



KINGDOM OF SAUDI ARABIA
Technical and Vocational Training Corporation
Director General for Curricula

المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
الإدارة العامة للمناهج



الخطط التدريبية للكليات التقنية Training plans for technical colleges

Curriculum for Department of
Computer and Information
Technology

Major
Computer Programming

الخطة التدريبية في قسم

الحاسب وتقنية المعلومات

لتخصص

برمجيات الحاسب



TECHNOLOGY DIPLOMA دبلوم التقنية

Semesters
1439 H – 2018 G

مقدمة

الحمد لله الذي علّم بالقلم، علّم الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على من بُعث مُعلماً للناس وهادياً وبشيراً، وداعياً إلى الله بإذنه وسراجاً منيراً؛ فأخرج الناس من ظلمات الجهل والغبوة، إلى نور العلم والهداية، نبينا ومعلمنا وقدوتنا الأول محمد بن عبد الله 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 "خطة برمجيات الحاسب 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 وجل 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.	٢
٢	الفهرس.	٣
٣	وصف البرنامج.	٤
	• وصف البرنامج.	
	• الهدف العام للبرنامج.	
	• الأهداف التفصيلية للبرنامج.	
٤	توزيع الخطة التدريبية على الفصول التدريبية.	٦
٥	غلاف الوصف المختصر للمقررات التدريبية التخصصية.	٩
٦	الوصف المختصر للمقررات التدريبية التخصصية.	١٠
٧	غلاف الوصف التفصيلي للمقررات المشتركة بين تخصصات قسم الحاسب وتقنية المعلومات.	١٣
٨	• تجميع الحاسب وتشغيله	١٤
٩	• التأهيل للشهادات الاحترافية	٢٠
١٠	غلاف الوصف التفصيلي للمقررات التخصصية لتخصص برمجيات الحاسب.	٢٣
١١	• الخوارزميات والمنطق.	٢٤
١٢	• أساسيات برمجة الحاسب.	٢٨
١٣	• مبادئ برمجة صفحات الانترنت.	٣٣
١٤	• مبادئ قواعد البيانات.	٣٨
١٥	• برمجة الحاسب.	٤٢
١٧	• برمجة الانترنت.	٤٨
١٨	• برمجة قواعد البيانات.	٥٣
١٩	• هندسة البرمجيات.	٥٨
٢٠	• تقنيات الانترنت المتقدمة.	٦٥
٢١	• برمجة الأجهزة الذكية.	٧٤
٢٢	• مشروع.	٨١
٢٣	غلاف ملاحق الخطة التدريبية.	٨٥
٢٤	ملحق تجهيزات الورش والمعامل والمختبرات والطاقة البشرية.	٨٦
٢٥	• بيان بالمعامل والورش والمختبرات.	٨٦
٢٦	• تجهيز معمل البرمجيات.	٨٦
٢٧	ملحق أدوات التقييم.	٨٧
٢٨	المراجع.	٩٠

وصف البرنامج:

صُمم دبلوم برمجيات الحاسب في قسم الحاسب وتقنية المعلومات بما يتوافق مع احتياجات سوق العمل المحلية للتخصص، ويتم التدريب على هذا التخصص في الكليات التقنية، في خمسة فصول تدريبية نصفية، مدة كل فصل تدريبي ثمانية عشر أسبوعاً تدريبياً، بمجموع (١٨٤٠) ساعة تدريب، إضافة إلى (٤٩٠) ساعة تدريب عملي في سوق العمل، بما يعادل (٨٣) ساعة معتمدة.

ويتم التدريب في هذا البرنامج على المهارات التخصصية في: الخوارزميات والمنطق، وأساسيات البرمجة، وبرمجة الانترنت، وبرمجة قواعد البيانات، وهندسة البرمجيات، وبرمجة الأجهزة الذكية وعدد من المقررات التخصصية المساندة، كما يتم تأهيل المتدرب للحصول على الشهادات الاحترافية في مجال البرمجة، ويقوم المتدرب قبل تخرجه بإعداد مشروع ينفذ فيه المهارات التي تدرب عليها خلال فترة تدريبه.

كما يتم التدرب أيضاً على مهارات عامة في الثقافة الإسلامية، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والرياضيات، وتطبيقات الحاسب الآلي، والتعرف على عالم الأعمال أو (مقرري التوجيه المهني والتميز والسلوك الوظيفي ومهارات الإتصال).

ويمنح الخريج من هذا البرنامج الشهادة الجامعية المتوسطة في تخصص برمجيات الحاسب من قسم الحاسب وتقنية المعلومات، ومن المتوقع أن يعمل في المجالات المرتبطة ببرمجة وتطوير برمجيات الحاسب كمساعد مبرمج ومطور لتقنيات الانترنت وغيرها من الأعمال المرتبطة بأعمال البرمجة المختلفة..

الهدف العام للبرنامج:

يهدف هذا البرنامج إلى تزويد المتدرب بالمهارات والمعلومات اللازمة لممارسة العمل في مجال برمجيات الحاسب الآلي ويحصل على المستوى السادس في الإطار الوطني للمؤهلات.

الأهداف التفصيلية للبرنامج:

بنهاية هذا البرنامج يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:

- يحدد المنطق المبني عليه علم برمجة الحاسوب.
- يكتب التعليمات البرمجية الأساسية.
- يطور النظم التطبيقية.
- يصمم قواعد البيانات.
- يطور تطبيقات قواعد البيانات.
- يصمم صفحات الانترنت.
- يطور مواقع الانترنت.
- يطور تطبيقات الانترنت المتقدمة.
- يطور تطبيقات الاجهزة الذكية.
- يحلل النظم.
- يصمم النظم.

- يتواصل مع فرق عمل تطوير البرمجيات والنظم.
- يستمر في تطوير قدراته.
- يتواصل وظيفياً مع المختصين في مجال التخصص.
- يستخدم المصطلحات التخصصية المرتبطة بالحاسب الآلي وبرمجيات الحاسب.

3 rd semester	No.	Course Code	Course Name	Prerequisites	Equivalent	No. of Units					المقرر المكافئ	المتطلب	اسم المقرر	رمز المقرر	م	الفصل التدريبي الثالث
						و.م	مج	عم	تم	س.أ						
	1	ENGL 103	English Language -3	ENGL 102	ENG 8103	3	3	0	1	4	١٠٣ نجل	١٠٢ انجل	لغة إنجليزية (٣)	١٠٣ انجل	١	
	2	ICMT 102	Advanced Computer Applications	ICMT 101	CMT 102	2	0	4	0	4	١٠٢ حال	١٠١ حاسب	تطبيقات الحاسب المتقدمة	١٠٢ حاسب	٢	
	3	IPRG 212	Computer Programming	IPRG 111	PRG 9154	4	2	4	0	6	٩١٥٤ حاب	١١١ برمج	برمجة الحاسب	٢١٢ برمج	٣	
	4	IPRG 232	Web Programming	IPRG 131	PRG 9276	4	2	4	0	6	٩٢٧٦ حاب	١٣١ برمج	برمجة الانترنت	٢٣٢ برمج	٤	
	5	IPRG 222	Database Programming	IPRG 121	PRG 9282	4	2	4	0	6	٩٢٨٢ حاب	١٢١ برمج	برمجة قواعد البيانات	٢٢٢ برمج	٥	
	6	IPRG 241	Software Engineering	IPRG 101	PRG 286	3	2	2	0	4	٢٨٦ حاب	١٠١ برمج	هندسة البرمجيات	٢٤١ برمج	٦	
	Total Number of Units						20	11	18	1	30	المجموع				
CRH: Credit Hours L: Lecture P: Practical T: Tutorial CTH: Contact Hours						و.م: وحدات معتمدة ، مج: محاضرة ، عم: عملي/ ورش ، تم: تمارين ، س.أ: ساعات اتصال أسبوعي										

4 th semester	No.	Course Code	Course Name	Prerequisites	Equivalent	No. of Units					المقرر المكافئ	المتطلب	اسم المقرر	رمز المقرر	م	الفصل التدريبي الرابع
						و.م	مج	عم	تم	س.أ						
						CRH	L	P	T	CTH						
	1	LEAS 101	Learning Skills			2	2	0	0	2			مهارات التعلم	١٠١ ماهر	١	
	2	ENGL 104	English Language -4	ENGL 103	ENG 8104	3	3	0	1	4	١٠٤ نجل	١٠٣ انجل	لغة إنجليزية (٤)	١٠٤ انجل	٢	
	3	ETHS 101	Professional Ethics & Comm. Skills	VOCA 101	ETH 101	2	2	0	0	2	١٠١ سلك	١٠١ مهني	السلوك الوظيفي ومهارات الاتصال	١٠١ اسلك	٣	
	4	IPRG 234	Advenced Internet Technologies	IPRG 232	PRG 279	4	2	4	0	6	٢٧٩ حاب	٢٣٢ برمج	تقنيات الانترنت المتقدمة	٢٣٤ برمج	٤	
	5	IPRG 251	Smart Devices Programming	IPRG 212	PRG 256	4	2	4	0	6	٢٥٦ حاب	٢١٢ برمج	برمجة الأجهزة الذكية	٢٥١ برمج	٥	
	6	ICMT 280	Preparation for Professional Certificates		CMT 290	1	0	2	0	2	٢٩٠ حال		التأهيل للشهادات الاحترافية	٢٨٠ حاسب	٦	
	7	IPRG 295	Project	IPRG 232 IPRG 222 IPRG 241	PRG 9294	4	2	4	0	6	٩٢٩٤ حاب	٢٣٢ برمج ٢٢٢ برمج ٢٤١ برمج	مشروع	٢٩٥ برمج	٧	
Total Number of Units						20	13	14	1	28	المجموع					
CRH: Credit Hours L: Lecture P: Practical T: Tutorial CTH: Contact Hours									و.م: وحدات معتمدة ، مج: محاضرة ، عم: عملي/ ورش ، تم: تمارين ، س.أ: ساعات اتصال أسبوعي							

