

توصيف مخبر

Lab Description

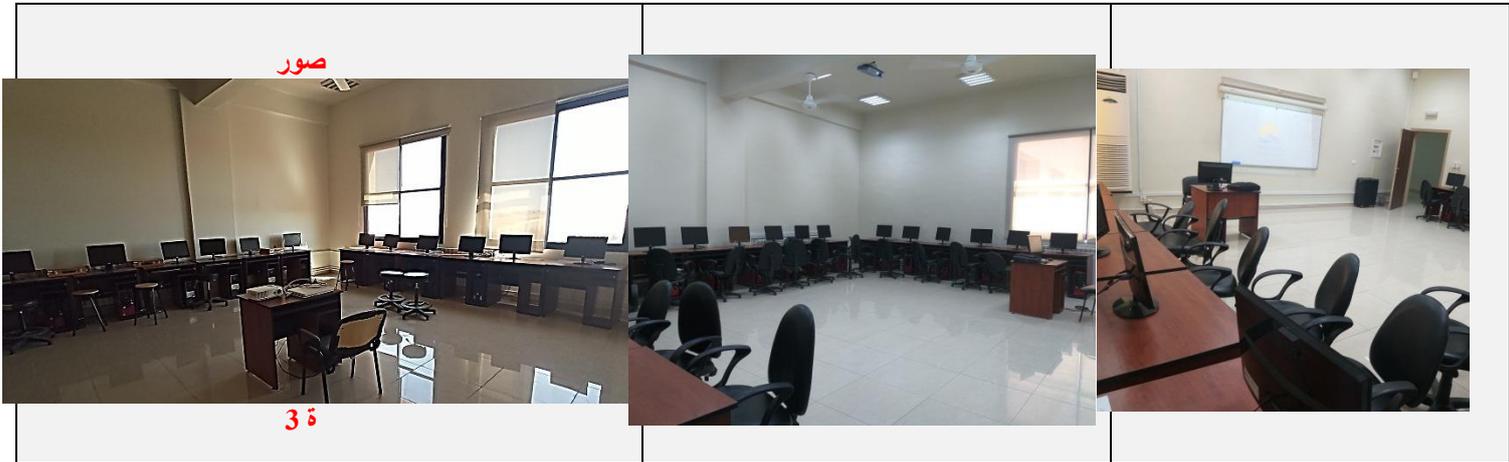
QF 01.01

المخبر رقم (Lab No.): E.2

أولاً: التعريف بالمخبر (Lab Identification)

اسم المخبر (Lab Name): مخبر الحاسوب عدد 4	الكلية (college): الهندسة
القدرة الاستيعابية (Capacity): 30	اسم المشرف (Supervisor Name): أ.د.طلال عساف – أستاذ – عميد الكلية
العاملين في المخبر (Workers in Lab): عدد العاملين 5	

ثانياً: صور المخبر (Lab Photos)



ثالثاً: الأدوات والأجهزة المخبرية (Lab Instruments and Apparatus)

بروجكتور- برامج software متنوعة- كابلات شبكية تصل بين الاجهزة	الأدوات Tools
80 حاسوب مكتبي موزعة على 4 مخابر منفصلة	الأجهزة Apparatus

رابعاً: توصيف الأجهزة (Apparatus Description)

صورة 1 Photo1	الأهداف (objectives)	الجهز (Apparatus)
------------------	-------------------------	-------------------

اعتماد (Approved by): د.طلال عساف	إعداد (Prepared by): أنس الكردي
التوقيع (Signature):	التوقيع (Signature):



