

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جهاز الاشراف والتقويم العلمي دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

جامعة بابل/ كلية تكنولوجيا المعلومات/ قسم البرمجيات

2025-2024

m m وصف البرنامج الأكاديمي اسم الجامعة: جامعة بابل الكلبة/ المعهد: كلية تكنولوجيا المعلومات القسم العلمى: قسم البرمجيات اسم البرنامج الأكاديمي او المهنى: بكالوريوس تكنولوجيا معلومات- قسم البرمجيات اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس- تكنولوجيا معلومات - قسم البرمجيات ( نظام فصلي) تأريخ اعداد الوصف : تاريخ مل<u>ء الملف : ()</u> التوقيع: معمد C اسم المعاون العلمي : أ.د أيمان صالح الشمري اسم رئيس القسم : أ.م.د سرى زكى ناجى 2025/ / 2025/ / دقق الملف من قبل شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :نورس نصر الله خضير التاريخ: 26/8/26/ 25 26 التوقيع حص مسادقة السيد العميد أد وسام سمير بهية 2025/3 /25

#### رؤية البرنامج

تهدف كلية تكنولوجيا المعلومات قسم البر مجيات إلى تحقيق التميز والريادة في مجالات تكنولوجيا المعلومات بالعموم والبر مجيات بالخصوص، من خلال تقديم بر امج أكاديمية متطورة ودعم البحث العلمي. بالإضافة الى السعي لتقديم خريجين قادرين على مو اكبة سوق العمل.

### 2. رسالة البرنامج

المساهمة في تحقيق أهداف الجامعة في التعليم والبحث وخدمة المجتمع في مجال تكنولوجيا المعلومات وبصورة عامة والبرمجيات بصوة خاصة عن طريق توفير مصادر المعلومات وتنميتها وتقديم معارف مختلفة، وادوات تفاعلية، وتدريبات عملية أضافة الى امكانية تصميم وتنفيذ برمجيات مختلفة تخدم القطاع العام و الخاص وكما ان القسم دائم التواصل والتنسيق العلمي والإداري مع اقسام الكلية الأخرى (قسم شبكات المعلومات وقسم الامن السيبراني) وذلك لتحقيق افضل مستوى من الفهم لدى الطلبة وادراك مقدار التداخل العلمي والعملي فيما بين الأشمام الثلاثة واستيعا ومعار من المعلومات والتنسيق اهمية التعاون بينها لغرض انجاز وادامة أنظمة تكنولوجيا معلومات والاستعداد الى كل ما هو حديد خصوصية كل تخصص منها و

#### 3. اهداف البرنامج

اهداف القسم •ان يتمتع الخريج بالمعلومات الإساسية الحديثة بما يشمل أحدث التقنيات والتوجهات في مجال البرمجيات. •اعداد الكوادر المتخصصة المؤهلة في مجال البرمجيات قادرة على تلبية احتياجات سوق العمل في القطاعين العام والخاص، من خلال الجمع بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي . •العمل على تطوير وتحديث الخطط الاكاديمية للقسم بما يواكب التطور ات العالمية . •تنمية المهار ات التقنية والإبداعية لدى الطلاب من خلال المشاريع التطبيقية والتدريب العملي والتفاعل مع بيئة العمل الفعلية . •دعم وتشجيع البحث العلمي في تكنولو جيا المعلومات والبر مجيات لتعزيز التقدم العلمي . •دعم وتشجيع البحث العلمي في تكنولو جيا المعلومات والبر مجيات لتعزيز التقدم العملي والتفاعل مع بيئة العمل الفعلية •تبني التقنيات الحديثة و المناسبة لحاجات المجتمع ويساهم في تطوير الحلول البر مجية الفعالة والمستدامة •الإسهام في خدمة المجتمع من خلال نشر الو عي المعلومات والدر اسات والاستشار ات العالمية . •الاسهام في خدمة المجتمع من خلال نشر الو عي المعلومات وتقديم الدر اسات والاستشار ات العلمية المتدامة في المبادرات التقنية والمجتمع من خلال المتر الو عي المعلومات ويما في والاسات والاستشار ات التفلية والمستدامة عرس أخلاقيات الحديثة والمناسبة لحاجات المجتمع ويساهم في تطوير الحلول البر مجية الفعالة والمستدامة •الاسهام في خدمة المجتمع من خلال نشر الو عي المعلوماتي وتقديم الدر اسات والاستشار ات العلمية المتخصصة والمشاركة في المبادرات التقنية والمجتمع من خلال التر الو عي المعلوماتي وتقديم المواسات والاستشار ات العلمية المتخصصة .

4. الاعتماد البرامجي
 لا يوجد(جاري العمل للحصول على الاعتماد البرمجي)

5 . المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

				<ol> <li>هيكلية البرنامج</li> </ol>
		-		
• ملاحظات	• النسب	• وحدة	• عدد	• هيکل
	لمنوية	دراسية	المقررات	البرنامج
	%8.2568	9	5	متطلبات المؤسسة
	%38.533	42	13	متطلبات الكلبة
	%53.211	58	20	متطلبات القسم
			1	التدريب الصيفي
	ي .	ل المقرر أساسي او اختيار	من الملاحظات فيما اذا كار	* ممكن ان تتض
				اخرى
	-			

			يع	۷ وصف البرناه
عتمدة	الساعات اله			
عملي	نظري	اسم المغرر أو المساق	رمز المعرز أو المساق	سنه / المستوى
	~ ~	صل الدر اسي الاول	فأا	
2	2	مهارات حاسوب]	ItSWCO100101(2+2)	الأولى
2	2	اساسايات برمجة <b>]</b>	ItSw100202(2+3)	الأولى
- 2	3	ریاضیات I	ItSwCa100303(3+0)	الأولى
	3	هياكل متقطعة I	ItSwCa100404(3+0)	الأولى
2	2	تصميم منطقي	ItSwCa100505(2+2)	الأولى
-	1	اللغة العربية	ItSwCa100606(1+0)	الأولى
-	1	حقوق انسان	ItSwCa100707(1+0)	الأولى
		صل الدر اسي الثاني	الف	
2	2	مهارات حاسوب]]	ItSWCO100808(2+2)	الأولى
2	2	أساسيات برمجة II	ItSw100909(2+2)	الأولى
	3	رياضيات II	ItSwCa101010(3+0)	الأولى
-	3	هياكل متقطعة II	ItSwCa101111(3+0)	الأولى
2	2	تركيب الحاسوب	ItSwCa101212(2+2)	الأولى
-	1	اللغة العربية	ItSwCa101313(102)	الاولى
	1	اللغة الانكليزية I	ItSwCa101414(2+0)	الأولى
		صل الدراسي الاول	الفد	
-	3	نظرية احتسابية1	ItSwCt201501(3+0)	الثانية
2	2	مفاهيم قواعد بيانات1	ItSwDb201602(2+2)	الثانية
2	2	البرمجة الكيانية الموجهة1	ItSwOo201703(2+2)	الثانية
2	2	الجبر الخطي	ItSwNm201804(2+2)	الثانية
	1	مهارات اتصال	ItSwCs201905(1+0)	الثانية
2	2	معالجات مايكروية	ItSwMi202007(2+2)	الثانية
÷.	2	جرائم نظام البعث	ItSwEl202108(2+0)	الثانية
-	2	اللغة الانكليزية	ItSwEl202209(2+0)	الثانية
		سل الدر اسي االثاني	الفد	
-	3	النظرية الاحتسابيه II	ItSwCt202308(3+0)	الثانية
2	2	مفاهيم قواعد بيانات 11	ItSwDb202409(2+2)	الثانية
2	2	البرمجة الكيانية الموجهة∏	ItSwOo202510(2+2)	الثانية
2	2	هیاکل بیانات	ItSwDs202611(2+2)	الثانية

-	3	الاحصاء والاحتمالية	ItSwPs202712(2+2)	الثانية
2	2	الرسم بالحاسبة	ItSwCg302813(2+2)	الثانية
	1	حرية وديمقر اطية	ItSwEl202915(2+0)	الثانية
		صل الدر اسى الاول	الف	
2	2	مترجمات1	ItSwCo302901(2+2)	الثالثة
	3	معمارية حاسوب	ItSwCa303002(3+0)	الثالثة
2	2	تحليل وتصميم خوارزميات	ItSwAd303103(2+2)	الثالثة
	3	هندسة برامجيات	ItSwSe303204(3+0)	الثالثة
2	2	ذكاء اصطناعي	ItSwAi303305(2+2)	الثالثة
2	2	برمجة وتصميم المواقع	ItSwWd303406(2+2)	الثالثة
		صل الدر اسي الثاني	الف	
2	2	مترجمات2	ItSwCo303507(2+2)	الثالثة
2	2	برمجة وتصميم المواقع	ItSwWa303608(2+2)	الثالثة
2	2	معالجة تطبيقات صورية	ItSwIp303709(2+2)	الثالثة
	3	تفاعل الانسان والحاسبة	ItSwHc303810(3+0)	الثالثة
2	2	تعلم الالة	ItSwMl303911(2+2)	الثالثة
2	2	هندسة البر امجيات مع مجاميع المشر وع	ItSwSe304012(2+2)	الثالثة
	2	اللغة الانكليزية	ItSwEl304113(2+0)	الثالثة
		صل الدر اسي الاول	ألف	
2	2	مفاهيم نظم التشغيل[	ItSwOs404201(2+2)	الرابعة
2	2	شبكات الحاسوب	ItSwCn404302(2+2)	الرابعة
2	2	امنية الحاسوب1	ItSwCs404403(2+2)	الرابعة
2	2	برمجة حوسبة الموبايل	ItSwMc404504(2+2)	الرابعة
8	3	بحوث عمليات	ItSwOr404605(3+0)	الرابعة
4	•	مشروع تخرج	ItSwPr404706(0+4)	الرابعة
		صل الدر اسي الثاني	الف	
2	2	مفاهيم نظم التشغيل2	ItSwOs404807(2+2)	الرابعة
2	2	برمجة وتصميم الالعاب	ItSwGd404908(2+2)	الرابعة
2	2	الحوسبة السحابية	ItSwla405009(2+2)	الرابعة
2	2	امنية الحاسوب 2	ItSwNs405110(2+2)	الرابعة
	3	نمذجة ومحاكاة	ItSwWms405211(3+0)	الرابعة
	2	اللغة الانكليزية	ItSwE1405312(2+0)	الرابعة
4		مشروع تخرج	ItSwPr405413(0+4)	الرابعة

# ٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

1 - يتعرف الطالب على طبيعة تكنولوجيا المعلومات وقسم البرمجيات .
 2 - تزويد الطالب ببعض القواعد الأساسية في تقيم وبناء الانظمة البرمجية بالاعتماد على اساسيات البرمجيات .
 3 - يتعرف الطالب على شبكات الحاسوب، الحوسبة السحابية، طبيعة الذكاء الاصطناعي و تعلم الألة .
 4 - يتعرف الطالب على اعداد البحث العلمي في مجال تكنولوجيا المعلومات .
 5 - يتمكن الطالب من استخدام الحاسبات في العلمي التعربية، طبيعة الذكاء الاصطناعي و تعلم الألة .
 4 - يتعرف الطالب على اعداد البحث العلمي في مجال تكنولوجيا المعلومات .
 5 - يتمكن الطالب من استخدام الحاسبات في اغلب التطبيقات .
 6 - يتمكن الطالب من استخدام الحاسية لمساكل المجتمع برمجياً .

#### المهارات

1 – القدرة على الاشراف او تنفيذ اعمال برمجية مختلفة. 2 – القدرة على التفكير في معالجة المشاكل التي تبرز اثناء تنفيذ الكود البرمجي. 3 – القدرة على كتابة التقارير العلمية وقراءة المخططات البرمجية. 4 – القدرة على مواكبة التطور في تكنولوجيا المعلومات وطرق البرمجة. 5 - القدرة على العمل كفريق في مشاريع تطوير البرمجيات، والتفاعل مع أعضاء الفريق وتبادل المعرفة والخبرات

القيم

1- الانتباه : اثارة انتباه الطلبة وذلك من خلال الاسئلة خلال المحاضرة.
 2- الاستجابة: متابعة مدى تفاعل الطالب مع المادة المعروضة على الشاشة.
 3- الاهتمام: متابعة اهتمام الطالب الذي تفاعل اكثر مع المادة المعروضة.
 4- تكوين السلوك القيمي: بمعنى ان يصل الطالب لقمة السلم الوجداني فيكون له مستوى ثابت في الدرس ولا يتكاسل ولا يتململ.

#### ٩٠ استراتيجيات التعليم والتعلم

- 1- التعلم النشط: تشجيع الطلاب على المشاركة في أنشطة تعليمية تشمل مناقشات المجموعات، وحل الافكار المختلفة في المشاريع العملية التي تعزز التفكير النقدي والتطبيق العملي للمفاهيم البر مجية.
  - 2- التعلم التعاوني: تنظيم الفصول الدراسية بحيث يتمكن الطلاب من التعاون مع بعضهم البعض في حل المشكلات وإنجاز المشاريع البرمجية، مما يعزز التفاعل الاجتماعي والتعلم من التجارب الأخرى.
  - 3- التعلم القائم على المشكلات: تقديم تحديات بر مجية ومشاكل تطبيقية للطلاب، وتشجيعهم على البحث وتحليل المشاكل وابتكار الحلول البر مجية الفعالة.
- 4- التقويم التشخيصي : استخدام أساليب تقييم متنوعة مثل الاختبارات الكتابية، والمشاريع العملية، لتقدير تقدم الطلاب وفهم مدى تحقيقهم لأهداف التعلم.
- 5- تعزيز الربط بين النظري والعملي: تنظيم الدروس بحيث يتمكن الطلاب من فهم النظريات والمفاهيم البرمجية وتطبيقها في مشاريع عملية وحل الألغاز البرمجية.
- 6- تعزيز الاهتمام والمشاركة: توفير أنشطة تحفيزية ومثيرة للاهتمام مثل التحديات البرمجية والمسابقات، لزيادة مشاركة الطلاب وتعزيز رغبتهم في التعلم.

١٠. طرائق التقييم

الامتحانات القصيرة (كوز).

2. الواجبات البيتية. الأمتحانات الفصلية والنهائية للمواد النظرية والعملية. المشاريع الصغيرة ضمن الدرس. 5. التفاعل داخل المحاضرة. 6. التقارير.
 6. التقارير.
 7. متابعة ومناقشة مشاريع التخرج.
 8. تقارير اتمام برنامج التدريب الصيفي.
 9. الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث المطلوبة من الطالب تقديمها.

				مية	هيئة التدريد	11. الا
			ه هيئة التدريس	أعضاه		
التدريسية	اعداد الهيئة	سص	التخد	الاسم	المرتبة العلمية	ت
محاضر	ملاك	التخصص الدقيق	التخصص العام			
	ملاك	معالجة صور	علوم حاسبات	.د. توفيق عبد الخالق عباس عبد الرضا الاسدي	استاذ	.1
	ملاك	وسائط متعددة وتنقيب بيانات	علوم حاسبات	د. أسراء هادي علي حسين الشمري	استاذ	.2
	ملاك	ذكاء اصطناعي	علوم حاسبات	د. نداء عبد المحسن عبد حسن العطواني	استاذ	.3
	ملاك	ذكاء اصطناعي وتنقيب بيانات	علوم حاسبات	د. اسعد صباح هادي عباس الجبوري	استاذ	.4
	ملاك	هندسة برمجيات	علوم حاسبات	د. أحمد سليم عباس الصفار	أستاذ	.5
	ملاك	ذكاء اصطناعي ومعالجة صور	علوم حاسبات	د. وفاء محمد سعيد حمزة الحميد	استاذ	.6
	ملاك	ذكاء اصطناعي	رياضيات	د. علي هادي حسن عباس النجار	استاذ مساعد	.7
	ملاك	قانون خاص	قانون	د. خوله كاظم محد راضي المعموري	استاذ مساعد	.8
	ملاك	انظمة معلومات وشبكات	علوم حاسبات	د. احمد حبيب سعيد عزاوي العزاوي	استاذ مساعد	.9
	ملاك	ذكاء اصطناعي والمعلومات الحيوية	علوم حاسبات	د. سرى زكي ناجي علوان الراشد	استاذ مساعد	10
	ملاك	نظم ديناميكية وتشفير بيانات	رياضيات	د. حيدر كاظم زغير اسود الجبوري	أستاذ مساعد	11
	ملاك	وسائط متعددة وامنيه معلومات	علوم حاسبات	د. مي عبد المنعم صالح	أستاذ مساعد	12
	ملاك	وسائط متعددة وامنية بيانات	علوم حاسبات 9	د. صفا سعد عباس علي المرعب	أستاذ مساعد	13

ملاك	ذكاء اصطناعي والمعلومات الحيويه	علوم حاسبات	د. مهند <b>م</b> ېد جاسم الياسري	مدرس	14
ملاك	انظمة معلومات ووسائط متعددة	علوم حاسبات	د. وضاح رزوقي عبود حسن بيعي	مدرس	15
ملاك	شبكات وذكاء اصطناعي	علوم حاسبات	د. حازم جليل حسن محسين ابو رغيف	مدرس	16
ملاك	وسائط متعددة	علوم حاسبات	د. ايمان كاظم عبود	مدرس	17
ملاك	شبكات	هندسة حاسبات	د. رؤی صفاء حسین محمد شبر	مدرس	18
ملاك	شبكات الاستشعار اللاسلكية	علوم حاسبات	د. مازن كاظم حميد علي المنصوري	مدرس	19
ملاك	امنية معلومات	علوم حاسبات	د. هبة محد جعفر	مدرس	20
ملاك	تنقيب بيانات	علوم حاسبات	فريال جاسم عبد الرزاق الحميداوي	مدرس	21
ملاك	امنية شبكات	علوم حاسبات	د. محمد جواد كاظم الجنابي	مدرس	22
ملاك	تعلم الالة	علوم حاسبات	د. حوراء شريف حمزة حسن المرشدي	مدرس	23
ملاك	تنقيب بيانات	علوم حاسبات	د. سرى جاسم محد عبد الامير الحجاج	مدرس	24
ملاك	ذكاء اصطناعي	علوم حاسبات	د. حسين علي إسماعيل	مدرس	25
ملاك	ذكاء اصطناعي	علوم حاسبات	د. امير الحق عادل صاحب علي	مدرس	26
ملاك	تنقيب بيانات	علوم حاسبات	د رائد غازي حميد العزاوي	مدرس	27
ملاك	شبكات المعلومات	علوم حاسبات	حوراء عبد الكاظم حسن الحي	مدرس	28
ملاك	اللغة الإنكليزية	اللغة الإنكليزية	ز هراء عدنان فاضل	مدرس	29

