

الدليل الإرشادي لفرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني



الجامعة التكنولوجية  
قسم علوم الحاسوب

الدليل الإرشادي  
لفرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

2025-2024

الدليل الإرشادي لفرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

الجامعة التكنولوجية \_ العراق

University of Technology\_ Iraq

قسم علوم الحاسوب/ أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

*Computer Science Department  
Computer Security & Cybersecurity*

برنامج: البكالوريوس في (أمنية الحاسوب والأمن السيبراني)

*Program: Bachelor in (Computer Security  
& Cybersecurity)*

## المحتويات

مقدمة عن قسم علوم الحاسوب  
الرؤية  
الرسالة  
الأهداف  
الأساتذة الرواد  
الأساتذة الذين إستلموا منصب رئيس القسم  
قسم علوم الحاسوب-مجلس القسم  
مقدمة عن فرع امنية الحاسوب والامن السيبراني  
اهداف البرنامج  
مجلس فرع امنية الحاسوب  
متطلبات الحصول على البكالوريوس  
مواصفات الخريج  
مجالات عمل الخريج  
اللجان الخاصة لفرع امنية الحاسوب والامن السيبراني  
الخطة الدراسية لفرع الامنية والامن السيبراني  
المقررات الدراسية قسم علوم الحاسوب \ فرع امنية الحاسوب والامن  
السيبراني

## مقدمة عن قسم علوم الحاسوب

تأسس قسم علوم الحاسوب في الجامعة التكنولوجية في عام 1983 لمواكبة التطورات الحاصلة في مجال علوم الحاسوب وتوظيفها في المجالات التطبيقية وتهيئة الطلبة ليكونوا متخصصين في هذا المجال الحيوي لخدمة بلدنا العزيز في كافة القطاعات التي تحتاج هذا الإختصاص المهم، يمنح القسم شهادات البكالوريوس (BSc) والدبلوم (DIP) والماجستير (MSc) والدكتوراه (PhD) في إختصاصات علوم الحاسوب , ومنذ بداية تأسيس القسم كان اهم اهدافه هو العمل باتجاه التخصص العلمي فحالياً يمنح القسم شهادة البكالوريوس في ست إختصاصات وهي البرمجيات (Software)، نظم المعلومات (Information Systems)، الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، أمنية الحاسوب والأمن السيبراني (Computer Security & Cybersecurity)، إدارة الشبكات (Networks Management) والوسائط المتعددة (Multimedia) ويدرس الطلبة خلال المراحل الدراسية لهم الجوانب النظرية والتطبيقية لهذه العلوم علماً إن الجانب العملي يعد جزءاً مهماً من متطلبات الدراسة. يقدم القسم الإستشارات المتخصصة في مجال الحاسبات الإلكترونية لكافة مؤسسات الدولة كما إن له نشاطاً ملموساً مع العاملين في دوائر الدولة من خلال أقامة الدورات السنوية المتخصصة بعلوم الحاسوب وهذه الدورات تنظم في مركز التعليم المستمر.

## الرؤية

إن رؤية القسم على المدى المنظور هي متابعة التطورات السريعة في مجال علوم الحاسوب وتطبيقاتها في المناهج الدراسية للقسم وتخريج كوادر مؤهلة وكفوءة في مجال علوم الحاسوب من حملة الشهادات الاولية والعليا .

## الرسالة

تقوم رسالة القسم على التخصصات الدقيقة لعلوم الحاسوب حيث يوجد في القسم ستة فروع وهي:

- فرع البرمجيات
- فرع نظم المعلومات
- فرع الذكاء الاصطناعي
- فرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني
- فرع إدارة الشبكات
- فرع الوسائط المتعددة

## الدليل الإرشادي لفرع مسمية الحاسوب والأمن السيبراني

ويسعى القسم إلى إستحداث فروع جديدة في مجال تطبيقات علوم الحاسوب وتحديد مواصفات الخريج بما يتلائم ومتطلبات حقل العمل في جميع الجوانب العلمية والتربوية وعلى كلا المستويين للدراسات الأولية والعليا (الماجستير والدكتوراه).