5 th semester	No.	Course Code	Course Name	Equivalent	No. of Units		المقرر المكافئ	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل التدريبي الخامس	
					و.م						
					CRH						
	1	IPRG 299	Co-operative Training	PRG 299	4	٢٩٩ حاب	التدريب التعاوني	٢٩٩ برمج			
	Total Number of Units				4	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 Credit Units				CRH	L	P	T	CTH	المجموع الكلي للوحدات المعتمدة للبرنامج		
				83	51	56	8	115			
Total of training Hours (16×115)+ Cooperative training Hours (490)					2330		المجموع الكلي لساعات التدريب ١٦ × ١١٥ = ١٨٤٠ + التدريب التعاوني ٤٩٠				

الوصف المختصر لمقررات التخصص

اسم المقرر	الخوارزميات والمنطق	الرمز	١٠١ برمج	الساعات المعتمدة	٣
الوصف:	يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمثل أساساً نظرياً لعلم البرمجة، حيث يتم التدرب خلال هذا المقرر على العمليات المنطقية logical operations والتعبيرات المنطقية logical expressions إضافة إلى خطوات حل المسألة باستخدام خرائط سير البرنامج التي تساعد على تحويل الوصف الكلامي لفعاليات البرنامج إلى صيغة خوارزم algorithm قابل للتحويل إلى برنامج. ويستخدم هذا المقرر بيئة أحد البرامج التطبيق التي تساعد على ترسيخ المفهوم في حل المشكلات.				
اسم المقرر	اساسيات برمجة الحاسب	الرمز	١١١ برمج	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يتعرف المتدرب من خلال هذا المقرر على مجموعة من المهارات الأساسية في البرمجة غرضية التوجيه OOP، ويشمل هذا المقرر التعرف على البيئة التي تستخدم لعمليات تحرير البرنامج Editing وترجمته إلى لغة الآلة وتنفيذ البرنامج وتصحيح الأخطاء، وكذلك تمثيل البيانات والعمليات الحسابية والمنطقية، وجمل الشرط وحلقات التكرار، بالإضافة لبناء واستدعاء الدوال Method Invocation والتعامل مع المصفوفات ذات البعد والبعدين، وبعد ذلك ينتقل المتدرب الى المواضيع التي تغطي برمجة الكائنات غرضية التوجيه OOP والتي تشمل موزع الاصناف وتغليف البيانات Data Encapsulation، بالإضافة الى تعريف واستخدام دوال مكتبة الجافا API.				
اسم المقرر	مبادئ برمجة صفحات الانترنت	الرمز	١٣١ برمج	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من تصميم موقع باستخدام تقنيات HTML و الجافاسكريبت JavaScript وتقنيات التصميم بصفحات الانماط الانسيابية CSS كما يقدم المقرر تقنيات برمجة جانب العميل واستخداماتها				
اسم المقرر	مبادئ قواعد البيانات	الرمز	١٢١ برمج	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يهدف هذا المقرر الى اكساب المتدربين المهارات الضرورية المتعلقة بمفاهيم تحليل و تصميم أنظمة قواعد البيانات، حيث سيتدرب الطلاب على انشاء Relational Conceptual Design باستخدام An Entity-Relationship Diagram ومن ثم تحويله Relational logical Database Design، وكذلك سيتدربون على تطبيق المستويات الثلاثة الأولى من Database Normalization. كما يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من التعرف على مفاهيم قواعد البيانات العلائقية، وكيفية انشاء الجداول وإضافة القيود إليها، والتعامل مع البيانات واستعداداتها من خلال لغة الاستعلام SQL.				

اسم المقرر	برمجة الحاسب	الرمز	٢١٢ برمجة	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يعتبر هذا المقرر امتداد لبرمجة أساسيات برمجة الحاسب، ومن خلال هذا المقرر سيتعرف الطالب على المفاهيم المتقدمة للغة البرمجة الحديثة التي تستخدم البرمجة غرضية التوجيه (OOP)، والتي تشمل الوراثة وتعدد الاشكال Inheritance and Polymorphism، وإعادة كتابة الدوال المتوارثة Overriding، والاصناف المجردة والواجهات Abstract Classes and Interfaces، ومن ثم ينتقل المتدرب ليتعرف على كيفية معالجة الاستثناءات والتعامل مع الملفات Exception handling and Text، ثم ينتقل لتغطية مواضيع هيكل البيانات والتعامل مع القوائم والانواع المحدودة Lists I/O، ثم ينتقل لتغطية مواضيع Enumerated type and Interface (GUI)، ثم ينتهي الى برمجة واجهات المستخدم الرسومية Graphical User.				
اسم المقرر	برمجة الانترنت	الرمز	٢٣٢ برمجة	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من تطوير المواقع الديناميكية باستخدام لغة البرمجة PHP كما يقدم مهارات التعامل مع قواعد بيانات الانترنت MySQL والتعرف على طريقة نقل الملفات الى الخوادم.				
اسم المقرر	برمجة قواعد البيانات	الرمز	٢٢٢ برمجة	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	من خلال هذا المقرر يتعرف الطلاب على لغة اوراقل الإجرائية PL/SQL للتعامل مع قواعد بيانات اوركمل العلائقية، وعلى الفروق بين SQL and PL/SQL، بالإضافة الى التعامل مع كل عناصر هذه اللغة، وكيفية استخدامها لتوسيع وأتمتة SQL لإدارة قاعدة البيانات أوراكل.				
اسم المقرر	هندسة البرمجيات	الرمز	٢٤١ برمجة	الساعات المعتمدة	٣
الوصف:	من خلال هذا المقرر يتعرف المتدرب على مفاهيم النظم ونظم المعلومات ودورها وكيف يمكن توظيف هذه المفاهيم لنمذجة متطلبات العمل Business Requirements. كما سيتعرف المتدرب على المشاريع وطريقة ادارتها والادوات المستخدمة في ذلك، بالإضافة لدور محلل النظم وشروط نجاحه في عمله، كما سيطلع المتدرب على الطرق والتقنيات المستخدمة في جمع متطلبات بناء النظم الحاسوبية، والعديد من طرق نمذجة المتطلبات كنماذج UML لتحديد وعرض وتوثيق وتصميم متطلبات النظام، بالإضافة للتعرف على العديد من منهجيات تطوير البرمجيات المستخدمة في تطوير النظم المعاصرة.				
اسم المقرر	تقنيات الانترنت المتقدمة	الرمز	٢٣٤ برمجة	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من إنشاء التطبيقات ذات البيئات المتعددة Cross platform apps عن طريق توظيف اطار العمل PhoneGap أو اطار العمل ORACLE APEX والتعرف على تقنية HTML5 و JavaScript API.				

اسم المقرر	برمجة الاجهزة الذكية	الرمز	٢٥١ برمج	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من التعرف على أنظمة التشغيل الخاصة بالأجهزة الذكية مثل نظام جوجل اندرويد Android وأبل IOS و ويندوز موبايل Windows Mobile ، كما يشمل التدريب على تطوير التطبيقات على الأجهزة الذكية لنظام جوجل اندرويد Android.				
اسم المقرر	مشروع	الرمز	٢٩٥ برمج	الساعات المعتمدة	٤
الوصف:	يحتوى هذا المقرر على مشروع تخرج يقترحه المتدرب (أو عدد من المتدربين) ويقوم بتنفيذه بحيث يكون هذا المشروع مرتبطاً بما تدرب عليه من مهارات، حيث يقوم باستخدام أدوات تحليل وتصميم النظم التي درسها المتدرب لتحديد مشكلة معينة في مجال تطوير البرامج التطبيقية ومن ثم يتم التدرب على كيفية فهم وتحديد متطلبات البرنامج الذي سيتم تطويره وإنشاء مخططات تدفق البرنامج ومخططات قواعد البيانات ثم البدء في إنشاء قاعدة البيانات الفعلية ووضع اللمسات الأولية للبرنامج ثم كتابة كامل البرنامج وعمل التوثيق اللازم للبرنامج، وتقديم التقرير النهائي وعمل عرض للمشروع وذلك ضمن فريق من زملائه وتحت إشراف مدرب المقرر.				

الوصف التفصيلي للمقررات المشتركة

اسم المقرر		تجميع الحاسب وتشغيله				الرمز	١٢١ حاسب
متطلب سابق							
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة		٤					
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة	٢					تدريب تعاوني
	عملي	٤					
	تمرين	٢					
وصف المقرر:							
<p>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.</p> <p>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 التدريب الإلكتروني ومصادر التدريب) وذلك بواسطة منهج دورة : Cisco IT Essentials v5 (Chapters 1-12)</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>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.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر: بنهاية هذا المقرر 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.							
٤ - يحدد عناصر عملية استكشاف المشكلات وطرق إصلاحها.							
٥ - يفرق بين أنواع وخصائص أنظمة تشغيل الحاسب.							
٦ - يُعرف شبكات الحاسب وأنواعها وخصائصها وطرق توصيلها.							
٧ - يصف الميزات والخصائص وأنظمة التشغيل الخاصة بالأجهزة المتنقلة.							
٨ - يُفرق بين أنواع الطابعات وخصائصها ومنافذ توصيلها بالحاسب.							
٩ - يصف التهديدات والإجراءات والصيانة الوقائية ذات الصلة بأمان أجهزة الحاسب.							
١٠ - يُجمع الحاسب الشخصي المكتبي بشكل تدريجي (خطوة بخطوة).							
١١ - يثبت/يرقي نظام التشغيل.							
١٢ - يهيئ أجهزة الحاسب للاتصال بشبكة موجودة.							
١٣ - يُرقي مكونات الحاسب المحمول بناءً على احتياجات العميل.							

