SASCED-P: 06120203 / SASCED-L: 554

المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
Technical and Vocational Training Corporation
الإدارة العامة للمناهج

الخطة التدريبية
لدبلوم الكليات التقنية

الحاسب وتقنية المعلومات

تقنية الدعم الفني للحاسب

١٤٤٦ - ٢٠٢٤

مقدمة

الحمد لله الذي علَّم بالقلم، علَّم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على من بُعث مُعلماً للناس وهادياً وبشيراً، وداعياً إلى الله بإذنه وسراجاً منيراً؛ فأخرج الناس من ظلمات الجهل والغواية، إلى نور العلم والهداية، نبينا ومعلمنا وقدوتنا الأول محمد بن عبدالله وعلى آله وصحبه أجمعين، أما بعد:

تسعى المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل السعودي، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على الله ثم على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي، لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة للمناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي تلك المتطلبات، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية ومن بعده مشروع المؤهلات المهنية الوطنية، والذي يمثل كل منهما في زمنه، الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير وكذلك المؤهلات لاحقاً في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الخطة التدريبية "تقنية الدعم الفني للحاسب " في قسم الحاسب وتقنية المعلومات لمتدربي كليات التقنية على وصف مقررات هذا التخصص ليشمل موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص لتكون مهاراتها رافداً لهم في حياتهم العملية بعد تخرجهم من هذا البرنامج.

والإدارة العامة للمناهج وهي تضع بين يديك هذه الخطة التدريبية تأمل من الله عز وجلً أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط خالٍ من التعقيد.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه؛ إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة للمناهج

الفهرس

م	الموضوع	الصفحة
١	مقدمة	٣
٢	الفهرس	٤
٣	وصف البرنامج	٦
	• وصف البرنامج	
	• الهدف العام للبرنامج	
	• الأهداف التفصيلية للبرنامج	
٤	توزيع الخطة التدريبية على الفصول التدريبية	٨
٥	غلاف الوصف المختصر للمقررات التدريبية التخصصية	١٠
٦	الوصف المختصر للمقررات التدريبية التخصصية	١١
٧	غلاف الوصف التفصيلي للمقررات المشتركة بين تخصصات قسم الحاسب	١٣
٨	• تجميع الحاسب وتشغيله	١٤
٩	• نظم التشغيل (١)	٢٥
١٠	• نظم التشغيل (٢)	٣١
١١	• مبادئ شبكات الحاسب	٤١
١٢	• التأهيل للشهادات الاحترافية	٤٩
١٣	• مهارات الدعم الفني	٥٣
١٤	• أساسيات برمجة الحاسب	٦١
١٥	• التوجيه والتحويل (١)	٦٧
١٦	• مقدمة في أمن الشبكات	٧٥
١٧	• ورشة تأهيلية	٨٠
١٨	غلاف الوصف التفصيلي للمقررات التخصصية لتخصص تقنية الدعم الفني للحاسب	٨٤
١٩	• دوائر رقمية	٨٥
٢٠	• مشروع	٨٩
٢١	غلاف ملاحق الخطة التدريبية	٩١
٢٢	ملحق تجهيزات الورش والمعامل والمختبرات والطاقة البشرية	٩٢
٢٣	• بيان بالمعامل والورش والمختبرات	٩٢
٢٤	• تجهيز معمل حاسب	٩٣
٢٥	• تجهيز ورشة تأهيلية	٩٣

م	الموضوع	الصفحة
٢٦	• تجهيز ورشة دوائر رقمية	٩٤
٢٧	• تجهيز ورشة صيانة الحاسب	٩٥
٢٨	• تجهيز ورشة الشبكات	٩٦
٢٩	• تجهيز معمل شبكات	٩٦
٣٠	ملحق حول أدوات التقييم المقترحة	٩٧
٣١	المراجع	١٠٠

وصف البرنامج:

صُمم دبلوم تقنية الدعم الفني للحاسب في قسم الحاسب وتقنية المعلومات وفق التخصصات المندرجة في التصنيف SASCED-P برقم (06120203) في قسم الحاسب وتقنية المعلومات، بما يتوافق مع احتياجات سوق العمل المحلية للتخصص، حيث يتم التدريب عليه في الكليات التقنية، في خمسة فصول تدريبية دراسية، مدة كل فصل تدريبي ستة عشر أسبوعاً تدريبياً، بمجموع (١٥٥٢) ساعة تدريب، إضافة إلى (٢٨٠) ساعة تدريب عملي في سوق العمل، بما يعادل (٧٠) ساعة معتمدة.

ويتم التدريب في هذا البرنامج على المهارات التخصصية في: تجميع وصيانة الحاسب الآلي وتشغيله، والمبادئ الأساسية في تصميم الدوائر الإلكترونية وذلك من خلال الورشة التأهيلية والدوائر الرقمية، ومبادئ شبكات الحاسب ودعم الشبكات المحلية وطرق تأمينها، وأنظمة التشغيل، واساسيات برمجة الحاسب إضافة الى مهارات عامة في الثقافة الإسلامية، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والرياضيات، وتطبيقات الحاسب الآلي، والتعرف على عالم الأعمال أو السلوك الوظيفي ومهارات الإتصال.

ويمنح الخريج من هذا البرنامج الشهادة الجامعية المتوسطة في تخصص تقنية الدعم الفني للحاسب من قسم الحاسب وتقنية المعلومات، ومن المتوقع أن يعمل في المجالات المرتبطة بتقنية الحاسب وصيانته كمشغل أجهزة الحاسب ومسجل معلومات وفني مواصفات ومقاييس والقيام بجميع الأعمال المتعلقة بالدعم الفني للحاسب وإدارة مراكز الدعم الفني.

الهدف العام للبرنامج:

يهدف هذا البرنامج إلى تزويد المتدرب بالمهارات والمعلومات اللازمة لممارسة العمل في مجال تقنية الدعم الفني للحاسب ويحصل على المستوى الخامس (رمز المستوى الفرعي SASCED-L 554) في الإطار الوطني للمؤهلات.

الأهداف التفصيلية للبرنامج:

بنهاية هذا البرنامج يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

- يجمِّع الحاسب الآلي.
- يرقي الحاسب الآلي.
- يقوم بصيانة الحاسب الآلي.
- يقدم الدعم للمشاكل الفنية في الحاسب.
- يقدم الدعم الفني في الأعمال المتعلقة بشكات الحاسب المحلية وحمايتها.
- يقوم بالمساندة الأساسية للبرامج التطبيقية ونظم التشغيل.
- يقوم بالمساندة الأساسية لأنظمة تشغيل الشبكات.
- يدير مراكز الدعم الفني.
- يتواصل وظيفياً مع المختصين في مجال التخصص.
- يستخدم المصطلحات التخصصية المرتبطة بالحاسب الآلي والدعم الفني.
- يبرمج التطبيقات الأساسية على الحاسب بأحدى لغات البرمجة المشهورة.

- يصميم الدوائر الرقمية لتطبيق معين.

The Curriculum Framework Distributed on Semesters 2024G توزيع الخطة التدريبية على الفصول التدريبية لمرحلة الدبلوم بالنظام النصفي ١٤٤٦هـ

1st Semester	No.	Course Code	Course Name	Prereq	No. of Units					المتطلب	اسم المقرر	رمز المقرر	م	الفصل التدريبي الأول
					و.م	مح	عم	تم	س.أ					
					CRH	L	P	T	CTH					
	1	ENGL 101	English Language -1		3	3	0	1	4		لغة إنجليزية -١	١٠١ انجل	١	
	2	ICMT 101	Introduction to Computer Applications		2	0	4	0	4		مقدمة تطبيقات الحاسب	١٠١ حاسب	٢	
	3	MATH 101	Mathematics		3	3	0	1	4		الرياضيات	١٠١ رياض	٣	
	4	PHYS 101	Physics		3	2	2	0	4		الفيزياء	١٠١ فيزي	٤	
	5	ICMT 121	Computer Assembly and Operating		3	1	4	0	5		تجميع الحاسب وتشغيله	١٢١ حاسب	٥	
	6	ELCC 102	Fundamental Workshop		2	0	4	0	4		ورشة تأهيلية	١٠٢ الكت	٦	
	Total Number of Units				16	9	14	2	25	المجموع				

2nd Semester	No.	Course Code	Course Name	Prereq	No. of Units					المتطلب	اسم المقرر	رمز المقرر	م	الفصل التدريبي الثاني
					و.م	مح	عم	تم	س.أ					
					CRH	L	P	T	CTH					
	1	ENGL102	English Language -2	ENGL 101	3	3	0	1	4	١٠١ انجل	لغة إنجليزية -٢	١٠٢ انجل	١	
	2	ISLM 101	Islamic and Social Culture		2	2	0	0	2		الثقافة الإسلامية والمجتمعية	١٠١اسلم	٢	
	3	ARAB 101	Technical Writing		2	2	0	0	2		الكتابة الفنية	١٠١عربي	٣	
	4	ENTR 101	Fundamental of Entrepreneurship		2	2	0	0	2		أساسيات ريادة الأعمال	١٠١ رياد	٤	
	5	ICMT 102	Advanced Computer Applications	ICMT 101	2	0	4	0	4	١٠١ حاسب	تطبيقات الحاسب المتقدمة	١٠٢ حاسب	٥	
	6	INET 111	Network Fundamentals		4	3	2	0	5		مبادئ شبكات الحاسب	١١١ شبكا	٦	
	7	ISUP 111	Digital Circuits		3	2	2	0	4		دوائر رقمية	١١١ داعم	٧	
	Total Number of Units				18	14	8	1	23	المجموع				

3rd Semester	No.	Course Code	Course Name	Prereq	No. of Units					المتطلب	اسم المقرر	رمز المقرر	م	الفصل التدريبي الثالث
					و.م	مح	عم	تم	س.أ					
					CRH	L	P	T	CTH					
	1	ENGL103	English Language -3	ENGL 102	3	3	0	1	4	١٠٢انجل	لغة إنجليزية -٣	١٠٣ انجل	١	
	2	ENTR 212	Entrepreneurship in Computer and Information Technology	ENTR 101	2	1	2	0	3	١٠١ رياد	ريادة الاعمال في مجال الحاسب وتقنية المعلومات	٢١٢ رياد	٢	
	3	IPRG 111	Fundamentals of Computer Programming		4	2	4	0	6		أساسيات برمجة الحاسب	١١١ برمج	٣	
	4	ISUP 151	Operating System -1	ICMT 121	4	2	4	0	6	١٢١ حاسب	نظم التشغيل -١	١٥١ داعم	٤	

	5	INET 121	Routing and Switching- 1	INET 111	4	2	4	0	6	١١١ شبكا	التوجيه والتحويل -١	١٢١ شبكا	٥
	Total Number of Units				17	10	14	1	25	المجموع			

CRH: Credit Hours L: Lecture P: Practical T: Tutorial CTH: Contact Hours

و.م : وحدات معتمدة، مح : محاضرة، عم : عملي/ ورش، تم : تمارين، س.أ : ساعات اتصال أسبوعي

4th Semester

No.	Course Code	Course Name	Prereq	No. of Units					المتطلب	اسم المقرر	رمز المقرر	م	الفصل التدريبي الرابع
				و.م CRH	مح L	عم P	تم T	س.أ CTH					
1	ENGL 204	English Language -4	ENGL 103	3	3	0	1	4	١٠٣ انجل	لغة إنجليزية -٤	٢٠٤ انجل	١	
2	ETHS 201	Professional Ethics & Professional future		2	2	0	0	2		السلوك الوظيفي والمستقبل المهني	٢٠١ اسلك	٢	
3	ISUP 221	Technical Support Skills		2	0	4	0	4		مهارات الدعم الفني	٢٢١ داعم	٣	
4	INET 231	Introduction to Network Security	INET 121	3	2	2	0	4	١٢١ شبكا	مقدمة في أمن الشبكات	٢٣١ شبكا	٤	
5	ISUP 252	Operating System -2	ICMT 121	4	2	4	0	6	١٢١ حاسب	نظم التشغيل -٢	٢٥٢ داعم	٥	
6	ICMT 280	Preparation for Professional Certificates		1	1	0	0	1		التأهيل للشهادات الاحترافية	٢٨٠ حاسب	٦	
7	ISUP 295	Project	INET 121	2	1	2	0	3	١٢١ شبكا	مشروع	٢٩٥ داعم	٧	
Total Number of Units				17	11	12	1	24	المجموع				

CRH: Credit Hours L: Lecture P: Practical T: Tutorial CTH: Contact Hours

و.م : وحدات معتمدة، مح : محاضرة، عم : عملي/ ورش، تم : تمارين، س.أ : ساعات اتصال أسبوعي

5th Semester

No.	Course Code	Course Name	No. of Units	اسم المقرر	رمز المقرر	م	الفصل الخامس
			و.م CRH				
1	ISUP 299	Co-operative Training	2	التدريب التعاوني	٢٩٩ داعم	١	
Total Number of Units			2	المجموع			

CRH: Credit Hours L: Lecture P: Practical T: Tutorial CTH: Contact Hours

و.م : وحدات معتمدة، مح : محاضرة، عم : عملي/ ورش، تم : تمارين، س.أ : ساعات اتصال أسبوعي

Total Number of Semesters Units						المجموع الكلي لوحدات البرنامج
و.م CRH	مح L	عم P	تم T	س.أ CTH		
70	44	48	5	97		

Total Contact Hours × 16	Co-operative Training	المجموع الكلي لوحدات التدريب	التدريب التعاوني	ساعات الإتصال الكلية × ١٦
1552	280	1832	٢٨٠	١٥٥٢

الوصف المختصر لمقررات التخصص

اسم المقرر	تجميع الحاسب وتشغيله	الرمز	١٢١ حاسب	الساعات المعتمدة	٣
الوصف:	يقدم هذا المقرر المفاهيم الرئيسية لأساسيات تقنية المعلومات الوظيفي لتركيب وتجميع مكونات الحاسب وتشغيله وذلك من خلال التعرف على مكونات الحاسب الآلي ووظائفها والتدريب العملي على تجميعها لتكوين جهاز حاسب آلي ومن ثم تجهيزه بنظام التشغيل المناسب، ويتخلل ذلك التدريب على الأدوات والخصائص والوسائل المختلفة لنظام التشغيل وطرق الصيانة الأولية والوقائية للجهاز بالإضافة إلى المفاهيم المتقدمة للحواسيب مثل الأمان والشبكات وملحقاته كالطابعات ومسؤوليات متخصصي تقنية المعلومات. ويمثل هذا المقرر المهارات التدريبية والأساسية لشهادة (Cisco IT Essential) وشهادة (CompTIA A+) ويتم تنفيذ التدريب على محتوى هذا المقرر عن طريق أكاديمية سيسكو للشبكات (مركز التدرب الإلكتروني ومصادر التدريب) وذلك بواسطة منهج دورة : Cisco IT Essentials v6 (Chapters 1-14)				

اسم المقرر	دوائر رقمية	الرمز	١١١ داعم	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يهتم هذا المقرر بالتدرب على الدوائر الكهربائية الرقمية وكيفية تصميمها وتحليليها. حيث يتم التدرب على الأنظمة العددية والتحويل فيما بينها، وبناء المعادلات باستخدام الجبر البولي، وتبسيط هذه المعادلات ليسهل تطبيقها. كما يتدرب المتدرب على مخرجات الدوائر الرقمية المركبة وبناء دوائر مركبة، وتحليل وتصميم دوائر رقمية يمكن استخدامها في تطبيقات محددة.				

اسم المقرر	مهارات الدعم الفني	الرمز	٢٢١ داعم	الساعات المعتمدة	٢
الوصف:	يهدف هذا المقرر إلى التدرب على المفاهيم الا سا سية لمهارات الدعم الفني والـ صيانة الـ شاملة والمخططة وكيفية ادارة مكتب المـ ساعدة وور شة الدعم الفني، بالإ ضافة الى مهارات البحث المتقدمة في الانترنت وتطبيقات طرق الاتصال بسطح المكتب البعيد. بالإضافة إلى هذا يشمل التدريب على اكساب المتدرب مهارات التعامل مع المستفيدين واساليب الاتصال والحوار والمهارات الشخصية والسلوكية في التعامل مع الاخرين وتنمية مهارات التفكير والابداع والتواصل مع المستفيدين.				

اسم المقرر	نظم التشغيل (١)	الرمز	١٥١ داعم	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يقدم هذا المقرر إلى التدرب المهارات اللازمة على نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2 حيث يتم التدرب على تنصيب النظام وتفعيل التكوينات اللازمة لتوفير خدمة معينة مثل الشبكات وإدارة التخزين وخدمات المجال للدليل النشط و نهج المجموعة وخدمات الطباعة والملفات و Hyper-v. ويتم تنفيذ التدريب على هذا المقرر عن طريق أكاديمية مايكرسوفت (مركز التدرب الإلكتروني ومصادر التدريب) لمحتوى: Course 20410: Installing and Configuring Windows Server 2012				

اسم المقرر	نظم التشغيل (٢)	الرمز	٢٥٢ داعم	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يقدم هذا المقرر المهارات الأساسية للتعامل مع برمجيات الشبكات ونظم تشغيل الشبكات بصفة عامة، ونظام التشغيل لينكس بصفة خاصة بالإضافة إلى بروتوكول الانترنت والخدمات المختلفة والتأمين وإزالة أعطال نظام التشغيل لينكس. ويعادل هذا المقرر مقرر NDG Linux Essensial وهو أحد المقررات التي تقدمها أكاديمية سيسكو.				

