وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة التقنية الجنوبية / المعهد التقني الشطرة

قسم تقنيات الامن السيبراني

الخطط الدراسية ومفردات المناهج

للعام الدراسي 2025-2026

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية / المعهد التقني الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية الأولى / الفصل الاول

ت	المادة	عدد الساعات			عدد الوحدات	نوع المادة	الملاحظات
		ن	ع	م			
1	تطبيقات الحاسوب	2	3	5	5	تخصصية	
2	مقدمة في شبكات الحاسوب	2	2	4	4	تخصصية	
3	اساسيات البرمجة	2	3	5	5	تخصصية	
4	الذكاء الاصطناعي	2	3	5	5	تخصصية	
5	نظم التشغيل	2	3	5	5	تخصصية	
6	الرياضيات 1	2		2	2	مساعدة	
7	اللغة العربية 1	2		2	2	عامة	
8	حقوق الانسان	2		2	2	عامة	
	المجموع	16	14	30			

السنة الدراسية الأولى / الفصل الثاني

ت	المادة	عدد الساعات			عدد الوحدات	نوع المادة	الملاحظات
		ن	ع	م			
1	تطوير المواقع	2	2	4	4	تخصصية	
2	الامن السيراني	2	2	4	4	تخصصية	
3	اساسيات قواعد البيانات	2	3	5	5	تخصصية	
4	اختبارات الاختراق	2	3	5	5	تخصصية	
5	اساسيات امن الشبكات	2	3	5	5	تخصصية	
6	التصميم المنطقي	1	2	3	3	تخصصية	
7	الرياضيات 2	2		2	2	مساعدة	
8	اللغة الإنكليزية 1	2		2	2	عامة	
	المجموع	15	15	30			

السنة الدراسية الثانية / الفصل الاول

ت	المادة	عدد الساعات			عدد الوحدات	نوع المادة	الملاحظات
		ن	ع	م			
1	اخلاقيات عصر المعلومات	2		2	2	تخصصية	
2	امن المواقع الالكترونية	2	3	5	5	تخصصية	
3	البرمجة الكيانية الموجهة	2	4	6	6	تخصصية	
4	مقدمة في علم التشفير	1	2	3	3	تخصصية	
5	الامن الحوسبي السحابي	1	3	4	4	تخصصية	
6	الإحصاء	1	2	3	3	تخصصية	
7	امن الموبايل	1	2	3	3	تخصصية	
8	مشروع التخرج 1		1	1	1	تخصصية	
9	اللغة الإنكليزية 2	2		2	2	عامة	
	المجموع	12	18	29	29		

السنة الدراسية الثانية / الفصل الثاني

ت	المادة	عدد الساعات			عدد الوحدات	نوع المادة	الملاحظات
		ن	ع	م			
1	مبادى نظام اليونكس	2	3	5	5	تخصصية	
2	امنية انترنيت الاشياء	1	2	3	3	تخصصية	
3	مشروع التخرج 2		1	1	1	تخصصية	
4	البرمجة بلغة البايثون	2	3	5	5	تخصصية	
5	هياكل البيانات	1	3	4	4	تخصصية	
6	التحليل الرقمي الشرعي	2		2	2	تخصصية	
7	إدارة المخاطر الرقمية	2		2	2	تخصصية	
8	اللغة العربية 2	2		2	2	عامة	
9	إدارة المشاريع التقنية	1	2	3	3	عامة	
10	جرائم نظام البعث في العراق	2		2	2	عامة	
	المجموع	15	15	29	29		

ملاحظة:على ان تكون مادة المشروع سنوية لانها تعادل سنة دراسية كاملة مع التطبيق ولا يمكن تجزئتها علماً ان عدد الوحدات (1)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الاولى /كورس1	2	3	5
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
عربي	الذكاء الاصطناعي		Artificial intelligence

- الجانب النظري -

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	What is a network? Types of networks. Basic network mponents. Network Security Basics. Understanding network threats. Network Troubleshooting
Week 2	banking: ATM and debit card services, phone banking, SMS banking, electronic alert, mobile banking.
Week 3	software problems that computer users encounter. Basic troubleshooting techniques and tools for diagnosing and resolving issues
Week 4	
Week 5	Introduction to AI: Definition of AI, History of AI, AI techniques and approaches, challenges, and ethical considerations.
Week 6	
Week 7	AI in Our Daily Lives: AI in smartphones and virtual assistants like Siri or Google Assistant.
Week 8	
Week 9	Artificial intelligence in cybersecurity: tools for detecting hacking and cybercrime, automation of security tasks, in-depth code analysis
Week 10	
Week 11	
Week 12	AI and Society: How AI affects social, international relations, AI and the future of humanity.
Week 13	Ethical Challenges in AI: AI ethics, privacy and surveillance, the impact of AI on the job market.
Week 14	The Future of AI: Future trends in AI, recent research, and emerging technologies.
Week 15	Artificial intelligence tools to detect hacking

