



المركز الوطني لضمان جودة و  
اعتماد

المؤسسات التعليمية و التدريسية

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

(يونيو 2019)

## المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

### 1. معلومات عامة:

1.	اسم المقرر الدراسي	تحليل وتقييم أداء الشبكات Networks Performance and Evaluation
2.	منسق المقرر	أ. أحمد سالم المجعوك
3.	القسم/ الشعبة التي تقدم البرنامج	الاتصالات والشبكات / البكالوريوس
4.	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	لا يوجد
5.	الساعات الدراسية للمقرر	4 ساعات إسبوعياً
6.	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية والإنجليزية
7.	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	خريف- 2021/2020
8.	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2008 كلية تقنية المعلومات

#### 1.1. عدد الساعات الأسبوعية

المحاضرات	المعامل	التدريب	المجموع
2	2	-	4

### 2. أهداف المقرر:

1. التعرف على أسس أنظمة الطابور فيما يتعلق بنظامها وأطرها ونماذجها وتطبيقاتها.
2. التعرف على بعض التوزيعات الاحتمالية ذات العلاقة واستخدامها في تحليل أنظمة الطابور.
3. الدراسة التفصيلية والتحليلية لنظام (نموذج) الطابور M/M/1 من حيث عامل الاستخدام والاستقرارية والإنتاجية مع ضرب أمثلة وصفية وحسابية.
4. إلمام الطالب بمقاييس الأداء لنموذج الطابور M/M/1 والقدرة من خلالها على تقييم أداء أي شبكة.
5. إطلاع الطالب على ضوابط أنظمة الطابور المختلفة (Queue Discipline (Policies) والتميز بينهم ومعرفة الأنسب منهم لإستخدامه مع النظام أو الشبكة قيد التطبيق.
6. إلمام الطالب بالنظم الحديثة والتقنيات المتطورة في تحليل وتقييم أداء الشبكات.

### 3. مخرجات التعلم المستهدفة:

#### أ / المعرفة والفهم

1أ	أن ينمي الطالب مهارات التفكير العلمي والنقدي من خلال الإطلاع على الأمثلة وبرامج المحاكاة المختلفة.
2أ	أن يكون الطالب على فهم ودراية قوية بمنهجية تحليل الشبكات المختلفة من خلال تطبيق نظرية الطابور واستخدام برامج المحاكاة ذات العلاقة.
3أ	القدرة على تقييم الشبكة المختبرة من خلال تطبيق برامج المحاكاة ومقارنتها بالنماذج والنظريات المستخدمة والخروج بإستنتاجات مناسبة ومفيدة.
4أ	محاولة إيجاد حل أو بدائل حل متوازنة (Balanced) لمشاكل الشبكات والوصول الى توصيات مقبولة.

#### ب / المهارات الذهنية

1ب	أن يكتسب الطالب القدرة علي تحليل عمل الشبكات ويمثلها ببرنامج محاكاة مناسب لحالة الشبكة المستخدمة.
2ب	أن يكون الطالب قادراً على تحليل مشاكل الشبكات المختلفة.
3ب	أن يتمتع الطالب بخاصية النقد الإيجابي وإعادة الصياغة والإستدلال وترتيب الأفكار.
4ب	ان يكون قادراً على الخروج بإستنتاجات مفيدة وطرح طرق حل مناسبة وتوصيات منطقية ومقبولة.

#### ج / المهارات العملية والمهنية

1ج	أن يكتسب الطالب مهارات البحث العلمي الميداني واستخدام أدوات تحليل وتقييم لأداء الشبكات.
----	-----------------------------------------------------------------------------------------

2ج	ان يكتسب الطالب مهارات استخدام برامج محاكاة الأنظمة والشبكات من خلال الحاسوب و استخدام المستحدثات التقنية والوسائل المتعددة.
3ج	أن يتعلم الطالب كيفية تحليل البيانات والرسومات الناتجة والخروج بإستنتاجات مفيدة.
4ج	ان يتعلم الطالب كيفية العمل ضمن فريق والتنافس على المعلومات والخروج بأبحاث ونشرها إلكترونياً.

#### د / المهارات العامة

1د	أن يكتسب الطالب بعض مهارات التحليل والتصميم لبرامج محاكاة شبكات الإتصال المتنوعة .
2د	أن يكتسب الطالب روح العمل الجماعي كفريق من خلال القدرة على الإتصال والتواصل.
3د	أن يكتسب الطالب مهارات مواجهة بعض مشكلات برامج محاكاة الشبكات المختلفة والمعدات المعملية.
4د	القدرة على إصدار حكم على نتائج برامج محاكاة الشبكات وتجارب المعدات المعملية وأدائها، وكذلك القدرة على الإلقاء والعرض.