اسم المقرر	التأهيل للشهادات الاحترافية	الرمز	٢٨٠ حاسب	الساعات المعتمدة	١
الوصف:	يقدم هذا المقرر المهارات الأ سا سية اللازمة لإعداد المتدرب للتعرف والحصول على أحدى الشهادات الاحترافية المتوافقة مع المقررات التدريبية في مجال تخصصه، والتعرف على مميزات الشهادات الاحترافية في مجال الحا سب الآلي ومتطلبات الحـ صول عليها، وأ ساليب التأهيل للتقدم لهذه الـ شهادات، وقيمتها الـ سوقية وكيفية مـ ساهمتها في المـ سار الوظيفي والتطوير المـ ستمر لمهارات الفني في مجال تخـ صـ صات الحاسب الآلي. ويعتبر هذا المقرر من المقررات المشتركة بين تخصصات الحاسب المختلفة.				

اسم المقرر	مشروع	الرمز	٢٩٥ داعم	الساعات المعتمدة	٢
الوصف:	يهدف هذا المقرر إلى تنفيذ المتدرب مشروع عملي تطبيقي له علاقة بالتخصص ضمن فريق من زملائه وتحت اشراف مدرب المقرر خلال الفصل التدريبي، ومن ثم إعداد تقرير فني شامل عن هذا المشروع.				

الوصف التفصيلي للمقررات المشتركة

اسم المقرر	تجميع الحاسب وتشغيله		الرمز	١٢١ حاسب
متطلب سابق				

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة		٣				تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة	١				
	عملي	٤				
	تمرين	٠				

وصف المقرر:

يقدم هذا المقرر المفاهيم الرئيسية لأساسيات تقنية المعلومات الوظيفي لتركيب وتجميع مكونات الحاسب وتشغيله وذلك من خلال التعرف على مكونات الحاسب الآلي ووظائفها والتدريب العملي على تجميعها لتكوين جهاز حاسب آلي ومن ثم تجهيزه بنظام التشغيل المناسب، ويتخلل ذلك التدريب على الأدوات والخصائص والوسائل المختلفة لنظام التشغيل وطرق الصيانة الأولية والوقائية للجهاز بالإضافة إلى المفاهيم المتقدمة للحواسيب مثل الأمان والشبكات وملحقاته كالطابعات ومسؤوليات متخصصي تقنية المعلومات.

ويمثل هذا المقرر المهارات التدريبية والأساسية لشهادة (Cisco IT Essential) وشهادة (CompTIA A+) ويتم تنفيذ التدريب على محتوى هذا المقرر عن طريق أكاديمية سيسكو للشبكات (مركز التدرب الإلكتروني ومصادر التدريب) وذلك بواسطة منهج دورة : Cisco IT Essentials v6 (Chapters 1-14)

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات الأساسية لأجهزة وبرامج حواسيب سطح المكتب والمحمولة والاجهزة المتنقلة بالإضافة إلى المفاهيم المتقدمة لها مثل الأمان والشبكات ومسؤوليات أحد متخصصي تقنية المعلومات.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يصف وظائف مكونات الحاسب الشخصي وملحقاته.
٢- يصف كيفية حماية الأشخاص والأجهزة والبيئات من الحوادث والتلف والتلوث.
٣- يشرح الغرض من الصيانة الوقائية ويحدد عناصر عملية استكشاف المشكلات وطرق إصلاحها.
٤- يفرِّق بين أنواع وخصائص أنظمة تشغيل الحاسب.
٥- يُعرف شبكات الحاسب وأنواعها وخصائصها وطرق توصيلها.
٦- يصف الميزات والخصائص وأنظمة التشغيل الخاصة بالأجهزة المتنقلة.
٧- يصف أنظمة تشغيل الجهاز المحمول و Linux و OS X
٨- يُفرق بين أنواع الطابعات وخصائصها ومنافذ توصيلها بالحاسب.
٩- يصف التهديدات الإجراءات والصيانة الوقائية ذات الصلة بأمان أجهزة الحاسب.
١٠- يُجمع الحاسب الشخصي المكتبي بشكل تدريجي (خطوة بخطوة).

١١- يثبت ويرقي نظام التشغيل والتنقل خلاله.
١٢- يهيئ أجهزة الحاسب للاتصال بشبكة موجودة.
١٣- يُرقي مكونات الحاسب المحمول بناءً على احتياجات العميل.
١٤- يطبق أدوات نظام Linux و OS X
١٥- يثبت الطابعات ومشاركتها ويقوم بإصلاح المشاكل المتعلقة بها.
١٦- يطبق مبادئ الأمان المادي وأمان البرامج الأساسية.
١٧- يطبق مهارات التواصل الجيدة وانتهاج سلوك احترافي أثناء التعامل مع العمل.
١٨- يقوم بإجراء الصيانة الوقائية والاستكشاف المتقدم للمشكلات وإصلاحها.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
مقدمة إلى نظام الكمبيوتر الشخصي	٢
مقدمة إلى الإجراءات العملية واستخدام الأدوات	٢
تجميع الحاسب	٦
نظرة عامة على الصيانة الوقائية	٢
تثبيت Windows	١٤
تكوين Windows **وإدارته**	١٠
مفاهيم الشبكات	٦
الشبكات التطبيقية	٦
أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة	١٠
أنظمة تشغيل الجهاز المحمول و Linux **و** OS X	١٠
الطابعات	٤
الأمان	٤
محترف تقنية المعلومات	٢
الاستكشاف المتقدم للأخطاء وإصلاحها	٢
المجموع	٨٠

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٢- ارتداء الملابس المناسبة للعمل.
٣- المحافظة على سلامة الأجهزة والمعدات.
٤- التقيد بتعليمات السلامة الواردة في كُتيبات المواصفات المرفقة بأجهزة الحاسب.

٥-	توفير الأدوات والبرامج المناسب للتدريب العملي.
٦-	الاستخدام الأمثل للأدوات.
٧-	ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٢	**مقدمة إلى نظام الكمبيوتر الشخصي:** • أنظمة الكمبيوتر الشخصي ○ صناديق الكمبيوتر وموردات الطاقة ○ مكونات الكمبيوتر الشخصي الداخلية ○ الكبلات والمنافذ الخارجية ○ أجهزة الإدخال والإخراج • تحديد مكونات الكمبيوتر الشخصي • تكوينات أنظمة الكمبيوتر المتخصصة • ملخص الفصل	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 1). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 1 - 72).	
٢	**مقدمة إلى الإجراءات المعملية واستخدام الأدوات:** • الإجراءات المعملية الآمنة ○ إجراءات حماية الأشخاص ○ إجراءات حماية الأجهزة والبيانات ○ إجراءات حماية البيئة • الاستخدام المناسب للأدوات ○ أدوات المكونات المادية ○ أدوات البرامج ○ الأدوات التنظيمية ○ شرح الاستخدام المناسب للأدوات • ملخص الفصل	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 2). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 73 - 102).	
٦	**تجميع الحاسب:** • تجميع الحاسب ○ فتح صندوق الحاسب وتوصيل مُزوِّد الطاقة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	○ تركيب اللوحة الأم ○ تركيب محركات الأقراص ○ تركيب بطاقات المهايئ ○ تركيب الكبلات ● تمهيد الحاسب ○ POST وBIOS وUEFI ○ تكوين BIOS وUEFI ● ترقية الحاسب وتكوينه ○ اللوحة الأم والمكونات المتعلقة بها ○ أجهزة التخزين ○ الأجهزة الطرفية ● ملخص الفصل	
	مراجع الموضوع: 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 3). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 103 - 156).	
٢	**نظرة عامة على الصيانة الوقائية :** ● الصيانة الوقائية ○ نظرة عامة على الصيانة الوقائية للكمبيوتر الشخصي ● عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها ○ خطوات عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها ○ المشكلات والحلول الشائعة ● ملخص الفصل	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع: 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 4). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 157 - 184).	
١٤	**تثبيت Windows :** ● أنظمة التشغيل الحديثة ○ مصطلحات نظام التشغيل وخصائصه ○ أنواع أنظمة التشغيل ○ متطلبات العميل الخاصة بنظام التشغيل ○ ترقية أنظمة التشغيل ● تثبيت نظام التشغيل ○ إجراءات إعداد أجهزة التخزين	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	○ خيارات التثبيت المخصص ○ تسلسل التمهيد وملفات التسجيل ○ متعدد أنظمة التشغيل ○ دلائل القرص • ملخص الفصل		
	مراجع الموضوع	1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 5). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 185 - 244).	
١٠	**تكوين Windows وإدارته :** • واجهة المستخدم الرسومية ولوحة التحكم لنظام Windows ○ سطح مكتب Windows والأدوات والتطبيقات ○ الأدوات المساعدة للوحة التحكم ○ الأدوات الإدارية ○ أداة إلغاء تجزئة القرص وأداة التحقق من أخطاء القرص ○ أدوات سطر الأوامر • الظاهرية من جانب العميل ○ الغرض من الظاهرية ومتطلباتها • أساليب الصيانة الوقائية الشائعة لأنظمة التشغيل ○ خطة الصيانة الوقائية لنظام التشغيل • عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لأنظمة التشغيل ○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها لأنظمة التشغيل ○ المشكلات والحلول الشائعة الخاصة بأنظمة التشغيل • ملخص الفصل		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع	1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 6). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 245 - 316).	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
٦	**مفاهيم الشبكات:** • مبادئ الشبكات ○ شبكات الكمبيوتر ○ أنواع الشبكات • معايير الشبكات ○ النماذج المرجعية ○ معايير شبكة Ethernet اللاسلكية والسلكية • المكونات المادية للشبكة ○ أجهزة الشبكة ○ الكبلات والموصلات • التقنيات والمفاهيم الأساسية للشبكات ○ عنونة الأجهزة على الشبكة ○ بروتوكولات طبقة النقل • ملخص الفصل		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع	1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 7). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 317 - 382).	
٦	**الشبكات التطبيقية:** • اتصال الكمبيوتر بالشبكة ○ بطاقات الشبكات ○ تكوينات الموجّهات اللاسلكية والسلكية ○ مشاركة الشبكة ○ اتصالات بعيدة • تقنيات اتصال ISP ○ تقنيات النطاق الترددي العريض • تقنيات الإنترنت ○ مركز البيانات والحوسبة السحابية ○ خدمات المضيف المتصلة بالشبكة • أساليب الصيانة الوقائية الشائعة المستخدمة للشبكات ○ صيانة الشبكة • عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية للشبكات		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
	○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها على الشبكات ○ المشكلات والحلول الشائعة الخاصة بالشبكات • ملخص الفصل	
	مراجع الموضوع 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapters 8). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 383 - 444).	
١٠	**أجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة:** • مكونات الكمبيوتر المحمول ○ ميزات مكونات الكمبيوتر المحمول ○ شاشات عرض أجهزة الكمبيوتر المحمولة • تكوين الكمبيوتر المحمول ○ تكوين إعدادات الطاقة ○ تكوين الشبكة اللاسلكية • تركيب مكونات وأجهزة الكمبيوتر المحمول وتكوينها ○ فتحات التوسعة ○ استبدال الأجهزة • نظرة عامة على المكونات المادية للجهاز المحمول ○ المكونات المادية للجهاز المحمول ○ أجهزة محمولة أخرى • طرق الصيانة الوقائية الشائعة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة. ○ الصيانة المجدولة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة • العملية الأساسية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها فيما يتعلق بأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة ○ التطبيق ○ المشكلات والحلول الشائعة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة المحمولة • ملخص الفصل	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 9). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 445 - 516).	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
١٠	**أنظمة تشغيل الجهاز المحمول و Linux وOS X:** • أنظمة تشغيل الجهاز المحمول ○ نظام التشغيل Android مقارنةً بنظام التشغيل iOS ○ واجهة اللمس بنظام Android ○ واجهة اللمس بنظام iOS ○ واجهة هاتف Windows باللمس ○ الميزات العامة للأجهزة المحمولة • طرق تأمين الأجهزة المحمولة ○ القفل باستخدام رمز المرور ○ الخدمات الممكَّنة عبر السحابة في الأجهزة المحمولة ○ أمان البرامج • البريد الإلكتروني والاتصال الخاص بالشبكة ○ شبكات البيانات اللاسلكية والخلوية ○ Bluetooth ○ تكوين البريد الإلكتروني ○ مزامنة الجهاز المحمول • نظاما التشغيل Linux و OS X ○ أدوات نظامي التشغيل Linux وOS X وميزاتهما ○ أفضل ممارسات نظامي التشغيل Linux وOS X ○ واجهة سطر الأوامر الأساسية • العملية الأساسية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها في نظام تشغيل الجهاز المحمول ونظامي التشغيل Linux وOS X ○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها على نظام تشغيل الجهاز المحمول ونظامي التشغيل Linux و OS X ○ المشكلات الشائعة وحلولها لأنظمة تشغيل الجهاز المحمول ونظامي التشغيل Linux وOS X • ملخص الفصل	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
مراجع الموضوع	1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 10). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 517 - 616).	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٤	**الطابعات:** • الميزات الشائعة للطابعات ○ الخصائص والقدرات ○ أنواع الطابعات • تثبيت الطابعات وتكوينها ○ تثبيت طابعة وتحديثها ○ خيارات التكوين والإعدادات الافتراضية ○ تحسين أداء الطابعة • مشاركة الطابعات ○ إعدادات مشاركة الطابعات في نظام التشغيل ○ خوادم الطباعة • صيانة الطابعات واستكشاف أخطائها وإصلاحها ○ الصيانة الوقائية للطابعات ○ استكشاف مشكلات الطابعة وحلها ○ مشكلات الطابعات الشائعة وحلولها • ملخص الفصل	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 11). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 617 - 662).	
٤	**الأمان:** • تهديدات الأمان ○ أنواع تهديدات الأمان • إجراءات الأمان ○ نهج الأمان المحلي في نظام التشغيل Windows ○ تأمين الوصول إلى الويب ○ حماية البيانات ○ الحماية من البرامج الضارة ○ أساليب الأمان ○ حماية الأجهزة المادية • أساليب الصيانة الوقائية الشائعة للأمان ○ صيانة الأمان • العملية الأساسية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها للأمان	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها على الأمان ○ المشكلات والحلول الشائعة الخاصة بالأمان ○ ملخص الفصل	
	مراجع الموضوع: 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 12). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 663 - 728).	
٢	**محترف تقنية المعلومات:** ● مهارات التواصل ومحترف تقنية المعلومات ○ مهارات التواصل واستكشاف الأخطاء وإصلاحها ومحترف تقنية المعلومات ○ التعامل مع العميل ○ أفضل ممارسات الموظفين ● المشاكل الأخلاقية والقانونية في صناعة تقنية المعلومات ○ الاعتبارات الأخلاقية والقانونية ○ نظرة عامة على الإجراءات القانونية ● فنيو مركز الاتصال ○ مراكز الاتصالات والفنيون من المستوى الأول والفنيون من المستوى الثاني ● ملخص الفصل	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖
	مراجع الموضوع: 1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 14). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 761 - 782).	
٢	**الاستكشاف المتقدم للأخطاء وإصلاحها:** ● مكونات الكمبيوتر والأجهزة الطرفية ○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها على مكونات الكمبيوتر والأجهزة الطرفية ● أنظمة التشغيل ○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها على أنظمة التشغيل ● الشبكات	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.❖

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها على الشبكات ● الأمان ○ تطبيق عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها على الأمان ● ملخص الفصل	
مراجع الموضوع	1. Cisco IT Essentials v6 (Chapter 13). 2. IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 729 - 760).	

❖ أداء تقييمات المهارات الأساسية للشهادة الاحترافية عبر بوابة الأكاديمية (Online).

المراجع	
	• Cisco IT Essentials v6 (Chapters 1-14). • IT Essentials Companion Guide v6, 6th Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press. • Mike Meyers, CompTIA A+ Certification All-in-One Exam Guide, 8th Edition (Exams 220-801 & 220-802) 8th Edition.

اسم المقرر	نظم التشغيل (١)		الرمز	١٥١ داعم
متطلب سابق	١٢١ حاسب			

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة				٤		تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة			٢		
	عملي			٤		
	تمرين			٠		

وصف المقرر:

يقدم هذا المقرر إلى التدرب المهارات اللازمة على نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2 حيث يتم التدرب على تنصيب النظام وتفعيل التكوينات اللازمة لتوفير خدمة معينة مثل الشبكات وإدارة التخزين وخدمات المجال للدليل النشط و نهج المجموعة وخدمات الطباعة والملفات و Hyper-v.