الجانب العملي

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	What is a network? Types of networks. Basic network mponents. Network Security Basics. Understanding network threats. Network Troubleshooting
Week 2	banking: ATM and debit card services, phone banking, SMS banking, electronic alert, mobile banking.
Week 3	software problems that computer users encounter. Basic troubleshooting techniques and tools for diagnosing and resolving issues
Week 4	
Week 5	Introduction to AI: Definition of AI, History of AI, AI techniques and approaches, challenges, and ethical considerations.
Week 6	
Week 7	AI in Our Daily Lives: AI in smartphones and virtual assistants like Siri or Google Assistant.
Week 8	
Week 9	Artificial intelligence in cybersecurity: tools for detecting hacking and cybercrime, automation of security tasks, in-depth code analysis
Week 10	
Week 11	
Week 12	AI and Society: How AI affects social, international relations, AI and the future of humanity.
Week 13	Ethical Challenges in AI: AI ethics, privacy and surveillance, the impact of AI on the job market.
Week 14	The Future of AI: Future trends in AI, recent research, and emerging technologies.
Week 15	Artificial intelligence tools to detect hacking

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP.
2025

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الثانية /كورس1	2	2	4
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
الانكليزية	**مقدمة في شبكات الحاسوب**		Introduction to computer networks

الهدف العام لتدريس المادة :

Introduce the fundamental concepts of computer networks, including protocols, IP addressing, network devices, and topology. This course builds the foundation for understanding secure networking, which will be covered in later courses.

- الجانب النظري -

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**Introduction to Networking**
Week 2	**Overview of LAN, WAN, MAN with Real-Life Examples**
Week 3	**OSI Model vs. TCP/IP Model**
Week 4	**IP Addressing and Subnetting**
Week 5	**Ethernet and Cabling Standards**
Week 6	**Switching Basics**
Week 7	**Routing Basics**
Week 8	**Network Protocols**
Week 9	**Mid-term Exams**
Week 10	**DHCP and DNS**
Week 11	**MAC Addressing and ARP**
Week 12	**Wireless Networking, WPA and WPA2**
Week 13	**Routing Protocols (RIP, OSPF)**
Week 14	**Network Monitoring**
Week 15	**Final Review and Assessment**

الجانب العملي

packet tracer

Lab Activities	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**Set up a simple home network using a router and connect multiple devices.**
Week 2	**Create diagrams of LAN, WAN, and MAN networks using real-world scenarios.**
Week 3	**Use Wireshark to capture packets and identify OSI/TCP/IP layer information.**
Week 4	**Practice subnetting exercises and configure IP addresses on network devices.**
Week 5	**Identify Cat5e, Cat6, and fiber optic cables, and test connectivity between devices.**
Week 6	**Set up VLANs and configure switch ports in a lab environment.**
Week 7	**Configure static routes on routers to connect different subnets.**
Week 8	**Analyze protocols (like HTTP, FTP, ICMP) using Wireshark packet captures.**
Week 9	**Mid-term Exams**
Week10	**Set up a DNS server and DHCP server to assign IPs dynamically.**
Week11	**Use the arp command to map IP addresses to MAC addresses and observe ARP tables.**
Week12	**Configure a secure Wi-Fi network using WPA2 and capture handshake packets.**
Week13	**Configure dynamic routing with RIP and OSPF on Cisco routers or simulators.**
Week 14	**Use tools like NetFlow, SNMP, or Wireshark to monitor network traffic.**
Week 15	**Final report**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الأولى /كورس1	2	3	5

لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية	اسم المادة باللغة الانكليزية
الإنكليزية	**اساسيات البرمجة**	**Programming Essentials**

الهدف العام لتدريس المادة :

The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in learning and developing their skills in programming and logic thinking, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of lab experiments involving assignments and project design activities that are interesting to the students.

- الجانب النظري -

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**Introduction to Python**
Week 2	**Data Types and Variables**
Week 3	**Operators and Expressions**
Week 4	**Control Flow: If-else**
Week 5	**Loops (for, while)**
Week 6	**Functions**
Week 7	**Strings**
Week 8	**Lists and Dictionaries**
Week 9	**Mid term Exams**
Week 10	**File Handling**
Week 11	**Exception Handling**
Week 12	**Modules and Packages**
Week 13	**Object-Oriented Programming**
Week 14	**Basics of GUI in Python**

Weeks	Material Covered
Week 1	Setting up Python Environment
Week 2	Practice with Variables
Week 3	Coding Arithmetic and Logic, Basic Math Programs
Week 4	Writing Conditional Programs
Week 5	Implementing Loops
Week 6	Creating Custom Functions
Week 7	String Manipulation
Week 8	Managing Data Structures
Week 9	**Mid term Exams**
Week 10	Read/Write Operations
Week11	Error Handling Practice
Week12	Using Python Libraries
Week13	Defining Classes and Objects
Week14	Building Simple GUIs, tkinter`
Week 15	Implement Mini Project

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP.
2025

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الاولى /كورس1	2	3	5
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
عربي	**تطبيقات الحاسوب**		**Computer applications**

the fr concep com udin
ols, IP a ne work de ces, and p
g, vh ch wil be cov red i .

