

ประมวลรายวิชา

1. รหัสวิชา 2110503
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3. ชื่อวิชา การฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Practice)
4. ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
5. ภาคการศึกษา ☐ ต้น ☒ ปลาย ☐ ฤดูร้อน
6. ปีการศึกษา 2566
7. ชื่อผู้สอน
ผศ.ดร.เนืองวงศ์ ทวยเจริญ
อ.ดร.พิตติพล คันธวัฒน์
อ.ดร.เจษฎา ธวัชแก้วกรพินธุ์
8. เงื่อนไขรายวิชา
9. สถานภาพรายวิชา ☐ วิชาบังคับ ☒ วิชาเลือก ☐ อื่นๆ
10. ชื่อหลักสูตร
☒ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
☒ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
☒ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
☐ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
☐ วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
11. วิชาระดับ ปริญญาตรีและปริญญาโท
12. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ บรรยาย 3 ชั่วโมง ปฏิบัติการ – ชั่วโมง

เนื้อหาวิชา

ประมวลการเรียนรายวิชา

วัตถุประสงค์ทั่วไป และ/หรือ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- อธิบายหลักการออกแบบระบบขนาดใหญ่ให้มีคุณภาพภายใต้ข้อจำกัดที่กำหนด
- อธิบายหลักการทำงานของเทคโนโลยีและเครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมสมัย
- ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับหลักการออกแบบให้มีคุณภาพภายใต้ข้อจำกัดที่กำหนด
- พัฒนา ติดตั้ง และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ต้นแบบ

เนื้อหาวิชาโดยละเอียด

กรณีศึกษาการพัฒนาซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ความต้องการ คุณภาพซอฟต์แวร์ ข้อจำกัดซอฟต์แวร์ การตัดสินใจออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การสร้างซอฟต์แวร์ การดำเนินการทดสอบ การติดตั้งใช้งานจริง กิจกรรมการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาซอฟต์แวร์ร่วมสมัย

Case study of software development; requirement analysis; software quality; software constraints; software architecture design decision; practical software construction; test execution; deployment to production; maintenance activities; related technologies and tools for contemporary software development.

วิธีการเรียนการสอน

สื่อการสอน Slides ประกอบการสอน, VDO การบรรยาย (บรรยายหลักผ่าน VDO) และเครื่องมือซอฟต์แวร์ที่ใช้ลงมือปฏิบัติใน Assignment และ Term project

การวัดผล

Quiz	30%
Assignment from Tutorial	35%
Term project	35%

- Project Functions (20%)
- Project Presentation & Demo (5%)
- Project Completeness (5%)
- Project documentation (5%)
- Extra Credits (3%*)

15. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	เรื่อง	งานที่มอบหมาย / งานที่กำหนดส่ง
1 (11&13/01/67)	- Chapter01 SRS n UI - Chapter02 DB Designs	Assignment#1 DB Designs Quiz#1 DB Designs
2 (18&20/01/67)	- Chapter03 NoSQL	Assignment#2 NoSQL Quiz#2 NoSQL
3 (25&27/01/67)	- Chapter04 NodeJS Setup & GIT	Assignment#3 GitHub Quiz#3 GIT
4 (1&3/02/67)	- Chapter05 REST - Chapter06 REST API &JSON&API Testing	Assignment#4 REST API Quiz#4 REST API
5 (8&10/02/67)	- Chapter07 Postman & MongoDB	Assignment#5 MongoDB Quiz#5 MongoDB Assign Project Topics
6 (15&17/02/67)	- Chapter08 Authentication (1/2)	
7 (22&24*/02/67) มาฆบูชา	- Chapter08 Authentication (2/2)	Assignment#6 Authentication Quiz#6 Authentication
8 (29/02/67& 2/03/67)	- Chapter09 Relationship & Authorization (1/2)	
9 (7&9/03/67)	- หยุดสัปดาห์สอบ Midterm	
10 (14&16/03/67)	- Chapter09 Relationship & Authorization (2/2)	Assignment#7 Authorization Quiz#7 Authorization
11 (21&23/03/67)	- Chapter10 SQL - Chapter11 REST + SQL	Assignment#8 REST + SQL Quiz#8 REST + SQL
12 (28&30/03/67)	- Chapter16 Connecting with FrontEnd	Assignment#9 Frontend Quiz#9 Frontend
13 (4&6*/04/67) วันจักรี	- Chapter12 Security - Chapter13 OpenAPI	Assignment#10 OpenAPI&Security Quiz#10 OpenAPI&Security
14 (11&13*/04/67) วันสงกรานต์	- Chapter14 Deployment	Assignment#11 Deployment Quiz#11 Deployment
15	- Chapter15 System Testing	Assignment#12 System Testing