### الأهداف

هي تخريج طلبة بالإختصاصات الدقيقة لعلوم الحاسوب بفروعه التخصصية الدقيقة بالإضافة إلى إعداد كوادر متقدمة ومتخصصة في الدراسات العليا للماجستير والدكتوراه في علوم الحاسوب لسد حاجة المجتمع ودوائر الدولة ومؤسساتها من المتخصصين في هذا المجال.

### الأساتذة الرواد

تأسس قسم علوم الحاسوب في الجامعة التكنولوجية عام 1983 على أيادي كل من الأساتذة:

- الدكتور حسن لعبيبي ناصر
- الدكتور عبد المطلب إبراهيم

### الأساتذة الذين إستلموا منصب رئيس القسم:

- |             |                                    |      |
|-------------|------------------------------------|------|
| 1984 - 1983 | الدكتور حسن لعبيبي ناصر            | (1)  |
| 1985 - 1984 | الدكتور عبد المطلب إبراهيم الشبخلي | (2)  |
| 1986 - 1985 | الدكتور خالد جرجيس الدايمي         | (3)  |
| 1988 - 1986 | الدكتور محمد علي شلال              | (4)  |
| 1999-1988   | الدكتورة جنان عبد الوهاب           | (6)  |
| 2002-1999   | الدكتور عباس فاضل عبد القادر       | (7)  |
| 2003-2002   | الدكتور مزهر العاني                | (8)  |
| 2012 - 2003 | الدكتور هلال هادي القرشي           | (9)  |
| 2013 - 2012 | الدكتور عماد كاظم جبار             | (10) |
| 2015 - 2013 | الدكتور عبد المنعم صالح رحمة       | (11) |
| 2019-2015   | الدكتورة هاله بهدت عبدالوهاب       | (12) |
| 2023 - 2019 | الدكتورة علياء كريم عبد الحسن      | (13) |
| 2023- مستمر | الدكتور علاء كاظم فرحان            | (14) |

## قسم علوم الحاسوب-مجلس القسم

يضم مجلس القسم كل من السادة:-

رئيساً	رئيس القسم وبدرجة عميد	أ.د. علاء كاظم فرحان	(1)
عضواً	معاون رئيس القسم للشؤون العلمية	ا.د.م مصطفى جاسم هادي	(2)
عضواً	معاون رئيس القسم للشؤون الإدارية	ا.م.د. بشار سعدون مهدي	(3)
عضواً	ممثل الهيئة التدريسية	أ.د. احمد طارق صادق	(4)
عضواً	رئيس فرع البرمجيات	ا.م.د. أياد حازم إبراهيم	(5)
عضواً	رئيس فرع نظم المعلومات	أ.م.د. عذراء جاسم محمد	(6)
عضواً	رئيس فرع الذكاء الاصطناعي	م.د. دينا كاظم محسن	(7)
عضواً	رئيس فرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني	م.د. رنا محمد حسن زكي	(8)
عضواً	رئيس فرع إدارة الشبكات	م.د. سيف بشار نعمة	(9)
عضواً	رئيس فرع الوسائط المتعددة	م.د. ندى حسين علي	(10)
عضواً	مقرر القسم	م. د مصطفى طارق عبد	(11)

## فرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

### تأسيس فرع أمنية الحاسوب

تأسس فرع أمنية الحاسوب سنة 2004- 2005 وفي عام 2022-2023 تم تغيير تسمية الفرع الى أمنية الحاسوب والأمن السيبراني يعمل خريج الفرع في مجال فهم وتطوير البرامج والأنظمة الآمنة وحماية البيانات و تخزينها بشكل غير قابل للتعديل من قبل اي جهة خارجية والتأكد من موثوقيتها عند نقلها والحفاظ عليها وتطوير طرق الحماية للبيانات ومخازنها من العبث والإستراق . يمتلك خريج فرع أمنية الحاسوب الخبرات في فهم وتنفيذ أهم طرق وخوارزميات التشفير الأساسية وكذلك في القدرة على إكتشاف المتطفلين على شبكات الحاسوب وطرق إخفاء المعلومات الرقمية الهامة بإستخدام النصوص أو الصور أو الصوت أو الفيديو الرقمي, كما يتم تهيئه الطالب لمواكبة التطور التكنولوجي و الحد من الجرائم الإلكترونية وكذلك استيعاب وفهم المسؤوليات القانونية, المهنية, التقنية والاخلاقية .

