มคอ.๓

รายละเอียดของรายวิชา (Course Syllabus)

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
คณะสถิติประยุกต์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.	**รหัสวิชา (Course Code)**	วขวข ๕๐๐๑ (DADS 5001)
๒.	**ชื่อวิชา (Course Title)**	เครื่องมือและการเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาการข้อมูล (Data Analytics and Data Science Tools and Programming)
๓.	**จำนวนหน่วยกิต (# of Credit)**	๓ หน่วยกิต
๔.	**หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ❑ วิชาเสริมพื้นฐาน (Intensive Course) ☑ วิชาพื้นฐาน (Basic Course) ❑ วิชาหลัก/วิชาบังคับ (Core Course) ❑ วิชาเลือก (Elective Course) ❑ วิชาการค้นคว้าอิสระ (Independent Study)
๕.	**อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน (Lecturer)**	รองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๖.	**ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน (Semester/Academic Year)**	☑ ปีที่ ๑ ❑ ปีที่ ๒ ☑ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๙ ❑ ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕__ ❑ ภาคการศึกษาที่ ๓/๒๕__
๗.	**รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (ถ้ามี) บุพวิชา (Prerequisite)**	-
๘.	**รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (ถ้ามี) (Co-requisites)**	-
๙.	**สถานที่เรียน**	☑ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ❑ นอกสถานที่ตั้งของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ☑ ออนไลน์ผ่าน Microsoft Teams โดยนักศึกษาล็อกอินด้วยอีเมลของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
๑๐.	**วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**	วันที่ ๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goal)
เพื่อให้นักศึกษารู้จักและสามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการทำงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาการข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
๒. วัตถุประสงค์ของวิชา (Course Objectives)
๑. นักศึกษารู้จักเครื่องมือและไลบรารีพื้นฐานสำหรับการทำงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาการข้อมูล ๒. นักศึกษาสามารถเลือกใช้เครื่องมือและไลบรารีสำหรับจัดการกับข้อมูลได้เหมาะสมตามสถานการณ์ ๓. นักศึกษาสามารถพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาการข้อมูลเบื้องต้นได้

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)	
ภาษาไทย (Thai)	รายวิชานี้ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับแนวคิด วิธีการ และเทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบต่าง ๆ เพื่อทำให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงให้นักศึกษาได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือพื้นฐานแบบต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูลและวิทยาการข้อมูล
ภาษาอังกฤษ (English)	This course is for studying and practicing various programming concepts, methods, tools, and techniques to make the program work efficiently for tasks of data analytics and data science.
๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา (Semester Hours)	
วันอาทิตย์ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. หรือตามที่ตกลงกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา (รวม ๑๕ คาบ คิดเป็นเวลาเรียนทั้งสิ้น ๔๕ ชั่วโมง)	
๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์สำหรับให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล (Office Hours)	
นักศึกษาสามารถติดต่อขอคำปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอนได้ผ่าน Microsoft Teams ของรายวิชา หรือ ทางอีเมล thitirat@as.nida.ac.th และ ekarat@as.nida.ac.th	

หมวดที่ ๔ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน (Weekly Contents)

คาบที่	หัวข้อและรายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
๑.	Introduction Pandas 1	๓	- บรรยายด้วย อภิปราย - ยกตัวอย่างผ่านการรันโปรแกรมจริง	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล
๒.	Pandas 2	๓	- บรรยายด้วย อภิปราย - ยกตัวอย่างผ่านการรันโปรแกรมจริง	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล
๓.	Pandas 3	๓	- บรรยายด้วย อภิปราย - ยกตัวอย่างผ่านการรันโปรแกรมจริง	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล

๔.	Pandas 4	๓	- บรรยายด้วย อภิปราย - ยกตัวอย่างผ่านการรันโปรแกรมจริง	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล
๕.	Matplotlib and Seaborn 1	๓	- บรรยายด้วย อภิปราย - ยกตัวอย่างผ่านการรันโปรแกรมจริง	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล
๖.	Matplotlib and Seaborn 2	๓	- บรรยายด้วย อภิปราย - ยกตัวอย่างผ่านการรันโปรแกรมจริง	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล
๗.	Matplotlib and Seaborn 3 NumPy	๓	- บรรยายด้วย อภิปราย - ยกตัวอย่างผ่านการรันโปรแกรมจริง	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล
๘.	Mini-project presentation	๓	- นักศึกษานำเสนอผลงาน	รศ.ดร.ฐิติรัตน์ ศิริบวรรัตนกุล
๙.	**วิชานี้ไม่มีการสอบกลางภาค**			
๑๐.				
๑๑.	Streamlit 1	๓	- บรรยาย อภิปราย - การฝึกเขียนโปรแกรมจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๑๒.	Streamlit 2	๓	- บรรยาย อภิปราย - การฝึกเขียนโปรแกรมจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๑๓.	SQL (Supabase)	๓	- บรรยาย อภิปราย - การฝึกเขียนโปรแกรมจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๑๔.	NoSQL (MongoDB)	๓	- บรรยาย อภิปราย - การฝึกเขียนโปรแกรมจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๑๕.	DataBricks 1	๓	- บรรยาย อภิปราย - การฝึกเขียนโปรแกรมจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๑๖.	DataBricks 2	๓	- บรรยาย อภิปราย - การฝึกเขียนโปรแกรมจริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์	ผศ.ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๑๗.	Project presentation	๓	- นักศึกษานำเสนอผลงาน	ผศ.ดร.เอกรัฐ รัฐกาญจน์
๑๘.	**วิชานี้ไม่มีการสอบปลายภาค**			
๑๙.				

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation)			
ลำดับที่	วิธีการประเมิน	คาบที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑.	ครึ่งเทอมแรก	๑ – ๘	๕๐%
๒.	ครึ่งเทอมหลัง	๙ – ๑๕	๕๐%

หมวดที่ ๕ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก (ระบุตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน)	
๑.	-
๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ (ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่าง ๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่น ๆ ซึ่งนักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม)	
๑.	-
๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่าง ๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่น ๆ ซึ่งนักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม)	
๑.	-