ملاك	امنية بيانات	علوم حاسبات	زينب عبد الله جاسم محمد جعفر التميمي	مدرس مساعد	30
ملاك	شبكات المعلومات	تكنولوجيا المعلومات	دعاء عاید محمد یاسین	مدرس مساعد	31
ملاك	وسائط متعددة	تكنولوجيا المعلومات	ساره عبد الرضا	مدرس مساعد	32
ملاك	شبكات المعلومات	تكنولوجيا المعلومات	م.م. ز هراء مازن بهلول	مدرس مساعد	33
ملاك	شبكات المعلومات	تكنولوجيا المعلومات	م.م. ابرار سعد کاظم	مدرس مساعد	34
ملاك	شبكات المعلومات	تكنولوجيا المعلومات	م.م. رجاء محمود كريم	مدرس مساعد	35
	٤	: 34المجمو			36

#### التطوير المهنى

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

- فهم متطلبات المناهج: تأكد من الفهم الكامل للمناهج و المواد التي ستقوم بتدريسها، و اطلع على المناهج و الموارد التعليمية المتاحة.
- بناء علاقات جيدة مع الطلاب: محاولة بناء علاقات جيدة ومتميزة مع الطلاب، وان تكونوا مستعدين لمساعدتهم وتوجيههم خلال رحلتهم الأكاديمية.
- 3. التواصل مع اعضاء في الهيئة التدريسية: من خلال بناء علاقات محترمة وتعاونية مع اعضاء في الهيئة التدريسية، والاستعداد لتبادل الأفكار والخبرات.
  - 4. تطوير مهارات التدريس: تطوير مهارات التدريس واستخدام أساليب تدريس متنوعة وفعّالة لجذب انتباه الطلاب وتعزيز تفاعلهم وفهمهم.
  - 5. التحضير الجيد للدروس: حاول أن تكون مستعدًا جيدًا لكل درس بتحضير مسبق ومتقن، وتأكد من توفير جميع الموارد اللازمة للطلاب.
- 6. مواكبة التطورات التكنولوجية: كون في علم بأحدث التطورات في مجال التكنولوجيا والبرمجة، وحاول تضمينها في مناهجك وموادك التعليمية.
- 7. الالتزام بمعايير الأخلاقيات الأكاديمية: التأكد من الالتزام بمعايير الأخلاقيات الأكاديمية والقوانين الجامعية، وتشجيع النزاهة الأكاديمية بين الطلاب.
  - 8. البحث والتطوير المستمر: حافظ على تحديث معرفتك ومهاراتك من خلال القراءة والبحث والمشاركة في برامج التطوير المهني.
- 9. الاستماع للملاحظات والتقييم: كن مستعدًا لاستقبال الملاحظات والتقييم من الطلاب والزملاء والمشرفين، واستخدمها كفرصة للتحسين والتطوير المستمر.

التطوير المهنى لأعضاء هيئة التدريس

تطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس في جامعة بابل، كلية تكنولوجيا المعلومات، قسم البرمجيات يعتبر جزءاً أساسياً من استراتيجية القسم لتعزيز جودة التعليم والبحث والخدمة المجتمعية. إليك بعض الجوانب المهمة لتطوير المهني لأعضاء هينة التدريس في قسم البرمجيات:

- التدريب وورش العمل: تنظم الكلية ورش عمل ودورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتحديث مهاراتهم ومعرفتهم بأحدث التقنيات وأدوات تطوير البرمجيات.
  - 2- المشاركة في المؤتمر ات والندوات: يتم تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في المؤتمر ات العلمية والندوات المحلية والدولية لتبادل الخبر ات والأفكار وتوسيع شبكاتهم الاجتماعية والأكاديمية.
- 3- البحث العلمي: توفير الدعم والتشجيع لأعضاء هيئة التدريس للمشاركة في أبحاث علمية ونشر النتائج في المجلات العلمية المحكمة.
  - 4- التقييم الدوري: إجراء تقييم دوري لأداء أعضاء هيئة التدريس وتقديم الملاحظات والتوجيهات لتحسين الأداء وتطوير المهارات
- 5- التوجيه والمرافقة: توفير برامج توجيهية ودعم فردي لأعضاء هيئة التدريس لمساعدتهم في تحقيق أهدافهم المهنية والأكاديمية.
- 6- التعلم النشط والتفاعلي: تشجيع أساليب التدريس النشطة والتفاعلية التي تشمل المشاركة الطلابية في عمليات التعلم وتشجيع البحث والاستقصاء.
  - 7- التطوير التقنى: توفير الدعم الفنى والتقنى لأعضاء هيئة التدريس لتعلم واستخدام التقنيات الحديثة في التدريس

والبحث. تهدف هذه الجهود المتواصلة في تطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس إلى تعزيز قدراتهم وتحسين جودة الخدمات التعليمية والبحثية وتعزيز سمعة القسم والجامعة بشكل عام.

#### معيار القبول

قبول الدراسة الصباحية ( قبول مركزي): يتم قبول الطلبة وفقاً للمعاير المذكورة قي دليل اجراءات شؤون الطلبة وضوابط القبول وشروطه للسنة الدراسية (2024-2025)

قبول الدراسة المسائية :

.14

- قبول جميع خريجو الإعدادية أحيائي، تطبيقي، مهني (حاسبات) .
  - 2- المعدل لا يقل عن 62.
  - 3- لمبلغ السنوي: مليون ونصف يدفع على شكل أقساط.
- 4- التقديم من خلال الرابط الخاص بالتقديم وملء الاستمارة المطلوبة قبل الموعد النهائي.

# 12. خطة تطوير البرنامج

- 1- تحليل الحالة الحالية : إجراء تقييم شامل للبرنامج الحالي، بما في ذلك تحليل المناهج والمواد الدراسية والمناهج الإضافية. جمع ملاحظات من الطلاب والخريجين وأعضاء هيئة التدريس حول نقاط القوة والضعف والتحديات . تقييم احتياجات سوق العمل والتطورات التكنولوجية لتحديث المناهج والمواد الدراسية.
- 2- وضع الهدف والرؤية: تحديد الأهداف الاستراتيجية والرؤية المستقبلية للبرنامج الأكاديمي.وضع معايير الجودة والأداء لتحقيق الأهداف المحددة تحديد القيم والمبادئ التوجيهية التي ستشكل أساس تطوير البرنامج
- 3- تصميم المناهج والمواد الدراسية: إعادة تصميم المناهج الدراسية لتناسب احتياجات سوق العمل والتطورات التكنولوجية الحديثة. تضمين مواد دراسية متخصصة تعكس التقنيات والأدوات الجديدة في مجال البرمجة وتطوير البرمجيات. تنويع وتطوير الطرق التعليمية لتشجيع التفاعل والمشاركة النشطة للطلاب
- 4- تعزيز التجربة الطلابية: تقديم برامج تدريبية وورش عمل لتعزيز مهارات البرمجة وتطوير البرمجيات للطلاب. توفير فرص للتعلم التطبيقي من خلال مشاريع عملية وتجارب عملية. تعزيز التوجيه الأكاديمي والدعم الطلابي لضمان تقدم الطلاب ونجاحهم الأكاديمي.
- 5- التقييم والمتابعة: إنشاء آليات لتقييم استمرارية البرنامج ومدى تحقيقه للأهداف المحددة. تقديم استطلاعات رضا الطلاب واستطلاعات آراء الخريجين لقياس جودة التجربة الأكاديمية. تقديم ميكانيزم لجمع الملاحظات والتعديلات المستمرة على البرنامج وفقًا لاحتياجات السوق وتطلعات الطلاب.
- 6- التنفيذ والتحسين المستمر : تنفيذ الخطة والمبادرات المحددة بعناية وفقًا للجدول الزمني المحدد. مراقبة وتقييم أداء البرنامج بانتظام لضمان تحقيق النتائج المرجوة التكيف والتحسين المستمر للبرنامج وفقًا للتغيرات في البيئة الأكاديمية وسوق العمل وتطلعات الطلاب



									ē	المنه	لهارات	مخطط م			
				اتقييم	ضعة ا	ج الخا	البرنام	بة من ا	بات المقابلة لمذ	مع اشارة في المربع	يرجي وخ				
		رنامج	من الب	طلوبة	علم الم	ات الت	مخرج		-						
دانية والقيمية	الوج	لاهداف	1	نية ج	لمهار ان البر نام	مداف ا باصة ب	الاه الخ	ية	المعرف	هداف	וצי	1.1			15. 11
												اساسى أم اختداد مى	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة /
ج4	37	25	ج1	ب 4	ب 3	ب 2	ب 1	41	31	21	1أ	ام المتياري			المسوى
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	مهارات حاسوب I	ItSWCO100101(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	أساسيات برمجة]	ItSw100202(2+3)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	رياضيات ]	ItSwCa100303(3+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	هياكل متقطعة I	ItSwCa100404(3+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	تصميم منطقي	ItSwCa100505(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	اللغة العربية	ItSwCa100606(1+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	حقوق انسان	ItSwCa100707(1+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	مهارات حاسوب I	ItSWCO100808(2+2)	المرحلة الأولى الفصل
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	أساسيات برمجة II	ItSw100909(2+3)	الدر اسي الأول والثاني
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	رياضيات 11	ItSwCa101010(3+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	هياكل متقطعة ]]	ItSwCa101111(3+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	تركيب الحاسوب	ItSwCa101212(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	اللغة العربية II	ItSwCa101313(1+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	اللغة الانكليزية 1	ItSwCa101414(2+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		نظرية احتسابية 1	ItSwCt201501(3+0)	المرحلة الثانية