- الجانب النظري -

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**الحاسوب و تاريخة و تطورة**
Week 2	**مكونات الحاسوب**
Week 3	**أنواع الحواسيب**
Week 4	**الأجزاء الرئيسية للحاسوب الشخصي, اللوحة الام القرص الصلب الاقراص المرنة**
Week 5	**الذاكرة وانواعها**
Week 6	**وحدات الادخال وانواعها**
Week 7	**وحدات الإخراج وانواعها**
Week 8	**وحدة معالجة البيانات . أنواع المنافذ**
Week 9	**لوحة المفاتيح وتفاصيلها وكيفية استخدام كل مفتاح فيها**
Week 10	**أنظمة التشغيل. أنواعها**
Week 11	**طرق تنصيب البرامج على الحاسوب وازالتها**
Week 12	**أنواع الملفات الحاسوبية وامتداداتها**
Week 13	**البرامج المكتبية و أنواعها و تاريخها**
Week 14	**امن الحاسوب وتراخيص البرامج في العالم الرقمي**
Week 15	**البريد الالكتروني تاريخة. اهميتة. كيفية انشاءه وحمايتة**

Lab Activities	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**تشغيل و إطفاء الحاسوب وإعادة التشغيل**
Week 2	**نظام التشغيل وندوز . اهم الايقونات و القوائم. تكوين ملف .تغير اسمة و صورتة**
Week 3	**قائمة البداية و الوصول الى البرامج**
Week 4	**سطح المكتب وتغير الخلفية و الوقت و التاريخ ومكونات شريط المهام**
Week 5	**قائمة control panel**
Week 6	**ورد واهم مميزاته و الواجهة الرئيسة وتفاصيل كل شريط**
Week 7	**اضهار و إخفاء اشرطة البرنامج. تكوين مستند جديد.فتح مستند موجود وتغير اسمة ومكانه**
Week 8	**اعدادات الصفحة . تنسيق الخط وحجمة ونوعة.لون الخط.التعداد الرقمي و النقطي وجهة الكتابة و النسخ و اللصق**
Week 9	**قائمة ادراج . صورة .شكل. ورقة غلاف.معادلة رابط الكتروني**
Week10	**هوامش الورقة واعداداتها .اعمدة الكتابة .اطار الصفحة .لون الصفحة.علامة مائية وطباعة الورقة**
Week11	**اكسل واهم مميزاته و الواجهة الرئيسة وتفاصيل كل شريط**
Week12	**اضهار و إخفاء اشرطة البرنامج. تكوين مستند جديد.فتح مستند موجود وتغير اسمة ومكانه**
Week13	**تكوين الجداول واوراق العمل وتغير اسمائها وجعل اطار للجداول**
Week 14	**دمج الخلايا . اهم دوال الاكسل .المجموع . المعدل. الأكبر. الأصغر.العدد**
Week 15	**دالة if الشرطية و طريقة كتابة الشرط**

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP.
2025

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية	2025-2024		مجموع الساعات الأسبوعية
	النضري	العملي	المجموع
المرحلة الثانية/ الكورس 2	2	0	2
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
العربية	جرائم نظام البعث		Baath Party Crimes

➢ الهدف العام لتدريس المادة :

ضرورة الالتزام بمنطلقات اخلاقية في تدريس هذه المادة المعرفية التي يجب نقلها للاجيال الحالية والقادمة لانها تهتم بدراسة وتدريس حقبة مرت على الدولة العراقية عرف عنها انتهاكات لحقوق الانسان وارتكابها لجرائم ضد الانسانية واشتهارها بحقبة المقابر والابادات الجماعية.

- الجانب النظري -

الاسبوع	تفاصيل المفردات
1	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام ٢٠٠٥م مفهوم الجرائم وأقسامها, تعريف الجريمة لغة واصطلاحا
2	أقسام الجرائم , جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام ٢٠٠٥
3	أنواع الجرائم الدولية
4	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا
5	الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها، وأبرز انتهاكات النظام البعثي في العراق .الجرائم النفسية
6	آليات الجرائم النفسية, الجرائم النفسية
7	آثار الجرائم النفسية, الجرائم الاجتماعية
8	عسكرة المجتمع . موقف النظام البعثي من الدين
9	انتهاكات القوانين العراقية . صور انتهاكات حقوق الإنسان وجرائم السلطة
10	بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث
11	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق التلوث الحربي والإشعاعي وانفجار الالغام
12	تدمير المدن والقرى (سياسة الأرض المحروقة)
13	تجفيف الأهوار, تجريف بساتين النخيل والأشجار والمزروعات
14	جرائم المقابر الجماعية. أحداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي في العراق
15	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة ١٩٦٣م - ٢٠٠٣م

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الأولى /ك 1	2		2
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
الإنكليزية	رياضيات1		Mathematic 1

➢ الهدف العام لتدريس المادة :

This module will primarily focus on encouraging students to participate in the activities, as well as refining and developing their critical thinking skills. This will be achieved through lectures, tutorials, discussions, and grading activities.