١٤ -	يثبت الطابعات ومشاركتها.
١٥ -	يصلح المشاكل المتعلقة بالطابعات.
١٦ -	يطبق مبادئ الأمان المادي وأمان البرامج الأساسية.
١٧ -	يطبق مهارات التواصل الجيدة أثناء التعامل مع العمل.
١٨ -	يجري الصيانة الوقائية والاستكشافية للمشكلات.
١٩ -	يحفظ نسخ احتياطية من بيانات الجهاز.

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية ❖	النظرية	
٠	١	مقدمة : أساسيات تقنية المعلومات
٢	٣	مقدمة إلى الحاسب الشخصي
٤	٢	الإجراءات العملية واستخدام الأدوات
١٢	٢	تجميع الحاسب
٠	٢	نظرة عامة على الصيانة الوقائية واستكشاف المشكلات وإصلاحها
١٦	٤	أنظمة التشغيل
١٠	٤	الشبكات
٨	٤	أجهزة الحواسيب المحمول
١٠	٢	الأجهزة المتنقلة
٨	٢	الطابعات
١٠	٣	الأمان
٤	١	أخصائي تقنية المعلومات
١٢	٢	الاستكشاف المتقدم للمشكلات وإصلاحها
٩٦	٣٢	المجموع
١٢٨		

❖ تم إسناد ساعات التمارين (تم) لهذا المقرر إلى ساعات التدريب العملي (ع.م).

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 -	ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
١	<p>مقدمة : أساسيات تقنية المعلومات :</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على نظام إدارة المحتوى الإلكتروني لمنهج المقرر على أكاديمية سيسكو. مقدمة إلى تقنية المعلومات. صناعة تقنية المعلومات. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 0) 2013.	مراجع الموضوع
٥	<p>مقدمة إلى الحاسب الشخصي :</p> <ul style="list-style-type: none"> أنظمة الكمبيوتر الشخصي. تحديد مكونات الكمبيوتر البديلة. التكوينات الخاصة بأنظمة الكمبيوتر المتخصصة. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 1) 2013.	
	2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 1 – 74)	مراجع الموضوع
٦	<p>الإجراءات العملية واستخدام الأدوات :</p> <ul style="list-style-type: none"> الإجراءات العملية الآمنة. الاستعمال الصحيح للأدوات. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 2) 2013.	
	2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 75 – 104)	مراجع الموضوع
١٤	<p>تجميع الحاسب :</p> <ul style="list-style-type: none"> تجميع كمبيوتر. تمهيد الكمبيوتر. ترقية كمبيوتر شخصي وتكوينه. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 3) 2013.	
	2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 105 – 154)	مراجع الموضوع
٢	<p>نظرة عامة على الصيانة الوقائية واستكشاف المشكلات وإصلاحها :</p> <ul style="list-style-type: none"> الصيانة الوقائية. عملية استكشاف المشكلات وإصلاحها. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 4) 2013.	
	2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 155 – 178)	مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٢٠	أنظمة التشغيل: <ul style="list-style-type: none"> • أنظمة التشغيل الحديثة. • تثبيت نظام التشغيل. • لوحة التحكم وواجهة المستخدم الرسومية (GUI) في نظام ويندوز (Windows). • المحاكاة الظاهرية من جانب العميل. • أساليب الصيانة الوقائية الشائعة لأنظمة التشغيل. • استكشاف مشكلات نظام التشغيل الأساسية وإصلاحها. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 5) 2013. 2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 179 – 294)	مراجع الموضوع
١٤	الشبكات: <ul style="list-style-type: none"> • مبادئ الشبكات. • التعرف على الشبكات. • المفاهيم والتقنيات الأساسية للشبكات. • المكونات المادية لإحدى الشبكات. • طبولوجيات الشبكة. • معايير Ethernet . • نماذج بروتوكولات TCP/IP – واتصال النظام المفتوح (OSI). • توصيل الكمبيوتر بالشبكة. • تحديد نوع الاتصال الذي يقدمه موفر خدمة الإنترنت (ISP). • أساليب الصيانة الوقائية الشائعة المستخدمة للشبكات. • عملية استكشاف مشكلات الشبكات الأساسية وإصلاحها. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 6) 2013. 2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 295 – 392)	مراجع الموضوع
١٢	أجهزة الحواسيب المحمولة: <ul style="list-style-type: none"> • مكونات الحاسب المحمول. • مكونات شاشة عرض الحاسب المحمول. • طاقة الحاسب المحمول. • تقنيات الاتصال اللاسلكي للحاسب المحمول. • تثبيت مكونات وأجهزة الحاسب المحمول وتكوينها. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> أساليب الصيانة الوقائية الشائعة لأجهزة الحاسب المحمول. استكشاف المشكلات الأساسية وإصلاحها للحاسب المحمول. 	
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapters 7) 2013. 2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 393 – 450)	مراجع الموضوع
١٢	الفصل الثامن: الأجهزة المحمولة (المتنقلة): <ul style="list-style-type: none"> نظرة عامة على المكونات المادية للجهاز المحمول. أنظمة تشغيل الجهاز المحمول. البريد الإلكتروني والاتصال الخاص بالشبكة. طرق تأمين الأجهزة المحمولة. استكشاف مشكلات الأجهزة المحمولة الأساسية وإصلاحها. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 8) 2013. 2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 541 – 502)	مراجع الموضوع
١٠	الطابعات: <ul style="list-style-type: none"> الميزات الشائعة للطابعة. أنواع الطابعات. تثبيت الطابعات وتكوينها. مشاركة الطابعات. أساليب الصيانة الوقائية للطابعات. عملية استكشاف مشكلات الطابعات الأساسية وإصلاحها. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 9) 2013. 2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 503 – 540)	مراجع الموضوع
١٣	الأمان: <ul style="list-style-type: none"> تهديدات الأمان. إجراءات الأمان. أساليب الصيانة الوقائية الشائعة للأمان. عملية استكشاف مشكلات الأمان وإصلاحها الأساسية. 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 10) 2013. 2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 541 – 606)	مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.	أخصائي تقنية المعلومات: <ul style="list-style-type: none">مهارات الاتصال الجيدة والسلوك الاحترافي.المشكلات الأخلاقية والقانونية في صناعة تقنية المعلومات.بيئة مركز الاتصال والمسؤوليات الفنية.	٥
1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 11) 2013.	مراجع الموضوع	
2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 607 – 632)		
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.	الاستكشاف المتقدم للمشكلات وإصلاحها: <ul style="list-style-type: none">مكونات الحاسب والأجهزة الطرفية.أنظمة التشغيل.الشبكات.أجهزة الحواسيب المحمول.الطابعات.الأمان.	١٤
1. Cisco IT Essentials v5 (Chapter 12) 2013.	مراجع الموضوع	
2. IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco Press (page 633 – 682)		
<ul style="list-style-type: none">Cisco IT Essentials v5 (Chapters 1-12) 2013.IT Essentials: PC Hardware and Software Companion Guide, Fifth Edition by Cisco Networking Academy, Cisco PressMike Meyers, CompTIA A+ Certification All-in-One Exam Guide, 8th Edition (Exams 220-801 & 220-802) 8th Edition.		المراجع

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)	مجازرة				٠		
	عملي				٢		
	تمرين				٠		
وصف المقرر:							
<p>يقدم هذا المقرر المهارات الأساسية اللازمة لإعداد المتدرب للتعرف والحصول على إحدى الشهادات الاحترافية المتوافقة مع المقررات التدريبية في مجال تخصصه ، والتعرف على مميزات الشهادات الاحترافية في مجال الحاسب الآلي ومتطلبات الحصول عليها ، وأساليب التأهيل للتقدم لهذه الشهادات، وقيمتها السوقية وكيفية مساهمتها في المسار الوظيفي والتطوير المستمر لمهارات الفني في مجال تخصصات الحاسب الآلي.</p> <p>ويعتبر هذا المقرر من المقررات المشتركة بين تخصصات الحاسب المختلفة ، ونوصي بمنح المتدرب الدرجة الكاملة لهذا المقرر عند حصوله أي من الشهادات الاحترافية المتعلقة بتخصصه والمقدمة من الاكاديميات والشركات العالمية في مجال تخصصه مثل:</p> <p>(Cisco, Huawei, CompTIA, Microsoft, Oracle, Red Hat, Adobe).</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المعارف والمهارات اللازمة للتقديم على اختبار إحدى الشهادات الاحترافية المتعلقة بتخصصه.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر:							
<p>أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:</p>							
<p>١ - يتعرف على الشهادات الاحترافية في مجال الحاسب وقيمتها السوقية ومسارها الوظيفي.</p>							
<p>٢ - يحدد الشهادات الاحترافية في مجال تقنيات الحاسب الآلي.</p>							
<p>٣ - يتعرف على أساليب الاختبارات وتقنيات حلها.</p>							
<p>٤ - يحدد المسار الوظيفي وفق الشهادات الاحترافية للشركات المتخصصة.</p>							
<p>٥ - يتعرف على سياسات مراكز الاختبارات الدولية المصرح لها بعمل اختبارات الشهادات الاحترافية.</p>							
<p>٦ - يبحث بواسطة محركات البحث على الشبكة العنكبوتية عن معلومات ودورات ودروس ونماذج للشهادات الاحترافية.</p>							
<p>٧ - يكون مجموعات عمل للتدرب والتأهيل للشهادات الاحترافية.</p>							
<p>٨ - يقدم على احد اختبارات الشهادات الاحترافية المقدمة من إحدى الاكاديميات والشركات العالمية (Cisco, Huawei, CompTIA, Microsoft, Oracle, Red Hat, Adobe) في مجال تخصصه.</p>							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٢	٠	مقدمة عن الشهادات الاحترافية.
٨	٠	المسارات الوظيفية وفق الشهادات الاحترافية في الشركات المتخصصة.
١٨	٠	التأهيل الذاتي للشهادات الاحترافية.
٤	٠	حالات دراسية وتدريبية.
٣٢	٠	المجموع
٣٢		

