| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| رقم الخطة الدراسية | | التخصص | علم الحاسوب | | |
| رقم المادة الدراسية | 0112350 | اسم المادة الدراسية | Distributed Systems, Or ( Introduction to Distributed Computing) | | |
| عدد الساعات المعتمدة | 3 | المتطلب السابق للمادة | Network, Systems Programming or Operating Systems | | |
| نوع المادة الدراسية | ☐ متطلب جامعة اجباري | ☐ متطلب جامعة اختياري | ☐ متطلب كلية اجباري | ☐ متطلب عائلة تخصص/ مساند | ✓ متطلب تخصص اجباري | ☐ متطلب تخصص اختياري |
| نمط تدريس المادة | ☐ تعلم الكتروني كامل | | تعلم مدمج | | ☐ تعلم وجاهي | |
| النموذج التدريسي | ☐ (1 متزامن: 1 غير متزامن) | | ✓ (2 وجاهي: 1 غير متزامن) | | ☐ 2 وجاهي | |

## معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية *(تعبأ في كل فصل دراسي من قبل مدرس المادة)*

| الاسم | الرتبة الأكاديمية | رقم المكتب | رقم الهاتف | البريد الالكتروني |
|---|---|---|---|---|
| علي اسعد الداود | استاذ | 229 | | |
| الساعات المكتبية (اليوم/الساعة) | | ✓ | | ✓ |

| رقم الشعبة | وقتها | مكانها | عدد الطلبة | نمط تدريسها | النموذج المعتمد |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | مدمج | 1:2 |
| | | | | مدمج | 1:2 |

## الوصف المختصر للمادة الدراسية

This course covers general introductory concepts in the design and implementation of distributed systems, covering all the major branches such as Cloud Computing, Grid Computing, Cluster Computing, Supercomputing, and Many-core Computing.

The specific topics that this course will cover are: scheduling in multiprocessors, memory hierarchies, synchronization, concurrency control, fault tolerance, data parallel programming models, scalability studies, distributed memory message passing systems, shared memory programming models, tasks, dependence graphs and program transformations.

## مصادر التعلم

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| معلومات الكتاب المقرر | Distributed Systems: Principles and Paradigms, 2n edition 2016 Andrew S. Tanenbaum | | | |
| مصادر التعلم المساندة | | | | |
| المواقع الالكترونية المساندة | | | | |
| البيئة المادية للتدريس | ✓ قاعة دراسية | ☐ مختبر/ مشغل | ✓ منصة تعليمية افتراضية | ☐ أخرى |
| التجهيزات والبرمجيات اللازمة | | | | |

| | |
|---|---|
| دعم ذوي الاحتياجات الخاصة | |
| للحصول على الدعم الفني/التقني | |

## مخرجات تعلم المادة الدراسية

*(K= Knowledge, S= Skills, C= Competences)*

| الرقم | مخرجات تعلم المادة | رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط |
|---|---|---|
| | **المعارف** | |
| | Explain what a distributed system is, and what the desired properties of such systems are. | |
| | Apply the basic theoretical concepts of distributed systems. | |
| | Design and implement simple distributed system | |
| | Examine how modern distributed systems meet the demands of contemporary distributed applications. | |

## آليات التقييم المباشر لنتاجات التعلم

| نوع التقييم/ نمط التعلم | التعلم الالكتروني | التعلم المدمج | التعلم الوجاهي (مواد نظرية) | التعلم الوجاهي (مواد عملية) |
|---|---|---|---|---|
| امتحان منتصف الفصل | %30 | **%30** | %40 | %30 |
| المشاركة/ التطبيقات العملية | 0 | **0** | %10 | %30 |
| النشاطات التفاعلية غير المتزامنة | %30 | **%30** | 0 | 0 |
| الامتحان النهائي | %40 | **%40** | %50 | %40 |

**ملاحظة:** النشاطات التفاعلية غير المتزامنة هي النشاطات والمهام والمشاريع والواجبات والأبحاث والدراسات والمشاريع والعمل ضمن مجموعات طلابية...الخ، والتي ينفذها الطالب ذاتياً، بواسطة المنصة الافتراضية دون لقاء مباشر مع مدرس المادة.

## جدول اللقاءات المتزامنة/ الوجاهية وموضوعاتها

| الأسبوع | الموضوع | أسلوب التعلم* | المرجع** |
|---|---|---|---|
| 1 | Syllabus | Lecture & Discussion | |
| 2 | Introduction to Distributed Systems | Lecture & Discussion | |
| 3 | Introduction to Distributed Systems | Lecture & Discussion | |
| 4 | Distributed System Models and Enabling Technologies | Lecture & Discussion | |
| 5 | Distributed System Models and Enabling Technologies | Lecture & Discussion | |
| 6 | Distributed System Models and Enabling Technologies | Lecture & Discussion | |
| 7 | Distributed System Architectures | Lecture & Discussion | |
| 8 | Distributed System Architectures | Lecture & Discussion | |
| 9 | Parallel Programming Systems and Models | Discussion | |
| 10 | Parallel Programming Systems and Models | Lecture & Discussion | |
| 11 | Parallel Programming Systems and Models | Lecture & Discussion | |
| 12 | MapReduce | Lecture & Discussion | |
| 13 | MapReduce | Lecture & Discussion | |

| الأسبوع | الموضوع | أسلوب التعلم* | المرجع** |
|---|---|---|---|
| 14 | Workflow Systems | Lecture & Discussion | |
| 15 | Exam #1 | Lecture & Discussion | |
| 16 | Virtualization | --- | |

* اساليب التعلم: محاضرة، تعلم معكوس، تعلم من خلال المشاريع، تعلم من خلال حل المشكلات، تعلم تشاركي ... الخ.

** المرجع: صفحات في كتاب، قاعدة بيانات، محاضرة مسجلة، محتوى على منصة التعلم الالكتروني، فيديو، موقع...الخ