	1		1	1			1								
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		مفاهيم قواعد بيانات1	ItSwDb201602(2+2)	الفصل الدر اس الأول
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		البرمجة الكيانية الموجهة1	ItSwOo201703(2+2)	الدر اللي الاون و الثاني
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الجبر الخطي	ItSwNm201804(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		مهارات اتصال	ItSwCs201905(1+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		معالجات مايكروية	ItSwMi202007(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		جرائم نظام البعث	ItSwEl202108(2+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		اللغة الانكليزية	ItSwEl202209(2+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		النظرية الاحتسابيه II	08(3+0)3ItSwCt202	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		مفاهيم قواعد بيانات II	09(2+2)4ItSwDb202	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		البرمجة الكيانية الموجهة∏	10(2+2)5ItSwOo202	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		هياكل بيانات	11(2+2)6ItSwDs202	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الاحصاء والاحتمالية	12(2+2)7ItSwPs202	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الرسم بالحاسبة	(2+2)2813ItSwCg30	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		حرية وديمقر اطية	(2+0)519ItSwEl202	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		النظرية الاحتسابيه II	08(3+0)3ItSwCt202	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	[مترجمات	ItSwCo302901(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	معمارية حاسوب	ItSwCa303002(3+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	تحليل وتصميم خوارزميات	ItSwAd303103(2+2)	المرحلة الثالثة
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	هندسة بر امجيات	ItSwSe303204(3+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	ذكاء اصطناعي	ItSwAi303305(2+2)	الفصل الاول
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	برمجة وتصميم المو اقع	ItSwWd303406(2+2	+ الفصل الثاني
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسى	2مترجمات	ItSwCo303507(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	المواقع	ItSwWa303608(2+2)	
												استاسى	محافية تشبيت	113W10303709(2+2)	

										_			صورية		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	تفاعل الانسان والحاسبة	ItSwHc303810(3+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	تعلم الالة	ItSwMl303911(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	هندسة البر امجيات مع مجاميع المشر وع	ItSwSe304012(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اللغة الانكليزية	ItSwEl304113(2+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	مفاهيم نظم التشغيل1	ItSwOs404201(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	شبكات الحاسوب	ItSwCn404302(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	امنية الحاسوب1	ItSwCs404403(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	برمجة حوسبة الموبايل	ItSwMc404504(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	بحوث عمليات	ItSwOr404605(3+0)	المرحلة الرابعة
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	مشروع تخرج	ItSwPr404706(0+4)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	مفاهيم نظم 2 التشغيل	ItSwOs404807(2+2)	الفصل الاول
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	برمجة وتصميم الالعاب	ItSwGd404908(2+2)	+ الفصل الثاني
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الحوسبة السحابية	ItSwla405009(2+2)	Ş
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	امنية الحاسوب 2	ItSwNs405110(2+2)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اسىاسىي	نمذجة ومحاكاة	ItSwWms405211(3+ 0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسىي	اللغة الانكليزية	ItSwE1405312(2+0)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسى	مشروع تخرج	ItSwPr405413(0+4)	

نموذج وصف المقرر	
------------------	--

	<ol> <li>اسم المقرر</li> </ol>
	Design and Analysis of Algorithms
	2. رمز المقرر
	ItSwAd303103(2+2)
	3. الفصل / السنة
	نظام كورسات
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف
	<ol> <li>أشكال الحضور المتاحة</li> </ol>
	محاضرات أسبوعية بواقع (2) ساعة+2 ساعة عملي
(	<ol> <li>عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي</li> </ol>
	4ساعة*15 أسبوع = 60 ساعة سنوياً
	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
israa_hadi@itnet.uobabylon.ed	الاسم: د.اسراء هادي علي الأيميل : u.iq
	<ol> <li>اهداف المقرر: علمية ، موضوعية</li> </ol>
المعاهدات الدولية والإقليمية التي اكدت على الحقوق	توضيح مفاهيم حقوق الانسان وسبل تطبيق الحقوق و
Making the student capable of writing	اهداف المادة الدراسية:
efficient algorithms and thus efficient	
programs in terms of time and storage,	
where this is done by studying a set of	
standard strategies to design algorithms	
in addition to their analysis methods i.e	
determining time and space	
complexity.	
&&&• Explain what is meant by	
"best", "expected", and "worst" case	
behavior of an	
algorithm.	
• In the context of specific algorithms.	
identify the characteristics of data	
and/or	
other conditions or assumptions that	

lead to different behaviors.         • Perform empirical studies to validate         hypotheses about runtime stemming         from         mathematical analysis. Run algorithms         on input of various sizes and compare         performance.         • Give examples that illustrate time-         space trade-offs of algorithms.         • Use dynamic programming to solve         an appropriate problem.         • Explain how tree balance affects the         efficiency of various binary search tree         operations.         Core-Tier12:         • Discuss factors other than         computational efficiency that influence         the choice of         algorithms, such as programming time,         maintainability, and the use of         plication-specific patterns in         the input data.         • Discussion.         3- Practical training.         4- Interaction between the lecturer and the students by questions.         5- Class room.         6- On line using google meet.         7- E-Quizzes.         11.         blication         indic/         indic/         indic/         12. sizes         11.		
the choice of algorithms, such as programming time, maintainability, and the use of plication-specific patterns in the input data.       •         1- Lectures (Present by using pdf, MS-PowerPoint, word file ,image file and video file)       •         2- Discussion.       •         3- Practical training.       •         4- Interaction between the lecturer and the students by questions.       •         5- Class room.       •         6- On line using google meet.       •         7- E-Quizzes.       •         10	<ul> <li>lead to different behaviors.</li> <li>Perform empirical studies to validate hypotheses about runtime stemming from mathematical analysis. Run algorithms on input of various sizes and compare performance.</li> <li>Give examples that illustrate time-space trade-offs of algorithms.</li> <li>Use dynamic programming to solve an appropriate problem.</li> <li>Explain how tree balance affects the efficiency of various binary search tree operations. Core-Tier2:</li> <li>Define the classes P and NP.</li> <li>Explain the significance of NP-completeness.</li> <li>Discuss factors other than computational efficiency that influence</li> </ul>	
aigorithing, sten ab programming title, maintainability, and the use of blication-specific patterns in the input data.       •         9       •       •         1- Lectures (Present by using pdf, MS-PowerPoint, word file ,image file and video file)       •         2- Discussion.       •         3- Practical training.       •         4- Interaction between the lecturer and the students by questions.       •         5- Class room.       •         6- On line using google meet.       •         7- E-Quizzes.       •         10	the choice of algorithms such as programming time	
blication-specific patterns in the input data.       •         Practical training.       •         1- Lectures (Present by using pdf, MS-PowerPoint, word file , image file and video file)       •         2- Discussion.       3- Practical training.         3- Practical training.       •         4- Interaction between the lecturer and the students by questions.       •         5- Class room.       •         6- On line using google meet.       •         7- E-Quizzes.       •         10	maintainability, and the use of	
the input data.         9. استراتيجيات التعليم والتعلم         1- Lectures (Present by using pdf, MS-PowerPoint, word file ,image file and video file)         2- Discussion.         3- Practical training.         4- Interaction between the lecturer and the students by questions.         5- Class room.         6- On line using google meet.         7- E-Quizzes.         10. بنية المقرر         الأسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبا اسم الوحدة / المساق أو طريقة التعليم طريقة التقيم	plication-specific patterns in •	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم         1- Lectures (Present by using pdf, MS-PowerPoint, word file , image file and video file)         2- Discussion.         3- Practical training.         4- Interaction between the lecturer and the students by questions.         5- Class room.         6- On line using google meet.         7- E-Quizzes.         10. بنية المقرر         11. بنية المقرر         الأسبوع الساعات مخرجات التعلم السلوبا الساق أو طريقة التعليم طريقة التقيم	the input data.	
1- Lectures (Present by using pdf, MS-PowerPoint, word file ,image file and video file)       الاستراتيجية         2- Discussion.       3- Practical training.         3- Practical training.       4- Interaction between the lecturer and the students by questions.         5- Class room.       6- On line using google meet.         7- E-Quizzes.       10         أينية المقرر         الأسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبi اسم الوحنة / المساق أو طريقة التعليم طريقة التقييم		9. استراتيجيات التعليم والتعلم
10. بنية المقرر 11. بنية المقرر المقرر المقرر الأسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة / المساق أو طريقة التعليم طريقة التعليم	<ol> <li>Lectures (Present by using pdf, MS- file and video file)</li> <li>Discussion.</li> <li>Practical training.</li> <li>Interaction between the lecturer and</li> <li>Class room.</li> <li>On line using google meet.</li> <li>E-Quizzes.</li> </ol>	-PowerPoint, word file ,image الاستراتيجية
<ul> <li>١٠٠ بنية المغرر</li> <li>١١. بنية المغرر</li> <li>١١. المقرر</li> <li>١١ المقرر</li> <li>١١ الأسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة / المساق أو طريقة التعليم</li> </ul>		
المقرر المقرر المقرر التعلم المطلوبة اسم الوحدة / المساق أو طريقة التعليم طريقة التعليم المساعات مخرجات التعلم المطلوبة المساق أو طريقة التعليم		10. بىيە مەرر .11 بىية
الاسبوع الساعات محرجات النعم المصوب السم الوحلة / الساق ال مرية السبيم المرية السبيم		المقرر
	ده / المساق او [ طریف التعلیم ] معریف التعلیم ]	الاسبوع الساعات محرجات استم استعوبا اسم الر