ويتم تنفيذ التدريب على هذا المقرر عن طريق أكاديمية مايكرسوفت (مركز التدرب الإلكتروني ومصادر التدريب) لمحتوى: Course 20410: Installing and Configuring Windows Server 2012

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تنصيب نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2 وإدارة الخدمات الشبكية من خلال هذا النظام.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يُعرف نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2.
٢- يصف خدمات المجال للدليل النشط AD DS.
٣- يؤتمت خدمات المجال للدليل النشط AD DS.
٤- يصف وظيفة بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف DHCP.
٥- يُعرف نظام أسماء النطاقات DNS.
٦- يكتب العنوان بواسطة نظام العنونة IPv6.
٧- يصف تكنولوجيا التخزين المحلي.
٨- يشرح خدمات الطباعة وتأمين الملفات.
٩- يصف نهج المجموعة.
١٠- يصف الأنظمة الوهمية و Hyper-v.
١١- ينصب نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2.
١٢- ينصب المتحكم بالمجال Domain Controller.
١٣- ينشىء حسابات المستخدمين والمجموعات والحواسيب.

١٤- يدير حسابات المستخدمين والمجموعات والحواسيب.
١٥- يستخدم موجه الأوامر و PowerShell لإدارة وتنفيذ العمليات في خدمات المجال للدليل النشط AD DS.
١٦- يكون اللازمة على IPv4.
١٧- ينشىء التكوينات وإدارتها في بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف DHCP وعمل التأمينات اللازمة.
١٨- ينصب نظام أسماء النطاقات DNS.
١٩- يدير نظام أسماء النطاقات DNS.
٢٠- يطبق على نظام العنونة IPv6.
٢١- يطبق تكنولوجيا التخزين المحلي.
٢٢- يؤمن مشاركة الملفات و المجلدات.
٢٣- ينشىء ويدير نهج المجموعة.
٢٤- يكون اعدادات الأمان على مصادر الخادم.
٢٥- يستخدم Hyper-v لإدارة الشبكات والتخزين في الأنظمة الوهمية.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2	١٠
خدمات المجال للدليل النشط AD DS	٨
إدارة خدمات المجال للدليل النشط AD DS	٦
كيفية جعل خدمات المجال للدليل النشط AD DS **تعمل بشكل آلي**	١٠
بروتوكولات الشبكة والعنونة وتقسيم الشبكة	٦
بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف DHCP	٦
نظام أسماء النطاقات DNS	٦
نظام العنونة IPv6	٨
تكنولوجيا التخزين المحلي	٦
خدمات الطباعة وتأمين الملفات	٦
نهج المجموعة	١٠
تأمين نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2	٦
الأنظمة الوهمية و Hyper-v	٨
المجموع	٩٦

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- تطبيق تعليمات سلامة المكان.
٢- إتباع تعليمات المدرب.
٣- إيقاف تشغيل الأجهزة قبل فصل التيار الكهربائي.
٤- ترتيب المكان قبل المغادرة.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
١٠	**نظام تشغيل الشبكات** Windows Server 2012 R2 : • نظرة عامة • تنصيب النظام • أدوات الإدارة المتاحة في النظام • مقدمة عن PowerShell		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 1 – page (1 - 17) 3. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 2 – page (18 - 31)	
٨	**خدمات المجال للدليل النشط** AD DS : • نظرة عامة • نظرة عامة عن المتحكم بالمجال Domain Controller • تنصيب المتحكم بالمجال Domain Controller		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 13 – page (159 - 174)	
٦	**إدارة خدمات المجال للدليل النشط** AD DS : • إدارة حسابات المستخدمين • إدارة المجموعات • إدارة حسابات الحواسيب • إدارة تفويض الصلاحيات		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Course 20410: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 14 – page (175 - 184) 3. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 15 – page (185 - 196)	
	كيفية جعل خدمات المجال للدليل النشط AD DS **تعمل بشكل آلي :**		الاختبارات والأعمال الشفهية.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
١٠	• استخدام موجه الأوامر لإدارة خدمات المجال للدليل النشط AD DS • استخدام PowerShell لإدارة خدمات المجال للدليل النشط AD DS • إجراء عمليات باستخدام PowerShell	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 2 – page (18 - 31)	
٦	**بروتوكولات الشبكة والعنونة وتقسيم الشبكة :** • نظرة عامة على TCP/IP • شرح نظام العنونة IPv4 • قناع الشبكة الفرعي والتقسيم الشبكي • تكوين IPv4 واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 10 – page (121 - 126)	
٦	**بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف DHCP :** • نظرة عامة • تكوين نطاقات • إدارة قاعدة بيانات DHCP • تأمين ومتابعة DHCP	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 11 – page (134 - 143)	
٦	**نظام أسماء النطاقات DNS :** • تحليل أسماء عملاء وخوادم النظام Windows • تنصيب و إدارة خادم DNS • إدارة مناطق DNS	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 12 – page (144 - 158)	
٨	**نظام العنونة IPv6 :** • نظرة عامة • شرح نظام العنونة IPv6 • توافقية العمل مع نظام العنونة IPv4 • استراتيجيات التحويل الى IPv6	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	مراجع الموضوع	1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 10 – page (127 - 133)	
٦	**تكنولوجيا التخزين المحلي :** • نظرة عامة على التخزين • إدارة الأقراص وأحجامها • التحكم في مساحات التخزين		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 3 – page (32 - 46) 3. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 8 – page (100 - 110)	
٦	**خدمات الطباعة وتأمين الملفات :** • تأمين الملفات والمجلدات • حماية الملفات والمجلدات المشتركة بواسطة Shadow Copies • تكوين خدمة مجلدات العمل • تكوين الطباعة الشبكية		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 4 – page (47 - 62) 3. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 5 – page (63 - 77)	
١٠	**نهج المجموعة :** • نظرة عامة • معالجة نهج المجموعة • التخزين المركزي للقوالب الإدارية		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012 2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 16 – page (197 - 205) 3. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 18 – page (223 - 231)	
٦	**تأمين نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2 :** • نظرة عن الامان في نظام التشغيل Windows • تكوين إعدادات الأمان • تقييد البرامج • تكوين الجدار الناري في Windows بإعدادات متقدمة		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
		1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	مراجع الموضوع	2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 17 – page (207 - 222)	
		3. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 19 – page (232 - 241)	
٨	**الأنظمة الوهمية و Hyper-v :** • نظرة عامة عن الأنظمة الوهمية • تطبيق Hyper-v • إدارة التخزين في الأجهزة الوهمية • إدارة الشبكات الوهمية		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012	
		2. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 7 – page (88 - 99)	
		3. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 8 – page (100 - 110)	
		4. Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – chapter 9 – page (111 - 120)	

المراجع	
•	Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012
•	Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – 2014 (ISBN 978-1-118-88231-3)

اسم المقرر	نظم التشغيل (٢)		الرمز	٢٥٢ داعم
متطلب سابق	١٢١ حاسب			

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة					٤	تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				٢	
	عملي				٤	
	تمرين				٠	

وصف المقرر:

يقدم هذا المقرر المهارات الأساسية للتعامل مع برمجيات الشبكات ونظم تشغيل الشبكات بصفة عامة، ونظام التشغيل لينكس بصفة خاصة بالإضافة إلى بروتوكول الانترنت والخدمات المختلفة والتأمين وإزالة أعطال نظام التشغيل لينكس.

ويعادل هذا المقرر مقرر NDG Linux Essensial وهو أحد المقررات التي تقدمها أكاديمية سيسكو.

الهدف العام من المقرر:

يهدف المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات الأساسية للتعامل مع برمجيات الشبكات من نظام التشغيل لينكس وبروتوكول الانترنت والخدمات المختلفة والتأمين وإزالة أعطال نظام التشغيل لينكس

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يعدد الفروق بين نظم التشغيل مغلقة المصدر ونظم التشغيل مفتوحة المصدر.
٢- يحدد خصائص نظام التشغيل لينكس.
٣- يذكر بعض خدمات الشبكة بنظام التشغيل لينكس.
٤- يعدد بعض الأعطال الشائعة في نظام التشغيل لينكس.
٥- يعدد الخصائص الأمنية لنظام التشغيل لينكس.
١- يتعامل مع نظام التشغيل لينكس.
٢- يدير النظام باستخدام سطر الأوامر.
٣- يدير خدمات الشبكة بنظام التشغيل لينكس.
٤- يزيل أعطال نظام التشعيل لينكس.
٥- يركب المكونات في نظام التشغيل لينكس.
٦- يقوم بصيانة المكونات في نظام التشغيل لينكس.
٧- يؤمن الشبكة.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
مقدمة عن اللينكس	٤
تطبيقات ورخص أنظمة التشغيل مفتوحة المصدر	٤
تنصيب نظام التشغيل لينكس واستخدامه	١٠
مهارات سطر الأوامر	٦
وثائق نظام التشغيل لينكس وطرق المساعدة	٦
العمل مع الملفات والأدلة	٦
أرشفة الملفات وضغطها	٤
التحكم في مخرجات الأوامر	٨
أساسيات البرمجة باستخدام نظام اللينكس	٨
مكونات الحاسب	٤
إدارة الحزم والعمليات في نظام اللينكس	٦
تهيئة الشبكة باستخدام نظام اللينكس	٦
حماية نظام التشغيل لينكس و حماية مستخدميه	٦
إدارة حسابات المستخدمين وا لمجموعات	٦
التصاريح وملكية الملفات	٦
التصاريح الخاصة والربط وطرق تخزين الملفات	٦
المجموع	٩٦

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- المحافظة على سلامة الأجهزة.
٢- اتباع اجراءات سلامة المكان.
٣- اتباع اجراءات السلامة عند استخدام الأدوات والشبكة.
٤- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٤	**مقدمة في اللينكس :** • تاريخ اللينكس • تطور اللينكس وأنظمة التشغيل المشهورة ○ عمل النواة ○ التطبيقات ○ دور الأنظمة مفتوحة المصدر ○ توزيعات اللينكس ○ احتياجات العتاد • اختيار نظام التشغيل ○ معايير الاختيار ○ نظام مايكروسوفت ويندوز ○ نظام ابل OS X ○ BSD ○ الاصدارات التجارية لليونكس ○ نظام اللينكس ○ نظام الاندرويد	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
مراجع الموضوع	1. NDG Linux Essentials Course https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum – chapter 1 – page (1 – 20) 3. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum – chapter 3 – Page (35 – 46)	
٤	**تطبيقات ورخص أنظمة التشغيل مفتوحة المصدر:** • تطبيقات الأنظمة مفتوحة المصدر الرئيسة ○ تطبيقات الخوادم ○ تطبيقات أجهزة سطح المكتب ○ أدوات وحدة التحكم ○ أدوات التطوير • مفهوم البرامج مفتوحة المصدر ورخص الاستخدام ○ مبادئ البرامج المجانية والمفتوحة المصدر ○ رخص الاستخدام وشروطها ○ نماذج تجارية لأنظمة مفتوحة المصدر	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
مراجع الموضوع	1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum – chapter 2 – page (21 - 34)	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
١٠	**تنصيب نظام التشغيل لينكس واستخدامه :** • الواجهة الرسومية وسطر الأوامر • سطر الأوامر • المحاكاة الافتراضية والحوسبة السحابية • استخدام اللينكس للعمل • الحفاظ على جهاز الكمبوتر آمن • حماية المسخدم	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0	
٦	**مهارات سطر الأوامر :** • واجهة سطر الأوامر (CLI) • الوصول الى واجهة سطر الأوامر ○ الموجه ○ الشل ○ الشكل العام للأوامر ○ العمل مع الخيارات • مقدمة في متغيرات الشل • مسار المتغيرات • أنواع المتغيرات	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum – chapter 6 – page (99 - 109)	
٦	**وثائق نظام التشغيل لينكس وطرق المساعدة :** • صفحة man • أمر info • مصادر إضافية للمساعدة ○ خيار help ○ وثائق النظام الإضافية • إيجاد الوثائق والأوامر	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 6 - page (110 - 126)	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٦	**العمل مع الملفات والأدلة :** • مفهوم الملفات والأدلة • التعامل مع الملفات ○ استعراض الملفات في الأدلة ○ نسخ الملفات ○ نقل الملفات ○ إنشاء الملفات ○ حذف الملفات • التعامل مع الأدلة ○ إنشاء الأدلة ○ حذف الأدلة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum – chapter 7 – page (127 - 150)	
٤	**أرشفة الملفات وضغطها :** • ضغط الملفات • أرشفة الملفات • ملفات ZIP	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 8 - page (151 - 174)	
٨	**التحكم في مخرجات الأوامر :** • أمر Pipe • إعادة توجيه المخرجات والمدخلات • البحث عن الملفات باستخدام الأمر Find • عرض الملفات باستخدام الأمر less • نظرة على أمر head وأمر tail • ترتيب الملفات والمدخلات • استعراض احصائيات الملف لاستخدام الأمر wc • تصفية محتويات الملف ○ استخدام أمر cut	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	○ استخدام أمر grep ● التعابير الإعتيادية الأساسية ● التعابير الإعتيادية الإضافية	
	مراجع الموضوع: 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 8 - page (151 - 174)	
٨	**أساسيات البرمجة باستخدام نظام اللينكس :** ● برمجة الشل في Nutshell ● التعديل على البرامج ● أساسيات البرمجة ○ المتغيرات ○ أدوات الشرط ○ Loops	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع: 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 11 - page (211 - 226)	
٤	**مكونات الحاسب :** ● المعالجات ● اللوحة الأم والنواقل (Buses) ○ dimidecode ○ ذاكرة الوصول العشوائي ○ الأجهزة الطرفية ○ أجهزة Serial Bus ● Hardware Abstraction Layer ● الأقراص ● الأقراص البصرية ● كرت الفيديو ● أدارة الأجهزة ● مزود الطاقة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع: 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 5 - page (75 - 98)	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٦	**إدارة الحزم والعمليات في نظام اللينكس :** • إدارة الحزمة o Debain Package Managment o RPM Package Management • نواة اللينكس • إدارة العمليات o هرمية العمليات o أمر ps o أمر top o أمر free o ملفات الدخول o أمر dmesg	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 9 - page (175 - 192)	
٦	**تهيئة الشبكة باستخدام نظام اللينكس :** • مصطلحات الشبكة الرئيسة • مصطلحات خصائص الشبكة • عناوين IP • تهيئة أجهزة الشبكة o تهيئة الشبكة باستخدام الواجهة الرسومية o تهيئة الشبكة باستخدام ملفات التهيئة o تهيئة IPv4 o تهيئة IPv6 o DNS • أدوات الشبكة o أمر ifconfig o أمر route o أمر ping o أمر netstat o أمر dig o أمر host	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
	○ أمر ssh	
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 15 - page (285 - 306)	
٦	**حماية نظام التشغيل لينكس و حماية مستخدميه :** • حسابات المستخدم ○ ملف Passwd ○ ملف Shadow ○ استعراض معلومات حساب المستخدم ○ استعراض معلومات الدخول ○ حسابات النظام • حسابات المجموعة ○ ملف group ○ استعراض معلومات المجموعة • الدخول بحساب مدير النظام (root) • استخدام الأمر su • استخدام الأمر sudo • استخدام الأمر who • استخدام الأمر w	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 12 - page (227 - 244)	
٦	**إدارة حسابات المستخدمين وا لمجموعات :** • ادارة المجموعات ○ انشاء المجموعات ○ تعديل المجموعات ○ حذف المجموعات • ادارة المستخدمين ○ انشاء حسابات المستخدمين ○ انشاء كلمات مرور للمستخدمين ○ استخدام الأمر chage	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
	○ تعديل حسابات المستخدمين ○ حذف حسابات المستخدمين	
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 13 - page (245 - 266)	
٦	**التصاريح وملكية الملفات:** • ملكية الملفات • استخدام الأمر newgrp والأمر groups • استخدام الأمر chgrp والأمر stat • الأمر chown • التصاريح ○ فهم التصاريح ○ استخدام الأمر chmod بطريقة الرموز ○ استخدام الأمر chmod بطريقة الأرقام • الأمر stat • استخدام الأمر Umask	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1. NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0 2. Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 14 - page (267 - 277)	
٦	**التصاريح الخاصة والربط وطرق تخزين الملفات:** • تصريح setuid • تصريح setgid على الملفات • تصريح setgid على الأدلة • اعدادات تصريح setgid • تصريح Sticky Bit • الروابط الثابتة والروابط الرقمية ○ انشاء الروابط الثابتة ○ انشاء الروابط الرقمية ○ مقارنة بين الروابط الثابتة والرقمية • التسلسل الهرمي لملفات النظام القياسية • تنظيم ملفات النظام القياسية	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	مراجع الموضوع	1.	NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0
		2.	Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - chapter 14 - page (278 - 284)

المراجع		
	•	سطر أوامر لينكس – ويليام شوتز – ترجمة عبداللطيف محمد أديب ايمش - ٢٠١٤
	•	دليل إدارة خوادم أوبنتو الإصدار 14.04 – ترجمة عبداللطيف محمد أديب ايمش - ٢٠١٦
•		NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0
•		Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum - 2015 (ISBN-13: 978-1119092063)
•		LPI Linux Essentials Certification All-in-One… (Paperback) by Robb Tracy - 2013 (ISBN-13: 978-0071811019)

اسم المقرر	مبادئ شبكات الحاسب		الرمز	١١١ شبكا
متطلب سابق				

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة			٤			تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة		٣			
	عملي		٢			
	تمرين		٠			

وصف المقرر:

يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية لعمل شبكات الحاسب ومكوناتها الرئيسية من خلال تأهيل المتدرب بالأساس النظري والتجارب العملية اللازمة للتعرف على مكونات شبكات الحاسب وكيفية تركيبها وتشغيلها.