إنّ فرع أمنية الحاسوب حريصٌ على مواكبة أحدث التطوّرات في مجال أمنية الحاسوب ، كما ان له دوراً كبيراً وهاما في الأستشارات الخاصة بمؤسسات الدولة والعمل المشترك معها في مجال امن المعلومات والأمن السيبراني وتطوير كوادر الدولة في هذه المجالات , وبناءً عليه

## الدليل الإرشادي لفرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

فإنّ الفرع يبذلُ أقصى جهده لتطوير كافة أعضاء هيئة التدريس، الموارد التعليميّة، البحوث والمناهج، كما ان الفرع يعمل بكل الامكانيات المتاحة له لتلبية احتياجات الأسواق المحليّة والإقليميّة عبر تخريج طلبة يتمّ تدريبهم بشكل صحيح لخدمة مجتمعهم، هؤلاء الخريجين تكون لهم القدرة في الحصول على مستقبل وظيفي مختص بأمنية الحاسوب، وذلك بالاعتماد على المعرفة العلمية الواسعة والمكتسبة في أساسيات علم الحاسوب و امنية المعلومات والشبكات، بالإضافة الى مقدرة الطلبة الخريجين على متابعة الدراسات العليا واختيار المجالات البحثية المواكبة للتطور السريع في مجال امنية الحاسوب.

### الرؤية

يتطلع الفرع لتاهيل خريجين ذو كفاءه عالية في مجال امنية الحاسوب والامن السيبراني يمتلكون المهارة المعرفية في تطبيق أساليب حماية امن البيانات والمعلومات ونقل المعرفة الاكاديمية لسوق العمل ورفد القطاعين الخاص والعام بكوادر تقنية علمية في هذا المجال.

### الرسالة

يسعى الفرع الى اعداد كوادر متميزة في مجال امنية الحاسوب والامن السيبراني وتطوير مهارات امن المعلومات والبيانات من خلال تطوير مهارات التعلم لكادر الفرع والطلبة وتطوير مفردات التعلم بما يخدم حاجة العمل.

### الاهداف

- تطبيق الاستراتيجيات والمهارات الفنية لتأمين حماية البيانات والمعلومات
- دراسة الالتزام بالسلوك الاخلاقي في مجال امن المعلومات
- تطبيق مبادئ التفكير العلمي والمنهجي لحل مشكلات وتحديات امن المعلومات الرقمي والسيبراني
- اتقان المهارات اللازمة للطلاب للانتقال لمرحلة متخصص في امن الحاسوب والمعلومات

### مواصفات الخريج

مواصفات خريج تخصص أمنية الحاسوب والأمن السيبراني تتنوع لتشمل مجموعة من المهارات والمعارف التقنية والإدارية. تشمل أبرز المواصفات: القدرة على كشف وتقييم التهديدات، التفكير النقدي وحل المشكلات مهارات التشفير وحماية البيانات الخبرة في إدارة الأنظمة الأمنية.