		الموضوع النظري والعملي	<u> </u>		1
طريقة القاء	Review of	Introduction to	Knowing	2ساعة	Weak 1
المحاضر ات Team	JAVA	algorithm and its		نظري + 2	
Project	programming	characteristics.		ساعة عملي	
	language				
=	Example in	Algorithm analysis	Understanding	2ساعة	Weak 2
	JAVA	time and space	U	نظري + 2	- 10 - 1042151
	programming	complexities		ساعة عملي	
	language	1		-	
=	Build a	Practical examples	Skills	2ساعة	Weak 3
	program to	i ruetieur enumpiee	Simila	نظر ي + 2	, voui e
	count the steps			ساعة عمل	
	in iterative			2	
	algorithms				
=	Implement	Recursive algorithms	Understanding	2ساعة	Weak 4
	recursive	Recursive algorithms	Onderstanding	2 + 10 100	Weak 4
	algorithms			ساعة عما ا	
	Duild a	Implement recording	Chille	<u>سات صلي</u>	Weels 5
—	Build a		SKIIIS		weak 5
	program to	algorithms		نظر <i>ي</i> + 2	
	count the steps			ساعه عملي	
	in recursive				
	algorithms	<b>D</b>			
	Implementing	Best & worst &	Understanding	2ساعه	Weak 6
	Sequential	average cases		نظري + 2	
	Search			ساعه عملي	
	Algorithm				
=	Computing	Performance	Knowing and	2ساعة	Weak 7
	execution time	measurement	Understanding	نظري + 2	
	of program			ساعة عملي	
=	Implementing	The Relational	Skills	2ساعة	Weak 8
	insertion sort	Database Model		نظري + 2	
	algorithm			ساعة عملي	
=	Implementing	Divide & conquer (Ex.	Knowing and	2ساعة	Weak 9
	binary search	Binary search)	Understanding	نظري + 2	
	algorithm	8 O	C	ساعة عملي	
Implementing	U	Ouick sort	Skills	2ساعة	Weak 10
Ouick sort		algorithm		نظري + 2	
algorithm				ساعة عمل	
Implementing the		Greedy method(Ex	Knowing and	يساعة	Weak 11
algorithm for		Knapsack problem)	Understanding	نظر عر + 1	l'i cuit i i
knansack		Tempsuer problem)	Chaerstanding	ساعة عمل	
nrohlem					
problem		Ontimal Merge Pattern	Understanding	Áclu?	Weak 12
		nrohlem(OMP)	Onderstanding	$2 \pm c$ white	WCak 12
		problem(OMP)		لطري + 2	
	E 11. 1	the strength	Tanalan dia 1	ساعه عملي	
	Feedback	=	implementing the		
	Learning		algorithm for OMP		
			problem		
		Dynamic programming	Understanding	2ساعه	Weak 13
		Multistage graph:		نظري + 2	
		Forward Approach.		ساعة عملي	
	1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 - 1997 -				
				المقدر	ä. 11

1000	Active	partici	pation.
		P	

- 2. Homework assignments,
- 3. Attendance, quizzes,
- 4. Seminars
- 5. Middle Exams.
- 6. Practical Exams.
- 7. Final exam.
- 8. E-Learning using class room and google form.

	12. مصادر التعلم والتدريس :
	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
<ul> <li>1-Introduction to Algorithms, Third Edition, by Thomas H. Cormen Charles E. Leiserson Ronald L. Rivest Clifford Stein, 2009. Computer Algorithms, by Ellis Horowitz and <i>at</i> <i>el</i>, 1998.</li> <li>2- Algorithms Design Techniques and Analysis, by M.H. Alsuwaivel, 2002.and Sudarsan.</li> <li>Database Systems: The Complete Book", by</li> </ul>	المراجع الرئيسة ( المصادر )
Garcia-Molina, Uliman, and Widom	
JAVA language	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات
	العلمية، التقارير )
مراجع انترنت	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

**Republic of Iraq** 

Ministry of higher education and scientific research Supervision and scientific evaluation directorate Quality assurance and Academic Accreditation Department of International Accreditation

# Guide of Academic Programme

and Module Description

University of Babylon/ College of Information Technology/ Department of Software

2024-2025

# **Description of Academic Programme**

University: University of Babylon

College: College of Information Technology

Department: Department of Software

Name of Academic programme: Bachelor Degree in Information Technology, Department of Software

Final Degree: Bachelor Degree in Information Technology, Department of Software/ Courses

Date of Planning the Description: / / 2025

Date of Filling the Form: / / 2025

Signature:

Head of Department:

Asst. Prof. Dr.Sura Zaki Naji Date: / / 2025

Signature:

Assistant Dean for Scientific Affairs:

Prof. Dr. Eman Salih Al-Shammary Date: / /2025

Checked by:

Department of Quality assurance and Academic Accreditation

Signature:

Head of the Department of Quality assurance and Academic Accreditation: Nawras Nasrullah Khudhair

Date: 26/3/2025

Approval of the Dean

Prof. Wesam S. Bhaya

Date: 25/ 3/2025

#### 1. Programme Vision

The college is looking forward to achieve the Academic Accreditation and ascend to the higher educational and international ranks to reinforce the quality of education and scientific research achieving distinctiveness in the domain of higher education.

#### 2. Programme Mission

It is to take part in achieving the objectives of the University in education and research serving the society in the field of Information Technology namely Software by means of providing different information resources, interactive tools, practical activities and working on developing them. In addition to the ability of designing software that serves public sector and private sector. Furthermore, the department is of continuous communication with other departments ( department of Information Networks and department of Cyber Security) at the educational and administrative levels to achieve the best level of understanding to the students and recognizing the educational and practical interference between the three departments. This is to comprehend the particularity of each department and how important is their cooperation to accomplish and develop Information Technology Systems and get prepared to all what is new in this field.

#### 3. Programme Objectives

- The graduate will gain the main and contemporary information in the domain of software
- Preparing a staff that are qualified in the domain of software and according to the needs of the public and private sectors
- Working on the development and update of the academic plans for the department in accordance with the public development
- Increasing interest in the skills of the students along with encouraging them
- Supporting and encouraging scientific research in the domain of information technology
- Adopting modern and suitable techniques for the needs of the society
- Taking part in serving the society through spreading information awareness and presenting scientific studies and consult in the specialization

#### 4. Software Accreditation

There is no Software Accreditation. It is been working on.

# 5. Other External Influences

None

6. Program	nme Structure			
Programme	No. of Modules	Credits	Percentage	Other*
Structure				
Institution	5	9	8.2568%	
Requirements				
College	13	42	38.533%	
Requirements				
Department	20	58	53.211%	
Requirements	-			
Summer	1			
Training				
Other				

\*It could include whether the module is core or elective

7. Programm	ne Specification:							
Laval/Maan	Course or Module	Course or Module	Crea	lits				
Level/ y ear	Code	Title	Theoretical	Practical				
	F	irst Course						
First	ItSwCa100303(3+0)	Computer skills I	3	-				
First	ItSWCO100101(2+2)	Programming Fundamental I	2	2				
First	ItSwCa100404(3+0)	Calculus I	3	-				
First	ItSw100202(2+3)	Discrete Structure I	2	2				
First	ItSwCa100505(2+2)	Digital Logic	2	2				
First	ItSwCa100606(1+0)	English I	1	-				
First	ItSwCa100606(1+0)	Arabic Language I	1					
First	ItSwCa100707(1+0)	Human Right	1 -					
	Se	cond Course	urse					
First	ItSwCa101111(3+0)	Computer skills II	3	-				
First	ItSWCO100808(2+2)	Programming Fundamental II	2	2				
First	ItSwCa101212(2+2)	Calculus II	2	2				
First	ItSw100909(2+2)	Discrete Structure II	2	2				
First	ItSwCa101010(3+0)	Computer Organization	3	-				
First	ItSwCa101313(1+0)	Arabic Language II	1 -					
	F	irst Course	-	-				
Second	ItSwCt201501(3+0)	Computation Theory I	3	-				
Second	ItSwDb201602(2+2)	Concepts of Data Base I	2	2				