إجراءات واشتراطات السلامة:	
١ -	اتباع تعليمات سلامة المكان.
٢ -	المحافظة على سلامة الاجهزة
٣ -	المحافظة على سلامة الأجهزة والمعدات.

المنهج التفصيلي (النظري والعملية)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.	مقدمة عن الشهادات الاحترافية: <ul style="list-style-type: none"> ما هي الشهادات الاحترافية؟ كيفية الحصول على الشهادات الاحترافية. 	٢
1- http://www.pearsonitcertification.com/articles/article.aspx?p=2499859	مراجع الموضوع	
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		
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.	المسارات الوظيفية وفق الشهادات الاحترافية في الشركات المتخصصة: <ul style="list-style-type: none"> معرفة مسارات الشهادات الاحترافية 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 <p>مثل ITIL و HDI ... الخ.</p> <ul style="list-style-type: none"> المسارات الوظيفية للشهادات الاحترافية. 	٨

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none">• المناصب في تقنية المعلومات والشهادات المتوافقه معها.• رؤية عن الدخل المتوقع حسب الشهادات الاحترافية.• كيف تبحث عن الشهادات الاحترافية في محركات البحث (المصطلحات المناسبة).• مدة صلاحية الشهادة.	
	1- http://www.pearsonitcertification.com/articles/article.aspx?p=2499859	مراجع الموضوع
	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	
١٨	التأهيل الذاتي لشهادات الاحترافية : <ul style="list-style-type: none">• تحديد الشهادات الاحترافية في التخصص.• تكوين فريق العمل للتخضير 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	تحدد حسب التخصص
٤	حالات دراسية وتدريبية : <ul style="list-style-type: none">• 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	تحدد حسب التخصص
المراجع	<ul style="list-style-type: none">• 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	
	<ul style="list-style-type: none">• الإصدار الثالث من دليل المدرب المعتمد لكاديمية سيسكو (مركز التدريب الإلكتروني ومصادر التدريب بالمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني)	

الوصف التفصيلي لمقررات التخصص

اسم المقرر		الخوارزميات والمنطق				الرمز	١٠١ برمج
متطلب سابق							
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة		٣					تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة	٢					
	عملي	٢					
	تمرين	٠					
وصف المقرر:							
<p>يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمثل اساساً نظرياً لعلم البرمجة، حيث يتم التدريب خلال هذا المقرر على العمليات المنطقية logical operations و التعبيرات المنطقية logical expressions إضافة إلى خطوات حل المسألة باستخدام خرائط سير البرنامج التي تساعد على تحويل الوصف الكلامي لفعاليات البرنامج إلى صيغة خوارزم algorithm قابل للتحويل إلى برنامج.ويستخدم هذا المقرر بيئة احد البرامج التطبيقية التي تساعد على ترسيخ المفهوم في حل المشكلات.</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>إكساب المتدرب المهارات الأساسية اللازمة لتحليل المشكلة وتحويلها إلى خوارزمية قابله للبرمجة.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:							
١ - يمثل البيانات في الحاسب.							
٢ - يحدد مفهوم لغة البرمجة.							
٣ - يحدد مفهوم الخوارزمية.							
٤ - يفرّق بين التعبيرات والعمليات المنطقية.							
٥ - يكتب حل المسألة على شكل تعبيرات منطقية.							
٦ - يحلل المشكلات problem solving باستخدام الخوارزميات							
٧ - يرسم خريطة سير البرنامج المنطقية.							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٠	٢	مقدمة عن الحوسبة
٠	٤	تمهيدات ومراجعات رياضية اساسية
٠	٤	مفهوم الخوارزميات وحل المشاكل problem solving
٠	١٨	الطريقة الهيكلية top-down لحل المشاكل
٠	٤	تقنيات خوارزمية اساسية متنوعة لحلول بعض المشاكل (العداد ، المجاميع ، الترتيب ، ... الخ)

١٤	٠	التعرف على بيئة إحدى البرامج المساعدة لحل الخوارزميات مثل Alice
١٨	٠	الشروع في العمل مع أليس ٣
٣٢	٣٢	المجموع
٦٤		

إجراءات واشتراطات السلامة :	
٧	- اتباع تعليمات سلامة المكان.
٨	- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل.
٩	- المحافظة على سلامة الأجهزة.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	مقدمة عن الحوسبة: <ul style="list-style-type: none"> قيام الكمبيوتر بالعمليات العقلية المعلومات والبيانات الفرق بين الكمبيوتر والإنسان تمثيل البيانات البرمجة ولغاتها 	٢
Introduction to Computing: Explorations in Language, Logic, and Machines, chapter 1,2,3		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	تمهيدات ومراجعات رياضية أساسية: <ul style="list-style-type: none"> التعابير المنطقية العمليات المنطقية العمليات الحسابية طريقة اسناد قيمة لمجهول 	٤
Design and Analysis of Algorithms By: Parag H. Dave; Himanshu B. Dave, Appendix A		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	مفهوم الخوارزميات وحل المشاكل: <ul style="list-style-type: none"> ماهي الخوارزمية أهمية خوارزميات في مجال الحاسوب العلاقة بين الخوارزميات وغيرها من المجالات في عالم الكمبيوتر 	٤
Design and Analysis of Algorithms By: Parag H. Dave; Himanshu B. Dave, chapter:1		مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	حل المشاكل باستخدام الحاسوب : <ul style="list-style-type: none"> • مفهوم حل المشاكل • تحديد المشكلة • تطوير نموذج لحل المشكلة • تصميم الخوارزمية • التحقق من صحة الخوارزمية • خطوات حل المشكلة 	١٨
Design and Analysis of Algorithms By: Parag H. Dave; Himanshu B. Dave, chapter:2		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	الطريقة الهيكلية top-down لحل المشاكل وطرق التحكم في سير الخطوات : <ul style="list-style-type: none"> • مفهوم تنفيذ الخطوات من أعلى لأسفل • مفهوم طرق التحكم في سير خطوات الحل <ul style="list-style-type: none"> ○ التفرعات ○ الدوارني • طريقة رسم التعليمات وعمليات التحكم • مفهوم المصفوفة • مفهوم الدوال والإجراءات 	١٨
Design and Analysis of Algorithms By: Parag H. Dave; Himanshu B. Dave, chapter:3		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	تقنيات خوارزمية لحل مشاكل أساسية : <ul style="list-style-type: none"> • المجموع <ul style="list-style-type: none"> ○ مجموع الاعداد الزوجية ○ مجموع اعداد فردية • المضروب الرياضي • باقي القسمة • إيجاد أكبر عدد • الترتيب • حل معادلة من الدرجة الثانية باستخدام القانون العام • خوارزميات على امثلة لتوزيع الموارد في الإسلام • حساب المساحات • إيجاد قيمة ايجار سلعة تجارية (سيارات ، خدمات ، ...الخ) 	٤
Design and Analysis of Algorithms By: Parag H. Dave; Himanshu B. Dave, Appendix D		مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم	
١٤	التعرف علي بيئة احدى البرامج المساعدة على بناء الحلول الخوارزمية باستخدام الاشكال المرئية visualization مثل برنامج Alice , Greenfootscratch,	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	
	١ - http://www.aliceprogramming.net/text/AppendixA.pdf		
	٢ - Java Fundamental Student English Section 2 Alice (Oracle Academy)		مراجع
	٣ - Alice documents and videos tutorials (http://www.alice.org/3.1/materials_introduction.php)		الموضوع
١٨	الشروع في العمل مع أليس ٣: <ul style="list-style-type: none"> • تحديد مكونات المشهد • إنشاء وحفظ المشروع الجديد • إضافة كائن إلى مشهد • فتح وحفظ مشروع • ادراج تعليمات البرمجة البسيطة • استخدام اوامر النسخ والتراجع • فهم التحقق والتصحيح • إضافة عدة كائنات للمشروع • التحكم في خصائص الكائنات • التحكم برمجياً في الكائنات • التحكم في التعليمات • الدوال 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	
	١ - http://www.aliceprogramming.net/text/AppendixA.pdf		
	٢ - Java Fundamental Student English Section 2 Alice (Oracle Academy)		مراجع
	٣ - Alice documents and videos tutorials (http://www.alice.org/3.1/materials_introduction.php)		الموضوع
	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Computing: Explorations in Language, Logic, and Machines • Design and Analysis of Algorithms By: Parag H. Dave; Himanshu B. Dave. • http://www.aliceprogramming.net/text/AppendixA.pdf • Java Fundamental Student English Section 2 Alice (Oracle Academy) • Alice documents and videos tutorials (http://www.alice.org/3.1/materials_introduction.php) 		المراجع