## مجالات عمل الخريج

خريج تخصص أمنية الحاسوب والأمن السيبراني لديه فرص عمل متعددة في مجالات مختلفة بفضل الطلب المتزايد على المتخصصين في هذا المجال. تشمل أبرز مجالات العمل (أمن الشبكات, إدارة أمن المعلومات, تحليل واختبار الاختراق, تشفير البيانات, الأمن السحابي)

## مجلس فرع أمنية الحاسوب

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| رئيساً       | 1) م.د رنا محمدحسن زكي     |
| عضواً مقرراً | 2) م.م أسماء علي سلمان     |
| عضواً        | 3) ا.د هاله بهجت عبدالوهاب |
| عضواً        | 4) سكينه هاشم حسن          |
| عضواً        | 5) ا.د علاء كاظم فرحان     |
| عضواً        | 6) ا.د نداء فليح حسن       |
| عضواً        | 7) ا.م.د عبير طارق مولود   |
| عضواً        | 8) ا.م.د اخلاص خلف كباشي   |

## اللجنة العلمية لفرع أمنية الحاسوب

- |               |                          |
|---------------|--------------------------|
| رئيساً        | 1) هاله بهجت عبدالوهاب   |
| عضواً         | 2) ا.د نداء فليح حسن     |
| عضواً         | 3) ا.م.د عبير طارق مولود |
| عضواً         | 4) ا.م.د اخلاص خلف كباشي |
| عضواً ومقرراً | 5) م.د انعام صكر ناصر    |

## لجنة الارشاد التربوي

- |        |                         |
|--------|-------------------------|
| رئيساً | 1) ا.م.د سكينه حسن هاشم |
| عضواً  | 2) ا.م علاء نوري مزهر   |
| عضواً  | 3) م.م زيد خضير حسين    |

## لجنة مسار بولونيا

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| رئيساً        | 1) م.د رنا محمدحسن      |
| عضواً         | 2) م.د انعام صكر ناصر   |
| عضواً         | 3) م.م اسماء رشيد سلمان |
| عضواً ومقرراً | 4) م. رشا اسماعيل احمد  |

## مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1. المعرفة والفهم
  - تساعد الطالب في فهم وتطوير البرامج والانظمة الامنة.
  - يكون الطالب قادر على تشفير وتحليل الشفرة لاي من الانظمة.
  - يكون الطالب قادر على اكتشاف المتطفلين على الشبكات او الحاسبات وكذلك حماية البيانات ومخازنها من العبث والاستراق.
  - تساعد الطالب على القيام بمشاريع علمية وعملية مبسطة تبين مدى استيعابه وكذلك تطبيقها بصورة عملية
2. المهارات الخاصة بالموضوع
  - تمكن الطالب من تشفير او اخفاء لاي معلومة يرغب بها
  - تمكن الطالب من تطوير لخوارزميات التشفير او اختراع خوارزمية جديدة وتكوين بحوث بهذا الموضوع.
  - تمكن الطالب من تطوير طرق الحماية للحاسبات والشبكات من الاختراق واكتشاف المتطفلين.
3. طرائق التقييم
  - يتم تقييم الطلاب على اساس Examination, Quizzes, home work وكذلك عمل مشاريع تطبيقية مبسطة توضح مدى فهم الطالب للمادة وكذلك مدى الاستفادة منها.
4. الأهداف الوجدانية والقيمية
  - القيام بعمل مشاريع مبسطة من قبل الطالب تزيد من قابلية التفكير والوعي لديه.
  - حث الطلاب على اظهار افكار جديدة لم يسبق ان تم استخدامها.
  - عمل حلقة نقاش بين الطلاب والقيام بابداء رأيهم وافكارهم والعمل فيما بينهم من اجل تطوير فكرة معينة نحو الاحسن
5. طرائق التعليم والتعلم
  - يتم اطلاع الطلاب على الافكار والمنجزات السابقة التي قام بها اشخاص معينين او طلاب سابقين والذين حصلو على نتائج مرضية وفعالة في الواقع العملي ومن ثم حث الطلاب على القيام بابتكار افكار وطرق جديدة او القيام بتطوير طريقة معينة وعمل بحوث كل ذلك يساعد الطالب على تطوير المستوى الفكري والعقلي.
6. المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
  - القيام بعمل تجارب وبحوث وكذلك عمل برامج تطبيقية من اجل زيادة قدرة الطالب على التفكير بصورة منطقية وكذلك اكتسابه الخبرة من اجل تطوير طرق الحماية للبيانات والحاسبات من العبث والاستراق.
  - الاطلاع على الافكار السابقة وكذلك الخوارزميات من اجل الاستفادة منها ومعرفة كيفية التطوير لها او القيام بشيء جديد سواء في مجال التشفير او الاخفاء.

