

ประมวลผลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา 2110471
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วย
3. ชื่อวิชา Computer Network I
4. คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์/ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
5. ภาควิชาการศึกษา ภาควิชา
6. ปีการศึกษา 2564
7. ชื่อผู้สอน รศ.ดร.กุลธิดา (Section 1), อ.ธงชัย (Section 2),
อ.ดร.ดวงดาว (Section 3), ผศ.ดร.กุลวดี (Section 33)
8. เงื่อนไขรายวิชา -
9. สถานภาพของวิชา วิชาบังคับ
10. ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
11. วิชาระดับ ปริญญาบัณฑิต
12. จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์ 3
13. เนื้อหารายวิชา โครงสร้างเครือข่าย, ตัวแบบของเครือข่าย, สถาปัตยกรรมของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, กอง
ซ้อนโปรโตคอลทั้งห้าชั้นของอินเทอร์เน็ต, วิธีการและกระบวนการในการทำงานของแต่ละ
ชั้น

14. ประมวลผลการเรียนรายวิชา (ดูเอกสารแนบท้าย)

15. รายชื่อหนังสืออ่านประกอบ

15.1 J. Kurose and K. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach, 8th Edition, Pearson, 2020.

16. การวัดผล

คะแนนสอบกลางภาคการศึกษา	25%
คะแนนสอบปลายภาคการศึกษา	25%
คะแนนสอบปลายภาค Labs	10%
คะแนนเก็บ	40% (Labs 30%, Review Questions 10%)

หมายเหตุ

นิสิตที่มาสายหรือขาดเรียนต้องติดตามเนื้อหาการเรียน การนัดสอบ หรือคำสั่งอื่นๆเอง จะอ้างว่ามาสาย
หรือขาดเรียนเป็นเหตุผลว่าไม่ทราบไม่ได้

หากนิสิตขาดเรียนเกิน 20% ของเวลาเรียน (เกิน 3 ครั้ง) อาจพิจารณาให้หมดสิทธิ์ในการสอบ

17. Specific goals of the course

1) Course student outcomes

- Understand and be able to design computer networks appropriately
- Understand functionalities of protocols running in the Internet and the rationale behind the protocol design
- Follow industry network conventions

2) Mapping to student outcomes

[illegible]

No.	Date	Lecture	Lab Assignment
1	Jan 12, 2022	Introduction Application Layer - Network application	
2	Jan 19, 2022	Application Layer - Web and HTTP - E-Mail, SMTP, IMAP - DNS	
3	Jan 26, 2022	Application Layer - P2P, video streaming, CDN Transport Layer - Transport-layer services - Multiplexing and demultiplexing - UDP - Reliable data transfer	
4	Feb 2, 2022		LAB #1 - CCNA System Registration - Pre-Test Exam @NetAcad - Packet Tracer Tutorial - Build a simple network - Socket Programming Video Clips - [Clip1] CCNA introduction - [Clip1] Packet Tracer Tutorial - [Clip1] Build a simple network - [Clip2] Socket Programming
5	Feb 9, 2022	Transport Layer - Reliable data transfer (cont.) - TCP - TCP congestion control	
	Feb 16, 2022	Holiday (วันมาฆบูชา)	
6	Feb 23, 2022	Transport Layer - QUIC Network Layer: The Data Plane - Overview of Network Layer - What's inside a router - IP datagram format - IPv4 addressing	
7	Mar 2, 2022		LAB #2 - Mapping the Internet: ping + tracert to the Internet - Using Wireshark to View Network Traffic, Observe the TCP 3-Way Handshake, Examine TCP and UDP Captures - Converting IPv4 Addresses to Binary and Identifying IPv4 Addresses - Calculating IPv4 Subnets - Subnetting Network Topologies Video Clips - [Clip3] Mapping the Internet - [Clip3] Using Wireshark - [Clip4] Converting IPv4 Addresses - [Clip4] Calculating IPv4 Subnets - [Clip5] Subnetting Network Topologies
	Mar 10, 2022. 8:30 - 11:30	Midterm Exam	

8	Mar 16, 2022	Network Layer: The Data Plane <ul style="list-style-type: none"> - NAT - IPv6 - Generalized Forwarding and SDN - Middleboxes Network Layer: The Control Plane <ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Routing Protocols (link state, distance vector) 	
9	Mar 23, 2022	Network Layer: The Control Plane <ul style="list-style-type: none"> - Intra-AS routing (OSPF) - Routing among the ISPs (BGP) - SDN control plane - ICMP - Network management 	
10	Mar 30, 2022	Data Link Layer <ul style="list-style-type: none"> - Error Detection and Correction - Multiple Access Protocols 	
11	Apr 6, 2022	Holiday (วันจักรี) ***Make-up class*** Data Link Layer <ul style="list-style-type: none"> - LANs (Addressing, ARP, Ethernet, Switches, VLANs) - Data Center Networking - A day in the life of a web request 	
	Apr 13, 2022	Holiday (วันสงกรานต์)	
12	Apr 20, 2022		LAB #3 <ul style="list-style-type: none"> - Configuring Basic Router Settings with IOS CLI - Designing and Implementing a VLSM Addressing Scheme - Configuring IPv4 Static and Default Routes - Configuring Basic Single-Area OSPFv2 Video Clips <ul style="list-style-type: none"> - [Clip5] Designing and Implementing a VLSM Addressing Scheme - [Clip6] Configuring Basic Router Settings with IOS CLI - [Clip6] Configuring IPv4 Static and Default Routes - [Clip7] Configuring Basic Single-Area OSPFv2
13	Apr 27, 2022		LAB #4 <ul style="list-style-type: none"> - Configuring VLANs and Trunking - Configuring Basic DHCPv4 on a Router - Configuring Dynamic and Static NAT Video Clips <ul style="list-style-type: none"> - [Clip8] Configuring VLANs and Trunking - [Clip9] Configuring Basic DHCPv4 on a Router - [Clip10] Configuring Dynamic and Static NAT
	May5,2022(Thu) 16:15 – 18:30		Lab Exam
	May 4, 2022	Holiday (วันฉัตรมงคล)	
	May 19, 2022. 8:30 - 11:30	Final Exam	