thai for Communication)

202175 ศิลปวิจารณ์ 2(2-0-4)
(Art Appreciation)

202181 สุขภาพองค์รวม 2(2-0-4)
(Holistic Health)

202222 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ 2(1-2-3)
(Professional and Community Engagement)

202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)
(Law in Daily Life)

202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม 2(2-0-4)
(Pluri-Cultural Thai Studies)

202331	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
202373	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต

หมวดวิชาด้านการสำรวจจากระยะไกล

106111	การสำรวจจากระยะไกลพื้นฐาน (Fundamentals of Remote Sensing)	4(4-0-12)
106112	การประมวลผลและวิเคราะห์ภาพเชิงเลข (Digital Image Processing and Analysis)	4(3-3-10)
106211	การแปลตีความภาพความละเอียดสูงด้วยสายตา (Visual Interpretation for High Resolution Image)	4(3-3-10)

หมวดวิชาด้านการสำรวจ รังวัด และการทำแผนที่

106212	การสำรวจและทำแผนที่พื้นฐาน (Fundamentals of Surveying and Mapping)	4(3-3-10)
106213	การรังวัดด้วยภาพพื้นฐาน (Fundamentals of Photogrammetry)	4(4-0-12)

หมวดวิชาด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

106214	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พื้นฐาน (Fundamentals of Geographic Information System)	4(3-3-10)
106215	ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Geospatial Database Management System)	4(3-3-10)
106216	สถิติเชิงพื้นที่ (Geostatistics)	4(3-3-10)

หมวดวิชาด้านแบบจำลองและระบบประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นสูง

- | | | |
|--------|---|-----------|
| 106217 | โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
(Data Structures and Algorithms) | 4(3-3-10) |
| 106218 | การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางภูมิสารสนเทศ
(Computer Programming for Geoinformatics Applications) | 4(3-3-10) |

หมวดวิชาด้านการเป็นผู้ประกอบการทางภูมิสารสนเทศ

- | | | |
|--------|---|-----------|
| 106219 | นวัตกรรมการค้าและต้นแบบธุรกิจทางภูมิสารสนเทศ
(Commercial Innovation and Business Startup for Geoinformatics) | 4(3-3-10) |
| 106311 | เทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการด้านภูมิสารสนเทศ
(Technology for Geoinformatics-business Startup) | 4(3-3-10) |

หมวดวิชาด้านการประยุกต์ทางภูมิสารสนเทศ

- | | | |
|--------|--|-----------|
| 106312 | ภูมิสารสนเทศสำหรับการวางผังเมืองและการวางแผนพัฒนาภูมิภาค
(Geoinformatics for Urban Planning and Regional Development) | 4(4-0-12) |
| 106313 | ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการภาคเกษตรอย่างยั่งยืน
(Geoinformatics for Sustainable Agricultural Sector Management) | 4(4-0-12) |
| 106314 | ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(Geoinformatics for Natural Resources and Environmental Management) | 4(4-0-12) |

106315 ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการภัยพิบัติ 4(4-0-12)
(Geoinformatics for Disaster Management)

หมวดวิชาด้านวิทยาการภูมิสารสนเทศ

106331 การสำรวจจากระยะไกลช่วงคลื่นทัศนศาสตร์และคลื่น 4(4-0-12)
ความร้อน (Optical and Thermal Remote Sensing)

106332 การสำรวจจากระยะไกลช่วงคลื่นไมโครเวฟ Microwave 4(4-0-12)
Remote Sensing)

106333 การสำรวจจากระยะไกลแบบไฮเปอร์สเปกตรัม 4(3-3-10)
(Hyperspectral Remote Sensing)

106334 การสำรวจจากระยะไกลด้วยระบบไลดาร์ (Lidar 4(4-0-12)
Remote Sensing)

106335 การทำแผนที่ 4(4-0-12)
(Cartography)

106336 ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกและการประยุกต์ 4(3-3-10)
(Global Positioning System and Applications)

106337 การสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับและการทำแผนที่เพื่อ 4(3-3-10)
การรังวัดด้วยภาพขั้นสูง
(UAV Surveying and Mapping for Advanced
Digital Photogrammetry)

106338 การวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ 4(3-3-10)
(Multi-Criteria Decision Analysis)

106339 หลักการพัฒนาและประยุกต์แบบจำลองเชิงพื้นที่ 4(3-3-10)
(Principles of Spatial Model Development and
Applications)

106341 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง 4(3-3-10)
(Location Analysis)

106342	การสร้างแบบจำลองและการทำแผนที่ผ่านระบบ เครือข่าย (Web-based Spatial Modeling and Mapping)	4(3-3-10)
106343	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงวัตถุ (Object-based Image Analysis)	4(3-3-10)
106344	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทางภูมิสารสนเทศ (Big Data Analytics for Geoinformatics Applications)	4(3-3-10)
106345	โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการ ประยุกต์ทางภูมิสารสนเทศขั้นสูง (Artificial Neural Network and Deep Learning for Advanced Geoinformatics Applications)	4(3-3-10)
106351	ภูมิสารสนเทศสำหรับการศึกษาทางอุตุนิยมวิทยาและ ภูมิอากาศวิทยา (Geoinformatics for Meteorology and Climatology Studies)	4(4-0-12)
106352	ภูมิสารสนเทศสำหรับการศึกษาทางมานุษยวิทยาและ สภาพแวดล้อมบรรพกาล (Geoinformatics for Anthropology and Paleo Environment Studies)	4(4-0-12)
106353	ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการพันธกิจภาครัฐ และงานด้านความมั่นคง (Geoinformatics for Public and Security Affairs Management)	4(4-0-12)
106354	ทฤษฎีเมืองและการวางแผน (Urban and Planning Theory)	4(4-0-12)
106355	ภูมิสารสนเทศสำหรับการวางแผนและบริหารจัดการ การเมืองอัจฉริยะ (Geoinformatics for Planning and Management of Smart City)	4(4-0-12)

