

Network Security

Master of Science in Cybersecurity



Orientation show

عرض توجيهي

Dr. Mohammed Anbar

Everyone Smart University

Faculty of IT

2022



Who Am I?



Dr. Mohammed F.R Anbar

Senior lecturer at National Advanced IPv6 Centre of Excellence (NAv6), Universiti Sains Malaysia (USM)

2013	PhD in Advanced Internet Security and Monitoring. National Advanced IPv6 Centre of Excellence (NAv6) , Universiti Sains Malaysia (USM), Malaysia
2009	Master of Information Technology Universiti Utara Malaysia (UUM), Malaysia.
2007	Bachelor of Computer System Engineering AL-Azhar University, Gaza, Palestine .



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



Who Am I?

❖ How to reach me

- By email at mohamedfawzy@esu.ac.ae
(please include “Network Security” in the subject line)

❖ Office hours

- Discussion Time (every Sunday at 6:00 PM)



https://scholar.google.com.my/citations?user=_0mXw6oAAAAJ&hl=en



<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=34976191000>



<https://orcid.org/0000-0002-7026-6408>





The course that will be taught

Network Security (CYB630)

3 credit hours



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



What This Course is About

This course provides the fundamental knowledge needed to analyze risks to the system and implement a workable security policy that protects information assets from potential intrusion or damage. Students will learn about a variety of network security attacks such as attacks on the web and email. Also, students will learn which countermeasures to deploy to thwart potential attacks.



Course outcomes

- 1 Understand network infrastructure security,
- 2 To be familiar with attacks detection mechanisms (firewall, IDS, and ISP) and a clear understanding of their importance,
- 3 To master fundamentals of secret and public cryptography,
- 4 provide students with a high-level understanding of web and email security





Roadmap

- Web security
- Email Security

Introduction to web and email security

04

Introduction to detection mechanisms

02

- Firewall
- Intrusion Detection System (IDS)
- Intrusion Preinvasion System (IPS)
- Honeypot and honeynets

- Symmetric encryption algorithms
- Asymmetric encryption algorithms
- HASH function
- Public Key Infrastructure

Introduction to cryptograph

03

01

Network infrastructure security

- Introduction to infrastructure security
- Infrastructure security vs Information Security
- Switching, DHCP, and DNS security
- IPv6 Security



Learning Resources:

Essential References:

1. Vincent Nestler, Gregory White, wm. Arthur Conklin, Principles of Computer Security: CompTIA Security+ and Beyond – Lab Manual, ISBN: 978-0-07-174856-8, MHID: 0-07-174856-3, McGraw Hill, 2011.
2. Aumasson, J. P. (2017). Serious cryptography: a practical introduction to modern encryption. No Starch Press.
3. Stallings, W. (2006). Cryptography and network security principles and practices 4th edition
4. Wong, A., & Yeung, A. (2009). Network infrastructure security. Springer Science & Business Media.





Units of Course Contents

➤ Lecture Structure:

Module	Course Unit	Week #
1	Lecture 1: Introduction to Networks infrastructure security (part 1)	1
2	Lecture 2: Introduction to Networks infrastructure security (part2)	2
3	Lecture 3: IPv6 security	3
4	Lecture 4: Firewall	4
5	Lecture 5: Intrusion Detection Systems and Intrusion Prevention Systems	5
6	Lecture 6: Cryptography	6
7	Lecture 7: Public Key Infrastructure	7
8	Lecture 8: Web security (part 1)	8
9	Lecture 9: Web security (part 2)	9
10	Lecture 10: Email Security	10





Course Assessment



Assessment Method:

- ▶ Quiz (80% marks)
 - ▶ Number of Quizzes (Weekly)
 - ▶ 8 Marks for each Quiz.
- ▶ Final Exam (20%)



Academic Calendar



جامعة الجميع الذكية
Everyone's Smart University

التقويم الأكاديمي لفصل الخريف 2022-2023

1 أكتوبر 2022 بداية الفصل الدراسي

29 أكتوبر 2022 آخر موعد للاعتذار عن الفصل الدراسي وعن مقرر

24 ديسمبر 2022 بداية الاختبارات النهائية

31 ديسمبر 2022 نهاية الاختبارات النهائية

www.esu.ac.ae



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



Academic Calendar



مخطط الأسابيع الدراسية خريف 2022-2023

الأسبوع 1	1 أكتوبر	أسبوع توجيهي
الأسبوع 2	8 أكتوبر	محاضرة 1 اختبار قصير 1
الأسبوع 3	15 أكتوبر	محاضرة 2 اختبار قصير 2
الأسبوع 4	22 أكتوبر	محاضرة 3 اختبار قصير 3
الأسبوع 5	29 أكتوبر	محاضرة 4 اختبار قصير 4
الأسبوع 6	5 نوفمبر	محاضرة 5 اختبار قصير 5
الأسبوع 7	12 نوفمبر	محاضرة 6 اختبار قصير 6
الأسبوع 8	19 نوفمبر	محاضرة 7 اختبار قصير 7
الأسبوع 9	26 نوفمبر	محاضرة 8 اختبار قصير 8
الأسبوع 10	3 ديسمبر	محاضرة 9 اختبار قصير 9
الأسبوع 11	10 ديسمبر	محاضرة 10 اختبار قصير 10
الأسبوع 12	17 ديسمبر	حلقة نقاش
الأسبوع 13	24 ديسمبر	الإختبارات النهائية

www.esu.ac.ae



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



Academic Calendar



الأعمال وتوزيع درجات الفصل الدراسي

توزيع الدرجات - 100%	الأعمال
• حضور المحاضرة المسجلة إجباري.	محاضرة مسجلة أسبوعيًا / السبت من كل أسبوع.
• 8% لكل اختبار قصير بمجموع 80%.	اختبار قصير مصاحب للمحاضرة المسجلة بشكل أسبوعي.
• الحضور اختياري.	حلقة نقاش افتراضية أسبوعية لمناقشة محتوى المحاضرة المسجلة.
• 20% من المجموع الكلي.	الاختبار النهائي.

-- اللغة الأساسية في المحاضرات هي:
اللغة الإنجليزية
-- الاختبارات باللغة الإنجليزية مع وجود
ترجمة للسؤال.

- يتم احتساب الغياب من خلال دخول الطالب للاختبار القصير، ويتم حرمان الطالب من المقرر في حال تجاوز أربع غيابات.
- مدة إتاحة الاختبارات القصيرة هي أسبوع واحد فقط، ولا يتم إعادة الاختبار بعد نهاية هذا الأسبوع.
- يُمكن الاعتذار عن الاختبار النهائي في خلال مده أقصاها يومين بعد انتهاء موعد الاختبار.
- يتم احتساب رسوم على جميع الاختبارات المعادة.



@ Everyone's Smart University

www.esu.ac.ae



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY



كل التوفيق لكم