Second	ItSwOo201703(2+2)	Object Oriented 3		2	
Second	ItSwNm201804(2+2)	Linear Algebra	2	2	
Second	ItSwCs201905(1+0)	Communication skills	1	-	
Second	ItSwMi202107(2+2)	Microprocessors 2		2	
Second	ItSwEl202108(2+0)	Baath Party Crimes	2	-	
Second	ItSwEl202209(2+0)	English II	2	-	
	Se	cond Course	1		
Second	ItSwCt202308(3+0)	Computation Theory II	3	•	
Second	ItSwDb202409(2+2)	Concepts of Data Base II	2	2	
Second	ItSwOo202510(2+2)	Object Oriented Programming II	2	2	
Second	ItSwDs202611(2+2)	Data Structure	2	2	
Second	ItSwPs202712(2+2)	Probability and statisite	2	2	
Second	ItSwCg302813(2+2)	Computer Graphics	2	2	
Second	ItSwEl202915(2+0)	Freedom and Democracy	2		
	F	irst Course			
Third	ItSwCo302901(2+2)	Compilers I	3 -		
Third	ItSwCa303002(3+0)	Computer Architecture	3	-	
Third	ItSwAd303103(2+2	Algorithm Design and Analysis	2	2	
Third	ItSwSe303204(3+0)	Software Engineering	3	-	
Third	ItSwAi303305(2+2)	Artificial Intelligence	2	2	
Third	ItSwWd303406(2+2)	Web Design and Programming	1	2	
	Se	cond Course		l.	
Third	ItSwCo303507(2+2)	Compilers II	2	2	
Third	ItSwWa303608(2+2)	Web Design and Programming	2	2	
Third	ItSwIp303709(2+2)	Image Processing	ng 2 2		
Third	ItSwHc303810(3+0)	Human Computer Interaction	3	•	
Third	ItSwM1303911(2+2)	Machine Learning	2	2	
Third	ItSwSe304012(2+2)	Software Engineering with Team Project	2	2	
Third	ItSwE1304113(2+0)	English III	2	•	

	F	irst Course		
Fourth	ItSwOs404201(2+2)	Concepts of Operating Systems I	2	2
Fourth	ItSwCn404302(2+2)	Computer Networks	2	
Fourth	ItSwCs404403(2+2)	Computing Security I	2	2
Fourth	ItSwMc404504(3+2)	Mobile Computation Programming	2	2
Fourth	ItSwOr404605(3+0)	<b>Operation research</b>	3	-
Fourth	ItSwPr404706(0+4)	Project	-	4
	Se	cond Course		
Fourth	ItSwOs404807(2+2)	Concepts of Operating Systems II	2	2
Fourth	ItSwGd404908(2+2)	Game Design and programming	2	2
Fourth	ItSwla405009(2+2)	Cloud computing	2	2
Fourth	ItSwNs405110(2+2)	Computing Security II	2	2
Fourth	ItSwWms405211(3+0)	Modeling and simulation	3	
Fourth	ItSwE1405312(2+0)	English IV	2	
Fourth	ItSwPr405413(0+4)	Project	•	4

#### 8. Learning Outcomes

Knowledge

The student is to:

- 1. Know the nature of information technology
- 2. Evaluate and build programming systems depending on the bases of software engineering
- 3. Know computer network, cloud computing, artificial intelligence, machine learning
- 4. Know how to prepare a scientific research in information technology
- 5. Use the computer in most applications
- 6. Find scientific solutions to social problems by means of software

#### Skills

#### Being able to:

- 1. supervise or fulfil different software missions
- 2. think of dealing with the problems of software code
- 3. write scientific reports and read software diagrams
- 4. keep pace with the development in information technology and ways of programming
- 5. work as a team on the projects of developing software interacting with the team members and exchange knowledge and experience

#### Understanding

- 1. Attention: attracting students' attention through questions during the lecture.
- 2. Response: Monitoring the extent of the student's interaction with the material displayed on the screen.
- **3.** Interest: Following up on the interest of the student who interacted most with the material presented.
- 4. Forming valuable behavior: it means that the student reaches the top of the emotional ladder and has a stable level in the lesson and should not drowse or fidget.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

- 1. Active learning: Encouraging students to participate in educational activities that include group discussions, puzzle solving, and practical projects that promote critical thinking and practical application of programming concepts.
- 2. Cooperative learning: Organizing classrooms so that students can cooperate with each other in solving problems and completing software projects, which enhances social interaction and learning from other experiences.
- 3. **Problem-based learning**: Providing programming challenges and applied problems to students, and encouraging them to search, analyze problems, and devise effective programming solutions.
- 4. **Diagnostic evaluation:** Using various evaluation methods, such as written tests, practical projects, and peer evaluation, to estimate students' progress and understand the extent to which they have achieved the learning objectives.
- 5. Strengthening the link between theory and practice: organizing lessons so that students can understand theories and programming concepts and apply them in practical projects and solve programming puzzles.
- 6. **Reinforcing interest and participation:** Providing stimulating and interesting activities, such as programming challenges and competitions, to increase student engagement and enhance their desire to learn.

#### **10.Assessment Methods**

- 1. Quizzes
- **2.** Homework assignments.
- 3. Semester and final exams for theoretical and practical subjects.
- 4. Small projects within the lesson.
- 5. Interaction within the lecture.
- 6. Reports.

- 7. Following up and discussing graduation projects.
- 8. Reports of completion of the summer training program.
- 9. Commitment to the specified deadline for submitting the assignments and research required of the student.

# 11. Faculty

		Facult	ty Members			
Academic	Nama	Speci	alization	tion Prerequisites/ Skills		
title	Name	Major	minor	(when available)	Staff	Non- staff
Prof.	Tawfeeq Abdulkhaliq Abdulridha Al- Asadi (Ph.D)	Computer sciences	Image processing		Staff	
Prof.	Israa Hadi Ali Hassan Al- Shammari (Ph.D)	Computer sciences	Multi Media and Data Mining		Staff	
Prof.	Nidaa Abdulmuhsin Abass Abd Hassan Al- Atwani (Ph.D)	Computer sciences	Artificial Intelligence		Staff	
Prof.	Asaad Sabah Hadi Abass Al- Jubouri (Ph.D)	Computer sciences	Artificial intelligence and Data Mining		Staff	
Prof.	Ahmed Saleem Abass Al-Saffar (Ph.D)	Computer Engineering	Software and Network Engineering	Staff		
Prof.	Wafaa Muhammad Saeed Hamza Al- Hameed (Ph.D)	Computer sciences	Artificial Intelligence and Image Processing		Staff	
Prof.	Ali Hadi Hassan Abbas Al-Najar (Ph.D)	Computer sciences	Artificial Intelligence and Developing Techniques		Staff	
Asst. Prof.	Khawla Kadhim	Law	Special Law		Staff	

		1	1	1		
	Muhammad					
	Radhi Al-					
	Maamouri					
	May	Commenter	Multi Media			
Asst. Prof.	Abdulmunim	Computer	and		Staff	
	Salih (PhD)	sciences	Information			
	Ahmad Hahih		Artificial			
Aget Drof		Computer	Aruncian Intelligence and	Staff		
ASSI. FIOI.	A zzowi (Dh D)	sciences	Dio Informaio		Stall	
	AZZAWI (FII.D)		Artificial			
Asst Prof	Alwan Al	Computer	Intelligence and		Staff	
ASSI. 1101.	Rashid (Ph D)	sciences	Bio Informatics		Stall	
	Rashid (111.D)		Communication			
	Nashwan Jassim	Computer	Engineering			
Asst. Prof.	Hussein (Ph D)	Engineering	and Artificial		Staff	
			Intelligence			
	Safa Saad Abbas		Multi Media			
Asst. Prof.	Ali Al- Murib	Computer	and Data		Staff	
	(Ph.D)	sciences	Security		Stall	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Dynamic			
	Haider Kadhim		Systems and		S4aff	
Asst. Prof.	Zughair Aswad	Mathematics	Data		Staff	
	(Ph.D.)		Encryption			
	Muhannad		Artificial			
Last	Muhammad	Computer	Aruncian Intelligence and	Staff		
Lect.	Jassim Al-	sciences	Dio Information		Stall	
	Yasiri (Ph.D)		Bio informatics			
	Wadhah Rzouqi	Computer	Information			
Lect.	Aboud Hassan	sciences	Systems and		Staff	
	Baai (Ph.D)	selences	Multi Media			
	Hazim Jalil		Network and			
Lect.	Hassan Mhesin	Computer	Artificial		Staff	
	Abu Rageef	sciences	Intelligence and			
	(Ph.D.)					
Lct.	Iman Kadhim	Computer	Multimedia			
	Abbood(Ph.D)	sciences				
		Computer				
Lect.	Muhammad	Engineering	Networks	Staff		
	Shubbar (Ph D)					
	Mazin Kadhim					
	Hameed Ali Al-	Computer	Wireless			
Lect.	Mansouri	sciences	Sensor	Staff		
	(Ph.D.)		Network			
	Hiba	~				
Lect.	Muhammad	Computer	Information		Staff	
	Jaafar (Ph.D.)	sciences	Security		~ •••••	
Lect.	Firyal Jasim	Computer	Data Security		Staff	
		L +	· · · ·	1		

