

CyberSecurity Fundamentals (CYB670)

Master of Science in Cybersecurity



Dr. Redhwan M. A. Saad

Head of Cybersecurity Department

Faculty of Informatics

Midocean University



عرض توجيہي Orientation show

Who am I?



Dr. REDHWAN **MOHAMMED AHMED SAAD**

Head of Cybersecurity Department
Assis. Prof. in Information,
Network Security, and
Cybersecurity



ABOUT ME

I'm senior lecturer at Faculty of Engineering, Ibb University, Yemen.

Currently I'm a postdoctoral research fellow at Computer Engineering Department, Faculty of Engineering, Cairo University, Egypt.

My research interests include Cybersecurity, Internet of Things security, Intrusion Detection System (IDS), Intrusion Prevention System (IPS), and IPv6 security.

❖ Assistant Professor in Internet Infrastructure Security

- Ph.D from USM, Malaysia, April. 2016
- Thesis: "ICMPv6 Echo Request DDoS Attack Detection Framework using a Back-propagation Neural Network".
- M.Sc from "LETI", RUSSIA, Sep.2007
- B.Sc from "LETI", RUSSIA, Sep.2004

My Contact Information



❖ How to reach me

- By sending Ticket using SIS Univ. System: <https://sis.midocean.ae/login>
(please include “Cybersecurity Fundamentals” in subject line)

❖ Office hours

- Discussion Time (Tuesday at 9:00 PM) every week

❖ More about me:



<https://scholar.google.com.my/citations?user=4CFExCUAAAJ&hl=en>



<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56105545600>



<https://orcid.org/0000-0001-7241-9327>

The course that will be taught



Cybersecurity Fundamentals



Cybersecurity Fundamentals, Dr. Redhwan M. A. Saad

www.midocean.ae



يُعرّف الأمن السيبراني بأنه عملية حماية الأنظمة، والشبكات، وأجهزة الكمبيوتر، وما تحتويه من برامج من جميع أنواع الهجمات الرقمية والإلكترونية، ومنع الوصول إلى البيانات.
ما أهمية الأمن السيبراني؟



حماية المعلومات الحساسة من السرقة
التصدي للفيروسات والبرامج الضارة
الحدّ من الجرائم الإلكترونية
منع الخسائر المالية
حصول مواقع الويب على المصادقية

الدفاع عن المعلومات أمام هجمات خرق البيانات
توفير أموال الشركات والمؤسسات

Primary Goal of This Course



This course has been designed to give students an extensive overview of cybersecurity issues, tools, and techniques that are critical in solving problems in cybersecurity domains.

➤ ***This course aims to:***

Provide students with concepts of

- ❖ Computer security,
- ❖ Cryptography,
- ❖ Secure protocols,
- ❖ Detection and Prevention,
- ❖ and other Security Techniques.

What This Course is About



- The course will help students to gauge understanding in essential techniques in:
 - Protecting information systems,
 - IT infrastructure,
 - Analyzing and monitoring potential threats and attacks,
 - Devising security architecture,
 - and Implementing security solutions.

Units of Course Contents



Mod	Course Unit	No.of. Weeks	Contact Hours
1	Lecture 1: Introduction to Networks Concepts	1 st	3
2	Lecture 2: Introduction to Cyber Security Concepts	2 nd	3
3	Lecture 3: Hackers and Cyber Crime	3 rd	3
4	Lecture 4: Malware	4 th	3
5	Lecture 5: Attacks Type	5 th	3
6	Lecture 6: Securing Your Computers	6 th	3
7	Lecture 7: Password Management	7 th	3
8	Lecture 8: Prevention from Cyberattacks	8 th	3
9	Lecture 9: Wireless Network Security and Mobile Device Security	9 th	3
10	Lecture 10: Secure Online Shopping and Cybersecurity Standards	10 th	3



Recorded Lectures

المحاضرات المسجلة

Live Sessions

جلسات وحلقات النقاش

Virtual Labs

المعامل الافتراضية

References

المراجع المعتمدة للمقرر الدراسي

منهجية التدريس



يتم احتساب الغياب من خلال حل الطالب للاختبار القصير المصاحب للمحاضرة الأسبوعية المسجلة، وفي حال تغيب الطالب عن ٤ اختبارات قصيرة يعتبر الطالب في هذه الحالة حرمان.