سيتقدم المتدربون من نماذج الشبكات الأساسية إلى نماذج شبكات الشركات الأكثر تعقيدًا ثم إلى نماذج الشبكات النظرية فيما بعد في هذا المقرر.

ويعد هذا المقرر أحد المقررات المؤهلة للحصول على شهادة Cisco Certified Network Associate (CCNA).

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلي إكساب المتدرب المعارف والمهارات الأساسية اللازمة والمرتبطة بمكونات شبكات الحاسب وتركيبها.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يكوّن الموّجهات والمحولات والأجهزة الطرفية لتوفير الوصول إلى موارد الشبكة المحلية.
٢- يشرح كيف تدعم بروتوكولات طبقة ارتباط البيانات المادية تشغيل شبكة إيثرنت في شبكة محوّلة.
٣- يكوّن الموجهات لتمكين الاتصال من طرف إلى طرف بين الأجهزة البعيدة.
٤- ينشئ مخططات معالجة IPv4 و IPv6 والتحقق من اتصال الشبكة بين الأجهزة.
٥- يشرح كيف تدعم الطبقات العليا من نموذج OSI تطبيقات الشبكة.
٦- يستخدم أفضل ممارسات الأمان لتكوين شبكة صغيرة.
٧- يستكشف أخطاء الاتصال في شبكة صغيرة وإصلاحها.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
الشبكات اليوم	٤
التحويل الأساسي وتكوين الجهاز الطرفي	٤
البروتوكولات والمعايير	٤
الطبقة المادية (Physical Layer)	٤
نظم الترقيم	٤
طبقة ارتباط البيانات (Data Link Layer)	٦
تحويل Ethernet	٤
طبقة الشبكة	٦
دقة العنوان	٤
التكوين الأساسي لجهاز التوجيه	٤
عنونة IPv4	٦
عنونة IPv6	٦
بروتوكول ICMP	٤
طبقة النقل	٤
طبقة التطبيقات	٤
الأساسيات الخاصة بأمان الشبكة	٤
بناء شبكة صغيرة	٨
المجموع	٨٠

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- المحافظة على سلامة الاجهزة.
٢- المحافظة على سلامة الخطوط.
٣- اتباع اجراءات السلامة عند استخدام الادوات.
٤- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٥- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٤	**الشبكات اليوم:** • مقدمة • تأثير الشبكات على حياتنا • مكونات الشبكة • هياكل الشبكة وتمثيلاتها • الأنواع الشائعة من الشبكات • اتصالات الإنترنت • الشبكات الموثوقة • اتجاهات الشبكات • أمان الشبكة • محترف تقنية المعلومات	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١: الشبكات اليوم. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**التحويل الأساسي وتكوين الجهاز الطرفي:** • مقدمة • الوصول إلى نظام Cisco IOS • التنقل خلال نظام IOS • بنية الأوامر • التكوين الأساسي للجهاز • حفظ التكوينات • المنافذ والعناوين • تكوين عنونة IP • التحقق من الاتصال	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٢: التبديل الأساسي وتكوين الجهاز الطرفي. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**البروتوكولات والمعايير:** • مقدمة • القواعد • البروتوكولات • مجموعات البروتوكولات • مؤسسات وضع المعايير	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	• النماذج المرجعية • تضمين البيانات • الوصول إلى البيانات		
	مراجع الموضوع	١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٣: البروتوكولات والطرز. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**الطبقة المادية** (Physical Layer): • مقدمة • الغرض من الطبقة المادية • خصائص الطبقة المادية • الكابلات النحاسية • كابلات UTP • كابلات الألياف الضوئية • الوسائط اللاسلكية		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٤: الطبقة المادية (Physical Layer). (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**نظم الترقيم:** • مقدمة • نظام الترقيم الثنائي ○ العناوين الثنائية وعناوين IPv4 ○ التحويل بين نظام الترقيم الثنائي والعشري ○ التدوين الموضعي الثنائي ○ عناوين IPv4 • نظام الترقيم السداسي العشري ○ العناوين السداسية العشرية وعناوين IPv6 ○ تحويلات عشرية إلى سداسية عشرية ○ تحويلات الترقيم السداسي العشري الي العشري		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٥: نظم الترقيم. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
٦	**طبقة ارتباط البيانات** (Data Link Layer): • مقدمة • الغرض من طبقة ارتباط البيانات • الهياكل		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٦: طبقة ارتباط البيانات (Data Link Layer). (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**تحويل** Ethernet : • مقدمة • إطارات Ethernet • عنوان Mac الخاص بـ Ethernet • جدول عناوين MAC • طرق تبديل السرعات وإعادة التوجيه		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٧: تحويل Ethernet. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**طبقة الشبكة** (Network Layer): • مقدمة • خصائص طبقة الشبكة • حزمة IPv4 • حزمة IPv6 • كيف يقوم المضيف بالتوجيه • مقدمة في التوجيه		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٨: طبقة الشبكة. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**دقة العنوان:** • مقدمة • عنوانا MAC و IP • بروتوكول ARP • اكتشاف جوار بروتوكول IPv6		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٩: دقة العنوان. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٤	**التكوين الأساسي لجهاز التوجيه** • مقدمة • تكوين الإعدادات الأولية لموجّه • تكوين الواجهات • تكوين العبّارة الافتراضية	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١٠: التكوين الأساسي لجهاز التوجيه. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٦	**عنونة IPv4:** • مقدمة • بنية عنوان IPv4 • البث والبث الأحادي والبث المتعدد للبروتوكول IPv4 • أنواع عناوين IPv4 • تجزئة الشبكة إلى مقاطع • تقسيم شبكة IPv4 الفرعية • الشبكة الفرعية لشرطة مائلة ١٦ وشرطة مائلة ٨ البادئة • تقسيم الشبكة إلى شبكات فرعية لتلبية المتطلبات • VLSM • تصميم هيكلي	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١١: عنونة IPv4. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٦	**عنونة IPv6:** • مقدمة • بنية عنوان IPv4 • البث والبث الأحادي والبث المتعدد للبروتوكول IPv4 • أنواع عناوين IPv4 • تجزئة الشبكة إلى مقاطع • تقسيم شبكة IPv4 الفرعية • الشبكة الفرعية لشرطة مائلة ١٦ وشرطة مائلة ٨ البادئة • تقسيم الشبكة إلى شبكات فرعية لتلبية المتطلبات • VLSM • تصميم هيكلي	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	مراجع الموضوع	1- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل12: عنونة IPv6. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**بروتوكول ICMP:** • مقدمة • رسائل ICMP • اختبارات Ping و Traceroute		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل13: ICMP. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**طبقة النقل (Transport Layer) :** • مقدمة • نقل البيانات • نظرة عامة على TCP • نظرة عامة على UDP • أرقام المنافذ • عملية اتصال TCP • الموثوقية والتحكم في التدفق • اتصال UDP		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل14: طبقة النقل (Transport Layer). (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**طبقة التطبيقات Application Layer :** • مقدمة • التطبيق، والتقديم، والجلسة • النظير إلى النظير • بروتوكولات الويب والبريد الإلكتروني • خدمات عنونة IP • خدمات مشاركة الملفات		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل15: طبقة التطبيقات. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٤	**الأساسيات الخاصة بأمان الشبكة:** • مقدمة • التهديدات والثغرات الأمنية		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	• هجمات الشبكة • تخفيف الهجمات التي تتعرض لها الشبكة • أمان الأجهزة		
	مراجع الموضوع	1- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل16: الأساسيات الخاصة بأمان الشبكة. (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	
٨	**بناء شبكة صغيرة** (Bulid a small Network) • مقدمة • الأجهزة في شبكة صغيرة • بروتوكولات وتطبيقات الشبكة الصغيرة • توسعة الشبكات الصغيرة إلى شبكات أكبر • التحقق من الاتصال • المضيف وأوامر IOS • مناهج استكشاف الأخطاء وإصلاحها • سيناريوهات استكشاف الأخطاء وإصلاحها		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1- أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل17: بناء شبكة صغيرة (Bulid a small Network). (سيسكو سيستمز) تم الاسترداد من مقدمة إلى الشبكات: http://www.netacad.com	

المراجع	
•	أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). مقدمة إلى الشبكات.(سيسكو سيستمز). تم الاسترداد من أكاديمية سيسكو للشبكات. من الموقعhttp://www.netacad.com

اسم المقرر	التأهيل للشهادات الاحترافية		الرمز	٢٨٠ حاسب
متطلب سابق				

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة					١	تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				١	
	عملي				٠	
	تمرين				٠	

وصف المقرر:

يقدم هذا المقرر المهارات الأ سا سية اللازمة لإعداد المتدرب للتعرف والحـ صول على أحدى الـ شهادات الاحترافية المتوافقة مع المقررات التدريبية في مجال تخصصه، والتعرف على مميزات الشهادات الاحترافية في مجال الحاسب الآلي ومتطلبات الحـ صول عليها، وأ ساليب التأهيل للتقدم لهذه الـ شهادات، وقيمتها الـ سوقية وكيفية مـ ساهمتها في المـ سار الوظيفي والتطوير المستمر لمهارات الفني في مجال تخصصات الحاسب الآلي.

ويعتبر هذا المقرر من المقررات المشتركة بين تخصصات الحاسب المختلفة.

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المعارف والمهارات اللازمة للتقديم على اختبار إحدى الشهادات الاحترافية المتعلقة بتخصصه.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يتعرف على الشهادات الاحترافية في مجال الحاسب وقيمتها السوقية ومسارها الوظيفي.

٢- يحدد الشهادات الاحترافية في مجال تقنيات الحاسب الآلي.

٣- يتعرف على أساليب الاختبارات وتقنيات حلها.

٤- يحدد المسار الوظيفي وفق الشهادات الاحترافية للشركات المتخصصة.

٥- يتعرف على سياسات مراكز الاختبارات الدولية المصرح لها بعمل اختبارات الشهادات الاحترافية.

٦- يبحث بواسطة محركات البحث على الشبكة العنكبوتية عن معلومات ودورات ودروس ونماذج للشهادات الاحترافية.

٧- يكون مجموعات عمل للتدرب والتأهيل للشهادات الاحترافية.

٨- يقدم على احد اختبارات الشهادات الاحترافية المقدمة من أحدى الاكاديميات والشركات العالمية (Cisco , Huawei, CompTIA, Microsoft, Oracle, Red Hat, Adobe) في مجال تخصصه.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
مقدمة عن الشهادات الاحترافية.	٢
المسارات الوظيفية وفق الشهادات الاحترافية في الشركات المتخصصة.	٢
التأهيل الذاتي للشهادات الاحترافية.	١٠
حالات دراسية وتدريبية.	٢
المجموع	١٦

إجراءات واشتراطات السلامة :

١- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٢- المحافظة على سلامة الاجهزة
٣- المحافظة على سلامة الأجهزة والمعدات.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)

الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٢	**مقدمة عن الشهادات الاحترافية :** • ما هي الشهادات الاحترافية؟ • كيفية الحصول على الشهادات الاحترافية.	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.
	مراجع الموضوع: 1- http://www.pearsonitcertification.com/articles/article.aspx?p=2499859 2- http://www.cisco.com/c/en/us/training-events/training-certifications/certifications.html 3- https://www.microsoft.com/en-us/learning/certification-overview.aspx	
٢	**المسارات الوظيفية وفق الشهادات الاحترافية في الشركات المتخصصة :** • معرفة مسارات الشهادات الاحترافيه في مجال الحاسب الآلي. ○ مسار الشهادات الاحترافية في صيانة وتجميع الحاسب. ○ مسار الشهادات الاحترافية في تقنيات الشبكات. ○ مسار الشهادات الاحترافية في إدارة أنظمة الشبكات. ○ مسار الشهادات الاحترافية في البرمجيات. ○ مسار الشهادات الاحترافية في أمن المعلومات. ○ مسار الشهادات الاحترافية في التصميم المرئي . ○ مسار الشهادات الاحترافية في مهارات الدعم الفني مثل ITIL و HDI ... الخ. • المسارات الوظيفية للشهادات الاحترافية. • المناصب في تقنية العلومات والشهادات المتوافقه معها.	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	• رؤية عن الدخل المتوقع حسب الشهادات الاحترافية. • كيف تبحث عن الشهادات الاحترافية في محركات البحث (المصطلحات المناسبة). • مدة صلاحية الشهادة.	
	مراجع الموضوع: 1- http://www.pearsonitcertification.com/articles/article.aspx?p=2499859 2- http://www.cisco.com/c/en/us/training-events/training-certifications/certifications.html 3- https://www.microsoft.com/en-us/learning/certification-overview.aspx	
١٠	**التأهيل الذاتي للشهادات الاحترافية :** • تحديد الشهادات الاحترافية في التخصص. • تكوين فريق العمل للتحضير للشهادة. • طريقة التسجيل للأختبار. • معرفة محتوى الاختبار Exam blueprint • التحضير للاختبار. • عدد ونوع الاسئلة. • الاختبارات التجريبية. • كيفية تأدية الاختبار. • درجة الاختبار ودرجة الاجتياز. • متابعة الاختبارات.	الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية الأداء العملي
	مراجع الموضوع: ١- تحدد حسب التخصص	
٢	**حالات دراسية وتدريبية :** • عرض حالات دراسية وتدريبية من الزيارات الميدانية للمتدربين ومناقشتها. • تمثيل حالات تنفيذية للاختبارات الاحترافية وتقييم تلك الحالات. • أي موضوعات يتم الاتفاق عليها بين المدرب والمتدرب.	الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية الأداء العملي
	مراجع الموضوع: ١- تحدد حسب التخصص	

المراجع		• http://www.pearsonitcertification.com/articles/article.aspx?p=2499859
		• http://www.cisco.com/c/en/us/training-events/training-certifications/certifications.html
		• https://www.microsoft.com/en-us/learning/certification-overview.aspx
	•	الإصدار الثالث من دليل المدرب المعتمد لكاديمية سيسكو (مركز التدرب الإلتكروني ومصادر التدريب بالمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني)

اسم المقرر	مهارات الدعم الفني	الرمز	٢٢١ داعم
متطلب سابق			

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة					٢	تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				٠	
	عملي				٤	
	تمرين				٠	

وصف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى التدرب على المفاهيم الا سا سية لمهارات الدعم الفني والـ صيانة الـ شاملة والمخططة وكيفية ادارة مكتب المساعدة وورشة الدعم الفني، بالإضافة الى مهارات البحث المتقدمة في الانترنت وتطبيقات طرق الاتصال بسطح المكتب البعيد.

بالإضافة إلى هذا يشمل التدريب على اكساب المتدرب مهارات التعامل مع المستفيدين واساليب الاتصال والحوار والمهارات الشخصية والسلوكية في التعامل مع الاخرين وتنمية مهارات التفكير والابداع والتواصل مع المستفيدين.

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات والمعلومات الاساسية اللازمة لممارسة العمل في مجالات وانشطة الدعم الفني.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يعرف مفهوم (الدعم الفني) و(مكتب المساعدة Help Desk) والغرض منها.
٢- يشرح خطوات التفكير العلمي لحل المشكلة واقتراح الحل المناسب لمشكلة محددة.
٣- يصف المهارات الشخصية والسلوكية وأساليب الاتصال مع المستفيدين.
٤- يصف الصيانة الشاملة والمخططة والفرق بينهما.
٥- يصف الطرق المناسبة لإدارة وتنظيم (مكتب المساعدة Help Desk) و ورشة الدعم الفني.
٦- يعرف الإبداع وخصائصه ويبتكر حلول إبداعية لمشكلة مطروحة.
٧- يتعرف على أهمية الشهادات الاحترافية العالمية المتعلق بمهارات الدعم الفني مثل HDI , ITIL
٨- يطبق استخدامات محركات البحث على الأنترنت لحل مشاكل في الدعم الفني.
٩- يدير الملفات والمجلدات في الأجهزة البعيدة من (تثبيت ، نسخ ، نقل ، طباعة ومشاركة) بواسطة الاتصال بسطح مكتب بعيد.
١٠- يطبق استخدامات الأدوات (Ping، Telent ، FTP ، محاكي الشاشة) في مجالات مهارات الدعم الفني.
١١- يستخدم (برنامج متخصص) لتسجيل وحفظ أوامر طلبات (مكتب المساعدة Help Desk).