- الجانب النظري –

Week	Material Covered
Week1	Line and Circle Equation.
Week2	Functions (Domain, Range, Odd, Even, Types.)
Week3	The Limit and Continuity of a Function (Laws, At Infinity, Special Limits, Continuity Conditions.)
Week4	Differentiation (Definition as limit, Differentiation Rules, Function-Derivative Table.)
Week5	Differentiation Methods (Implicit, Logarithmic, The Chain Rule.)
Week6	Applications of Differentiation (Curve Sketching, L'Hospital's Rule.)
Week7	Applications of Differentiation (Taylor and Maclaurin Series.)
Week8	Midterm Exam + Introduction to Indefinite Integrals.
Week9	Integration Methods (u-substitution, By parts.)
Weeka10	Integration Methods (Involving Trigonometric Functions, Trigonometric substitution.)
Week11	Integration Methods (Integration of Rational Functions by Partial

	Fractions.)
Week12	**Integration Methods (Functions Involving Roots, Functions Involving Quadratics.)**
Week13	**Definite Integral and Applications (Definite Integral, Area Under a Curve, Arc Length, Average Value of a Function.)**
Week14	**Definite Integral and Applications (Areas Between two Curves)**
Week15	**Preparatory week before the final Exam**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الاول /كورس1	2	3	5
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
العربية	**نظم التشغيل**		OPERTING SYSTEM

ـ الجانب النظري –

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	●**نظام التشغيل :(Operating System) برنامج يدير موارد الحاسوب ويوفر واجهة للمستخدم.** ●**البرنامج :(Program) تعليمات قابلة للتنفيذ.** ●**العملية :(Process) برنامج قيد التنفيذ.** ●**الذاكرة :(Memory) مساحة تخزين مؤقتة للبيانات والتعليمات.**
Week 2	●**جدولة العمليات** :**(Process Scheduling)** تحديد أي عملية تنفذ ومتى. ●**حالة العملية** :**(Process State)** حالات العملية مثل جديد، جاهز، قيد التنفيذ، موقوف. ●**تعدد المهام** :**(Multitasking)** تشغيل أكثر من عملية في نفس الوقت.
Week 3	●**التزامن** :**(Synchronization)** تنظيم تنفيذ العمليات لضمان الترتيب الصحيح. ●**السباق على البيانات** :**(Race Condition)** حالة تعارض بين العمليات عند الوصول للبيانات. ●**القفل** :**(Lock)** آلية تمنع تعارض الوصول للموارد.
Week 4	●**ذاكرة رئيسية** :**(Main Memory)** الذاكرة التي يستخدمها النظام والتطبيقات. ●**التقسيم** :**(Partitioning)** تقسيم الذاكرة لأجزاء. ●**التجزئة** :**(Fragmentation)** ضياع مساحة بسبب تقسيم غير فعّال.
Week 5	●**الذاكرة الافتراضية** :**(Virtual Memory)** استخدام مساحة القرص كامتداد للذاكرة. ●**صفحة** :**(Page)** وحدة تقسيم الذاكرة الافتراضية. ●**تبديل الصفحات** :**(Page Replacement)** اختيار أي صفحة تُزال من الذاكرة.
Week 6	●**نظام الملفات** :**(File System)** طريقة تنظيم الملفات على وسائل التخزين. ●**الملف** :**(File)** وحدة تخزين بيانات. ●**الدليل** :**(Directory)** مجلد يحتوي على ملفات أو مجلدات أخرى.

Week 7	•**مدير الإدخال/الإخراج :(I/O Manager)** يتحكم في أجهزة الإدخال والإخراج. •**المقاطعة :(Interrupt)** إشارة لتوقف مؤقت في المعالجة للرد على حدث. •**الذاكرة المؤقتة :(Buffer)** منطقة تخزين مؤقتة للبيانات.
Week 8	•**الحماية :(Protection)** منع الوصول غير المصرح به. •**المصادقة :(Authentication)** التحقق من هوية المستخدم. •**التحكم في الوصول :(Access Control)** تحديد من يمكنه استخدام الموارد.
Week 9	•**جدولة الأولوية :(Priority Scheduling)** إعطاء الأولوية للعمليات المهمة. •**خوارزمية جدولة :(Scheduling Algorithm)** طريقة اختيار العمليات. •**الجدولة الدائرية :(Round Robin)** إعطاء كل عملية وقت محدد بالتناوب.
Week 10	•النظام الموزع :(Distributed System) مجموعة أجهزة تعمل معًا ككيان واحد. •التزامن الزمني :(Clock Synchronization) موائمة الوقت بين الأجهزة. •الموارد المشتركة :(Shared Resources) موارد يستخدمها عدة أجهزة.
Week 11	•**مراقبة الموارد :(Resource Monitoring)** تتبع استخدام الموارد. •**الاحتجاز :(Deadlock)** حالة تعطل العمليات بسبب انتظار موارد. •**حل الاحتجاز :(Deadlock Resolution)** طرق لفك تعطل النظام.
Week 12	•**جهاز الإدخال :(Input Device)** الأجهزة التي تستقبل البيانات. •**جهاز الإخراج :(Output Device)** الأجهزة التي تعرض النتائج. •**برنامج التشغيل :(Device Driver)** برنامج يتحكم بالجهاز.
Week 13	•**النظام الزمن الحقيقي :(Real-Time System)** نظام يجب أن يستجيب في وقت محدد. •**الجدولة الزمنية :(Temporal Scheduling)** تنظيم العمليات بناءً على الزمن. •**التأخير :(Latency)** زمن استجابة النظام.
Week 14	•الشبكة :(Network) ربط أجهزة الحاسوب معًا. •بروتوكول الشبكة :(Network Protocol) قواعد التواصل بين الأجهزة. •المشاركة في الموارد :(Resource Sharing) استخدام الموارد عبر الشبكة.
Week 15	•مراجعة كل المفردات السابقة. •تطبيقات عملية (مثلاً تجربة أوامر لينكس الأساسية، مراقبة العمليات.) •تحضير للأسئلة النهائية.