آخر موعد للاعتذار عن أي اختبار قصير يكون قبل إغلاق موعد الاختبار مع إرفاق الدلائل الثبوتية لأي أعذار قهرية أو مرضية عبر نموذج الأعذار عن اختبار قصير عبر منصة (SIS).

آخر موعد للاعتذار عن الاختبار النهائي يكون قبل موعد عقد الاختبار مع إرفاق الدلائل الثبوتية لأي عذر قهري أو طبي عبر نموذج الأعذار عن اختبار نهائي عبر منصة (SIS)، ولن يتم احتساب أي أعذار بعد نهاية الموعد، ويحق لإدارة الجامعة مراعاة بعض الظروف القهرية.

www.midocean.ae

www.midocean.ae

مركز الأبحاث والتطوير

مركز الأبحاث والتطوير



الأعمال وتوزيع درجات الفصل الدراسي لمرحلتى البكالوريوس والماجستير

توزيع الدرجات - 100%

حضور المحاضرة - حل الأسئلة
المصاحبة

8 درجات لكل اختبار قصير -
بمجموع 80 %

الحضور اختياري

20%

30%

الحضور اختياري

الأعمال

محاضرة مسجلة أسبوعيًا -
السبت من كل أسبوع

اختبار قصير مصاحب للمحاضرة
بشكل أسبوعي

حلقة نقاش افتراضية أسبوعية
لمناقشة محتوى المحاضرة المسجلة

الاختبار النهائي

الاختبار النهائي

مناقشة محتوى المحاضرة المسجلة



➤ Assessment Method:

▶ Short Exam

- ▶ **80% marks**
 - ▶ Count of short Exam 10 (Weekly)
 - ▶ 8 Marks for each of short Exam.
- ▶ **20% marks**
 - ▶ Final Examination





After completion of this course, the students should be able to:

- ▶ Understand, and identify various network technologies and cyber-attacks and its issues.
- ▶ Understand the Cyber Crimes and origin of Malware, and its security.
- ▶ Identify & Evaluate Information security threats and vulnerabilities in information system and apply security measures to real time scenarios.
- ▶ Identify and learn of Security Protocols for avoiding basic level threat.
- ▶ Demonstrate the use of standards to enhance information security in the development process and infrastructure protection.
- ▶ Recognize the appropriate steps for information security risk, response, and recovery.
- ▶ Demonstrate the ability to assess and implement access controls.



➤ **Credit Hours:**

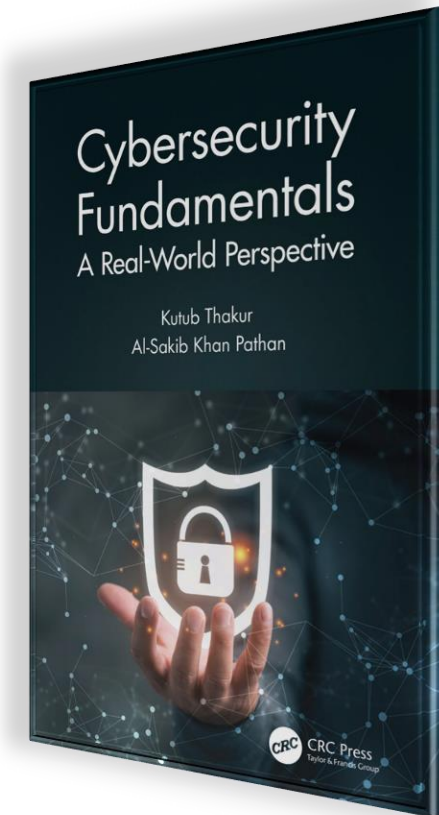
3 credit hours.

➤ **Required Textbook:**

1. ISACA, C. (2015). *Cybersecurity Fundamentals*: ISACA Rolling Meadows.
2. Graham, J., Olson, R., & Howard, R. (Eds.). (2016). *Cyber security essentials*. CRC Press.

➤ **Essential References:**

Thakur, K., & Pathan, A. S. K. (2020). *Cybersecurity Fundamentals: A Real-World Perspective*. CRC Press.





Thank You