## الجامعة التكنولوجية - العراق

### قسم علوم الحاسوب

#### الخطة الدراسية للحصول على درجة البكالوريوس في أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

#### نظام الكورسات

تسمى المراحل فيه بمستويات وتقسم المواد التي يدرسها الطالب الى اربعة اجزاء متطلبات الجامعة , متطلبات القسم , متطلبات الفرع موزعه على الفصول الدراسية حيث ان الطالب يجب ان يستوفي فصلين دراسيين – كورس اول يبدأ ب الاول من تشرين الاول من كل عام وينتهي بتاريخ الرابع والعشرون من شهر كانون الاول من كل عام.

اما بخصوص الكورس الثاني يبدأ بتاريخ الرابع عشر من شباط وينتهي بتاريخ الاول من حزيران.

#### متطلبات الحصول على البكالوريوس

تمنح درجة البكالوريوس في فرع أمنية الحاسوب / قسم علوم الحاسوب / الجامعة التكنولوجية بعد اكمال الطالب المواد الدراسية الموزعة حسب الجدول رقم 1

#### مناهج المرحلة الاولى

Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	ECTS	Module Type
One	1	PRFU111	Programming Fundamentals	اساسيات البرمجة	English	8.00	B
	2	MATH112	Mathematics	الرياضيات	English	8.00	B
	3	STPR113	Statistics and Probability	الاحصاء والاحتمالات	English	6.00	B
	4	CYSP114	Cyber Security Principles	مبادئ الأمن السيبراني	English	4.00	C
	5	DEHR105	Democracy and Human Rights	الديمقراطية و حقوق الانسان	English	2.00	B
	6	WSHS106	Workshop	المعامل	Arabic	2.00	B
					Total	30.00	
Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	ECTS	Module Type
Two	1	STPR121	Structured Programming	البرمجة المهيكلة	English	8.00	
	2	DIST122	Discrete Structures	الهياكل المتقطعة	English	5.00	B
	3	COLD 123	Computer Organization and Logic Design	تركيب الحاسوب والتصميم المنطقي	English	6.00	B
	4	COTE124	Coding Techniques	تقنيات الترميز	English	4.00	C

## الدليل الإرشادي لفرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

5	NUTH125	Number Theory	نظرية الأرقام	English	5.00	C
6	WORK106	Workshop	المعامل	Arabic	2.00	S
				Total	30.00	

### مناهج المرحلة الثانية

Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	ECTS	Module Type
Third	1	OBOP211	Object Oriented Programming	برمجة شيئية	English	8.00	B
	2	DAST212	Data Structures	هياكل بيانات	English	5.00	B
	3	NUAN213	Numerical Analysis	تحليل عددي	English	5.00	B
	4	STCI214	Stream Cipher	التشفير الانسيابي	English	6.00	C
	5	AUAC215	Authentication and Access Control	التحويل والتحكم بالوصول	English	4.00	C
	6	CBRI201	Crimes of the Baath Regime in Iraq	جرائم نظام البعث في العراق	Arabic	2.00	B
					Total	30.00	

Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	ECTS	Module Type
four	1	DATA221	Database	قواعد بيانات	English	7.00	B
	2	MICR222	Microprocessor	معالجة مايكروية	English	5.00	
	3	SOSA223	Sorting and Searching Algorithms	خوارزميات البحث والترتيب	English	5.00	B
	4	BLCI224	Block Cipher	التشفير الكتلي	English	5.00	C
	5	SOSE225	Software Security	امنية البرمجيات	English	4.00	C
	6	ENLA207	English Language	اللغة الانكليزية	English	3.00	B
	7	ARLA204	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	3.00	B
					Total	30.00	