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP
2025

الجانب العملي

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	• إعداد بيئة العمل (VirtualBox + Ubuntu). • التعرف على واجهة سطر الأوامر (Terminal). • أوامر Linux الأساسية: • `pwd`, `ls`, `cd`, `clear`, `echo`

Week 2	• أوامر إنشاء وحذف الملفات والمجلدات:
	  • touch, mkdir, rm, rmdir, cp, mv, cat, more, less
	• التعامل مع الصلاحيات:
	  • chmod, chown

Week 3	• تنفيذ العمليات في الخلفية والأمامية:
	  • &, fg, bg, jobs
	• مراقبة العمليات:
	  • ps, top, htop, kill, nice, renice

Week 4	• استخدام أوامر جدولة مثل:
	  • `cron`, `crontab` (للمهام المجدولة)
	  • `at` ،`sleep`
	• إنشاء مهام مجدولة لتشغيل سكربتات.

Week 5	• مراقبة استهلاك الذاكرة: • `free`, `vmstat`, `top` • التعرف على Swap • أدوات تحليل الذاكرة (مثل `htop`)

Week 6	• إنشاء المستخدمين:
	  • `adduser`, `useradd`, `passwd`
	• إنشاء مجموعات:
	  • `groupadd`, `usermod`
	• صلاحيات الملفات والمستخدمين.

Week 7	• تركيب الأقراص (Mounting):
	  • `mount`, `umount`, `df`, `du`
	• أنواع أنظمة الملفات.
	• البحث عن الملفات:
	  • `find`, `locate`, `which`

Week 8	• النسخ الاحتياطي: • tar, gzip, rsync • إنشاء نسخ احتياطية تلقائية باستخدام cron.

Week 9	• أوامر الشبكة الأساسية:
	  • ifconfig, ip, ping, netstat, ss, traceroute
	• مراقبة الشبكة:
	  • iftop, nmap

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP
2025

Week 10	• التعرف على أجهزة الإدخال/الإخراج: • `lsblk`, `blkid`, `lspci`, `lsusb`, `dmesg` • التحكم في الأجهزة باستخدام`udevadm`

Week 11	• إدارة الجدار الناري:
	  • `ufw`, `iptables` (مقدمة)
	• إعداد صلاحيات الوصول.
	• ملفات السجل (Logs):
	  • `/var/log/syslog`, `dmesg`, `journalctl`

Week 12	• تستخدم عمليات متزامنة bash كتابة سكربتات. • والمزامنة بين المهام (&) استخدام الخلفية.
Week 13	تكليف الطلاب بتنفيذ مشروع بسيط مثل: • سكربت يقوم بعمل نسخ احتياطي تلقائي. • مراقبة العمليات والذاكرة وتوليد تقرير. • إنشاء مستخدمين وإعداد صلاحياتهم.

Week 14	• استخدام أدوات محاكاة:
	  • CPU scheduling simulator.
	  • Memory management simulation.
	• أمثلة تفاعلية لفهم **Deadlock**, **Paging**, إلخ.

Week 15	• مراجعة شاملة لكل الأوامر والسكربتات التي تم تغطيتها. • اختبار عملي نهائي على مفاهيم: • الملفات، العمليات، الذاكرة، المستخدمين، الشبكات.

Windows Subsystem for Linux (WSL)باستخدامWindows

إذا كنت تفضل **نظام Windows** ، يمكنك استخدام **Windows Subsystem for Linux (WSL)** لتنفيذ معظم الأوامر والمفاهيم التي ذكرتها في المفردات العملية.

كيفية التنفيذ:

1. **تثبيت WSL** على Windows:
   - افتح PowerShell كمسؤول واكتب:
   - `wsl --install`

   بعد التثبيت، ستحصل على بيئة لينوكس تعمل داخل Windows.
2. قم بتثبيت توزيعة Linux مثل (**Ubuntu** من متجر Microsoft.
3. افتح **Ubuntu** من قائمة ابدأ لتشغيل الـ **Terminal**.
4. استخدم **الأوامر الأساسية في لينوكس** مثل:
   - `ls`, `pwd`, `cp`, `mv`
   - `top`, `ps`, `kill`
   - `chmod`, `chown`

الخطوات:

- بمجرد تثبيت **WSL** و**Ubuntu**، يمكنك التفاعل مع البيئة من خلال **Command Prompt** أو **PowerShell**.
- قم بتثبيت برامج إضافية مثل **htop** عبر:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الاول /كورس2	2	2	4
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
العربية	**الامن السيبراني**		**Cybersecurity**

الهدف العام لتدريس المادة :

Cybersecurity Essentials course aims to equip students with a solid foundation in core cybersecurity concepts, including the CIA triad (Confidentiality, Integrity, Availability), threat identification, and defense-in-depth strategies. Students will learn to recognize common threats such as malware, phishing, and DDoS attacks, while also exploring security frameworks. The course emphasizes practical skills through hands-on activities using tools like Wireshark, Kali Linux, and OpenSSL for network security, vulnerability assessments, and data encryption. By the end, students will be capable of applying basic security measures, understanding cryptographic techniques, and managing secure systems and networks.