١٢-	يقوم بزيارة ميدانية لاحد (مكاتب المساعدة Help Desk) لدى أحدى الجهات الخارجية للاطلاع على طبيعة عمله ومن ثم تقديم تقرير عن هذه الزيارة محاكي لما تم التدريب عليه في هذا المقرر.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
مقدمة عن الدعم الفني	٤
مهارات التفكير العلمي	٤
المهارات الشخصية	٤
المهارات السلوكية	٤
الصيانة الشاملة	٤
إدارة وتنظيم مكتب المساعدة	٤
مهارات الإبداع	٤
البحث في الإنترنت	٤
الاتصال بسطح مكتب بعيد	٨
استخدام FTP ، Ping ، Telnet ومحاكي الشاشة	٨
استخدام برنامج متخصص لتسجيل وجدولة طلبات الصيانة	٨
حالات دراسية وتدريبية	٨
المجموع	٦٤

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٢- المحافظة على سلامة الأجهزة والمعدات.
٣- توفير الأدوات والبرامج المناسب للتدريب العملي.
٤- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٤	**مقدمة في الدعم الفني :** • تعريف الدعم الفني. • فوائد الدعم الفني. • مصطلحات الدعم الفني. • مفهوم نموذج الدعم الفني متعدد الطبقات.	الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	• تعريف مكتب المساعدة Help Desk وأقسامه. • مفهوم رضاء الزبائن. • الأثار الإيجابية لرضاء الزبائن لعمل فني دعم المستفيد . • حالات دراسية تطبيقية.		
	مراجع الموضوع	١- حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني ٢- العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ 3- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	
٤	**مهارات التفكير العلمي:** • اهمية التفكير العلمي المنظم. • خصائص التفكير العلمي. • منهج التفكير العلمي: ○ تحديد المشكلة : ما المشكلة ، اسبابها ؟ ○ تحديد الاهداف : لماذا نحاول حل المشكلة. ○ تحديد كافة الحلول (البدائل)الممكنة: كيف نولد الحلول الممكنة. • اختيار الحل الأمثل وتطبيقه. • حالات دراسية تطبيقية.		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
	مراجع الموضوع	١- حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني ٢- العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ 3- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	
٤	**المهارات الشخصية:** • مهارات الاتصال: ○ المباشر. ○ عبر الهاتف. ○ عبر البريد الالكتروني. ○ عبر جهاز التسجيل. • معوقات الاتصال. • حالات دراسية تطبيقية.		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
		١- حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	مراجع الموضوع	٢- العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ	
		3- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	
٤	**المهارات السلوكية:** • مهارات عامه في التعامل مع الزبائن ○ مهارات الانصات ○ مهارات استخراج المعلومات المهمة ○ مهارات المداخلة مع المتصل ○ مهارات إشعار المتصل بأهمية حل مشكلته ○ مهارات تنظيم و متابعة حل المشكلة في اسرع وقت ممكن. ○ مهارات تنظيم العمل والوقت • مهارات الحلم والصبر ○ اساليب تحديد ورفع قدرة الحلم لديك ○ الاساليب الاسلامية لتنمية مهارة الصبر ○ الاساليب النفسية الحديثة لتنمية مهارة الصبر ○ أثار مهارة الصبر على عمل فني دعم المستفيد • اساليب التعامل مع الزبائن الشرسين • الصفات النموذجية لفني المسؤول عن الدعم الفني ○ اللطف في التعامل والحلم ○ التفكير العلمي المنظم ○ الابداع ○ الإلمام بمجال العمل وإتقانه • حالات دراسية تطبيقية		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
	مراجع الموضوع	١- حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني	
		٢- العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ	
		3- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
٤	**الصيانة الشاملة:** • تعريف الصيانة الشاملة • السمات الاساسية للصيانة الشاملة • مرتكزات الصيانة الشاملة • تعريف الصيانة المخططة • ميزات الصيانة المخططة ○ الاكتشاف المبكر للأعطال ○ تقليل وقت الصيانة والاصلاح ○ تلافي تكرار الاعطال ○ وضع مواصفات قياسية لأعمال مكتب المساعدة و ورشة الدعم الفني ○ العمل والتفاعل مع مجموعة الفريق الواحد • انواع الصيانة: ○ الصيانة الدورية • الصيانة الطارئة		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
	مراجع الموضوع	١- حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني	
		٢- العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ	
		Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	3-
٤	**إدارة وتنظيم مكتب المساعدة وورشة الدعم الفني:** • تسجيل معلومات والاحداث عن الاجهزة والبرامج • قطع الغيار • ادوات الصيانة • التدريب • بيئة العمل		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
	مراجع الموضوع	١- حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني	
		٢- العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ	
		Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	3-

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٤	**مهارة الابداع:** • تعريف الابداع • خصائص الابداع • منهجية الابداع • كيف تولد اكبر قدر ممكن من البدائل والحلول • أساليب تنمية ملكة الابداع • حالات دراسية تطبيقية	الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
	مراجع الموضوع: ١- حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني ٢- العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ 3- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	
٤	**البحث في الانترنت :** • مقدمة عن محركات البحث • تعريف محركات البحث • اجزاء محرك البحث • اهم محركات البحث العالمية والعربية • تقنيات البحث المتقدمة • التعامل مع قائمة المساعدة Help والكتب المصاحبة لمنتج معين • حالات تطبيقية لمشاكل في الدعم الفني باستخدام الإنترنت.	الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
	مراجع الموضوع: ١- حقيبة تطبيقات الانترنت في الدعم الفني، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني 2- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	
٨	**الاتصال بسطح مكتب بعيد :** • مفهوم الاتصال بسطح المكتب البعيد • استخدامات الاتصال بسطح المكتب البعيد • اعدادات الاتصال بسطح المكتب البعيد ○ إعدادات تثبيت الاتصال بسطح المكتب البعيد ○ السماح للمستخدمين الاخرين بالاتصال بالحاسب الخاص بك ○ تعطيل الاتصال بسطح المكتب البعيد ○ أفضل سبل الامان عند الاتصال بسطح المكتب البعيد • اعدادات الاتصال بسطح المكتب البعيد بـ(Web)	الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	○ إعدادات تثبيت الاتصال بسطح مكتب بعيد بـ(Web) ○ إنشاء اتصال بسطح مكتب جديد بـ(Web) وحذفه • طباعة ملف من سطح مكتب بعيد الى طابعة متصله بشبكة محلية • نقل ونسخ الملفات والمجلدات وتثبيت البرامج من والى اي جهازمتصل بالشبكة • مشاركة الملفات والمجلدات على الشبكة. • حالات دراسية تطبيقية		
	مراجع الموضوع	١- حقيبة تطبيقات الانترنت في الدعم الفني، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني 2- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	
٨	**استخدام Telnet, Ping, FTP ومحاكي الشاشة :** • مفهوم و تعريف Telnet • استخدامات Telnet • تعريف وبروتكول نقل الملفات FTP • استخدامات FTP • تعريف مخدمات FTP • انواع برمجيات FTP • أمن المعلومات وحقوق الملكية • حالات دراسية تطبيقية		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية
	مراجع الموضوع	١- حقيبة تطبيقات الانترنت في الدعم الفني، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني 2- Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	
٨	**استخدام برنامج متخصص يسجل ويحفظ أوامر طلبات الصيانة من المستفيدين ويجدول صيانتها حسب مواعيد محددة.** • أشهر برامج تسجيل طلبات صيانة المتستفيد • استخدام ادوات البرنامج • فتح طلب • متابع طلب • إغلاق طلب		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- يحدد من قبل المدرب حسب البرنامج الذي المتوفر	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
٨	**حالات دراسية وتدريبية :** • عرض حالات دراسية وتدريبية من الزيارات الميدانية للمتدربين لمكاتب المساعدة ومناقشتها. • تقديم تقارير بحثية عن اهمية شهادات الدعم الفني الاحترافية والتي يحتاجها سوق العمل مثل ITIE و HDI وطرق التحضير لها. • أي موضوعات يتم الاتفاق عليها بين المدرب والمتدرب.		الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- تحدد من قبل المدرب حسب الحالات الدارسية التدريبية المتفق عليها	

المراجع		
•	مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني	
•	العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ	
	حقيبة تطبيقات الانترنت في الدعم الفني، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني	•
	Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015	•

اسم المقرر	أساسيات برمجة الحاسب		الرمز	١١١ برمج
متطلب سابق				

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة				٤		تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة			٢		
	عملي			٤		
	تمرين			٠		

وصف المقرر:

يتعرف المتدرب من خلال هذا المقرر على مجموعة من المهارات الأ سا سية في البرمجة غر ضية التوجيه OOP، ويـ شتمل هذا المقرر على التعرف على البيئة التي تـ ستخدم لعمليات تحرير البرنامج Editing وترجمته إلى لغة الآلة وتنفيذ البرنامج وتـ صحيح الأخطاء، وكذلك تمثيل البيانات والعمليات الحـ سابية والمنطقية، وجمل الـ شرط وحلقات التكرار، بالإ ضافة لبناء وا ستدعاء الدوال Method Invocation والتعامل مع المـ صفوفات ذات البعد والبعدين، وبعد ذلك ينتقل المتدرب الى الموا ضيع التي تغطي برمجة الكائنات غر ضية التوجيه OOP والتي تـ شمل مو ضوع الاصناف وتغليف البيانات Data Encapsulation،بالإضافة الى تعريف واستخدام دوال مكتبة الجافا API.

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات الأساسية في البرمجة غرضية التوجيه.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

١- يحدد معنى العمليات و التعبيرات المنطقية المختلفة.
٢- يتكلم عن أساليب استخدام الطرق Methods وانوعها.
٣- يحدد مفهوم المصفوفات والغرض منها وانواعها.
٤- يحدد مفاهيم مبادئ البرمجة غرضية التوجيه OOP
٥- يبني الدوال Methods.
٦- يستدعي الدوال Methods.
٧- يمرر المتغيرات على الدوال Methods.
٨- يتعامل مع المصفوفاتز
٩- يبرمج حل مشكلة برنامج باستخدام البرمجة غرضية التوجيه OOP

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
مقدمة الى لغة الجافا	١٠
أنواع البيانات ،المتغيرات ، المعاملات، والادخال والإخراج	١٤
جمل التحكم بسير التنفيذ	١٨
الدوال Methods	١٨
المصفوفات Arrays	١٨
الكيانات والكاسات Classes and Objects	١٨
المجموع	٩٦

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- المحافظة على سلامة الاجهزة
٢- اتباع اجراءات السلامة عند استخدام الادوات.
٣- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٤- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
١٦	**مقدمة الى تطبيقات الجافا :** • لغات البرمجة ○ تصنيف لغات البرمجة • مقدمة عن برمجة • شرح اجزاء برنامج الجافا البسيط • شرح بيئة تطوير برامج الجافا باستخدام Eclipse ○ انشاء مشروع جافا ○ انشاء كلاس جافا • ترجمة وتنفيذ الكلاس • أخطاء البرمجة ○ أخطاء في بناء الجملة ○ أخطاء وقت التنفيذ ○ أخطاء منطقة ○ أخطاء شائعة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	مراجع الموضوع: 1- Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 1	
١٤	**أنواع البيانات ،المتغيرات ، المعاملات، والادخال والإخراج:** • عرض المخرجات باستخدام System.out.println • الفرق بين println و print • أنواع البيانات الأساسية في الجافا Primitive types • تعريف المتغيرات واسناد القيم لها • تعريف القيم الثابتة باستخدام الامر Static • متعاقبات الهروب Escape Sequences • المعاملات الرقمية +, -, *, /, ٪ • معاملات الاسناد +=، -=، *=، /=، ٪= • معاملات الزيادة والنقصان ++، -- • التحويل بين أنواع البيانات الرقمية Casting • السلاسل النصية String ○ انشاء متغير من نوع سلاسل نصية ○ استخدام الدالة Contains و المعاملات + و += لربط السلاسل النصية ○ استخدام دوال المقارنة بين السلاسل النصية ▪ الدالة CompareTo ▪ الدالة Equals ▪ الدالة Contains ○ استخدام بعض دوال السلاسل النصية ▪ الدالة Length ▪ الدالة Substring ▪ الدالة indexOf • تعريف وانشاء Scanner لقراءة مدخلات المستخدم النصية والرقمية • التحكم في شكل الاخراج print للارقام والنصوص باستخدام Format Specifie	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع: 1- Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 2, Ch4	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم

١٨	**جمل التحكم بسير التنفيذ:**
	• نوع البيانات المنطقي Boolean data type
	• المعاملات العلائقية <، <=، >، >=، ==، =!
	• جملة الشرط البسيطة IF Statemant
	• جملة الشرط If-else statement
	• جمل الشرط المتداخلة
	• المعاملات المنطقية ! ، && ، ||
	• جملة الشرط Switch statement
	  ○ استخدام الاوامر Break and Default مع جملة الشرط Swith
	• الأولوية في تنفيذ التعابير الحسابية والنطقية
	• حلقات الدوران
	  ○ حلقة الدوران While loops
	  ○ حلقة الدوران Do-while loops
	  ○ حلقة الدوران For loops
	  ○ حلقات الدوران المتداخلة Nested loops
	  ○ التحكم في حلقات الدوران باستخدام الأوامر Break and Continue
		الاختبارات والأعمال الشفهية.
		الاختبارات والأعمال التحريرية.
		الأداء العملي

	مراجع الموضوع	1- Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 2, Ch 5
١٨	**الدوال Methods :** • الهدف من كتابة الدوال • تعريف الدول • الدوال التي لا تعيد قيمة void method • استدعاء الدوال • تمرير المتغيرات للدالة • إعادة القيمة من الدالة • مجال رؤية المتغيرات The scope of variables • التحميل الزائد للدوال Overloading Methods	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1- Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 6

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
١٨	**المصفوفات** Arrays : • أهمية المصفوفات في البرمجة • تعريف المصفوفة ذات البعد الواحد. • انشاء المصفوفة ذات البعد الواحد باستخدام أنواع البينات الأولية • تعريف المصفوفة باستخدام ال الكيان object • الوصول للمصفوفات • البحث في المصفوفات ○ استخدام حلقات التكرار ○ استخدام حلقة الدروان Foreach Loops • طريقة نسخ المصفوفات • تمرير المصفوفة من خلال Method • المصفوفة ذات البعدين ○ تعريف المصفوفة ذات البعدين باستخدام أنواع البينات الأولية ○ البحث في المصفوفة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع 1- Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 7	
١٨	**الكيانات والكلاسات** Classes and Objects : • تعريف وإنشاء الكلاسات Classes • استخدام الكلمة المفتاحية Static مع متغيرات ودوال الكلاس • محددات الوصول Access modifiers • دوال البناء او المشيدات Constructor قواعد بنائها • تغليف البيانات Encapsulate • تعريف وانشاء ال Objects • الوصول الى بيانات ودوال ال Objects • تمرير البراميترات الى الكائنات Objects • التحميل الزائد للمشيدات Overload constructors • استخدام الكلمة المرجعية this • تمرير ال Objects الى الدوال والفرق بينها وبين تمرير أنواع البيانات الأولية • استخدام كلاسات مكتبة الجافا	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	○ انشاء Object من نوع Date Class للحصول على الوقت والتاريخ وطباعته باستخدام الدالة toString	
	مراجع الموضوع: 1- Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 12	

المراجع	
•	Intro to Java Programming, Comprehensive Version,10th Edition,2015 , Y. Daniel Liang ,ISBN 13: 978-0-13-376131-3

اسم المقرر	التوجيه والتحويل -١	الرمز	١٢١ شبكا
متطلب سابق	١١١ شبكا		

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة				٤		تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة			٢		
	عملي			٤		
	تمرين			٠		

وصف المقرر:

يركز هذا المقرر على تقنيات التبديل وعمليات الموجه التي تدعم شبكات الأعمال الصغيرة إلى المتوسطة وتتضمن الشبكات المحلية اللاسلكية (WLAN) ومفاهيم الأمان. يتعلم المتدربون مفاهيم التحويل والتوجيه الرئيسية. يمكنهم إجراء التكوين الأساسي للشبكة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها وتحديد تهديدات أمان LAN والتخفيف من حدتها ، وتكوين شبكة WLAN أساسية وتأمينها.

ويعد هذا المقرر أحد المقررات المؤهلة للحصول على شهادة Cisco Certified Network Associate (CCNA).