- 20 حاسوب مكتبي
- 1- تطبيق العملي لمادة مهارات الحاسوب : التعامل مع برنامج المكتبية office .
 - 2- تطبيق العملي على برنامج الMATLAB : و الذي هو البرنامج الرئيسي في كثير من دارات المحاكاة في تطبيقات الاتصالات والتحكم والذكاء الصناعي والمشاريع الفصلية والتخرج وكذلك يدخل ضمن مقرر العملي والنظري لجلسات مادة مهارات حاسوب 2 و العملي لأساسيات الذكاء الصناعي ومعالجة الاشارة ودارات الاستطاعة الالكترونية ومعالجة الاشارة الرقمية وتصميم الهوائيات ورسم النموذج الاشعاعي لها.
 - 3- تطبيق الجلسات العملية لمادة أدوات تصميم بمساعدة الحاسوب. ويتدرب فيه الطلاب على استخدام برنامج الAutoCAD الأشهر عالميا في رسم المخططات المعمارية للمباني ومخططات الانارة المنزلية والصناعية.
 - 4- تطبيق دارات محاكاة على برنامج pruteus: والذي يهدف لمحاكاة الدارات الالكترونية والدارات التي تحوي معالج مما يساعد الطالب على التوصل للنتائج الدقيقة لتلك الدارات لفهم عملها و القدرة على اختبارها بشكل آمن في منزله وتساذه على تطويرها للحصول على الاداء الامثل وتمكنه من تبديل العناصر للتوصل الى دارة قابلة للتطبيق العملي بحسب توفر تلك العناصر في سوق العمل و جدواها الاقتصادية ان كانت جزء من مشروع تخرجه أو مشروعه الفصلي.
 - 5- تطبيق محاكاة على برنامج V.studio و c-free : وهي واجهة برمجية تقوم بالتعامل مع اللغة البرمجية C أو java وتحولها الى برامج يختبر فيها الطالب مدى صحة برامجه مما يساعد الطالب على تصميم برامج متميزة يستطيع من خلالها الدخول الى سوق العمل واثبات قدراته البرمجية لايجاد حلول برمجية تخوله المنافسة.
- ن:
- 6- مادة نظم التشغيل ونظم تشغيل متقدمة: نستخدم فيها بيئة افتراضية vmware workstation والذي هو احد اهم وافضل برامج صناعة الانظمة الوهمية, حيث أننا نقوم بإنشاء احد
 - 7- أنظمة لينوكس وهو توزيعية fedora29 كنظام افتراضي يعمل من خلال برنامج VMWare ويعمل بشكل متكامل دون التأثير على النظام الاساسي نهائيا.
 - 8- توزيعية لينوكس fedora من أجل تدريب طلابنا على تطوير نواة النظام باستخدام shell commands .
 - 9- التطبيق العملي لمادة بروتوكولات الشبكة واساسيات الشبكات الحاسوبية وتصميم الشبكات الحاسوبية : نستخدم محاكي الشبكات برنامج cisco packet tracer و برنامج مجاني من تطوير و

اعتماد (Approved by): د.طلال عساف

إعداد (Prepared by): أنس الكردي

التوقيع (Signature):

التوقيع (Signature):

	<p>إشراف شركة Cisco المتخصصة في صناعة أجهزة ربط وإدارة الشبكات، هذا البرنامج مصمم أساسا لمساعدة طلاب إنشاء طوبولوجيا للشبكات وتقليد شبكات الكمبيوتر الحديثة يسمح لهم باكتساب مهارات عملية تتعلق بتقنية الشبكات في بيئة سريعة التغير تجربة سلوك الشبكة وانشاء شبكة باستخدام عدد غير محدود من الأجهزة مما يشجعهم على الممارسة واكتشاف كافة أنواع الشبكات ومحاكاتها وكشف المشكلات واصلاحها .</p> <p>10- <u>التطبيق العملي لمادة أمن الشبكات</u> : تتطلب استخدام محاكيات الشبكات مثل cisco packet tracer و Gns3 و برنامج GNS3 هو من البرامج التي تُصنف على أنها مفتوحة المصدر، وهو برنامج شهير يقوم بمحاكاة لشبكات الإنترنت الحقيقية، ويمكنك من عمل شبكة افتراضية مشابهة في عملها للشبكة في الواقع يفيد طلابنا لتنفيذ شبكات firewall وتحقيق أمن الشبكات على مستوى كل طبقة نستخدم نظام لينوكس لتحقيق أفكار امن الشبكات على اكثر من نظام وانشاء انفاق مبروطة بالمزودات يحقق الطالب فيها امن ip</p> <p>11- <u>التطبيق العملي لمادة إدارة الشبكات</u> : نستخدم برنامج mib browser كمدير للشبكة وبرمجية snmp v1,2,3 الذي يمثل العميل وهو أي جهاز على الشبكة نريد ادارته .. حيث انه يمكن للطلاب أن يدير أجهزة الشبكة ومراقبتها ويكتشف الأخطاء بتحليل الرزم من خلال أداة Wireshark أيضا</p> <p>12- <u>تطبيق عملي على برامج مختلفة تخصصية في البرمجيات وعلوم الحاسوب مثل</u> :</p>	
--	--	--

