



Republic of Iraq - Ministry of Higher Education and Scientific Research
 Northern Technical University
 Bachelor's degree in Cybersecurity and Cloud Computing techniques Engineering
 Four years (Eight semesters) - 240 ECTS credits - 1 ECTS = 25hr
 Program Curriculum (2023 - 2024)

جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
 الجامعة التقنية الشمالية
 البكالوريوس التقني في هندسة تقنيات الامن السيبراني والحوسبة السحابية
 أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة اوروبية - كل وحدة اوروبية = ٢٥ ساعة
 المنهاج الدراسي للعام ٢٠٢٣-٢٠٢٤



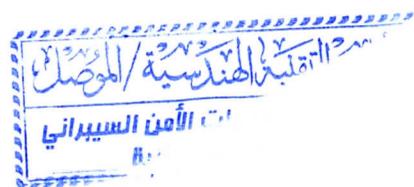
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSW L hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code		
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)									
One	One	1	BCYSCE100-S1	Mathematics	الرياضيات	English	3				1	1	3	64	61	125	5.00	S			
		2	BCYSCE105-S1	Linux Administrator	ادارة لينكس	English	2		3			1	3	79	96	175	7.00	B			
		3	BCYSCE102-S1	Fundamentals of Programming	اساسيات البرمجة	English	2		3			1	3	79	96	175	7.00	B			
		4	BCYSCE104-S1	Fundamentals of Electrical Engineering	اساسيات الهندسة الكهربائية	English	2		3			1	3	79	96	175	7.00	C			
		5	BCYSCE103-S1	Introduction to Sociology	مقدمة الى علم الاجتماع	Arabic	2						3	33	67	100	4.00	C			
	Total							11	0	9	0	1	4	15	334		750	30.00			25
	One	Two	1	BCYSCE101-S2	Digital Electronics	الالكترونيك الرقمي	English	2		3			1	3	79	96	175	7.00		B	
			2	BCYSCE106-S2	Introduction to Probability and Statistics	مقدمة الى الاحصاء والرقمية	English	2		2			1	3	64	61	125	5.00		C	
			3	BCYSCE107-S2	Object oriented programming	البرمجة الشيئية	English	2		3			1	3	79	96	175	7.00		C	
			4	BCYSCE108-S2	Introduction to Cyber security Engineering	اساسيات هندسة الامن السيبراني	English	2		3			1	3	79	96	175	7.00		B	
5			BCYSCE109-S2	Human rights and Democracy	حقوق السان وديمقراطية	Arabic	2						3	33	67	100	4.00	C			
Total							10	0	11	0	0	4	15	334	416	750	30.00		25		
Two	One	1	BCYSCE200-S1	Computer Electronics	الالكترونيات الحاسوب	English	2		3			3	78	47	125	5.00	C				
		2	BCYSCE205-S1	Discrete Math	الرياضيات المتقطعة	English	2		1			3	48	52	100	4.00	C				
		3	BCYSCE202-S1	Database system	انظمة قواعد البيانات	English	2		3			3	78	47	125	5.00	S				
		4	BCYSCE204-S1	Python Programming for Cybersecurity	برمجة البايثون لامن السيبراني	English	2		3			3	78	72	150	6.00	C				
		5	BCYSCE203-S1	Operating Systems	نظم تشغيل	English	2		3			3	78	72	150	6.00	C				
		6	BCYSCE201-S1	Network infrastructure and Administration	مختبر ادارة الاجهزة التقنية والشبكات	English	1		2			3	48	52	100	4.00	C				
	Total							11	0	15	0	0	0	18	408	342	750	30.00		26	
	Two	Two	1	BCYSCE200-S2	Computer Networks	شبكات الحاسوب	English	2		3			1	3	79	46	125	5.00	C		
			2	BCYSCE205-S2	Data structures	هياكل بيانات	English	2		3			3	78	47	125	5.00	C			
			3	BCYSCE202-S2	Database security	امنية انظمة قواعد البيانات	English	2		3			1	3	79	71	150	6.00	C		
4			BCYSCE204-S2	Computer Organization and Architectures	تركيب ومعمارية الحاسوب	English	2		3			3	78	47	125	5.00	C				
5			BCYSCE203-S2	Network Security	امنية شبكات	English	2		3			1	3	79	71	150	6.00	S			
6			BCYSCE201-S2	Cybersecurity Professional ethics	اخلاقيات الامن السيبراني	English	2					3	33	42	75	3.00	B				
Total							12	0	15	0	0	3	18	426	324	750	30.00		30		
One	One	1	BCYSCE300-S1	Introduction to Cryptography	مقدمة الى التشفير	English	2		2			3	63	87	150	6.00	C				
		2	BCYSCE305-S1	Introduction to Hardware security	مقدمة الى امنية الهاردوير	English	2		2			1	3	64	86	150	6.00	C			
		3	BCYSCE302-S1	Digital Signal Processing	معالجة الاشارة الرقمية	English	2		2			3	63	37	100	4.00	S				
		4	BCYSCE304-S1	Mobile and wireless networks	الشبكات اللاسلكية والمنتقلة	English	2		2			1	3	64	61	125	5.00	C			
		5	BCYSCE303-S1	Fundamentals of Cloud computing	اساسيات الحوسبة السحابية	English	2		2			1	3	64	86	150	6.00	C			
		6	BCYSCE301-S1	English Language	اللغة الانكليزية	English	2					3	33	42	75	3.00	C				
		Total							12	0	10	0	0	3	18	351	399	750	30.00		25