(18&20/04/67)		Quiz#12 System Testing
16 (เสาร์ 27/04/67)	- Project Presentation	

*หมายเหตุ: เนื้อหาที่กำหนดในตารางอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม และจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

16. รายชื่อตำรา

- ตำราบังคับ

- เอกสารคำสอนของรายวิชา 2110503 Software Development Practice โดย ผศ.ดร.เนืองวงศ์ ทวยเจริญ
- Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, and S. Sudarshan. Database System Concepts, 7th Edition. McGraw-Hill Education. 2020.
- Fernando Doglio. REST API Development with Node.js, 2nd Edition. 2018. APress
- Brad Traversy. Node.js API Masterclass With Express & MongoDB. Link: Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.udemy.com/course/nodejs-api-masterclass/learn/>

- ตำราอ่านเพิ่มเติม

- Maxime Beugnet. MongoDB Cheat-sheet. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://developer.mongodb.com/quickstart/cheat-sheet/>
- Becoming a Data Scientist. Use mongoimport to Import a CSV file into a MongoDB Database and Collection. <https://www.youtube.com/watch?v=nuQD3Xfr0KY>
- MDN Web Docs. HTTP response status codes. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Status>
- Traversy Media. MongoDB Crash Course. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.youtube.com/watch?v=-56x56UppqQ>
- Web Dev Simplified. MongoDB Crash Course. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.youtube.com/watch?v=ofme2o29ngU>
- Becoming a Data Scientist. GIT. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLGPGLQRuosDKw42JcQvOU5qArkUb8kCDc>
- GIT. gitignore Documentation. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://git-scm.com/docs/gitignore>
- Npmjs. bcrypt Documentation. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.npmjs.com/package/bcrypt>
- Web Dev Simplified. What Is JWT and Why Should You Use JWT. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.youtube.com/watch?v=7Q17ubQLfaM>
- Auth0. auth0/node-jsonwebtoken. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://github.com/auth0/node-jsonwebtoken>
- Mongoosejs.com. Mongoose 6.1.3: Query Population. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://github.com/auth0/node-jsonwebtoken>
- The BottleNeck Tech. How to download and install mysql on windows 10 | How To Install MySQL on Windows 10. Retrieved December 27th, 2021, from: https://www.youtube.com/watch?v=ElnYQ2Ok_oM
- BezKoder. Build Node.js Rest APIs with Express & MySQL. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.bezkoder.com/node-js-rest-api-express-mysql/>
- Maksim Ivanov. NodeJS Swagger API Documentation Tutorial Using Swagger JSDoc. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.youtube.com/watch?v=S8kmHtQeflo>
- Maksim Ivanov. satansdeer/swagger-api-library .Retrieved December 27th, 2021, from: <https://github.com/satansdeer/swagger-api-library>
- npmjs.com. swagger-jsdoc. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.npmjs.com/package/swagger-jsdoc>
- Swagger. About Swagger Specification. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://swagger.io/docs/specification/about/>

- Heroku Dev Center. Deploying Node.js Apps on Heroku. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://devcenter.heroku.com/articles/deploying-nodejs>
- Technical Babaji. AWS Lambda Tutorial: How to deploy Node.js REST APIs on aws lambda Function. Retrieved December 27th, 2021, from: <https://www.youtube.com/watch?v=1ljTYzOfSMc>

17. ข้อกำหนดเบื้องต้นของ Term Project

- ในสัปดาห์ที่ 5 นิสิตจะได้รับมอบหมายหัวข้อโครงงานจากอาจารย์ประจำวิชาโดยการสุ่ม
- มอบหมายโครงงานเป็นคู่
- โครงงานจะเป็นการแก้ไขโค้ดโปรแกรมที่ได้เรียนมาเพื่อให้โครงงานสามารถทำงานได้ตามโจทย์ที่กำหนด
- นิสิตแต่ละคนควรต้องได้เขียนโค้ด และทำเอกสาร(เขียน diagram) และจะได้คะแนนสัดส่วนตามงานที่ทำ เช่น ทำเอกสารอย่างเดียว ได้ไม่เกิน 5% เป็นต้น
- นิสิตนำเสนอโครงงานในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนด้วยเวลาไม่เกิน 7 นาที และถามตอบไม่เกิน 3 นาที
- หัวข้อที่ต้องนำเสนอ ได้แก่
 - โจทย์ที่ได้รับ
 - สวัสดิ์การทำงานของโปรแกรมตามโจทย์ที่ได้รับโดยใช้ Postman Runner หรือ Newman
 - โค้ดโปรแกรมที่ได้แก้ไขไปจากของเดิม
 - เอกสารที่แก้ไขไปจากของเดิม เช่น SRS และ/หรือ Diagrams ต่างๆ เป็นต้น
 - การแบ่งงานในทีม
 - Link to additional requirement VDO
 - Link to project's github