						1
	Abd Razzaq Al-	sciences	and Data			
	Hmeadawi		Mining			
Lect.	Muhammad Jawad Kadhim Al-Janabi (Ph.D.)	Computer sciences	Data Security	Staff		
Lect.	Hawraa Sharif Hamzah Hassan Al- Murshidi (Ph.D.)	Computer sciences	Machine Learning		Staff	
Lect.	Sura Jasim Muhammad Abdulameer Alhajjaj (Ph.D.)	Information Technology	Data Mining		Staff	
Lect.	Hussein Ali Ismael (PhD)	Information Technology	Artificial Intelligence		Staff	
Lect.	Ameer Al Haq Adil Sahib Ali (Ph.D.)	Information Technology	Artificial Intelligence		Staff	
Lect.	Raed Ghazi Hameed Al- Azzawi (Ph.D.)	Computer sciences	Data Mining		Staff	
Lect.	Hawraa Abduikadhim Hassan Al-Hay	Computer sciences	Information Networks		Staff	
Lect.	Zahraa Adnan Fadhil Al- Murib	English	Linguistics		Staff	
Asst. Lect.	Zainab Abdullah Jasim Muhammad Jaafar	Computer Sciences	Data Security		Staff	
Asst. Lect.	Duaa Aed Muhammad	Information Technology	Networks		Staff	
Asst. Lect.	Sara Abdulridha Abd Muhajhaj	Information Technology	Multi Media		Staff	
Asst. Lect.	Zahraa Mazin Bahlul	Information Technology	Information Networks		Staff	
Asst. Lect.	Abrar Saad Khadhim	Information Technology	Information Networks		Staff	

Asst. Lect.	Rajaa Mahmoud Kareem	Information Technology	Information Networks		Staff			
12. I	Professional dev	elopment			1			
Guiding	g new faculty m	embers						
1. U sy av 2. H	Inderstanding the yllabus and the resource aving good re- plationship with	e syllabus: 1 nodules that s related to the lationships	making sure of are going to be ne syllabus. with students:	the understant taught and lo trying to have	nding of ooking a ave a g	f the t the good		
3. C	tem through their communicating v	r academic jo vith the facu	urney. llty members: the faculty members	y to help then by having coo	perative	and		
ez	respectful relationship with the faculty members and exchange ideas and experience with them.							
4. D an th	<ol> <li>Developing teaching skills: Developing teaching skills and using variant and active teaching methods to attract the students' attention and reinforce their interaction and understanding</li> </ol>							
5. P	reparing well for reparing well in vailable for the s	r the lecture a advance n tudents.	es: trying to be naking sure the	ready for eac at all required	ch lectur d means	e by are		
6. K	eeping pace with ontemporary dev	the development of	opment of techr technology and	ology: knowi software tryin	ng abou ng to em	t the ploy		
7. B	eing committed	to the A e Academic	cademic ethics ethics and th	: making sur e rules of th	re of b ne unive	eing ersity		
8. C	Continuing acade Continuing resear equired knowled rofessional devel	ch and devel ge and skills	opment: keepin by reading, sea rammes.	ts. g being update rching, and pa	ed in tern rticipatir	ns of ng in		
9. L ev	istening to remain valuation from st improving and	rks and evalu udents, colle developing th	ation: being rea agues and super ne situation.	ndy to listen to visors, making	remarks g use of t	and them		

# **13. Professional development for faculty members**

Professional development for faculty members at University of Babylon, College of Information Technology, Department of Software is considered an essential part of the strategy of the department to enhance the quality of education, research, and community service. Here are some important aspects of professional development for faculty in the Department of Software:

- 1. Training courses and workshops: The college organizes workshops and training courses for faculty members to update their skills and knowledge of the latest technologies and software development tools.
- 2. Participation in conferences and seminars: Faculty members are encouraged to participate in scientific conferences and local and international seminars to exchange experience and ideas and expand their social and academic networks.
- 3. Scientific research: Providing support and encouragement to faculty members to do research and publish it in peer-reviewed scientific journals.
- 4. Periodic evaluation: Conduct a periodic evaluation of the performance of faculty members and provide feedback and guidance to improve performance and develop skills.
- 5. Guidance and accompaniment: Providing guidance programs and individual support for faculty members to help them achieve their professional and academic goals.
- 6. Active and interactive learning: Encouraging active and interactive teaching methods that include student participation in learning processes and encouraging doing research and investigation.
- 7. Technical development: Providing technical support to faculty members to learn and use modern technologies in teaching and doing research. These ongoing efforts in the professional development of faculty members aim to enhance their capabilities, improve the quality of educational and research services, and develop the reputation of the department and the university in general.

#### 14. Admission Standard

Morning study admission (central admission):

Students are accepted according to the criteria mentioned in the Student Affairs Procedures Manual and admission controls and conditions for the academic year (2024-2025).

Evening study acceptance:

- 1. Acceptance of all high school graduates in biology, applied sciences, and occupational studies (computers).
- 2. A Grade Point Average of no less than 62.
- 3. Tuition Fee: one million and a half is paid in installments.
- 4. Applying through the application link and fill out the required form before the deadline.

#### 15. The Plan of Programme Development

- 1. Analyzing the current situation: Conduct a comprehensive evaluation of the current programme, including analysis of the curriculum, academic materials, and extracurriculars. Gather feedback from students, graduates, and faculty members about the pros and cons and challenges. Evaluating job market needs and technological developments to update curricula and academic materials.
- 2. Setting the objective and vision: Defining the strategic objectives and future vision of the academic program. Establishing quality and performance standards to achieve the specified objectives. Defining the values and guiding principles that will form the basis of the programme development.
- 3. **Designing curricula and academic materials:** redesigning curricula to suit the needs of the job market and modern technological developments. Include specialized study materials that reflect new technologies and tools in the field of programming and software development. Diversifying and developing educational methods to encourage interaction and active participation of students
- 4. Enhancing the student experience: Providing training programmes and workshops to enhance students' programming and software development skills. Providing opportunities for applied learning through practical projects and practical experiences. Enhance academic guidance and student support to ensure students' progress and academic success.
- 5. Evaluation and follow-up: Establishing mechanisms to evaluate the continuity of the programme and the extent to which it achieves the specified objectives. Provide student satisfaction surveys and graduate surveys to measure the quality of the academic experience. Providing a mechanism to collect continuous feedback and modifications to the programme according to market needs and students' aspirations.
- 6. **Implementation and continuous improvement:** carefully implement the plan and specific initiatives according to the specified schedule. Regularly monitor and evaluate programme performance to ensure that desired results are achieved. Continuously adapt and improve the programme according to changes in the academic environment, the job market and student aspirations.



Tick in the relevant boxes where individual Programme Learning Outcomes are being assessed, please           Programme Learning Outcomes           Programme Learning Outcomes           Level/Year           Course Code         Course Title         Core/Optional         Subjectives         Subject Specific         Affective and evaluative objectives           First         UOBAB0401013         Course Title         Core         A1         A2         A3         A4         A5         A6         B1         B2         B3         B4         C1         C2         C3         C4         A1         A2         A3         A4         A5         A6         B1         B2         B3         A6         C1         C2         C3         C4         A1         A2         A5         A6         B1         B2         B3         A6          Colspan= Colspan="6"<	Curriculum Skills Map																	
Programme Learning Outcomes           Level/Year         Course Code         Course Title         Core/Optional         Knowledge and Understanding objectives         Subject Specific objectives         Affective and evaluative objectives         Affective and evaluative objectives         Subject Specific objectives           First         UOBAB0401013         Computer skills         Core         A1         A2         A3         A4         A5         A6         B1         B2         B3         B4         Cl         C2         C3         C4         D1         D2           First         UOBAB0401011         Programming Fundamental I         Core         * <td></td> <td></td> <td>please</td> <td>sed, p</td> <td>issess</td> <td>eing a</td> <td>are bo</td> <td>mes a</td> <td>Jutco</td> <td>ning (</td> <td>Learr</td> <td>nme l</td> <td>ogran</td> <td>al Pro</td> <td>es where individu</td> <td>x in the relevant boxe</td> <td><b>Tick</b> i</td> <td></td>			please	sed, p	issess	eing a	are bo	mes a	Jutco	ning (	Learr	nme l	ogran	al Pro	es where individu	x in the relevant boxe	<b>Tick</b> i	
Level/Year         Course Code         Course Title         Core/Optional         Knowledge and Understanding objectives         Subject Specific objectives         Affeetive and specific objectives         Constructive and specific objectives         Affeetive and specific objectives         Constructive and specific objectives         Affeetive and specific objectives         Affeetive and specific objectives         Complexities         Affeetive and specific objectives         Affeetive and specific objectives<		Programme Learning Outcomes																
First       UOBAB0401013       Computer skills I       Core       A1       A2       A3       A4       A5       A6       B1       B2       B3       B4       C1       C2       C3       C4       D1       D2         WOBAB0401011       Programming Fundamental I       Core       * <td>General and Transferable Skills (or) Other skills relevant to employability and personal development</td> <td colspan="2">onal Knowledge and Subject Specific objectives objectives e</td> <td>Core/Optional</td> <td>Course Title</td> <td>Course Code</td> <td>Level/Year</td>	General and Transferable Skills (or) Other skills relevant to employability and personal development	onal Knowledge and Subject Specific objectives objectives e		Core/Optional	Course Title	Course Code	Level/Year											
UOBAB0401011         Programming Fundamental I         Core         *	4 D1 D2 D3 D4	C3 C4	l C2	C1	<b>B4</b>	<b>B3</b>	B2	<b>B</b> 1	A6	A5	A4	A3	A2	A1	Core	Computer skills I	UOBAB0401013	First
ItswCa100303(3+0)       Calculus I       Core       *      *       *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Programming Fundamental I	UOBAB0401011	
ItSwCa100404(3+0)         Discrete Structure I         Core         *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Calculus I	ItSwCa100303(3+0)	
ItSwCa100505(2+2)         Digital Logic         Core         *         <	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Discrete Structure I	ItSwCa100404(3+0)	
First         ItSwCa100606(1+0)         Arabic Language         Core         *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Digital Logic	ItSwCa100505(2+2)	
First       ItSwCa100707(1+0)       Human Right       Core       *	* * * *	* *	*	*	*	* * * *			*	*	Core * * * *	Arabic Language	ItSwCa100606(1+0)					
1st course+ 2 <sup>nd</sup> course       ItSWC0100808(2+2)       Computer skills II       Core       *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Human Right	ItSwCa100707(1+0)	First
ItSw100909(2+3)       Programming Fundamental II       Core       *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Computer skills II	ItSWCO100808(2+2)	1 <sup>st</sup> course+ 2 <sup>nd</sup> course
ItSwCa101010(3+0)       Calculus II       Core       *       <	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Programming Fundamental II	ltSw100909(2+3)	
ItSwCa101111(3+0)       Discrete Structure II       Core       * <td>* * * *</td> <td>* *</td> <td>*</td> <td>Core</td> <td>Calculus II</td> <td>ItSwCa101010(3+0)</td> <td></td>	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Calculus II	ItSwCa101010(3+0)	
ItSwCa101212(2+2)       Computer Organization       Core       * <td>* * * *</td> <td>* *</td> <td>*</td> <td>Core</td> <td>Discrete Structure II</td> <td>ltSwCa101111(3+0)</td> <td></td>	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Discrete Structure II	ltSwCa101111(3+0)	
ItSwCa101414(2+0)       English I       Core       * <th< td=""><td>* * * *</td><td>* *</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>Core</td><td>Computer Organization</td><td>ltSwCa101212(2+2)</td><td></td></th<>	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Computer Organization	ltSwCa101212(2+2)	
ItSwCt201501(3+0)         Computation Theory I         Core         *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	English I	ltSwCa101414(2+0)	
Concepts of	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Computation Theory I	ItSwCt201501(3+0)	
Second         ItSwDb201602(2+2)         Concepts of Data base I         Core         *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Concepts of Data base I	ItSwDb201602(2+2)	Second
1st course+ 2nd courseItSwOo201703(2+2)Object Oriented Programming ICore** <td>* * * *</td> <td>* *</td> <td>*</td> <td>Core</td> <td>Object Oriented Programming I</td> <td>ItSwOo201703(2+2)</td> <td>1<sup>st</sup> course+ 2<sup>nd</sup> course</td>	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Object Oriented Programming I	ItSwOo201703(2+2)	1 <sup>st</sup> course+ 2 <sup>nd</sup> course
ItSwNm201804(2+2) Linear Algebra Core * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Linear Algebra	ItSwNm201804(2+2)	
ItSwCs201905(1+0)       Communication skills       Core       * <td>* * * *</td> <td>* *</td> <td>*</td> <td>Core</td> <td>Communication skills</td> <td>ItSwCs201905(1+0)</td> <td></td>	* * * *	* *	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	Core	Communication skills	ItSwCs201905(1+0)	