Three	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSW I hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)								
Two	1	BCYSCE300-S2	Mobile and wireless networks security	أمنية الشبكات اللاسلكية والمنظمة	English	2		2				1	3	64	61	125	5.00	C		
	2	BCYSCE305-S2	Secure software development	تطوير البرمجيات الامنة	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C		
	3	BCYSCE302-S2	Operating system security	امنية نظم التشغيل	English	2		2				1	3	64	61	125	5.00	C		
	4	BCYSCE304-S2	Practicing cybersecurity: Attacks and Countermeasures Lab	الهجمات الاجراءات المضادة	English	1		2				1	3	49	76	125	5.00	C		
	5	BCYSCE303-S2	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	English	2		2					3	63	37	100	4.00	S		
	6	BCYSCE301-S2	Cloud Computing security	امنية الحوسبة السحابية	English	2		2				1	3	64	86	150	6.00	C		
						Total	11	0	12	0	0	4	18	367	383	750	30.00		27	
Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSW I hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)								
One	1	BCYSCE400-S1	Intrusions Detection	كشف المتطفلين	English	2		3					3	78	72	150	6.00	C		
	2	BCYSCE405-S1	Research Methodology	منهجية البحث	English	2				1	1		3	49	26	75	3.00	S		
	3	BCYSCE402-S1	AI for Cybersecurity Engineering	الذكاء الاصطناعي في الامن السيبراني	English	2		3				1	3	79	71	150	6.00	C		
	4	BCYSCE404-S1	Practicing cybersecurity: Ethical Hacking and Vulnerability Lab	مختبر القرصنة الاخلاقية واختبار الثغرات	English	1		3					3	63	112	175	7.00	C		
	5	BCYSCE403-S1	Cloud Application	تطبيقات الحوسبة السحابية	English	2		3				1	3	79	46	125	5.00	C		
	6	BCYSCE401-S1	Graduation Project Design	تصميم مشروع التخرج	English				2			1	3	34	41	75	3.00	C		
						Total	9	0	12	2	1	4	18	382	368	750	30.0		28	
Four	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)						Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSW I hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)								
Two	1	BCYSCE400-S2	IT Project Management	ادارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات	English	2		2					3	63	62	125	5.00	C		
	2	BCYSCE405-S2	Graduation Project Implementation	تنفيذ مشروع التخرج	English					2		1	3	34	66	100	4.00	C		
	3	BCYSCE402-S2	Digital Forensics	الادلة الرقمية	English	2		3				1	3	79	96	175	7.00	C		
	4	BCYSCE404-S2	IoT's and Cybersecurity	انترنت الاشياء والامن السيبراني	English	2		3				1	3	79	96	175	7.00	C		
	5	BCYSCE403-S2	Reverse Engineering-Malwares Analysis	الهندسة العكسية	English	2		3				1	3	79	96	175	7.00	C		
						Total	8	0	11	2	0	4	15	334	96	750	30.0		25	
							Total	84	0	95	4	2	26	135	2936	2328	6000	240.0		Must be 240 ECTS
Note: The student should complete 4 weeks of Summer Internships to fulfill the requirements of the Bachelor's degree																				
Structured SWL (hr/w) type	CL	Class Lecture				Module type	B	Basic learning activities				SWL:	Student Workload							
	Lab	Laboratory					C	Core learning activity				SSWL:	Structured SWL							
	Pr	Practical Training					S	Suport or related learning activity				USSWL:	Unstructured SWL							
	Tut	Tutorial					E	Elective learning activity												
	Lect Sem n	Online lecture Seminar					Note: Columns O, Q and R are progmaed, protected and should not be edited													