### Third Year Syllabus

المرحلة الثالثة – الفصل الأول							
ت	رمز الدرس	عنوان الدرس	Subject in English	عدد الساعات في الاسبوع			
				النظري	العملي	المناقشة	الوحدات
1.	CSCL3123	معالجة مايكرويه	Microprocessor	2	2	1	3
2.	CSCL3125	نظريه احتسابية	Computation Theory	2	-	1	2
3.	CSCL3129	تمثيل معرفه	Knowledge Representation	2	2	-	3
4.	CSCL3107	شبكات الحاسوب 1	Computer Networks 1	2	2	1	3
5.	CSCS3107	الشفرات الخبيثة	Malicious codes	2	-	1	2
6.	CSCS3108	المفتاح العام	Public Key	2	2	1	3
7.	CSCS3109	مبادئ الوسائط المتعددة	Multimedia Fundamentals	2	2	-	3
8.	CSCL3133	لغة انكليزية 3	English Language 3	2	-	-	1
<b>Total</b>				<b>16</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>20</b>

المرحلة الثالثة – الفصل الثاني							
ت	رمز الدرس	عنوان الدرس	Subject in English	عدد الساعات في الاسبوع			
				النظري	العملي	المناقشة	الوحدات
1.	CSCL3224	معمارية الحاسوب	Computer Architecture	2	2	1	3
2.	CSCL3226	تصميم المترجمات	Compiler Design	2	2	1	3
3.	CSCL3230	تقنيات البحث الذكية	Intelligent Searching Techniques	2	2	-	3

الدليل الإرشادي لفرع أمنية الحاسوب والأمن السيبراني

4.	CSCS3210	أمنية الموبايل والشبكات	Mobile and network Security	2	-	1	2
5.	CSCS3211	القرصنة الاخلاقية	Ethical Hacking	2	-	1	2
6.	CSCS3212	التشفير الكتلي	Block Cipher	2	2	1	3
7.	CSCS3213	أمنية الوسائط المتعددة	Multimedia Security	2	2	-	3
<b>Total</b>				<b>14</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>19</b>

### Fourth Year Syllabus

المرحلة الرابعة – الفصل الاول							
ت	رمز الدرس	عنوان الدرس	Subject in English	/ Week Number of Hours			
				Theory	Lab	Tutorial	Units
1.	CSCL4134	برمجة مواقع ثابتة	Static Web Programming	2	2	1	3
2.	CSCL4136	نظم تشغيل 1	Operating System	2	2	1	3
3.	CSCS4116	أمنية الحوسبة السحابية	Cloud Computing Security	2	-	1	2
4.	CSCS4117	أخفاء المعلومات والعلامة المائية	Information Hiding & Watermarking	2	2	1	3
5.	CSCS4118	التشفير المتقدم	Advance Cryptography	2	-	-	2
6.	CSCS4119	أنظمة ذكية	Intelligent Systems	2	2	1	3
7.	CSCL444	مشروع	Project	2	2	-	3
<b>Total</b>				<b>14</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>19</b>

الدليل الإرشادي لفرع همنية الحاسوب والأمن السيبراني

المرحلة الرابعة – الفصل الثاني							
ت	رمز الدرس	عنوان الدرس	Subject in English	Number of Hours / Week			
				Theory	Lab	Tutorial	Units
1.	CSCL4235	برمجة مواقع متحركة	Dynamic Web Programming	2	2	1	3
2.	CSCL4237	نظم تشغيل 2	Operating system 2	2	2	1	3
3.	CSCS4220	تحليل شفرة	Crypt Analysis	2	-	1	2
4.	CSCS4221	التحويل والتحكم بالوصول	Authentication and Access Control	2	-	1	2
5.	CSCS4222	الأمن السيبراني	Cyber Security	2	-	-	2
6.	CSCS4223	الحوسبة المرنة	Soft Computing	2	2	-	3
7.	CSCL444	مشروع	Project	2	2	-	3
8.	CSCL4142	لغة إنكليزية 4	English Language 4	2	-	-	1
<b>Total</b>				<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>19</b>