خامسا: المهارات المكتسبة (Acquired Skills)

يكتسب الطالب في هذا المخبر المهارات التالية في البرامج المذكورة

تطبيقاته	المادة	البرنامج
<p>Environmental Systems Research ESRI من Institute</p> <p>وهو نظام معلومات جغرافي يتألف من ثلاثة مكونات أهمها:</p> <p>arcMap :</p> <p>وهو التطبيق المركزي لـ ArcGis من أجل كل المهام المتعلقة بالخرائط من تحرير وتحليل واطهار الخرائط وبياناتهم الرقمية وطبقاتهم.</p> <p>بالإضافة له هناك مكونين هما : arcCatalog و</p>	هندسة نظم المعلومات	ArcGis

اعتماد (Approved by): د.طلال عساف	إعداد (Prepared by): أنس الكردي
التوقيع (Signature):	التوقيع (Signature):

ArcToolBox		
تطبيق آليات البرمجة غرضية التوجه والاختبار testing وبرمجة المفاهيم	هندسة برمجيات متقدمة	crossoftVisuslStudio2 015
توفر مجموعة لغات c++,c#,vb,python	لغات برمجة وخوارزميات	
من خلال برمجة خوارزمياتها بإحدى اللغات التي يوفرها.	ذكاء اصطناعي وأمن معلومات	
برمجة المسالك المتعددة multithreading	برمجة تفرعيه وبرمجة متوازية	
تطبيق مشاريع التحليل والتنقيب من خلال خدمات SSDT	التنقيب عن البيانات	
بناء مواقع asp متكاملة وربطها مع قواعد بيانات plserver المضمنة في البيئة و ادارة متحولات الحالة	تطبيقات الويب المتقدمة	crossoftSqlServer201 4
بناء قواعد بيانات باستخدام المعالج او باستخدام لغة sql	مبادئ قواعد البيانات	
من خلال analysis service بناء مخازن البيانات من عدة قواعد بيانات وتطبيق لغة mdx للاستعلام منها.	التنقيب عن البيانات	
بناء الفهارس على قاعدة بيانات تم انشاؤها في مادة مبادئ قواعد البيانات من أنواع clustered و nonclustered وصولا لإعداد full text search وتطبيق استعلاماته	البحث عن المعلومات	
تطبيق اللغة الاجرائية plsql لبناء قواعد بيانات غرضية التوجه	قواعد بيانات متقدمة	
فتح وتحليل ومعالجة وتخزين الصور والفيديو وملفات الصوت	وسائط متعددة ورؤية حاسوبية	Matlab
توظيف مكتبات python والتي تعتبر اللغة الأكثر انتشارا والأقوى لتحقيق أنواع الخوارزميات الجينية وتطبيقاتها العديدة	الخوارزميات الوراثية	Spyder

سادسا: خدمات أخرى يقدمها المخبر (Other services)

التطبيق العملي المادي لتوصيل شبكة كاملة بين 20 حاسوب
تطبيق كافة ما يتعلمه الطالب في مفاهيم الشبكات على الحواسيب ال20 لكل مخبر ومن ثم توصيلها مع سيرفر رئيسي
تعلم الصيانة البرمجية للحواسيب بما في ذلك تهيئة الاقراص وتنصيب برامج

اعتماد (Approved by): د.طلال عساف	إعداد (Prepared by): أنس الكردي
التوقيع (Signature):	التوقيع (Signature):