المناهج المحدثة

قسم هندسة تقنيات الامن السيبراني والحوسبة السحابية - مقررات

المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الامن السيبراني والحوسبة السحابية							
المستوى الدراسي الاول (للفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)							
الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع
					الاسم باللغة الانكليزية	الاسم باللغة العربية	
NTU100		1	0	1	Human rights	حقوق الانسان	اجباري
NTU101		2	0	2	English language 1	اللغة الانكليزية 1	
NTU102		2	2	1	Principle of programming 1	مبادئ حاسوب 1	
NTU103		2	2	1	Principle programming 2	مبادئ حاسوب 2	
NTU104		2	0	2	Arabic language	لغة عربية	
NTU106		1	0	1	Democracy	ديمقراطية	
NTU105		2	1	1	Physical Education	رياضة	
NTU107		2	0	2	French language	لغة فرنسية	اختياري
TEMO100		3	2	2	Fundamentals of Electrical Engineering	مبادئ الهندسة الكهربائية	اجباري
TEMO101		3	0	3	Mathematics 1	رياضيات 1	
TEMO102		3	0	3	Mathematics 2	رياضيات 2	
TEMO103		3	2	2	Engineering drawing	رسم هندسي	
TEMO104		1	2	0	Engineering workshop	ورشة هندسية	
TEMO105		2	2	1	Physics	فيزياء	اختياري
CySCT100		3	2	2	Digital Circuits Design	تصميم الدوائر الرقمية	اجباري
CySCT101		3	2	2	Computer System	تركيب نظام الحاسوب	
CySCT102		3	2	2	Introduction to Digital logic	اسس المنطق رقمي	
CySCT103		2	0	2	Introduction to Sociology	مقدمة الى علم الاجتماع	
CySCT104		3	2	2	Data structure	هياكل بيانات	
CySCT105		3	2	2	Probability and Statistics	الاحصاء والاحتمالية	
CySCT106		3	2	2	Linux Administration	إدارة لينكس	
CySCT107		3	2	2	Foundation of Cyber Security	مؤسسة الامن السيبراني	
CySCT108		3	2	2	Microprocessor and Assembly Language	دوائر حاسوبية	اختياري
		43	23	32			مجموع وحدات الفصل الدراسي للمستوى الاول (الفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)



المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الامن السيبراني والحوسبة السحابية
المستوى الدراسي الثاني (للفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)

الرمز	المعهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب	المتطلب	
					الاسم باللغة العربية	الاسم باللغة الإنكليزية			
NTU200	NTU101	2	0	2	English language 2	لغة إنكليزية 2	اجباري	الجامعة	
NTU201		2	0	2	Professional Ethics	اخلاقيات مهنة			
TEMO200		3	0	3	Mathematics 3	رياضيات 3	اجباري	الكلية	
TEMO201	TEMO200	3	0	3	Mathematics 4	رياضيات 4			
TEMO202		1	2	0	Systematic Training 1	التدريب المنهجي 1			
CySCT200		3	2	2	Computer Architecture	معمارية الحاسوب	اجباري	القسم	
CySCT201		2	2	1	Python and Cyber Programming	برمجة البايثون والامن السيبراني			
CySCT202		3	2	2	Operating systems	انظمة تشغيل			
CySCT203		2	2	1	Data Base Systems	انظمة قواعد البيانات			
CySCT204		2	2	1	Hardware Devices of Cyberspace	الاجهزة المادية في الفضاء السيبراني			
CySCT205		3	2	2	Computer Electronics	الالكترونيك			
CySCT206		3	2	2	Fundamentals of Cloud Computing	اساسيات الحوسبة السحابية			
CySCT207		3	2	2	Computer Networks 1	شبيكات الحاسوب 1			
CySCT208	CySCT207	3	2	2	Introduction to Computer Security	مقدمة الى امن الحاسوب			
CySCT209		2	2	1	Network Administration	ادارة الشبيكات			
CySCT210	CySCT203	3	2	2	Database Security	امن انظمة قواعد البيانات			
CySCT211	CySCT202	3	2	2	Advance Operating Systems	انظمة تشغيل متقدمة			
CySCT212		2	2	1	Elective 1 (Java and Cyber Programming)	(برمجة الجافا والامن السيبراني) اختياري			اختياري
CySCT213		2	2	1	Elective 2 (System Administration)	(ادارة النظام) اختياري			
		43	26	30	مجموع وحدات الفصل الدراسي للمستوى الثاني (الفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)				

الكلية التقنية الهندسية / الموصل
قسم هندسة تقنيات الأمن السيبراني
الحوسبة السحابية

المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الامن السيبراني والحوسبة السحابية
المستوى الدراسي الثالث (للفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)