- الجانب النظري -

Theory Outline	
	Material Covered
Week1	**Introduction to Cybersecurity: Overview of cybersecurity, its importance, and key concepts.**
Week 2	**CIA Triad: Core principles of cybersecurity: Confidentiality, Integrity, and Availability**
Week 3	**Security in Layers: Defense-in-depth strategy and the need for multi-layered security**
Week 4	**Threats & Vulnerabilities**
Week 5	**Social Engineering Attacks: Human-centric attacks**
Week 6	**Malware Types & Attack Vectors: viruses, ransomware, Trojans, etc.**
Week 7	**Authentication & Authorization**
Week8	**Access Control Models**
Week 9	**Mid-Term Exams and Review**
Week 10	**Identity and Access Management**
Week 11	**Security Policies: Importance of policies in guiding user behavior and enforcing security**
Week 12	**Endpoint Security: Securing devices like computers, mobile phones, and IoT endpoints**
Week 13	**Physical Security: Important, Types**
Week 14	**Risk Management and Incident Response Identifying, analyzing, and mitigating risks to an organization's assets,**
Week 15	**Final Assessment**

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP. 2023

- الجانب العملي-

	Material Covered
Week1	**Case Studies on Data Breaches, Kali Linux**
Week 2	**Implement Access Controls, Linux ACL**
Week 3	**Implementing Layered Security, Firewall, IDS**
Week 4	**Vulnerability Scanning, Analyze Malware, Nessus, VirusTotal**
Week 5	**Phishing Simulation, SET (Social Engineering Toolkit), GoPhish**
Week 6	**Analyzing Malware Using Cuckoo Sandboxes**
Week 7	**Configure MFA, Google Authenticator**
Week8	**Configuring Role-Based Access Controls, Active Directory**
Week 9	**Mid-Term Exams and Review**
Week 10	**Implementing IAM in a System, FreeIPA**
Week 11	**Writing and Enforcing Security Policies, Templates, Guidelines**
Week 12	**Configure Antivirus, Microsoft Defender**
Week 13	**RFID, biometric systems, Set up IP cameras, monitor motion alerts, Secure USB**
Week 14	**Perform Risk Assessment, FAIR Model, Handle Incident, Designing an Incident Response Plan, Playbook Exercise, ELK Stack**
Week15	**Evaluate Security, Complete Lab Test**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الاولى/ كورس 2	2	3	5
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
انكليزي	انظمة قواعد البيانات		**Database System**

➢ الهدف العام لتدريس المادة :

The objective of this course is to provide students with a foundational understanding of relational databases and practical skills in using MySQL. By the end of the course, students will be able to design, create, and manage databases, perform basic SQL queries, and apply database concepts to solve real-world problems.

- الجانب النظري -

الأسبوع	تفاصيل المفردات
	Introduction to Databases: Definition, purpose, types of databases, introduction to MySQL.
2	Database Components: Tables, rows, columns, schemas, and relational database concepts.
3	Creating Databases and Tables: How to define and create databases and tables in MySQL.
4	Data Types in MySQL: Overview of commonly used data types (INT, VARCHAR, DATE, etc.).
5	Inserting and Viewing Data: How to insert, update, delete, and retrieve data from tables.
6	Simple Queries: Writing SELECT statements with basic WHERE clauses and sorting using ORDER BY.
7	Introduction to Relationships: Understanding one-to-one, one-to-

	many, and many-to-many basics.
8	JOINs: Overview and simple examples of INNER JOIN.
9	Aggregating Data: Using functions like COUNT, SUM, AVG, MIN, and MAX.
10	Sorting and Filtering Data: Sorting results and filtering using multiple conditions.
11	Normalization Basics: Understanding 1NF and 2NF for reducing redundancy.
12	Indexes and Keys: Introduction to primary keys, foreign keys, and simple indexing.
13	Basic Database Design: Steps to design a simple database schema for real-world applications.
14	Review and Practice: Review all topics covered with examples and discussions.
15	Final Project Discussion: Explanation of a project to apply all learned concepts.

- الجانب العملي -

الاسبوع	تفاصيل المفردات
1	Install MySQL Server and MySQL Workbench. Explore the interface and create your first database.
2	Create tables with different data types (e.g., INT, VARCHAR). Insert and view simple data.
3	Perform basic CRUD operations: INSERT, UPDATE, DELETE, and SELECT.
4	Use WHERE clauses to filter data and ORDER BY to sort data.
5	Explore aggregate functions (e.g., SUM, AVG, COUNT) and practice grouping data with GROUP BY.
6	Create relationships between tables using primary and foreign keys.
7	Practice INNER JOIN to combine data from related tables.