اسم المقرر		أساسيات برمجة الحاسب				الرمز	١١١ برمج
متطلب سابق		١٠١ برمج					
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة			٤				تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة		٢				
	عملي		٤				
	تمرين		٠				
وصف المقرر:							
<p>يتعرف المتدرب من خلال هذا المقرر على مجموعة من المهارات الأساسية في البرمجة غرضية التوجيه OOP، ويشتمل هذا المقرر على التعرف على البيئة التي تستخدم لعمليات تحرير البرنامج Editing وترجمته إلى لغة الآلة وتنفيذ البرنامج وتصحيح الأخطاء، وكذلك تمثيل البيانات والعمليات الحسابية والمنطقية، وجمل الشرط وحلقات التكرار، بالإضافة لبناء واستدعاء الدوال Method Invocation والتعامل مع المصفوفات ذات البعد والبعدين، وبعد ذلك ينتقل المتدرب الى المواضيع التي تغطي برمجة الكائنات غرضية التوجيه OOP والتي تشمل موضوع الاصناف وتغليف البيانات Data Encapsulation،بالإضافة الى تعريف واستخدام دوال مكتبة الجافا API.</p>							
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 وأنوعها.							
٣ - يحدد مفهوم المصفوفات والغرض منها وأنوعها.							
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 المصفوفات							
٩ - يبرمج حل مشكلة برنامج باستخدام البرمجة غرضية التوجيه OOP							
ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)					
العملية	النظرية						
١٠	٤	مقدمة الى لغة الجافا					
١٠	٤	أنواع البيانات ، المتغيرات ، المعاملات ، والادخال والإخراج					
١٠	٦	جمل التحكم بسير التنفيذ					

١٠	٦	الدوال Methods
١٢	٦	المصفوفات Arrays
١٢	٦	الكائنات والكاسات Classes and Objects
٦٤	٣٢	المجموع
٩٦		

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

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>مقدمة الى تطبيقات الجافا :</p> <ul style="list-style-type: none"> لغات البرمجة <ul style="list-style-type: none"> تصنيف لغات البرمجة مقدمة عن برمجة شرح اجزاء برنامج الجافا البسيط شرح بيئة تطوير برامج الجافا باستخدام Eclipse <ul style="list-style-type: none"> انشاء مشروع جافا انشاء كلاس جافا ترجمة وتنفيذ الكلاس أخطاء البرمجة <ul style="list-style-type: none"> أخطاء في بناء الجملة أخطاء وقت التنفيذ أخطاء منطقة أخطاء شائعة 	١٤
1-	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 1	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>أنواع البيانات ، المتغيرات ، المعاملات ، والادخال والإخراج:</p> <ul style="list-style-type: none"> عرض المخرجات باستخدام System.out.println الفرق بين print و println أنواع البيانات الأساسية في الجافا Primitive types تعريف المتغيرات واسناد القيم لها 	١٤

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ الدالة CompareTo ▪ الدالة Equals ▪ الدالة Contains ○ استخدام بعض دوال السلاسل النصية <ul style="list-style-type: none"> ▪ الدالة Length ▪ الدالة Substring ▪ الدالة indexOf • تعريف وانشاء Scanner لقراءة مدخلات المستخدم النصية والرقمية • التحكم في شكل الاخراج print للارقام والنصوص باستخدام Format Specifie 	
1- <input type="checkbox"/> Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 2, Ch4	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>جمل التحكم بسير التنفيذ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	١٦

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> الأولية في تنفيذ التعبيرات الحسابية والنطقية حلقات الدوران <ul style="list-style-type: none"> While loops حلقة الدوران Do-while loops حلقة الدوران For loops حلقة الدوران Nested loops حلقات الدوران المتداخلة Break التحكم في حلقات الدوران باستخدام الأوامر and Continue 	
1-	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 2, Ch 5	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	الدوال Methods : <ul style="list-style-type: none"> 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 	١٦
1-	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 6	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	المصفوفات Arrays : <ul style="list-style-type: none"> أهمية المصفوفات في البرمجة تعريف المصفوفة ذات البعد الواحد. انشاء المصفوفة ذات البعد الواحد باستخدام أنواع البيانات الأولية تعريف المصفوفة باستخدام ال object الكيان الوصول للمصفوفات البحث في المصفوفات <ul style="list-style-type: none"> استخدام حلقات التكرار استخدام حلقة الدوران Foreach Loops طريقة نسخ المصفوفات تمرير المصفوفة من خلال Method 	١٨

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> المصفوفة ذات البعدين <ul style="list-style-type: none"> تعريف المصفوفة ذات البعدين باستخدام أنواع البيانات الأولية البحث في المصفوفة 	
1-	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 7	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	الكيانات والكلاسات :Classes and Objects <ul style="list-style-type: none"> 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 وإنشاء ال Objects الوصول الى بيانات ودوال ال Objects تمرير الباراميترات 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 <ul style="list-style-type: none"> انشاء Object من نوع Date Class للحصول على الوقت والتاريخ وطباعته باستخدام الدالة toString 	١٨
1-	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 12	مراجع الموضوع
•	Intro to Java Programming, Comprehensive Version, 10th Edition, 2015 , Y. Daniel Liang , ISBN 13: 978-0-13-376131-3	المراجع



اسم المقرر		مبادئ برمجة صفحات الإنترنت				الرمز	١٣١ 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:							
<p>يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من إنشاء موقع site على الانترنت حيث يتم التدرب على مبادئ عملية تصميم الموقع واستخدام الأدوات الأساسية اللازمة لإنشاء الصفحات pages Web مثل لغة الترميز html بالإضافة لموضوع النماذج Forms التي تستخدم لأحداث التفاعل interactivity بين الصفحة Web page والزائر للموقع site visitor مع التدريب على المهارات الأساسية لتصميم الأنماط الانسيابية للتحكم في طريقة عرض الموقع باستخدام تقنية CSS أو (Cascading Style Sheets). ويقدم المقرر المهارات و الموضوعات الأساسية التي تمكن المستخدم من استخدام احد برامج تصميم صفحات الانترنت ويعرج على مهارات تحرير و إنشاء الصور بشكل مبسط. يقدم المقرر المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب التعرف على لغة JavaScript واستخدام هذه اللغة في برمجة جانب العميل والتدريب على التعامل مع الدوال Functions والأحداث Events واستخدامها في فرض قيود للتحقق من صحة البيانات المدخلة في النموذج Form Validation Techniques</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>يهدف المقرر إلى تدريب المتدرب على استخدام الأدوات الأساسية اللازمة لبناء موقع على الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) والتعامل مع الصور والتدريب على مهارات تصميم الأنماط الانسيابية والبرمجة في جانب العميل Client Side والتحقق من المدخلات باستخدام لغة JavaScript .</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر:							
١ - تدوين احتياجات المستفيد.							
٢ - تحديد خطوات تصميم صفحات الانترنت							
٣ - معرفة أساسيات عمل شبكة الانترنت							
٤ - معرفة مكونات صفحة الانترنت وطريقة استعراضها							
٥ - كتابة وسوم لغة HTML							
٦ - استخدام برنامج لتحرير و إنشاء صفحات الانترنت							
٧ - معرفة المتغيرات في البرنامج JavaScript							
٨ - كتابة الأوامر البرمجية							

٩ - معرفة طريقة عمل نماذج الانترنت Forms
١٠ - تتبع مدخلات المستخدم والتحقق من صحتها

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٠	٢	مقدمة عن الشبكة العالمية للمعلومات Internet
٠	٢	مبادئ تصميم مواقع الانترنت websites
١٢	٦	إنشاء الصفحات باستخدام لغة الترميز HTML
٤	٢	النماذج Forms
٤	٢	البرنامج المساعد للتصميم Adobe Dreamweaver ,Google Web Designer ,Microsoft expression Web
٤	٢	تحرير وإنشاء الصور
٨	٤	تقنيات (CSS) Cascading Style Sheets .
١٦	٦	مبادئ لغة برمجة JavaScript .
٨	٤	فهم الأحداث Events والدوال Functions .
٤	٢	التحقق من صحة مدخلات النماذج Form Validation Techniques .
٦٤	٣٢	المجموع
٩٦		