الرمز	الممهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب	المتطلب
					الاسم باللغة الإنكليزية	الاسم باللغة العربية		
NTU300		2	0	2	English 3	لغة انكليزية 3	اجباري	الجامعة
TEMO300		1	2	0	Systematic Training 2	التدريب المنهجي 2	اجباري	الكلية
CySCT300		3	2	2	Cryptography Math	رياضيات التشفير	اجباري	القسم
CySCT301		3	2	2	Introduction to Hardware Security	مقدمة في امنية الاجهزة المادية		
CySCT302		3	2	2	Embedded and Real-Time System Design	تصميم الانظمة المضمن في الوقت الحقيقي		
CySCT303		3	2	2	Introduction to Digital forensics	مقدمة في الادلة الجنائية الرقمية		
CySCT304		3	2	2	Signal and Systems	الإشارات والأنظمة		
CySCT305	CySCT206	3	2	2	Cloud Computing Security	امن الحوسبة السحابية		
CySCT310		2	2	1	Secure Software Development) (Writing Secure Codes	(تطوير البرمجيات الآمنة (كتابة الرموز الآمنة))		
CySCT311		3	2	2	Mobile and Wireless Networks 2	شبكات الحاسوب 2 (الشبكات الاسلكية والمحمولة)		
CySCT312		3	2	2	Practicing Cybersecurity: Attacks and Countermeasures	ممارسة الأمن السيبراني: الهجمات والتدابير المضادة		
CySCT313		3	2	2	Secure Operating Systems	امنية أنظمة التشغيل		
CySCT314		3	2	2	Secure Web Development	تطوير الويب الآمن		
CySCT315	CySCT311	3	2	2	Mobile and Wireless Networks Security	أمن شبكات الجوال والشبكات اللاسلكية		
CySCT316		3	0	3	Cryptography Fundamentals	اسس التشفير		
CySCT317		2	0	2	Technical and Scientific Writing1	اسس الكتابة العلمية والتقنية 1		
CySCT318		2	2	1	Elective 2 (Internet of Things)	اختياري 2 (انترنت الأشياء)	اختياري	
CySCT319		2	2	1	Elective 1 (Engineering Analysis)	اختياري 1 التحليلات الهندسية		
		43	26	30	مجموع وحدات الفصل الدراسي للمستوى الثالث (الفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)			

مراجعة / الموصك

المناهج الدراسية لتخصص هندسة تقنيات الامن السيبراني والحوسبة السحابية المستوى الدراسي الرابع (للفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)									
الرمز	المعهد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب	المتطلب	
					الاسم باللغة العربية	الاسم باللغة الإنكليزية			
NTU400		2	0	2	English Language 4	لغة انكليزية 4	اجباري	جامعة	
NTU410		2	0	2	Methodology of Scientific Research	منهج البحث العلمي			
TEMO400		2	2	1	Engineering Management	ادارة هندسية			
TEMO401		2	4	0	Project1	مشروع 1	اجباري	الكلية	
TEMO402		2	4	0	Project 2	مشروع 2			
CySCT400		3	2	2	Malware Analysis (Reverse Software Engineering)	تحليل البرامج الضارة (هندسة البرمجيات العكسية)			
CySCT401		2	2	1	penetration testing and Vulnerability Analysis (Ethical Hacking)	اختبار الاختراق وتحليل نقاط الضعف (القرصنة الأخلاقية)			
CySCT402		3	2	2	Intrusions Detection Systems	أنظمة كشف التسلل			
CySCT403		3	2	2	Artificial intelligence and Cyber Security	الذكاء الاصطناعي والامن السيبراني			
CySCT404		3	2	2	Social Engineering and Social Network Security	الهندسة الاجتماعية وأمن الشبكات الاجتماعية	اجباري	القسم	
CySCT405		3	2	2	Secure Communication Protocols	بروتوكولات الاتصال الامن			
CySCT406		3	2	2	Hardware Design with FPGAs: Secure and Trustworthy Systems	تصميم الأجهزة باستخدام FPGAs: أنظمة أمنة وجديرة بالثقة			
CySCT407		3	2	2	Cyber Security Risk Assessment Treatment, and Reporting	تقييم مخاطر الأمن السيبراني ومعالجتها والابلاغ عنها			
CySCT408	CySCT302	3	2	2	Security of Embedded systems	امن الانظمة المدمجة			
CySCT409		2	2	1	(Host Based cyber defense)	انظمة الدفاع السيبراني القائم على المضيف			
CySCT410	CySCT317	1	0	1	Technical and Scientific Writing 2	اسس الكتابة العلمية والتقنية 2			
CySCT411		3	2	2	Elective 1 (Data Hiding and Steganography)	اختياري 1 (إخفاء البيانات وإخفاء المعلومات)	اختياري		
CySCT412		3	2	2	Elective 2 (Power system and Smart Grid)	اختياري 2 (نظام الطاقة والشبكة الذكية)			
		39	30	24	مجموع وحدات الفصل الدراسي للمستوى الرابع (الفصل الدراسي الاول والفصل الدراسي الثاني)				

الكلية
قسم هندسة نظم المعلومات والحوسبة السحابية