8	Design a simple database schema (e.g., for a library or online store).
9	Create a normalized database design (1NF and 2NF).
10	Add constraints like NOT NULL, UNIQUE, and PRIMARY KEY to your tables.
11	Experiment with creating and using basic indexes for faster queries.
12	Start working on a mini project (e.g., a database for student records or product inventory).
13	Continue project work: insert sample data and test relationships with JOINs and queries.
14	Finalize the project: document database structure and prepare example queries.
15	Present your project, explaining the design and demonstrating queries.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الأولى /كورس2	2	3	5
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
العربية	التصميم المنطقي الرقمي		**Digital Logic Design**

➢ الهدف العام لتدريس المادة :

The main objective of teaching "Digital Logic Design" is to introduce students to the principles of digital logic design and how to apply these principles in designing and building digital circuits. This includes teaching students how to analyze and design logic circuits using various tools and techniques such as logic gates, Karnaugh maps, and other logical diagrams. The ultimate goal is to enable students to understand how digital circuits work and to use this knowledge to solve problems related to digital design while developing the logical thinking skills needed in this field.

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP. 2025

- الجانب النظري -

Weekly Syllabus	
	Material Covered
Week 1	Number systems (decimal, binary, octal, conversions, operations)
Week 2	Number systems (hexadecimal, BCD, conversions, operations)
Week 3	Number systems (excess-3, gray code, conversions, operations, complements)
Week 4	Logic gates (AND, OR, NOT)
Week 5	Logic gates (NAND , NOR, XOR, XNOR)
Week 6	Logic simplification (Boolean theorem)
Week 7	Logic simplification (Demorgan's theorem)
Week 8	Karnaugh maps (2-variables, 3-variables)

Week 9	Breif Intro duction to Karnaugh maps (4-variables (SOP, POS, don't care))
Week 10	Arithmetic operations (adder, parallel binary adder)
Week 11	Arithmetic operations (subtractor, adder-subtractor circuit)
Week 12	Arithmetic operations (decoder, encoder)
Week 13	Arithmetic operations (Multiplexer, Demultiplexer)
Week 14	Flip-flop types and operation
Week 15	Synchronous and Asynchronous Counter

- الجانب العملي –

Weekly Lab. Syllabus	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: logic gates (NOT, AND, OR)
Week 2	Lab 2: Logic gates (NOR.NAND)
Week 3	Lab 3: Logic gates (XOR, XNOR)
Week 4	Lab 4: Boolean theorem
Week 5	Lab 5: Demorgan's law
Week 6	Lab 6: Karnaugh map
Week 7	Lab 7: SOP
Week 8	Lab 8: POS, don't care
Week 9	Combinational circuit (half adder, full adder)
Week 10	Combinational circuit (Half subtractor, full subtractor)
Week 11	Decoder and Encoder circuits
Week 12	Multiplexer and Demultiplexer circuits
Week 13	Flip Flop Latch
Week 14	Counters
Week 15	Final-Term Exsams

COMPUTER TECHNOLOGIES DEP.
2025

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الثانية /كورس2	2	3	5
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الإنكليزية
الإنكليزية	**أمن الشبكات**		**Network security**

الهدف العام لتدريس المادة :

Equip students with knowledge about securing networks through access control, firewalls, encryption, and intrusion detection.

- الجانب النظري -

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**Network Security Basics**
Week 2	**Common Network Attacks (DoS, MITM)**
Week 3	**Firewall Configuration**
Week 4	**VPNs and Tunneling**
Week 5,6	**Intrusion Detection Systems (IDS) and Intrusion Prevention Systems (IPS)**
Week 7	**Network Vulnerability Scanning**
Week 8	**Wireless Network Security**
Week 9	**Mid-term Exams**
Week 10	**Access Control Lists (ACL)**
Week 11	**DDoS Protection**
Week 12	**Network Encryption**
Week 13	**Network Security Monitoring**
Week 14	**Log Analysis**
Week 15	**Final Review and Assessment**

- الجانب العملي –

Lab Activities	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**Explore Security Concepts**
Week 2	**Simulate a DoS and MITM attack in a controlled environment using tools like Hping3 and Ettercap.**
Week 3	**Configure a firewall (e.g., iptables or pfSense) to block unauthorized access and allow specific traffic.**
Week 4	**Set up a VPN using OpenVPN or WireGuard and test secure data tunneling.**
Week 5,6	**Install and configure an IDS/IPS (e.g., Snort), and monitor alerts for network intrusions.**
Week 7	**Perform vulnerability scanning using Nmap and Nessus to identify open ports and weaknesses**
Week 8	**Set up a secure Wi-Fi network using WPA2 and test for vulnerabilities (e.g., WPS cracking).**
Week 9	**Mid-term Exams**
Week 10	**Configure ACLs on routers and switches to control access based on IP addresses and protocols.**
Week 11	**Configure DDoS mitigation tools and monitor network traffic for attack patterns.**
Week 12	**Set up encrypted communications (e.g., TLS/SSL) and analyze certificates using OpenSSL.**
Week 13	**Use Wireshark and Suricata to monitor network traffic for security events.**
Week 14	**Collect and analyze logs from firewalls and IDS to identify suspicious activities.**
Week 15	**Practical Security Lab**

CYBER SECURITY TECHNOLOGIES DEP.
2025

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية		مجموع الساعات الأسبوعية	
	النظري	العملي	المجموع
الثانية/كورس2	2	3	5
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
العربية	اختبار الاختراق		Penetration Testing

الهدف العام لتدريس المادة:

Equip students with web application penetration testing skills, including identifying vulnerabilities like SQL injection, XSS, and CSRF.