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

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٢	<p>مقدمة عن الشبكة العالمية للمعلومات Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • نشأة الإنترنت وتطورها • خدمات الإنترنت internet services • نموذج (خادم/عميل) client/server model 	الاختبارات والأعمال التحريرية.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم	
	مراجع ١ - الموضوع ٢ -	Programming the World Wide Web chapter 1 <input type="checkbox"/> Fundamentals of Web Development chapter 1 <input type="checkbox"/>	
٢	مبادئ تصميم موقع الانترنت Web site : <ul style="list-style-type: none"> • أنواع مواقع الشبكة العنكبوتية العالمية WWW • تحديد أهداف الموقع site goals • تحديد مكونات الموقع site components • خطة بناء الموقع site construction plan 	الاختبارات والأعمال التحريرية.	
	مراجع ١ - الموضوع ٢ -	Programming the World Wide Web chapter 1 Fundamentals of Web Development chapter 1,14 <input type="checkbox"/>	
١٨	إنشاء الصفحات باستخدام لغة الترميز HTML : <ul style="list-style-type: none"> • تنسيق النصوص Text Formatting • استخدام الصور Images • وسائل تنظيم الصفحة Page Layout • الروابط التشعبية Hyper links • القوائم Lists • الجداول Tables • الإطارات Frames • فواصل الصفحات hr 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	
	مراجع ١ - الموضوع ٢ -	Programming the World Wide Web chapter 2 Fundamentals of Web Development chapter 2,4 <input type="checkbox"/>	
٦	النماذج Forms : <ul style="list-style-type: none"> • فهم النماذج Forms وإنشائها • كيفية إضافة المكونات الأساسية Basic Components • طرق تقديم النموذج Form Submitting • كيفية إعادة ضبط النموذج Form Resetting 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	
	مراجع ١ - الموضوع ٢ -	Programming the World Wide Web chapter 2 Fundamentals of Web Development chapter 4 <input type="checkbox"/>	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٦	البرامج المساعدة لتصميم الصفحات : <ul style="list-style-type: none"> التعرف على احد البرامج التالية لتصميم صفحات الويب <ul style="list-style-type: none"> Adobe Dreamweaver ○ ogle web designer ○ GoMicrosoft Expression ○ تصميم الصفحات المرئية □ ○ تعديل الشفرات المصدرية 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١ - حسب البرنامج المختار	
١٢	تحرير وإنشاء الصور: <ul style="list-style-type: none"> استخدام برامج التصميم البسيطة لتعديل الصور تغيير حجم الصورة تغيير إبعاد الصورة تصغير الصور وتكبيرها حفظ الصور بتنسيقات مختلفة Jpeg,PNG,Gif 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١ - حسب البرنامج المختار	
٢٢	استخدام تقنيات (Cascading Style Sheets (CSS <ul style="list-style-type: none"> مفهوم تقنية CSS واستخداماتها المظهر العام لصفحة الويب Web Page تنسيق الألوان والحدود والخط و الإطارات وترتيب العناصر داخل الصفحة Web Page 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع ١ - Programming the World Wide Web chapter 3□	
	مراجع الموضوع ٢ - Fundamentals of Web Development chapter 3,5	
١٢	مبادئ لغة برمجة JavaScript: <ul style="list-style-type: none"> مفهوم برمجة جانب العميل client side programming تعريف أنواع المتغيرات Variables Data Types. كتابة التعبيرات Expressions. جمل التفريع Decision Statements. جمل التكرار Looping Statements. شرح الكائنات objects الخاصة بالمستند document 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات	
	<ul style="list-style-type: none">خطوات كتابة الصفحات الديناميكية dynamic pagesلجانِب العميل client side		
Programming the World Wide Web chapter 4□	١ -	مراجع الموضوع	
JavaScript :Definitive Guide part1 chapter 2-7□	٢ -		
Fundamentals of Web Development chapter 6□	٣ -		
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>فهم الأحداث Events والدوال Functions</p> <ul style="list-style-type: none">مفهوم الحدث واستخدامهالتعرف على أهم الأحداثOnMouseOver, OnMouseOut, Onclick, OnSubmit, OnLoad, OnFocus, OnBlur, OnChangeمفهوم الدالة Function واستخدامهاتعريف الدالة وكتابة الكود الخاص بها واستدعائهااستخدام واستدعاء الدوال من خلال الأحداث	٦	
Programming the World Wide Web chapters 5-6□	١ -	مراجع الموضوع	
JavaScript :Definitive Guide part1 chapter 8□	٢ -		
Fundamentals of Web Development chapter 6	٣ -		
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.	<p>التحقق من صحة مدخلات النماذج Form Validation Techniques</p> <ul style="list-style-type: none">القيود على الحقول النصيةالتحقق من القيم النصية أو الرقميةاستخدام نهج التحقق من التاريختدقيق كلمات المرورشروط إدخال البريد الالكترونيRegex	٦	
Programming the World Wide Web chapters 4-5□	١ -	مراجع الموضوع	
JavaScript :Definitive Guide part1 ch. 10□	٢ -		
<ul style="list-style-type: none">Programming the World Wide Web (8th Edition)by Robert W. SebestaJavaScript :Definitive Guide—By David FlanaganFundamentals of Web Development by Randy Connolly and Ricardo Hoar First Edition.جافا سكريبت - دليل المبتدئين - جون بولوك ، الدار العربية للعلوم آخر اصدار			المراجع

اسم المقرر			مبادئ قواعد البيانات				الرمز	١٢١ 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:								
<p>يهدف هذا المقرر الى اكساب المتدربين المهارات الضرورية المتعلقة بمفاهيم تحليل و تصميم أنظمة قواعد البيانات، حيث سيتدرب الطلاب على انشاء Relational Conceptual Design باستخدام An Entity-Relationship Diagram ومن ثم تحويله Relational logical Database Design، وكذلك سيتدربون على تطبيق المستويات الثلاثة الأولى من Database Normalization. كما يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من التعرف على مفاهيم قواعد البيانات العلائقية، وكيفية انشاء الجداول وازدادة القيود اليها، والتعامل مع البيانات واستعداداتها من خلال لغة الاستعلام SQL.</p>								
الهدف العام من المقرر:								
<p>يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المعارف والمهارات الضرورية المتعلقة بمفاهيم تحليل و تصميم أنظمة قواعد البيانات، بالإضافة للمبادئ الأساسية لقواعد البيانات و لغة الاستعلام الهيكلية SQL.</p>								
الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:								
١ - شرح القضايا الرئيسية المتعلقة بتصميم واستخدام البيانات المهيكلية.								
٢ - تطبيق مبادئ تصميم قاعدة البيانات لبناء نماذج البيانات المنطقي والمفاهيمي.								
٣ - تقييم مستويات تكرار البيانات وتأثيرها على سلامة قاعدة البيانات وصيانتها.								
٤ - بناء نموذج البيانات المنطقي بالالتزام بمستويات تطبيع (Normalisation) البيانات الثلاثة الاولى.								
٥ - تطبيق مبادئ نمذجة البيانات لبناء نماذج البيانات المفاهيمية Conceptual data models								
٦ - التمييز بين تصميم قواعد البيانات الجيدة و السيئة.								
٧ - بناء استعلامات SQL فعالة لاسترجاع البيانات ومعالجتها على النحو المطلوب.								
٨ - بناء الجداول وازدادة القيود عليها خلال عملية بناء الجداول.								

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٠	٢	مدخل لقواعد البيانات
١٠	٦	تصميم قواعد البيانات

١٠	٦	Normalisation الصيغ المعيارية
٨	٤	لغة تعريف البيانات (DDL) Data Definition Language
٨	٤	لغة التعامل مع البيانات (DML) Data Manipulation Language
٢٦	١٠	جملة الاستعلام الأساسية SELECT
٦٤	٣٢	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

المناهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>مدخل قواعد البيانات :</p> <ul style="list-style-type: none"> أهمية قواعد البيانات مفهوم قواعد البيانات البيانات و المعلومات والفرق بينهما البيانات الوصفية Metadata نهج الملفات التقليدي و عيوبه file processing approach نهج قواعد البيانات Database approach ومميزاته 	٢
Modern Database Management, Ch 1	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>تصميم قواعد البيانات Database Design :</p> <ul style="list-style-type: none"> مفهوم مفهوم E-R Model مفهوم قواعد العمل Business Rule نموذج الكيانات والعلاقات Entity- Relationship- Diagram الكيانات Entities وانوعها الخصائص Attrrbutes وانوعها أنواع العلاقات Relationships درجة العلاقة بين الكيانات Cardinality 	١٦

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> تحويل نموذج الكيانات والعلاقات الى نموذج علائقي E-R Conversion to a Relational Model استخدام برنامج Microsoft visio لتصميم ER-D 	
Modern Database Management, Ch 4		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>الصيغ المعيارية Normalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف الصيغ المعيارية Normalisation الهدف من الصيغ المعيارية Normalisation خطوات الوصول للصيغة المعيارية الاعتمادية الوظيفية FD Functional Dependency الاعتمادية الكاملة Fully Dependency الاعتمادية الجزئية Partial Dependency الاعتمادية المتعدية Transitive Dependency الصيغة المعيارية الأولى First Normal For 1NF الثانية Second Normal Form 2NF الثالثة Third Normal Form 3NF تدريب الطلاب على تطبيق الصيغ المعيارية الثلاث وشروطها من خلال تمارين الكتاب. 	١٦
Modern Database Management, Ch 4		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>لغة تعريف البيانات (DDL) Data Definition Lanuage:</p> <ul style="list-style-type: none"> ماهي لغة تعريف البيانات انواع البيانات في SQL انشاء الجداول وازضافة القيود Primary key, Foreign key التعديل في تعريف الجداول باستخدام الامر ALTE حذف الجداول من قاعدة البيانات. 	١٢
Modern Database Management, Ch 6		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>لغة التعامل مع البيانات (DML) Data Manipulation Language:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف لغة التعامل مع البيانات جملة إضافة بيانات الى الجداول INSERT INTO جملة التعديل في بيانات الجداول UPDATE 	١٢