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارة الأساسية لتكوين شبكة صغيرة أو متوسطة.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يقوم بتكوين الشبكات المحلية الافتراضية (VLAN) والتوجيه فيما بينها ، وتطبيق أفضل ممارسات الأمان.
٢- يستكشف التوجيه بين شبكات VLAN وإصلاحه على أجهزة الطبقة ٣ .
٣- يقوم بتكوين التكرار على شبكة يتم تحويلها باستخدام STP و EtherChannel .
٤- يستكشف أخطاء شبكة EtherChannel واصلاحها على روابط التحويل.
٥- يشرح كيفية دعم الشبكات المتاحة والموثوقة باستخدام العنونة الديناميكية وبروتوكولات تكرار الخطوة الأولى.
٦- يخصص العناوين الديناميكية في شبكات IPv6 .
٧- يعدّ شبكات WLAN باستخدام أفضل الممارسات الخاصة بأمان WLC و L2 .
٨- يؤمن جهاز التحويل للتخفيف من حدة الهجمات على شبكة LAN .
٩- يقوم بتكوين التوجيه الثابت IPv4 و IPv6 على أجهزة التوجيه.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
التكوين الأساسي للجهاز	٤
المفاهيم والاعدادت الاساسية لأجهزة التحويل	٦
مفهوم الشبكات المحلية الافتراضية (VLANs)	٦
التوجيه بين الشبكات المحلية الافتراضية VLAN	٦
مفاهيم بروتكول STP	٦
قناة EtherChannel	٦
بروتوكول DHCPv4	٦
بروتوكولات DHCPv6 و SLAAC	٦
مفاهيم بروتوكولات FHRP	٦
مفاهيم أمان الشبكة المحلية LAN	٦
تكوين أمان جهاز التحويل	٦
مفاهيم الشبكة المحلية اللاسلكية WLAN	٦
تكوين الشبكة المحلية اللاسلكية WLAN	٦
مفاهيم التوجيه	٨
التوجيه الثابت	٨
استكشاف أخطاء تكوين المسارات الثابتة والافتراضية وإصلاحها	٤
المجموع	٩٦

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- المحافظة على سلامة الاجهزة.
٢- المحافظة على سلامة الخطوط.
٣- اتباع اجراءات السلامة عند استخدام الادوات.
٤- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٥- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٤	**التكوين الأساسي للجهاز:** • مقدمة • تكوين جهاز التحويل بالإعدادات الأولية • تكوين منافذ جهاز التحويل • الوصول الآمن عن بعد • التكوين الأساسي لجهاز التوجيه • التحقق من الشبكات المتصلة بشكل مباشر	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١: التكوين الأساسي للجهاز. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية : http://www.netacad.com	
٦	**المفاهيم والإعدادات الاساسية لأجهزة التحويل:** • إعادة توجيه الاطار ○ جدول عنوان MAC الخاص بالتبديل ○ طريقة المبدل فيما يتعلق بالتعلم و التوجيه ○ طرق إعادة توجيه التبديل ○ التحويل بطريقة التخزين وإعادة التوجيه (Store-and-Forward Switching) ○ التحويل المباشر (Cut-Through Switching) • مجالات التحويل/التبديل ○ مجالات التبديل ○ مجالات البث ○ التخفيف من ازدحام الشبكة ○ تكوين إعدادات الأجهزة الأساسية والتحقق من صحة الاتصال	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٢: مفاهيم التبديل. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية : http://www.netacad.com	
٦	**مفهوم الشبكات المحلية الافتراضية (VLANs):** • نظرة عامة على الشبكات المحلية الافتراضية (VLANs) • الشبكات المحلية االفتراضية (VLAN) في بيئة متعددة التبديل • تنفيذ شبكة VLAN • خطوط اتصال شبكة VLAN	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
	• بروتوكول التوصيل الديناميكي • تنفيذ الشبكات المحلية الافتراضية (VLANs) وقنوات الاتصال في شبكة محولة. • تكوين منفذ محول ليتم تعيينه لشبكة VLAN ما بناءً على المتطلبات • تكوين منفذ خط اتصال على محول شبكة LAN • تكوين بروتوكول التوصيل الديناميكي (DTP) .	
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٣: VLANs. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٦	**التوجيه بين الشبكات المحلية الافتراضية VLAN :** • تشغيل التوجيه بين شبكات VLAN • التوجيه بين شبكات VLAN باستخدام موّجه تداخل يربط بين شبكتين ○ تكوين موجه تداخل يربط بين شبكتين للتوجيه بين شبكات VLAN • التوجيه بين شبكات VLAN باستخدام تحويل الطبقة ٣ ○ تكوين التوجيه بين شبكات VLAN باستخدام تحويل الطبقة ٣ . • استكشاف أخطاء التوجيه بين شبكات VLAN وإصالحها	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل4: التوجيه بين شبكات VLAN. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية : http://www.netacad.com	
٦	**مفاهيم بروتكول STP:** • الغرض من بروتوكول STP • عمليات تشغيل STP • تطور STP	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٥: مفاهيم STP. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٦	**قناة EtherChannel:** • عملية تشغيل EtherChannel • تكوين قناة EtherChannel	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	• التحقق من قناة EtherChannel واستكشاف أخطائها وإصلاحها		
	مراجع الموضوع	١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٦: قناة EtherChannel. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية: http://www.netacad.com	
٦	**بروتوكول DHCPv4 :** • مفاهيم DHCPv4 • تكوين خادم DHCPv4 • تكوين عميل DHCPv4		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٧: DHCPv4. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٦	**بروتوكولات DHCPv6 و SLAAC** • تعيين عنوان IPv6 العمومي أحادي الإرسال • SLAAC • DHCPv6 • تكوين خادم DHCPv6		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٨: SLAAC و DHCPv6. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية: http://www.netacad.com	
٦	**مفاهيم بروتوكولات (FHRP):** • بروتوكولات First Hop Redundancy ○ قيود البوابة الافتراضية ○ تكرار الموجه ○ خطوات تجاوز فشل الموجه ○ خيارات FHRP • Hot Standby Router Protocol (HSRP) ○ نظرة عامة على HSRP ○ أولوية واستباق HSRP ○ حالات ومؤقتات HSRP		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل٩: مفاهيم FHRP. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٦	**مفاهيم أمان الشبكة المحلية** LAN Security • أمان النقاط النهائية • التحكم بالوصول • تهديدات الأمان في الطبقة ٢ • هجوم جدول عناوين MAC • هجمات LAN	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١٠ :مفاهيم أمان LAN. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٦	**تكوين أمان جهاز التحويل:** • مقدمة • تنفيذ أمان المنفذ • التخفيف من مخاطر هجمات VLAN • التخفيف من مخاطر هجمات DHCP • التخفيف من مخاطر هجمات ARP • التخفيف من مخاطر هجمات STP	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١١: تكوين أمان المحول. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٦	**مفاهيم الشبكة المحلية اللاسلكية** WLAN • مقدمة حول الاتصال اللاسلكي • مكونات الشبكة اللاسلكية WLAN • تشغيل شبكة WLAN • التحكم في نقاط الوصول اللاسلكية (CAPWAP) وتوفيرها • إدارة القناة • تهديدات شبكة WLAN • تأمين WLAN	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١٢: مفاهيم شبكة WLAN .(سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية : http://www.netacad.com	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٦	**تكوين الشبكة المحلية اللاسلكية WLAN :** • تكوين WLAN للموقع البعيد • تكوين شبكة WLAN أساسية على WLC • تكوين WPA2 Enterprise WLAN على WLC • استكشاف مشاكل شبكة WLAN وإصلاحها	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١٣: تكوين WLAN. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٨	**مفاهيم التوجيه :** • مقدمة • تحديد المسار • إعادة توجيه الحزم • نظرة عامة علي تكوين الأساسي لجهاز التوجيه • جدول توجيه IP • التوجيه الثابت والديناميكي	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١٤: مفاهيم التوجيه. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	
٨	**التوجيه الثابت** • مقدمة • المسارات الثابتة • تكوين مسارات IP الثابتة • تكوين المسارات الثابتة الافتراضية • تكوين المسارات الثابتة العائمة • تكوين مسارات المضيف الثابتة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع .1 أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١٥: تكوين WLAN. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية : http://www.netacad.com	
٤	**استكشاف أخطاء تكوين المسارات الثابتة والافتراضية وإصلاحها** • مقدمة • معالجة الحزمة باستخدام المسارات الثابتة • استكشاف أخطاء تكوين مسار IPv4 الثابت والافتراضي وإصلاحها	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
	مراجع الموضوع	1. أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). فصل١٦: استكشاف أخطاء تكوين المسارات الثابتة والافتراضية وإصلاحها. (سيسكو سيستيمز) تم الاسترداد من التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكيةhttp://www.netacad.com :	

المراجع	•	أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠٢٢). التبديل، التوجيه، والأساسيات اللاسلكية.(سيسكو سيستمز). تم الاسترداد من أكاديمية سيسكو للشبكات. من الموقع http://www.netacad.com

اسم المقرر	مقدمة في أمن الشبكات		الرمز	٢٣١ شبكا
متطلب سابق	١٢١ شبكا			

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة					٣	تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				٢	
	عملي				٢	
	تمرين				٠	

وصف المقرر:

يعتبر هذا المقرر مقدمة للمفاهيم الأمنية الأساسية لأمن الشبكات ، حيث يتم التعرف على التهديات وهجمات الشبكة الشائعة، ثم التدرب على تأمين أجهزة الشبكة ومنح الصلاحيات، وتطبيق بروتوكول الثقة وتقنية التعرف على الهوية وسلامة المعلومات، وكيفية صد الاختراقات باستخدام جدار الحماية، وكذلك التعرف على أنظمة منع الاختراق،كما يتم التدرب على تأمين الشبكات المحلية.

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى اكساب المتدرب المعارف والمهارات الأساسية اللازمة لتأمين الشبكة وصد الاختراقات باستخدام جدار الحماية وانظمة منع الاختراق.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يصف أنواع مختلفة من أدوات الهجوم المستخدمة من قبل المخترقين.
٢- يصف البرمجيات الخبيثة.
٣- يشرح هجمات الشبكة الشائعة.
٤- يصف الأساليب والإمكانيات اللازمة لحماية الشبكات.
٥- يصف التقنيات المستخدمة للحد من هجمات الشبكة الشائعة.
٦- يهيئ الوصول الإداري الآمن لأجهزة التوجيه.
٧- يعد خاصية الثقة وتقنية التعرف على الهوية.
٨- يهيئ الخواص الأمنية لجدار الحماية.
٩- يهيئ الخواص الأمنية في جهاز أنظمة منع الاختراق.
١٠- يهيئ الخواص الأمنية المتعلقة بالشبكة المحلية.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
تهديدات آمن الشبكات الحديثة	٨
تأمين آجهزة الشبكة	١٢
الثقة وتقنية التعرف على الهوية	١٠
تقنيات جدار الحماية	١٢
انظمة منع الاختراق	١٠
تأمين الشبكة المحلية	١٢
المجموع	٦٤

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٢- المحافظة على سلامة الأجهزة والمعدات.
٣- التقيد بتعليمات السلامة الواردة في كتيبات المواصفات المرفقة بأجهزة الحاسب الآلي.
٤- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٨	**تهديدات أمن الشبكات الحديثة :** • مقدمة • حماية الشبكات • تهديدات الشبكة • تخفيف التهديدات • ملخص	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
مراجع الموضوع	1. Cisco Networking Academy. (2016). Chapter 1: Modern Network Security Threats. (Cisco Systems) Retrieved from CCNA Security: http://www.netacad.com 2. Kizza, J. (2015). Guide to computer network security, Third Edition. London: Springer 3. Boger, P. (2015). CCNA Security (pp.1-6). Indianapolis, IN: Cisco Press.	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
١٢	**تأمين أجهزة الشبكة :** • مقدمة • تأمين الوصول • تعيين صلاحيات المستخدم • مراقبة وإدارة الأجهزة • استخدام ميزات الأمان الآلي • تأمين مستوى التحكم • ملخص		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Cisco Networking Academy. (2016). Chapter 2: Securing Network Devices. (Cisco Systems) Retrieved from CCNA Security: http://www.netacad.com 2. Carthern, C., Wilson, W., Bedwell, R. and Rivera, N. (2015). Cisco networks(pp.319-381). Apress. 3. Boger, P. (2015). CCNA Security (pp.7-44). Indianapolis, IN: Cisco Press.	
١٠	**الثقة وتقنية التعرف على الهوية :** • مقدمة • الغرض من AAA • مصادقة محلية عن طريق AAA • AAA المركزية • مصادقة مركزية عن طريق AAA • تخويل ومحاسبة مركزية عن طريق AAA • ملخص		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Cisco Networking Academy. (2016). Chapter 3: Authentication, Authorization, and Accounting. (Cisco Systems) Retrieved from CCNA Security: http://www.netacad.com 2. Vacca, J. (2014). Network and system security. Amsterdam: Syngress. 3. Boger, P. (2015). CCNA Security (pp.45-64). Indianapolis, IN: Cisco Press.	
١٢	**تنفيذ تقنيات جدار الحماية :** • مقدمة • قوائم التحكم في الوصول ACL • تقنيات جدار الحماية • جدار الحماية ZPF • ملخص		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Cisco Networking Academy. (2016). Chapter 4: Implementing Firewall Technologies. (Cisco Systems) Retrieved from CCNA Security: http://www.netacad.com	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
		2. Carthern, C., Wilson, W., Bedwell, R. and Rivera, N. (2015). Cisco networks (pp.715-757). Apress. 3. Boger, P. (2015). *CCNA Security* (pp.65-77). Indianapolis, IN: Cisco Press.	
١٠	**تنفيذ انظمة منع الاختراق:** • مقدمة • تقنيات IPS • IPS Signature • تنفيذ IPS • ملخص		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Cisco Networking Academy. (2016). Chapter 5: Implementing Intrusion Prevention. (Cisco Systems) Retrieved from CCNA Security: http://www.netacad.com 2. Collins, M. (2014). Network Security Through Data Analysis. Sebastopol, CA: O'Reilly Media. 3. Perez, A. (2014). Network Security. London: ISTE. 4. Boger, P. (2015). CCNA Security (pp.78-98). Indianapolis, IN: Cisco Press.	
١٢	**تأمين الشبكة المحلية:** • مقدمة • تأمين الأجهزة • تأمين الطبقة الثانية • ملخص		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1. Cisco Networking Academy. (2016). Chapter 6: Securing the Local Area Network. (Cisco Systems) Retrieved from CCNA Security: http://www.netacad.com 2. Vacca, J. (2014). Network and system security, Second Edition. Amsterdam: Syngress. 3. Boger, P. (2015). CCNA Security (pp.78-121). Indianapolis, IN: Cisco Press.	

المراجع	• Cisco Networking Academy. (2016). CCNA Security (Cisco Systems) Retrieved from Cisco Networking Academy: http://www.netacad.com • Santos, O. and Stuppi J. (2015). CCNA Security 210-260. 800 East 96th Street Indianapolis,IN 46240 USA. Cisco Press. • Vachon, B. (2016). CCNA Security (210-260) Portable Command Guide, Second Edition. 800 East 96th Street Indianapolis,IN 46240 USA: Cisco Press. • Kizza, J. (2015). Guide to computer network security, Third Edition. London: Springer • Carthern, C., Wilson, W., Bedwell, R. and Rivera, N. (2015). Cisco networks. Apress. • Vacca, J. (2014). Network and system security. Amsterdam: Syngress. • Collins, M. (2014). Network Security Through Data Analysis. Sebastopol, CA: O'Reilly Media. • Perez, A. (2014). Network Security. London: ISTE. • Boger, P. (2015). *CCNA Security* . Indianapolis, IN: Cisco Press.

اسم المقرر	ورشة تأهيلية	الرمز	١٠٢ الكت
متطلب سابق			

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة		٢				تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة	٠				
	عملي	٤				
	تمرين	٠				

وصف المقرر:

في هذا المقرر وهو الجزء الأول من مجموعة المقررات التي تهدف لإكساب المتدرب المهارات الأساسية في أعمال التنفيذ العملي والقياسات وصيانة الأجهزة الإلكترونية لذلك سيتم تدريب المتدرب على أساسيات التعامل مع ألكهرباء وكيفية الالتزام بإجراءات الأمن والسلامة مع التدريب على كيفية توصيل الدوائر ألكهربائية وأساسيات لحام العناصر الإلكترونية.