	ItSwMi202107(2+2)	Microprocessors	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwCt202308(3+0)	Computation Theory II	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwDb202409(2+2)	Concepts of Data Base II	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwOo202510(2+2)	Object Oriented Programming II	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwDs202611(2+2)	Data Structure	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwPs202712(2+2)	Probability and statisitc	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwCg302813(2+2)	Computer Graphics	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwEl202915(2+0)	Freedom and Democracy	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwCo302901(2+2)	Compilers I	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwCa303002(3+0)	Computer Architecture	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwAd303103(2+2	Algorithm Design and Analysis	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwSe303204(3+0)	Software Engineering	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Third	ItSwAi303305(2+2)	Artificial Intelligence	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1 <sup>st</sup> course+	ItSwWd303406(2+2)	Web Design and Programming	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwCo303507(2+2)	Compilers II	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwWa303608(2+2)	Web Application	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwIp303709(2+2)	Image Processing	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwHc303810(3+0)	Human Computer Interaction	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

	ItSwM1303911(2+2)	Machine Learning	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwSe304012(2+2)	Software Engineering with Team Project	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwE1304113(2+0)	English III	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwOs404201(2+2)	Concepts of Operating Systems I	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwCn404302(2+2)	Computer Networks	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwCs404403(2+2)	Computing Security	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwMc404504(3+2)	Mobile Computation Programming	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwOr404605(3+0)	Operation research	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fourth	ItSwPr404706(0+4)	Project	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1 <sup>st</sup> course+ 2 <sup>nd</sup> course	ItSwOs404807(2+2)	Concepts of Operating Systems II	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwGd404908(2+2)	برمجة وتصميم الالعاب	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwla405009(2+2)	الحوسبة السحابية	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwNs405110(2+2)	Computing Security II	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwWms405211(3+0)	نمذجة ومحاكاة	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwE1405312(2+0)	English IV	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ItSwPr405413(0+4)	Project	Core	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

# **Sample of Course Description Form**

1.	Course Name:	
----	--------------	--

#### **Design and Analysis of Algorithms**

## 2. Course Code:

ItSwAd303103(2+2)

# 3. Semester / Year:

Courses

# 4. Description Preparation Date:

5. Available Attendance Forms:

Lectures every week (2 hours theoretical+ 2 hours practical)

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

4hours\* 15 weeks= 60 hours every year

### 7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Israa Hadi Ali Hassan Al- Shammari (Ph.D)

Email: israa\_hadi@itnet.uobabylon.edu.iq

#### 8. Course Objectives

Course Objectives	<ul> <li>Making the student capable of writing efficient algorithms and thus efficient</li> </ul>
newegreendae.exektor (.5555. 🗣 19955.0755800398)	programs in terms of time and storage, where this is done by studying a set of
	standard strategies to design algorithms in addition to their analysis methods
	i.e determining time and space complexity.
	• Explain what is meant by "best", "expected", and "worst" case behavior of
	• In the context of specific algorithms, identify the characteristics of data and/or other conditions or assumptions that lead to different behaviors.
	• Perform empirical studies to validate hypotheses about runtime stemming from
	mathematical analysis. Run algorithms on input of various sizes and compare performance.
	• Give examples that illustrate time-space trade-offs of algorithms.
	• Use dynamic programming to solve an appropriate problem.
	• Explain how tree balance affects the efficiency of various binary search tree operations.
	• Define the classes P and NP.
	• Explain the significance of NP-completeness.
	• Discuss factors other than computational efficiency that influence the choice

		algorithms, su application-spe	uch as programming t ecific patterns in the inp	ime, maintainabil: ut data.	ity, and the use of		
9. Te	eaching and	Learning Strategies	3				
Strategy       1- Lectures (Present by using pdf, MS-PowerPoint, word file ,image file and video fil         2- Discussion.       3- Practical training.         3- Interaction between the lecturer and the students by questions.         5- Class room.         6- On line using google meet.         7- E-Quizzes.							
10. Cou	urse Structi	ure					
Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluations Methods		
Week 1	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Knowing	Introduction to algorithm and its characteristics.	Review of JAVA programming language	Presentation and team project		
Week 2	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Understanding	Algorithm analysis time and space complexities	Example in JAVA programming language	Presentation and team project		
Week3	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Skills	Practical examples	Build a program to count the steps in iterative algorithms	Presentation and team project		
Week4	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Understanding	Recursive algorithms	Implement recursive algorithms	Presentation and team project		
Week5	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Skills	Implement recursive algorithms	Build a program to count the steps in recursive algorithms	Presentation and team project		

Week6	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Understanding	Best & worst & average cases	Implementing Sequential Search Algorithm	Presentation and team project
Week7	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Knowing and Understanding	Performance measurement	Computing execution time of program	Presentation and team project
Week8	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Skills	The Relational Database Model	Implementing insertion sort algorithm	Presentation and team project
Week9	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Knowing and Understanding	Divide & conquer (Ex. Binary search)	Implementing binary search algorithm	Presentation and team project
Week10	Implementin g Quick sort algorithm	Skills	Quick sort algorithm		Presentation and team project
Week11	Implementin g the algorithm for knapsack problem	Knowing and Understanding	Greedy method(Ex. Knapsack problem)		Presentation and team project
Week12	2 theoretical hours+ 2 practical hours	Understanding	Optimal Merge Pattern problem(OMP)		Presentation and team project

Week13 2 theoretical Implementing the hours+ 2 lgorithm for OMP practical problem hours	= Feedback Presentation and Learning team project						
Week14       2 theoretical hours+ 2 practical hours       Understanding         hours       N         hours       For	Dynamic Presentation and programming fultistage graph: ward Approach.						
11.Course evaluation							
<ol> <li>Homework assignments,</li> <li>Attendance, quizzes,</li> <li>Seminars</li> <li>Middle Exams.</li> <li>Practical Exams.</li> <li>Final exam.</li> <li>E-Learning using class room and generating and teaching resources</li> </ol>	oogle form.						
Required textbooks	<ol> <li>Introduction to Algorithms, Third Edition, by Thomas H. Cormen Charles E. Leiserson Ronald L. Rivest Clifford Stein, 2009.</li> <li>Computer Algorithms, by Ellis Horowitz and <i>at el</i>, 1998.</li> <li>Algorithms Design Techniques and Analysis, by M.H. Alsuwaivel, 2002.and Sudarsan.</li> <li>"Database Systems: The Complete Book", by Garcia-Molina, Ullman, and Widom</li> </ol>						
Main references	JAVA language						
Electronic resources	Online resources						