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> جملة حذف بيانات من الجدول DELET 	
Modern Database Management, Ch 6	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>جملة الاستعلام الأساسية SELECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> مقدمة الى (APEX) بيئة Oracle Application Express <ul style="list-style-type: none"> تسجيل الدخول الى APEX . التعرف على بيئة APEX تنفيذ الأوامر على SQL Command Window فهم الصيغة العامة لجملة SELECT. الأسماء المستعارة Alias منع التكرار Distinct العمليات الحسابية Calculations in SQL جملة الشرط Where لحصر البيانات معاملات المقارنة Comparison operators معاملات المقارنة BETWEEN, IN, LIKE, IS NULL معاملات المقارنة المنطقية (AND, OR, NOT) ترتيب النتائج باستخدام Order by clause دوال الصف الواحد Single-row Funcation الدوال التجميعية لأكثر من صف Multi-row Functions (SUM,MAX,MIN,COUNT) Group by and Having ربط الجداول Equi-Join and Inner Joins الاستعلامات الفرعية Sub query أنواع الاستعلامات الفرعية ومعاملات المقارنة المستخدمة معها 	٣٦
Understanding Oracle APEX 5 Application Development, Ch 1	١ -	مراجع
Modern Database Management, Ch 6,7	٢ -	الموضوع

<ul style="list-style-type: none"> Modern Database Management (Global Edition), 12th Edition, 2016, Jeffery Hoffer, V Ramesh, Heikki Topi, ISBN:13 9781292101859. Understanding Oracle APEX 5 Application Development, 2nd Edition, 2015, Edward Sciore, SBN13 9781484209905 	المراجع
--	---------

اسم المقرر		برمجة الحاسب				الرمز	٢١٢ برم
متطلب سابق						١١١ برم	
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة				٤			
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة			٢		تدريب تعاوني	
	عملي			٤			
	تمرين			٠			
وصف المقرر:							
<p>يعتبر هذا المقرر امتداد لبرمجة أساسيات برمجة الحاسب، ومن خلال هذا المقرر سيتعرف الطالب على المفاهيم المتقدمة للغة البرمجة الحديثة التي تستخدم البرمجة غرضية التوجيه (OOP)، والتي تشمل الوراثة وتعدد الاشكال Inheritance and Polymorphism، وإعادة كتابة الدوال المتوارثة Overriding، والاصناف المجردة والواجهات Abstract Classes and Interfaces، ومن ثم ينتقل المتدرب ليتعرف على كيفية معالجة الاستثناءات والتعامل مع الملفات Exception handling and Text I/O، ثم ينتقل لتغطية مواضيع هيكلية البيانات والتعامل مع القوائم والانواع المحدودة Enumerated type and Lists، ثم ينتهي الى برمجة واجهات المستخدم الرسومية Graphical User Interface (GUI).</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات المتقدمة في الجانب النظري والعملي للبرمجة غرضية التوجيه.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر:							
<p>١ - يفهم حل البرنامج باستخدام البرمجة غرضية التوجيه OOP</p>							
<p>٢ - فهم الغرض من الاصناف المجردة والواجهات Abstract Classes and Interfaces</p>							
<p>٣ - فهم الاستثناءات ودورها</p>							
<p>٤ - الغرض من التعامل مع الملفات</p>							
<p>٥ - فهم هيكلية البيانات ودورها في البرمجة غرضية التوجيه OOP</p>							
<p>٦ - استخدام البرمجة غرضية التوجيه OOP لحل المشاكل</p>							
<p>٧ - التعامل مع القوائم والانواع المحدودة Enumerated type and Lists</p>							
<p>٨ - الإمساك بالاستثناءات والتعامل معها</p>							
<p>٩ - بناء واجهة المستخدم الرسومية Graphical User Interface(GUI)</p>							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
١٢	٦	Inheritance and Polymorphism الوراثة وتعدد الاشكال

10	٦	الاصناف المجردة والواجهات Abstract Classes and Interfaces
١٠	٥	معالجة الاستثناءات Exception handling
١٠	٦	التعامل مع الملفات Text I/O
10	٦	القوائم والانواع المحدودة Enumerated type and Lists
10	٥	واجهة المستخدم الرسومية Graphical User Interface(GUI)
٦٢	٣٤	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)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>الوراثة وتعدد الاشكال Inheritance and Polymorphism :</p> <ul style="list-style-type: none"> مراجعة ل الكيانات والكلاسات Classes and Objects مفهوم الوراثة Inheritance كأحد مبادئ البرمجة غرضية التوجيه Object-oriented programming الكلاسات الرئيسية والفرعية superclasses and subclasses استخدام الكلمة الافتتاحية extends لوراثة الكلاسات استخدام الكلمة الافتتاحية super لاستعاء دوال ومشيدات الكلاس الرئيسي Superclasses شرح Overriding methods الفرق بين الدوال Overriding و Overloading مفهوم Polymorphism كأحد مبادئ البرمجة غرضية التوجيه Object-oriented programming الربط لمتأخر Late binding استخدام final modifier لمنع Overriding و Inheritance استخدام instance of للمقارنة بين الكائنات 	١٨

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 11		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>الكلاسات المجردة والواجهات Abstract Classes and Interfaces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ماهي الكلاسات المجردة والغرض منها • الفرق بينها وبين الكلاسات العادية والكلاسات المجردة • طريقة تعريف الكلاسات المجردة • طريقة وراثة الكلاسات المجردة باستخدام extends • ماهي الدوال المجردة Abstract Methods والغرض منها • الهدف من استخدام Protected access modifier مع Constructor • انشاء كلاسات مجردة باستخدام الكلمة المفتاحية abstract <ul style="list-style-type: none"> ○ انشاء مشيدات Constructor ○ انشاء دوال مجردة • انشاء كلاسات subclasses لوراثة الكلاس المجردة ودوالها وإعادة كتابتها implement all the abstract methods • انشاء كيانات objects من كلاسات subclasses • تمرير القيم الى الكيانات • ماهي الواجهات Interfaces والغرض منها • الفرق بين Abstract Classes and Interfaces • طريقة انشاء Interfaces • طريقة وراثة Interfaces • انشاء Interfaces وازافة بعض الدوال اليه • انشاء كلاسات subclasses لوراثة Interfaces • تمرير كيانات Objects الي دالة تستقبل متغير من نوع 	١٦
Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 13		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>معالجة الاستثناءات Exception handling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عن مفهوم الاستثناءات • أنواع الاستثناءات ○ Error (fatal) vs. Exception (nonfatal) ○ checked vs. unchecked • كيفية تعريف الاستثناءات في Method header • كيفية اطلاق الاستثناءات في Method 	١٥

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> الفرق بين throw و throws استخدام try-catch block للامساك والتعامل مع الاستثناء الإمساك المتعدد بالاستثناءات multi-catch استخدام العبارة finally clause في try-catch block إنشاء استثناء مخصص Create custom exception 	
	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 13	مراجع الموضوع
١٦	<p>التعامل مع الملفات Text I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> مقدمة عن الملفات وأنواعها شرح دوال الكلاس File تعريف كيان من نوع الكلاس File للحصول على خصائص الملفات والمجلدات شرح طريقة عمل الكلاس Scanner القراءة من الملف بتعريف كيان Object من الكلاس Scanner واستخدام دواله لقراءة أنواع مختلفة من البيانات استخدام الكلاس PrintWriter لإنشاء ملف والكتابة عليه. استخدام try-catch block للتعامل مع أخطاء الملفات كتابة برنامج يقوم بقراءة عدد الأرقام والكلمات من ملف ويقوم بإنشاء ملف لكتابة النتيجة عليه. 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 1٢	مراجع الموضوع
١٦	<p>القوائم والأنواع المحدودة Enumerated type and Lists:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف هيكلية البيانات Data structure شرح واجه التجميعات Collection interface شروح دور Iterator في Collection شرح دوال ال Iterator القوائم Lists (ArrayList and LinkedList) شرح الدوال المشتركة في Lists تعريف وإنشاء ArrayList باستخدام أنواع البيانات الأولية إضافة القيم الى ArrayList تعريف وإنشاء كيان من نوع LinkedList باستخدام نوع بيانات Object 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> • إضافة القيم الى كيان LinkedList • تطبيق دوال LinkedList • انشاء LinkedList Iterator لاستعادة البيانات من ال LinkedList من خلا حلقة تكرار. • شرح for-each loop • استخدام for-each loop مع LinkedList Iterator • شرح Enumerated Types • تعريف و انشاء an enum type • تعريف متغير من نوع an enum type • استخدام دوال an enum type <ul style="list-style-type: none"> ○ Name ○ ordinal ○ equals ○ toString ○ compareTo • استخدام for-each loop مع an enum type 	
Intro to Java Programming, Comprehensive Version, Ch 20, Ch 24, Appendix I		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>واجهة المستخدم الرسومية :Graphical User Interface(GUI):</p> <ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عن الواجهة الرسومية • شرح JavaFX • شرح العلاقة بين stages, scenes, and nodes • شرح وإنشاء واجهات المستخدم باستخدام panes • شرح خصائص label وإنشاء label مع نص وصورة • شرح خصائص button وإنشاء button مع نص وصورة، وإنشاء حدث عند الضغط على الزر • شرح خصائص CheckBox وإنشاء CheckBox مع نص وإنشاء حدث حين اختيار a check box • شرح خصائص RadioButton وإنشاء RadioButton مع نص وصورة وإطار وإنشاء حدث حين اختيار a check box • شرح خصائص TextField وإنشاء TextField مع التحكم في مظهر الخط، 	١٥

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> • شرح خصائص TextArea وإنشاء TextArea مع التحكم في مظهر الخط. • شرح خصائص ComboBox وإنشاء ComboBox وإضافة عنصرين بداخلها ، وإنشاء حدث لطباعة القيم التي تم اختيارها. 	
	Intro to Java Programming, Comprehensive Version (10th Edition), Ch 14,16	مراجع الموضوع