- الجانب النظري -

Theory Outline	
	Material Covered
Week1	**HTTP Basics and Web Application Security**
Week 2	**Introduction to Web Penetration Testing**
Week 3,4	**Overview of OWASP Top 10**
Week 5	**Information Gathering (Reconnaissance)**
Week 6	**Vulnerability Identification**
Week 7	**SQL Injection Attacks**
Week 8	**Cross-Site Scripting (XSS)**
Week 9	**Mid-Term Exams and Review**
Week 10	**CSRF (Cross-Site Request Forgery)**
Week 11	**Authentication Issues**
Week 12	**Session Hijacking**

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP. 2025

Week 13	**Bug Bounty Hunting**
Week 14	**Reporting and Documentation**
Week 15	**Final Project Review**

- الجانب العملي-

	Material Covered
Week1	**Analyze HTTP requests/responses and identify potential security headers (e.g., using Burp Suite).**
Week 2	**Set up a vulnerable web application (e.g., DVWA) and explore different penetration testing tools**
Week 3,4	**Identify the OWASP Top 10 risks in a given web app and simulate common attacks (e.g., XSS, SQLi**
Week 5	**Use tools like Whois, Nmap, and Shodan to gather open-source intelligence on target domains.**
Week 6	**Perform vulnerability scans on a test web application using OWASP ZAP or Nikto.**
Week 7	**Exploit SQL vulnerabilities on a test site (DVWA) to access unauthorized data.**
Week 8	**Inject malicious scripts in web forms to steal cookies or modify content. Burp Suite, DVWA**
Week 9	**Mid-Term Exams and Review**
Week 10	**Craft a CSRF attack to execute unintended actions on a user's behalf.**
Week 11	**Test for weak passwords, password reuse, and session fixation attacks using a demo site.**
Week 12	**Use tools like Wireshark or Burp Suite to capture and hijack session cookies.**
Week 13	**Simulate a bug bounty program; students find vulnerabilities and report them responsibly.**
Week 14	**Write a professional report summarizing identified vulnerabilities and mitigation steps.**
Week 15	**Conduct a Full Penetration Test on a Web Application**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة
قسم تقنيات الامن السيبراني

السنة الدراسية			مجموع الساعات الأسبوعية
	النظري	العملي	المجموع
الاولى /كورس2	2	2	4
لغة التدريس	اسم المادة باللغة العربية		اسم المادة باللغة الانكليزية
العربية	تطوير المواقع الالكترونية		

- الجانب النظري -

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	• مقدمة في تطوير الويب • مفهوم مواقع الويب وتطبيقاتها • مكونات موقع الويب (Client / Server)
Week 2	• بنية صفحات HTML • الوسوم الأساسية
Week 3	• الروابط والقوائم والجداول • النماذج (Forms)
Week 4	• مقدمة في CSS • طرق ربط CSS مع HTML
Week 5	• نموذج الصندوق (Box Model) • التخطيطات (Layout)
Week 6	• التصميم المتجاوب (Responsive Design) • Media Queries
Week 7	• مقدمة في JavaScript • أساسيات البرمجة في JavaScript
Week 8	• التعامل مع DOM • الأحداث (Events)
Week 9	• التحقق من المدخلات (Validation) • مبادئ تجربة المستخدم (UX)
Week 10	• مقدمة في لغات الخادم (PHP أو Node.js) • مفهوم قواعد البيانات في الويب
Week 11	• أساسيات PHP • المتغيرات والشروط والحلقات
Week 12	• ربط الموقع بقاعدة البيانات • استخدام MySQL
Week 13	• أساسيات أمن المواقع • حماية النماذج والبيانات
Week 14	• رفع الموقع على الاستضافة • النطاقات (Domains)
Week 15	مراجعة شاملة للمادة

SECURITY TECHNOLOGIES DEP. 2025

الجانب العملي

Theory Outline	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	• التعرف على بيئة العمل • تثبيت محرر الأكواد (VS Code) • إنشاء أول صفحة HTML
Week 2	• إنشاء صفحات HTML • استخدام العناوين، الفقرات، الصور
Week 3 **Week 4**	• إنشاء روابط داخلية وخارجية • تصميم نماذج إدخال بيانات • تنسيق النصوص • التحكم بالألوان والخطوط
Week 5 **Week 6**	• استخدام Padding و Margin • تصميم صفحة متكاملة • جعل الموقع متجاوبًا • تجربة الموقع على شاشات مختلفة
Week 7 **Week 8**	• كتابة سكربتات بسيطة • التفاعل مع المستخدم • التحكم بعناصر الصفحة • اضافة أحداث (Click, Change)
Week 9 **Week 10** **Week 11**	• التحقق من نماذج الإدخال • تحسين تفاعل المستخدم • ربط صفحة ويب مع الخادم • إرسال واستقبال البيانات • كتابة سكربتات PHP بسيطة • معالجة النماذج
Week 12	• إنشاء قاعدة بيانات • إدخال واسترجاع البيانات
Week 13	• منع الإدخال الخاطئ • تحسين أمان الموقع
Week 14	• تجربة رفع الموقع محليًا أو تجريبيًا • تجهيز المشروع النهائي
Week 15	مراجعة شاملة للمادة

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES DEP.
2025