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات الأساسية لتوصيل الدوائر ألكهربائية ولحام العناصر الإلكترونية.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

١- يشغل ويقوم بضبط مصادر القدرة
٢- يستخدم جهاز القياس المناسب
٣- يتعرف على مكونات الدائرة ألكهربائية وتوصيلها
٤- يتعرف على العناصر الإلكترونية
٥- يلحم ويفك لحام الدوائر الإلكترونية
٦- يرتب أجهزة الفحص باستخدام الوسائل والطرق المناسبة بحيث يسهل الوصول إلى الجهاز المطلوب.
٧- يحدد الأجهزة المستخدمة في مكان العمل بإتباع الطرق المناسبة بحيث يسهل أنجاز العمل.
٨- يجهز العدد والأدوات المناسبة بإتباع الطرق الصحيحة بحيث يسهل الوصول إليها

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
مفهوم التيار والجهد	٨
التدرب على أجهزة القياس المختلفة	١٢

التعرف على العناصر الالكترونية شائعة الاستخدام	٨
فحص العناصر الالكترونية	١٢
التدرب على فك نقاط اللحام	١٢
التدرب على مهارات اللحام المختلفة	١٢
المجموع	٦٤

إجراءات واشتراطات السلامة :
يرتدي الملابس المناسبة.
يضع الأجهزة بشكل ثابت وسليم.
يرتدي الملابس المناسبة.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
٨	التيار ألكهربائي - أهمية ألكهرباء في حياة الإنسان - تعريفه - أنواع التيار ألكهربائي ومصادره AC/DC اختلاف الجهود ٢٢٠/١١٠ السبب، الفائدة، الاستخدام		الأداء العملي
	مراجع الموضوع	٢- AC-DC Power System Analysis ٣- ٤-	
١٢	- أجهزة القياس • جهاز قياس متعدد الأغراض (MULTIMETER) • تماثلي • رقمي ○ جهاز راسم الذبذبات (OSCILLOSCOPE)		الأداء العملي
	مراجع الموضوع	٢- AC-DC Power System Analysis ٣- Practical Electronic Workshop Equipment ٤-	
٨	- مصادر القدرة • مصدر قدرة DC ○ جهاز مولد الدوال (FUNCTION GENERATOR		الأداء العملي
	مراجع الموضوع	1 Practical Electronic Workshop Equipment	
١٢	- العناصر الإلكترونية • المقاومات • المكثفات • الملفات • المرحلات • المحولات ○ الموحدات		الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	١- 1. Paperback - 8 November, 2001 ٢- 2. Practical Electronic Workshop Equipment ٣- 3. A. Flind Bernard Babani (Publishing) Ltd	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
٢٤	**اللحام** - العدد والادوات - لحام وفك اللحام للعناصر الإلكترونية - تنفيذ و تجميع وبناء دائرة ألكترونية البسيطة على لوحة PCB - تطبيق عملي على لوحة **PCB** ○		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
مراجع الموضوع	٢-	1. Paperback - 8 November, 2001	
	٣-	2. Practical Electronic Workshop Equipment	
	٤-	3. A. Flind Bernard Babani (Publishing) Ltd	

المراجع			
	•	•	Paperback - 8 November, 2001
	•	•	Practical Electronic Workshop Equipment
	•	•	A. Flind Bernard Babani (Publishing) Ltd
	•	•	Design and Verification of Electrical Installations Brian Scaddan Butterworth-Heinemann
	•	•	Paperback

الوصف التفصيلي لمقررات التخصص

اسم المقرر	دوائر رقمية				الرمز	١١١ داعم
متطلب سابق						
الفصل التدريبي	١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة		٣				
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع) محاضرة		٢				
عملي		٢				
تمرين		٠				
تدريب تعاوني						

وصف المقرر:

يهتم هذا المقرر بالتدرب على الدوائر الكهربائية الرقمية وكيفية تصميمها وتحليليها. حيث يتم التدرب على الأنظمة العددية والتحويل فيما بينها ، وبناء المعادلات باستخدام الجبر البولي، وتبسيط هذه المعادلات ليسهل تطبيقها.

كما يتدرب المتدرب على مخرجات الدوائر الرقمية المركبة وبناء دوائر مركبة ، وتحليل وتصميم دوائر رقمية يمكن استخدامها في تطبيقات محددة.

الهدف العام من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف المتدرب بالدوئر الرقمية وكيفية بناء ها وتحليلها واستخدامها في تطبيقات محددة.

الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يُعرف المتدرب الأنظمة العددية واستخدامتها.
٢- يحسب المتدرب التحويلات بين الأنظمة العددية
٣- يحسب المتدرب المتممات وكيفية تمثيل الرقم السالب.
٤- يبسط المتدرب بواسطة قوانيين الجبر البولي وخرائط
٥- يفرق المتدرب بين وظائف انواع البوابات المنطقية
٦- يصف المتدرب الدوائر المركبة
٧- يحلل المتدرب الدوائر الرقمية باستخدام القلابات
٨- يبني المتدرب دوائر الرقمية والقدرة على استخراج المخرجات
٩- يكتشف المتدرب الأخطاء في الدائرة الرقمية
١٠- يصمم الدوائر الرقمية باستخدام القلابات
١١- يحلل المتدرب باستخدام القلابات
١٢- يصمم المتدرب العدادات

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
الأنظمة العددية والمتممات	٤
الجبر البولي والبوابات المنطقية	٨
التبسيط باستخدام الخريطة والتمثيل باستخدام بوابات محددة وحالات عدم التعيين	٨
الدوائر المركبة	١٤
الدوائر التكاملية المتوسطة	١٦
الدوائر المنطقية المتتابعة التزامنية	١٤
المجموع	٦٤

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- إتباع تعليمات المدرب.
٢- التأكد من توصيل التيار الكهربائي المناسب.
٣- يجب فصل التيار قبل التعديل على الدائرة الكهربائية.
٤- الحرص على عدم وصول مواد سائلة على الدائرة الكهربائية.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى		أدوات التقييم
٤	**الأنظمة العددية :** • النظام الثنائي • النظام الثماني والسادس عشري • التحويل بين الأنظمة العددية المختلفة • المتممات : ○ أنواع المتممات ○ الطرح باستخدام المتممات ○ تمثيل الأرقام الموجبة والسالبة ○ العمليات الرياضية على النظام الثنائي		الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
مراجع الموضوع	M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 5th Edition, 2012 - Chapter 1 pages (1-37)		1.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	**المحتوى**	**أدوات التقييم**
٨	**الجبر البولي :** • تعريف أساسيات الجبر البولي • نظريات وخواص الجبر البوليأتس • المعادلات البولية وتبسيطها • الأشكال القياسية والتحويل فيما بينها • البوابات المنطقية: ○ أنواع البوابات المنطقية ○ الدوائر المتكاملة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	مراجع الموضوع	1. M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 5th Edition, 2012 - Chapter 2 pages (38-72)
٨	**تبسيط المعادلات البولية بالخريطة :** • الخريطة التي تحتوي على متغيرين أو ثلاثة • الخريطة التي تحتوي على أربع متغيرات • الخريطة التي تحتوي على خمس متغيرات • تمثيل المعادلات بوابات NOR أو بوابة NAND • حالات عدم التعيين Don’t care conditions	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	مراجع الموضوع	1. M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 5th Edition, 2012 - Chapter 3 pages (73-124)
١٤	**الدوائر المركبة :** • آلية التصميم • دوائر الجمع • دوائر الطرح • آلية التحليل • تحليل الدوائر التي تحتوي على بوابات NOR فقط • تحليل الدوائر التي تحتوي على بوابات NAND فقط	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	مراجع الموضوع	1. M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 5th Edition, 2012 - Chapter 4 pages (125-189)
١٦	**الدوائر التكاملية المتوسطة :** • دائرة الجامع للعدد الثنائي Binary Adder • دائرة الطارح للعدد الثنائي Binary Subtractor • دائرة Decoder	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	• دائرة Encoder • دائرة Multiplexer • دائرة Demultiplexer • Read Only Memory (ROM)	
	مراجع الموضوع: 1. M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 5th Edition, 2012 - Chapter 4 pages (125-189)	
١٤	**الدوائر المنطقية المتتابعة التزامنية :** • القلابات البسيطة • القلابات • تحليل الدوائر المنطقية المتتابعة التزامنية • خطوات تصميم دوائر متتابعة متزامنة • تصميم عدادات	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	مراجع الموضوع: 1. M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 5th Edition, 2012 - Chapter 5 pages (190-254)	

المراجع	
•	M. Morris Mano, Michael D. Ciletti, Digital Design, 5th Edition, 2012

اسم المقرر	مشروع	الرمز	٢٩٥ داعم
متطلب سابق	١٢١ شبكا		

الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥
الساعات المعتمدة					٢	تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				١	
	عملي				٢	
	تمرين				٠	

وصف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تنفيذ المتدرب مشروع عملي تطبيقي له علاقة بالتخصص ضمن فريق من زملائه وتحت اشراف مدرب المقرر خلال الفصل التدريبي، ومن ثم إعداد تقرير فني شامل عن هذا المشروع.

الهدف العام من المقرر:

يهدف المقرر إلى إكساب المتدرب مهارات العمل الجماعي ضمن فريق عمل لتنفيذ مشروع معين في مجال التخصص بناءً على المهارات النظرية والعملية التي اكتسبها خلال فترة التدريب السابق وتحت إشراف أحد المدربين.

الأهداف التفصيلية للمقرر:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

١- يفهم الدور الذي ينبغي أن القيام به ضمن فريق العمل.
٢- يوثق الإسهام الذي حققه ضمن فريق العمل.
٣- يشرح للآخرين كيف أدى دوره ويناقشهم فيها.
٤- يؤدي العمل بروح الفريق.
٥- يبادل الخبرات مع الآخرين.
٦- يلم بالمصطلحات والرموز الفنية المتعلقة بالمشروع.
٧- يشارك في إعداد خطة محددة لتنفيذ المشروع بطريقة منهجية.
٨- ينفذ الدور المنوط به ضمن فريق العمل.
٩- يقدم الاقتراحات والاستشارات.
١٠- يشارك في اعداد التقرير الفني النهائي للمشروع.

الوحدات (النظرية والعملية)	ساعات التدريب
تحدد حسب المشروع	٤٨

إجراءات واشتراطات السلامة :
١- المحافظة على سرية المعلومات.
٢- الالتزام بحقوق الملكية الفكرية (حقوق النسخ)
٣- المحافظة على سلامة الأجهزة والمعدات.
٤- اتباع اجراءات السلامة عند استخدام الادوات.
٥- اتباع تعليمات سلامة المكان

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٤٨	**يحدد حسب المشروع** يقترح أن يكون المشروع في أحد التطبيقات العملية الحديثة وفيما يتعلق بالتخصص وذلك في مجال (صيانة الحاسب الآلي أو تقنيات دعم الشبكات المحلية وطرق تأمينها وتمديدها أو دعم أنظمة التشغيل أو تصميم دوائر رقمية لتطبيق معين).	الاختبارات والأعمال الشفوية الاختبارات والأعمال التحريرية الأداء العملي

المراجع	•	تحدد حسب المشروع

الملاحق والمراجع

ملحق بتجهيزات المعامل والورش والمختبرات

أولاً : بيان بالمعامل والورش والمختبرات

م	اسم المعمل/الورشة	الطاقة الاستيعابية للتدريب	الموارد البشرية اللازمة للتدريب	الحقائب التدريبية المستفيدة من المعمل/الورشة/المختبر
١-	معمل حاسب	٢٠	**٢ مدرب حاسب + فني صيانة حاسب**	مقدمة تطبيقات الحاسب الآلي تطبيقات الحاسب المتقدمة مهارات الدعم الفني اساسيات برمجة الحاسب التأهيل للشهادات الاحترافية مشروع نظم التشغيل (١) نظم التشغيل (٢)
٢-	ورشة تأهيلية	١٥	**مدرب إلكترونيات + مدرب حاسب**	ورشة تأهيلية
٣-	ورشة الدوائر الرقمية	٢٠	**مدرب إلكترونيات + مدرب حاسب**	دوائر رقمية
٤-	ورشة صيانة الحاسب	٢٠	**٢ مدرب حاسب + فني صيانة حاسب**	تجميع الحاسب وتشغيله
٥-	معمل التوجيه والتحويل	٢٠	**مدرب حاسب تخصص شبكات**	مبادئ شبكات الحاسب التوجيه والتحويل ١
٦-	معمل أمن الشبكات	٢٠	**مدرب حاسب تخصص شبكات**	مقدمة في أمن الشبكات

ثانياً: التجهيزات التفصيلية لكل معمل أو ورشة أو مختبر

معمل حاسب		
م	اسم الصنف	الكمية
١-	جهاز حاسب آلي للمتدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦ بمواصفات عالية	٢٠
٢-	جهاز حاسب آلي للمدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦ بمواصفات عالية	١
٣-	شبكة محلية	١
٤-	طابعة ليزر	٢
٥-	جهاز عرض Data Show مع سبورة ذكية تدعم الكتابة اليدوية	١
٦-	اتصال انترنت عالي السرعة	١
٧-	حامل ورق	٢٠
٨-	ماسح ضوئي	١
٩-	كاميرا رقمية عالية الجودة	١
١٠-	برنامج محدث من Kaspersky	٢١
١١-	برنامج Visio 2016	٢١
١٢-	برنامج AutoCAD	٢١
١٣-	وسائط تخزين خارجية	٥
١٤-	برنامج VMware Workstation Pro 12 أو برنامج VirtualBox 5.1.5	٢١
١٥-	أقراص نظام التشغيل(Windows 8- Windows 10- Linux Ubuntu)	٢١
١٦-	اقراص نظام تشغيل الشبكات Windows Server 2012 R2	٢١
١٧-	قرص الصيانة Hiren's Boot CD 15.2	٥
١٨-	دولاب لحفظ الخامات والأقراص	٢

ورشة تأهيلية		
م	اسم الصنف	الكمية
١-	جهاز حاسب آلي للمدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦	١
٢-	اتصال سريع بالأنترنت وبالتدرب الإلكتروني	١
٣-	طابعة ليزر	١
٤-	جهاز عرض Data Show مع سبورة ذكية قابلة للكتابة اليدوية	١
٥-	كاميرا رقمية عالية الجودة	١
٦-	جهاز قياس رقمي متعدد الأغراض	٢٠

٧-	حقيبة لحام متكاملة	٢٠
٨-	قصدير لحام	١٠٠
٩-	راسم إشارة كهربائي	٢٠
١٠-	جهاز مصدر جهد مستمر	٢٠
١١-	جهاز مصدر جهد متردد	٢٠
١٢-	جهاز مثقاب كهربائي	٢٠
١٣-	بورد مثقوبة	٢٠
١٤-	خامات إلكترونية (مقاومات - مكثفات - موحدات-دايودوات - ليدات)	١٠٠٠
١٥-	ملزمة	٢٠
١٦-	طقم مفكات بأنواع وأحجام مختلفة	٢٠
١٧-	زراديه عادية	٢٠
١٨-	زراديه بوز طويل	٢٠
١٩-	قطاعة أسلاك	٢٠
٢٠-	عراية أسلاك	٢٠
٢١-	طاولات مخصصة للتدريب (القياسات الكهربائية) DC+AC مدعومة بحماية كهربائية	٢٠
٢٢-	كيابل كهربائية متنوعة	٢٠
٢٣-	حامل ألواح الكترونية تستخدم للتلحيم	٢٠
٢٤-	دولاب لحفظ الأجهزة والأدوات والخامات	١٦

ورشة دوائر رقمية		
م	**اسم الصنف**	**الكمية**
١-	جهاز حاسب آلي للمدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦	١
٢-	اتصال سريع بالأنترنت وبالتدرب الإلكتروني	١
٣-	طابعة ليزر	١
٤-	جهاز عرض Data Show مع سبورة ذكية قابلة للكتابة اليدوية	١
٥-	كاميرا رقمية عالية الجودة	١
٦-	جهاز قياس رقمي متعدد الأغراض	٢٠
٧-	جهاز مصدر جهد مستمر 5 v	٢٠
٨-	لوحة مثقوبة لتركيب IC	٤٠
٩-	عراية أسلاك	٣٠
١٠-	دولاب لحفظ الأجهزة والأدوات والخامات	٣
١١-	كابيل توصيل	١٠٠٠
١٢-	دوائر متكاملة IC (OR, AND, NOT, NOR, NAND, X-OR, XNOR, D FLIP FLOP, T FLIP FLOP, SR FLIP FLOP, JK FLIP FLOP)	٦٠ من كل نوع

١٣-	LED	١٠٠
١٤-	٣٣٠ اوم مقاومة كهربائية	٢٠٠

ورشة صيانة الحاسب		
م	اسم الصنف	الكمية
١-	جهاز حاسب آلي للمدرب بنظام تشغيل Windows 7 enterprise وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦	١
٢-	اتصال سريع بالأنترنت وبالتدرب الإلكتروني	١
٣-	مكونات وأجزاء جهاز الحاسب الآلي الأساسية (شاشة، صندوق، لوحة رئيسية، لوحة مفاتيح وفأرة، أسلاك التوصيل) لغرض التجميع	٢٠
٤-	طابعة ليزر	١
٥-	ماسح ضوئي	١
٦-	كاميرا رقمية عالية الجودة	١
٧-	كرت شاشة	٢٠
٨-	كرت شبكة	٢٠
٩-	كرت صوت	٢٠
١٠-	شرائح ذاكرة	٢٠
١١-	معالج CPU	٢٠
١٢-	أقراص صلبة من نوع HDD	١٠
١٣-	أقراص صلبة من نوع SSD	١٠
١٤-	شنطة عدة خاصة بالصيانة	٢٠
١٥-	دولاب لحفظ الخامات	٣
١٦-	أقراص نظام التشغيل (Windows 7 enterprise) للتهيئة الاجهزة بعد التجميع	٢٠
١٧-	جهاز عرض Data Show مع سبورة ذكية قابلة للكتابة اليدوية	١
١٨-	سوار تفريغ الشحنات الكهربائية	٢٠
١٩-	جهاز نسخ الأقراص الصلبة	١
٢٠-	جهاز حاسب لاستخدامات الصيانة واكتشاف الأعطال	٢٠
٢١-	جهاز حاسب محمول للصيانة	١٠
٢٢-	قرص الصيانة Hiren's Boot CD 15.2	٥
٢٣-	رف لجمع أجهزة الحاسب وحقائب الصيانة	٣
٢٤-	طابعة لغرض الصيانة	١٠