#### 4. محتوى المقرر:

التمارين	المعمل	المحاضرة	عدد الساعات	الموضوع العلمي
1	1	3	8	Introduction of Queuing system (Theory), Models, Applications, Characteristics (Kendal Notation).
1	1	3	8	Distributions, Disciplines (Policies).
2	1	3	8	M/M/1 Queuing Models, Utilization Factor, Stapility Condition, Memory less Systems, Markov Chain, Examples, Throughput.
1	1	3	8	Performance Metrics, Response Time, Little's Law, The Trade Off, Propagation Delay.
1	1	3	8	Introduction of Queuing system (Theory), Models, Applications, Characteristics (Kendal Notation).
1	1	3	8	Distributions, Disciplines (Policies).

#### 5. طرق التعليم والتعلم:

1. محاضرات
2. واجبات نصف شهرية
3. زيارات ميدانية
4. بحث جماعي (مجموعات) ومناقشة البحث (المشروع)

#### 1 طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الإمتحان النصفى	الأسبوع السادس	20%	تحريري
2	الإمتحان النهائى	الأسبوع الأخير	40%	تحريري
3	الإمتحان العملي	الأسبوع قبل الأخير	10%	تطبيقي

4	الإمتحان الشفهي	الأسبوع قبل الأخير	10%	شفهي بحضور التطبيق
5	النشاط	كل أسبوع	20%	10% من أعمال الفصل للعملي 10% الحضور والمشاركة والأبحاث والزيارات
المجموع			100%	

## 2 جدول التقييم:

رقم التقييم	أسلوب التقييم	التاريخ
التقييم الأول	إمتحان نصفي	الأسبوع السادس
التقييم الثاني	الواجبات	كل أسبوعين
التقييم الثالث	عرض المشروع	الأسبوع 12
التقييم الرابع	تقييم المشروع	الأسبوع 13
التقييم الخامس	إمتحان نهائي	الأسبوع الأخير وما قبله (عملي+ نظري)
التقييم السادس	النشاط	كل أسبوع

## 3 المراجع والدوريات:

عنوان المراجع	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
مذكرات المقرر	أ. حمزة علي أ. نادية الروسان أ. أحمد المجعوك	CN422 Analyzing and evaluation Networks Performance	المراجع المعتمدة	عند أستاذ المادة
الكتب الدراسية المقررة	Wiley Computer Publishing, John Wiley & Sons, Inc.	Art of Computer Systems Performance Analysis Techniques For Experimental Design Measurements Simulation And Modeling	Raj Jain	عند أستاذ المادة

## 4 الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانيات المطلوب توفيرها	ملاحظات
1	قاعة تدريس	التأكيد على ضرورة أن تتوفر للقاعات الدراسية شروط التعليم القياسية كموقع القاعة وإرتفاع مناسب لسطحها وأرضيتها وشدة الإضاءة والتهوية، وعمل ستائر بها.
2	جهاز عرض	المفترض توفر كل خيارات توصيل الكابلات عبر منافذها وعمل صيانة دورية عند الحاجة
3	سبورة	المفترض تنظيف دوري لها أو تغييرها عند إنتهاء صلاحيتها
4	تجهيزات معملية وحواسيب	توفير معيدين وتدريبهم للعمل على معدات المعامل وإضافة معدات حديثة وصيانة الحواسيب. بالإضافة إلى الشروط القياسية المذكورة في بند القاعات الدراسية.
5	أى تسهيلات ميدانية	التنسيق مع الجهات العامة أو الخاصة لعمل زيارات للطلبة

منسق المقرر: أ. أحمد سالم حسين المجعوك

التوقيع:

منسق البرنامج: .....

التوقيع:

التاريخ 2020/09/11م



## مصفوفة المقرر الدراسي ( )

المهارات												أ. المعرفة والفهم				الأسبوع الدراسي ▼
د. المهارات العامة				ج. المهارات العلمية والمهنية				ب. المهارات الذهنية				أ1	أ2	أ3	أ4	
د1	د2	د3	د4	ج1	ج2	ج3	ج4	ب1	ب2	ب3	ب4	أ1	أ2	أ3	أ4	
																1
		X				X				X						2
		X				X				X			X	X		3
		X	X			X	X			X			X			4
		X	X		X	X	X		X	X			X			5
الامتحان النصفى الأول																
	X				X	X	X	X		X	X			X		6
	X				X	X	X	X		X			X			7
	X				X	X	X	X		X			X			8
الامتحان النصفى الثاني																
X	X				X	X	X	X		X			X			9
X	X				X	X	X	X		X			X			10
X	X				X	X	X	X	X	X			X	X		11
X	X				X	X	X	X	X	X			X	X		12