106356	การวางแผนและการจัดการสาธารณูปโภค (Public Infrastructure Management and Planning)	4(4-0-12)
106357	การอนุรักษ์เมืองและสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Conservation of Urban and Built Environment)	4(4-0-12)
106358	การจัดการมลภาวะเมืองและภัยพิบัติเมือง (Urban Pollution and Urban Disaster Management)	4(4-0-12)
106359	ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการระบบขนส่งและ การจราจรอัจฉริยะ (Geoinformatics for Smart Transportation and Traffic System Management)	4(3-3-10)
106361	ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการพื้นที่และ ทรัพยากรระดับลุ่มน้ำแบบบูรณาการ (Geoinformatics for Integrated Watershed Management of Land and Resources)	4(4-0-12)
106362	ภูมิสารสนเทศสำหรับการเกษตรแบบแม่นยำ (Geoinformatics for Precision Agriculture)	4(3-3-10)
106363	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร (Agricultural Land Use Planning)	4(4-0-12)
106364	ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการเศรษฐกิจภาค เกษตร (Geoinformatics for Agricultural Economics Management)	4(4-0-12)
106365	การบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติในภาค เกษตร (Natural Disaster Risk Management in Agriculture)	4(4-0-12)
106366	อุทกวิทยาและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (Hydrology and Water Resource Management)	4(4-0-12)

106367	การบริหารจัดการระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ (Ecosystems and Biodiversity Management)	4(4-0-12)
106368	การบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้และพื้นที่อนุรักษ์ (Forest Resource and Conservation Area Management)	4(4-0-12)
106369	กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Law and Policy on Natural Resources and Environment)	4(4-0-12)
106371	หลักการพื้นฐานของการวางแผนและจัดการสิ่งแวดล้อม (Fundamental Principles of Environmental Planning and Management)	4(4-0-12)
106372	การผันแปรของสภาพอากาศและผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (Climate Change and Impacts on Human and Environment)	4(4-0-12)
106373	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)	4(4-0-12)
106374	แบบจำลองเชิงพื้นที่ด้านภัยพิบัติ (Disaster Spatial Models)	4(4-0-12)
106375	การวางแผนรับมือภัยพิบัติและการฟื้นฟูหลังภัยพิบัติ (Disaster Planning and Post-disaster Recovery)	4(4-0-12)
102214	เคมีปริมาณวิเคราะห์ (Quantitative Chemical Analysis)	3(3-0-6)
103231	สมการเชิงอนุพันธ์ 1 (Differential Equations I)	4(4-0-8)

205305	ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ (Entrepreneurship and New Venture Creation)	3(3-0-6)
205306	กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ นวัตกรรม (Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service)	2(2-0-4)
205307	แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3(3-0-6)
205381	นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ (Business Model Innovation)	2(1-2-3)
205382	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Design)	2(1-2-3)
205383	ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม (Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs)	2(2-0-4)
205384	กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม (Intellectual Property Strategies for Innovative Business)	2(2-0-4)
205385	การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation Development)	2(1-2-3)
205386	ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship)	2(1-2-3)
205387	ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (Technopreneurship)	2(1-2-3)
205388	โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Logistics)	2(2-0-4)
106381	โครงการระดับปริญญาตรี (Undergraduate Project)	3(1-6-5)

106391	วิชาเตรียมสหกิจศึกษา (Pre-cooperative Education)	1(1-0-3)
106491	วิชาสหกิจศึกษา 1 (Cooperative Education I) หรือ	8
106492	วิชาโครงการวิจัย (Research Project)	
106493	วิชาสหกิจศึกษา 2 (Cooperative Education II)	8
106401	ภูมิสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Geoinformatics)	3(3-0-9)
106402	อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Meteorology)	3(3-0-9)
106403	ภูมิศาสตร์มนุษย์: จากอดีตสู่ปัจจุบัน (Human Geography: From Past to Present)	3(3-0-9)
106404	เทคโนโลยีอวกาศ: พัฒนาการและการประยุกต์ (Space Technology: Development and Applications)	3(3-0-9)
106405	การใช้โปรแกรมประยุกต์ทางภูมิสารสนเทศเบื้องต้น (Introduction to Geoinformatics Applications)	3(3-0-9)
106406	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศทางธรณีวิทยา (Geoinformatics Applications in Geology)	3(3-0-9)
106407	ภูมิสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการด้านการ ท่องเที่ยวและนันทนาการ (Geoinformatics for Tourism and Recreational Management)	3(3-0-9)