ورشة الشبكات		
م	اسم الصنف	الكمية
١-	جهاز حاسب آلي للمتدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦ بمواصفات عالية	٢٠
٢-	جهاز حاسب آلي للمدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦ بمواصفات عالية	١
٣-	كيس موصلات RJ-45 (Connector)	١٠
٤-	موصلات RJ-45 المعزولة للكيابل FTP وSTP	١٠٠
٥-	علبة مآخذ Jack RJ-45 cat 5e	٢٠
٦-	علبة مآخذ Jack RJ-45 cat 6	٢٠
٧-	علبة مآخذ Jack RJ-45 cat 6 المعزولة لتركب في الكيابل FTP وSTP	٢٠
٨-	لوحة توصيل ٢٤ منفذ Cat6	٢٠
٩-	لوحة توصيل ذات المأخذ القابل للفك Modular Patch Panel ٢٤ منفذ	٢٠
١٠-	لفة كيابل نحاسية UTP فئة Cat6	٦
١١-	لفة كيابل نحاسية FTP	٥
١٢-	لفة كيابل نحاسية STP	٥
١٣-	شنطة عدة تحتوي على قطاعة، عراية، كباسة موصلات، كباسة المأخذ، كباسة متعددة، مفكات عادية و مربعة بأحجام كبيرة و صغيرة و متوسطة، قطاعة مجاري بلاستيكية	٢٠
١٤-	جهاز فحص خريطة الكيابل رقمية	٥
١٥-	طابعة ليزرية	٢
١٦-	اتصال سريع بالإنترنت و بالتدرب الإلكتروني	١

معمل شبكات		
م	اسم الصنف	الكمية
١-	جهاز حاسب آلي للمتدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦ بمواصفات عالية	٢٠
٢-	جهاز حاسب آلي للمدرب بنظام تشغيل Windows 10 وبرامج التطبيقات المكتبية ٢٠١٦ بمواصفات عالية	١
٣-	تجهيز العمل بشكل كامل وبمايتوافق مع مناهج اكاديمية سيسكو للشبكات وبالتعاون مع مركز التدرب الإلكتروني بالمؤسسة.	==
٤-	طابعة ليزرية	٢
٥-	اتصال سريع بالإنترنت و بالتدرب الإلكتروني	١

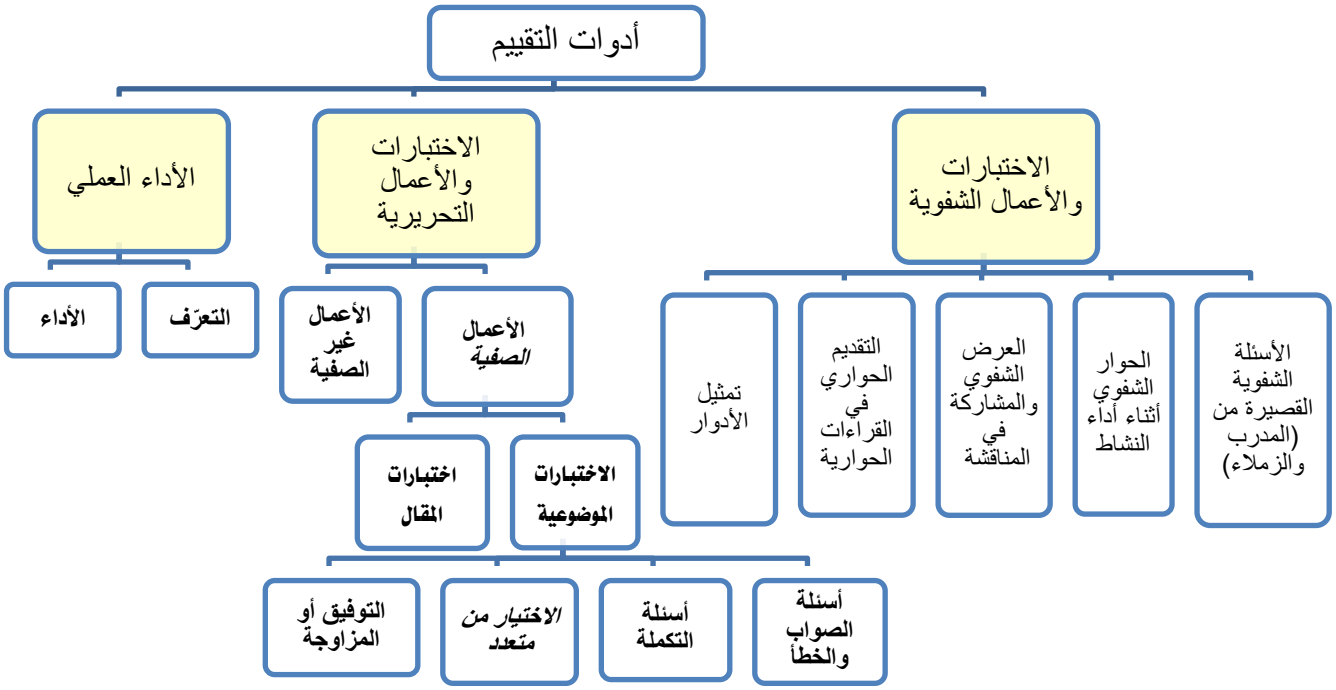
ملحق عن أدوات التقييم

تعريف التقييم:

هناك من عرَّف التقييم بأنه **تقدير الشيء والحكم عليه**، كما عُرِّف التقييم بأنه **قياس التأثير الذي تركه التدريب على المتدربين، وتحديد كمية تحصيل المتدربين أو الحصيلة التي خرجوا بها من العملية التدريبية والعادات والمعارف والمهارات التي اكتسبوها والتغييرات السلوكية لديهم.**

أدوات وأساليب التقييم:

يمكننا أن نقتصر على أدوات التقييم الرئيسية التالية (ثلاث أدوات):



١- الاختبارات والأعمال الشفوية:

هي أداة تقييم يتم تطبيقها خلال مواقف تعليمية وتدريبية مختلفة للحصول على استجابات **شفهية** من المتدرب حول قضية أو موضوع معين، وتهدف هذه الأداة إلى اختبار قدرة المتدرب على استخدام معلوماته السابقة وطريقة تجميعها وترتيبها لتقدم بصور **شفوية**، وتعتبر هذه الأداة إحدى طرق التفكير الجماعي التي تعتمد على **المناقشة الشفهية** لدعم أو تعزيز فكرة ما، وهذه الأداة بالإضافة إلى أنها من أدوات التقييم، يمكن استخدامها في تنمية وتعزيز القدرة التعبيرية عند المتدرب وتعزيز قدرته في الإصغاء والحوار وثقته بنفسه، وتشمل هذه الأداة جميع أساليب واستراتيجيات التعلم مثل:

- الأسئلة الشفوية القصيرة التي يطرحها المدرب أو الزملاء.
- الحوار الشفوي أثناء أداء نشاط.
- العرض الشفوي والمشاركة في المناقشة عند عرض حالات تدريبية أو في عرض ما قامت به المجموعة أو المتدرب من أعمال وأنشطة.
- التقديم الحواري في القراءات الحوارية.
- تمثيل الأدوار.

٢- الاختبارات والأعمال التحريرية:

هي أداة تقييم يتم تطبيقها خلال مواقف تعليمية وتدريبية مختلفة تستخدم فيها الورقة والقلم للحصول على استجابات **مكتوبة** من المتدرب حول قضية أو موضوع معين، وتهدف إلى اختبار قدرة المتدرب على استخدام معلوماته السابقة وطريقة تجميعها وترتيبها لتقدم بصور **مكتوبة**، ويمكننا أن ننظر إلى الاختبارات والأعمال التحريرية من جانبين:

الجانب الأول: الأعمال الصفيّة:

وهي الاختبارات والأعمال التي يقوم بتنفيذها المتدرب في الصف (الفصل أو الورشة) وبمتابعة مباشرة من المدرب، والأعمال التي يُعدَّها ويجهزها المدرب لتنفيذها في الصف بما في ذلك الاختبارات، وقد اتفق التربويون على تقسيم الاختبارات التي يُعدَّها المدرب إلى نوعين:

أ-الاختبارات الموضوعية: ويتحدد مفهوم الاختبارات الموضوعية بمدى بُعدها عن مصطلح الذاتية في تناولها لتقييم المتدرب بشكل لا يختلف باختلاف المقوِّم (المصحح)، وتتكون الاختبارات الموضوعية في العادة من عدد كبير من الأسئلة القصيرة التي تتطلب إجابات محددة وكل سؤال وجوابه يقيس شيئا واحدا أو جزئية من جزئيات الموضوع والتي يمكن تقدير صحتها أو خطأها بدرجة عالية من الدقة ونظرا لتعدد الأسئلة في الاختبار الواحد فيصبح من الممكن تغطية أجزاء كبيرة، وتستطيع الأسئلة الموضوعية قياس قدرات عقلية متنوعة تصل إلى أعلى المستويات، وتأخذ الاختبارات الموضوعية عدة أشكال وصور منها:

- **أسئلة الصواب والخطأ:** وتتكون من مجموعة من العبارات المتضمنة حقائق عملية معينة وتتطلب اختيار إجابة واحدة للحكم على العبارات بالصواب أو الخطأ أو الإجابة بنعم أو لا أو الحكم على العبارة بأنها تدل على رأى أو حقيقة.
- **أسئلة التكملة:** يتكون سؤال التكملة من جملة أو عدة جمل محذوف منها بعض الكلمات أو العبارات أو الرموز ويطلب وضع الكلمة المناسبة أو العبارة المحذوفة في المكان الخالي وتهدف إلى اختبار قدرة المتعلم على تذكر العبارات بحيث يستكمل المعنى المقصود.
- **أسئلة الاختيار من متعدد:** وهى الأكثر شيوعا ويتكون فيها السؤال من مشكلة تصاغ في صورة سؤال مباشر أو عبارة ناقصة وقائمة من الحلول المقترحة تسمى البدائل الاختيارية ويطلب من المتدرب اختيار البديل الصحيح.
- **أسئلة التوفيق أو المزاوجة:** وتتألف من عمودين متوازيين يحتوى كل منها على مجموعة من العبارات أو الرموز أو الكلمات إحداهما عادة ما يكون على اليمين ويسمى المقدمات والثاني على اليسار ويسمى الاستجابات ويطلب من المتدرب اختيار المناسب من العمودين المتوازيين، ومنعا للتخمين يوضع السؤال بحيث يزيد عن عدد البنود الواردة في العمود الآخر.

ب-اختبارات المقال: هي اختبارات تتضمن أسئلة مفتوحة ويترك للمتدرب حرية تنظيم وترتيب الإجابة والمعلومات والتعبير عنها بأسلوبه الخاص، وتسمى باختبارات المقال لأن أسئلتها تتطلب عادة كتابة عدة سطور، ومن عيوب هذه الطريقة أن الأسئلة تكون غير محددة، وتكون الإجابة للأسئلة المقالية حسب نوع السؤال فالبعض من الأسئلة يكون ذا إجابة حرّة بينما تتجه بعض الأسئلة المقالية إلى الإجابات المقيّدة.

الجانب الثاني: الأعمال غير الصفيّة:

وهي الأعمال والأنشطة الكتابية التي يقوم المتدرب بتنفيذها خارج الموقف الصفّي، وهي عبارة عن أعمال أو أسئلة أو معلومات يقوم المتدرب بجمعها من مصادر خارجية أو عن طريق الملاحظة أو القيام بمهارات معينة بهدف إثراء معارفه وتدريبه على مهارات مختلفة مثل حل الواجبات المنزلية وكتابة التقارير والقيام بالبحوث وتسجيل الملاحظات.

٣-الأداء العملي:

هي أداة تقييم يتم تطبيقها خلال **ممارسة أداء مهارة عملية أو تنفيذ عمل محدد**، وتنقسم إلى:

التعرف: وفي هذا النوع يتم قياس وتقييم قدرة المتدرب على تصنيف الأشياء والتعرف على الخصائص الأساسية للأداء مثل تحديد العينات أو اختيار الآلة والجهاز المناسب لعمل ما، أو تحديد أجزاء من آلة أو جهاز.

الأداء الفعلي: حيث يطلب من المتدرب أداء عمل معين أو حل مشكلة ما.

في كلا الجزئين (التعرف والأداء الفعلي) يتم استخدام **الملاحظة** لتقييم المتدرب، كما يمكن توثيق الملاحظة عن طريق استخدام **بطاقة الأداء** وهذه البطاقة عبارة عن توثيق لأجزاء العمل وخطواته ومهاراته المختلفة، بحيث يضع المقيّم إشارة أو نسبة معينة أمام كل خطوة أو جزء تشير إلى مقدار إتقان المتدرب في الأداء والزمن الذي استغرقه في التنفيذ.

المراجع

المراجع	-١	Cisco IT Essentials v5 (Chapters 1-12)
	-٢	IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press, 2013
	-٣	Mike Meyers, CompTIA A+ Certification All-in-One Exam Guide, 8th Edition (Exams 220-801 & 220-802).
	-٤	حقيبة مقرر ١١٣ دعم ، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
	-٥	حقيبة مقرر ٤٠٦ كهر ، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
	-٦	حقيبة مقرر ٤٠٧ كهر ، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
	-٧	Michael D. Ciletti, M. Morris Mano, Digital Design, 5th Edition, 2012
	-٨	حقيبة مهارات الدعم الفني وتطبيقاته، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني
	-٩	العوشن، عبدالله محمد، كيف تقنع الآخرين. دار العاصمة، الرياض، ١٤١٣هـ
	-١٠	حقيبة تطبيقات الانترنت في الدعم الفني، المؤسسة العامة لتعليم الفني والتدريب المهني
	-١١	Donna Knapp. customer service skills for help desk professional, fouth edition, 2015
	-١٢	Course 20410D: Installing and Configuring Windows Server 2012
	-١٣	Installing and Configuring Windows Server® 2012 R2 Exam 70-410 by Craig Zacker – 2014 (ISBN 978-1-118-88231-3)
	-١٤	Boger, P. (2014). Routing and switching essentials. Indianapolis, IN: Cisco Press.
	-١٥	Routing and Switching Essentials Lab Manual (Lab Companion), 2014 Cisco Systems, Inc. Published by: Cisco Press, 800 East 96th Street Indianapolis, IN 46240 USA.
	-١٦	Kurose, J. & Ross, K. (2016). Computer networking. Boston: Pearson.
	-١٧	CCNA Routing and Switching 200-125 Official Cert Guide Library. By Wendell Odom Published by Cisco Press,2016.
	-١٨	CCNA Routing and Switching Complete Study Guide: Exam 100-105, Exam 200-105, Exam 200-125 By Todd Lammle. Sybex Publishing,2016.
	-١٩	Cisco Networking Academy. (2016). CCNA R&S 6.0 Bridging (Cisco Systems) Retrieved from Cisco Networking Academy: http://www.netacad.com
	-٢٠	أكاديمية سيسكو للشبكات. (٢٠١٦). أساسيات التوجيه والتبديل.(سيسكو سيستمز). تم الاسترداد من أكاديمية سيسكو للشبكات. من الموقع http://www.netacad.com
	-٢١	جيمس كيروز ، كيث روس - شبكات الحاسب و الإنترنت - نقله للعربية السيد محمد الألفي ، رضوان السعيد عبدالعال - مكتبة العبيكان - الرياض - السعودية - ٢٠١٠

NDG Linux Essentials Course: https://www.netacad.com/group/resources/linux-ess/1.0	-٢٢
Linux Essentials - by Christine Bresnahan, Richard Blum – 2015 (ISBN-13: 978-1119092063)	-٢٣
LPI Linux Essentials Certification All-in-One… (Paperback) by https://www.amazon.com/s/ref=rdr_ext_aut?_encoding=UTF8&index=books&field-author=Robb%20Tracy – 2013 (ISBN-13: 978-0071811019)	-٢٤
سطر أوامر لينكس - ويليام شوتز - ترجمة عبداللطيف محمد أديب ايمش - ٢٠١٤	-٢٥
دليل إدارة خوادم أوبنتو الإصدار 14.04 - ترجمة عبداللطيف محمد أديب ايمش - ٢٠١٦	-٢٦
Kizza, J. (2015). *Guide to computer network security*, Third Edition. London: Springer	-٢٧
Carthern, C., Wilson, W., Bedwell, R. and Rivera, N. (2015). *Cisco networks*. Apress.	-٢٨
Vacca, J. (2014). *Network and system security*. Amsterdam: Syngress.	-٢٩
Collins, M. (2014). *Network Security Through Data Analysis*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.	-٣٠
Perez, A. (2014). Network Security. London: ISTE.	-٣١
Boger, P. (2015). *CCNA Security* . Indianapolis, IN: Cisco Press.	-٣٢