<ul style="list-style-type: none"> • Intro to Java Programming, Comprehensive Version, 10th Edition, 2015, Y. Daniel Liang ,ISBN 13: 978-0-13-376131-3 	المراجع
---	---------

اسم المقرر		برمجة الانترنت				الرمز	٢٣٢ برمج
متطلب سابق		١٣١ برمج					
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة				٤			
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة			٢		تدريب تعاوني	
	عملي			٤			
	تمرين			٠			
وصف المقرر:							
<p>يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من إنشاء موقع تفاعلي interactive مع الزوار visitors على المستوى على الإنترنت. ويشمل ذلك دراسة إحدى لغات البرمجة الحديثة مثل (PHP) التي تنفذ على جانب خادم الموقع Server Side وتولد صفحات html المطلوبة آلياً online. كما يشمل المقرر دراسة كيفية الربط بين برنامج الموقع التفاعلي interactive site وقاعدة بيانات Database معينة وطريقة الاستعلام query عن البيانات داخل القاعدة ومعالجة البيانات من خلال الإضافة والتعديل والحذف.</p> <p>كما يحتوي المقرر على دراسة كيفية إدارة حالات البرنامج عند تعامله مع أكثر من زائر وذلك باستخدام مفهوم الجلسات sessions ؛ الأمر الذي يحقق نوع من الخصوصية privacy المطلوبة لكل زائر وكيفية منح الصلاحيات المختلفة لزوار الموقع. ويتناول المقرر دراسة ملفات Cookies التي تحفظ على جهاز الزائر لتسهيل متابعته في كل مرة يزور فيها الموقع. ويتخلل المقرر على مدى الفصل التدريبي مشروع متكامل توظف فيه جميع الأدوات السابقة إضافة إلى الخبرات المكتسبة في المقررات التدريبية ذات الصلة لبناء موقع.</p> <p>(يمكن استخدام JSP أو PHP أو ASP لتدريب هذه الحقيبة)</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>يهدف المقرر إلى تمكين المتدرب من تصميم موقع ديناميكي متقدم على الانترنت وربطه بقاعدة بيانات ومعالجة البيانات داخل القاعدة من خلال الموقع.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:							
١ - العمل بروح الفريق							
٢ - تبادل الخبرات مع الآخرين.							
٣ - استخدام اللغة الانجليزية المتخصصة							
٤ - معرفة أساسيات قواعد البيانات							
٥ - معرفة أوامر لغات برمجة الخادم مثل PHP							
٦ - معرفة أدوات برمجة الخادم							
٧ - معرفة أدوات كتابة برمجة الخادم							
٨ - معرفة أدوات التعامل مع قواعد البيانات							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
١٢	٦	مبادئ لغة برمجة PHP.
٨	٤	المصفوفات Arrays والسلاسل النصية String والعمليات عليها
٨	٤	كتابة الدوال Functions واستدعاء الدوال الجاهزة
١٢	٦	ربط صفحات الموقع مع قواعد البيانات Database
٤	٢	معالجة النماذج Form Processing.
٤	٢	إدارة حالة الموقع بالجلسات sessions وملفات Cookies.
٤	٢	استخدام تقنية FTP لنقل الملفات إلى الخادم
١٢	٦	تصميم مشروع متكامل يضم العديد من العناصر الديناميكية مثل : مواقع التجارة الإلكترونية ، مواقع صحفية ، مواقع تعليمية تفاعلية
٦٤	٣٢	المجموع
٩٦		

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

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	مبادئ لغة برمجة PHP : <ul style="list-style-type: none"> • تطبيقات جانب الخادم server side applications • تعريف أنواع المتغيرات Variables Data Types. • المعاملات Operators . • كتابة المتغيرات. • الثوابت. • جمل الطباعة print و echo والفرق بينهما. • كتابة التعبيرات Expressions. • جمل التفريع Decision Statements. 	١٨

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)			
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم	
	<ul style="list-style-type: none"> جمل التكرار Looping Statements ربط جانب العميل client side وجانب الخادم server side 		
	<div> <div>١ -</div> <div>Programming PHP Chapter 1-2</div> </div>	مراجع الموضوع	
	<div> <div>٢ -</div> <div>PHP and MySQL Web Development Part1 chapter 1,2</div> </div>		
	<div> <div>٣ -</div> <div>Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS chapter 3</div> </div>		
	<div> <div>٤ -</div> <div>Fundamentals of Web Development chapter 8</div> </div>		
١٢	المصفوفات والسلاسل النصية Arrays And Strings <ul style="list-style-type: none"> تعريف المصفوفة واستخدامها تعريف السلسلة النصية والعمليات عليها استخدام السلاسل والمصفوفات لعمليات تخزين القيم والقراءة منها. 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	
	<div> <div>١ -</div> <div>PHP and MySQL Web Development Part1 chapter 3-4</div> </div>	مراجع الموضوع	
	<div> <div>٢ -</div> <div>Programming PHP chapter 4-5</div> </div>		
	<div> <div>٣ -</div> <div>Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS chapter 6</div> </div>		
	<div> <div>٤ -</div> <div>Fundamentals of Web Development chapter 9</div> </div>		
١٢	كتابة الدوال Functions واستخدام الدوال الجاهزة : <ul style="list-style-type: none"> Include Date upload file دوال السلاسل النصية الدوال الرياضية 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	
	<div> <div>١ -</div> <div>Programming PHP chapter 3</div> </div>	مراجع الموضوع	
	<div> <div>٢ -</div> <div>Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS chapter 5</div> </div>		
١٨	ربط صفحات الموقع مع قواعد البيانات Database : <ul style="list-style-type: none"> الارتباط connection بقواعد البيانات توجيه أمر استعلام querying إلى قاعدة البيانات استرجاع retrieving نتائج الاستعلام من قاعدة البيانات إنشاء جدول HTML ملئ جدول HTML بنتائج الاستعلام query توجيه أمر الإضافة إلى قاعدة البيانات 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> توجيه أمر حذف من قاعدة البيانات توجيه أمر تعديل على قاعدة البيانات واسترجاع نتيجة التعديل. 	
PHP and MySQL Web Development part 2 chapter 8-13□	١ -	مراجع الموضوع
Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS chapter 8-10□	٢ -	
Fundamentals of Web Development chapter 11□	٣ -	
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	معالجة النماذج: <ul style="list-style-type: none"> استرجاع القيم المدخلة في النموذج .Form's Data Retrieving. تخزين القيم في متغيرات. 	٦
Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS chapter 11	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	إدارة حالة الموقع بالجلسات sessions وملفات Cookies: <ul style="list-style-type: none"> إنشاء جلسة session مستقلة لكل مستخدم user تخزين واسترجاع الكائنات objects خلال الجلسة session التحكم في فترة حياة الجلسة session lifetime إنشاء صلاحيات زوار الموقع وفرض محددات الوصول إلى الصفحة Unauthorized Access إنشاء ملف Cookies وتحديد محتوياته كيفية استرجاع البيانات من ملف CookiesData Retrieving حذف ملف Cookies وإفراغ محتوياته 	٦
Programming PHP chapter 7□	١ -	مراجع الموضوع
Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS chapter 12□	٢ -	
Fundamentals of Web Development chapter 13□	٣ -	
الأداء العملي	استخدام تقنية FTP لنقل الملفات إلى الخادم: <ul style="list-style-type: none"> تعريف بروتوكول FTP. شرح لبرنامج FTP (FileZilla,...). الدخول للخادم وطرق الأمان. رفع الملفات إلى الخادم. أنواع الملفات وطرق الإرسال (binary, ascii,...) سحب نسخة احتياطية. 	٦
Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS chapter 2	مراجع الموضوع	

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
١٨	<p>تصميم مشروع متكامل يضم العديد من العناصر الديناميكية مثل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مواقع التجارة الإلكترونية E-Commerce sites • مواقع صحفية newspaper sites • مواقع تعليمية تفاعلية interactive educational sites 	الاختبارات والأعمال الشفهية. الأداء العملي
مراجع الموضوع		PHP and MySQL Web Development Part 5 □

المراجع	• Programming PHP 3rd Edition by Kevin Tatroe , Peter MacIntyre and RasmusLerdorf.
	• PHP and MySQL Web Development, Luke Welling- Laura Thomson, Last Edition Sams Publishing.
	• Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites Second Edition Edition by Robin Nixon.
	• Fundamentals of Web Development by Randy Connolly and Ricardo Hoar First Edition.

اسم المقرر		برمجة قواعد البيانات				الرمز	٢٢٢ برمج
متطلب سابق						١٢١ برمج	
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة				٤		تدريب تعاوني	
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة			٢			
	عملي			٤			
	تمرين			٠			
وصف المقرر:							
من خلال هذا المقرر يتعرف الطلاب على لغة اوراكل الإجرائية PL/SQL للتعامل مع قواعد بيانات اوركل العلائقية ،وعلى الفروق بين SQL and PL/SQL ، بالإضافة الى التعامل مع كل عناصر هذه اللغة ، وكيفية استخدامها لتوسيع وأتمتة SQL لإدارة قاعدة البيانات أوراكل.							
الهدف العام من المقرر:							
يهدف المقرر إلى إكساب المتدرب مهارات التعامل مع أوامر لغة البرمجة PL/SQL للتعامل مع قواعد بيانات اوركل العلائقية.							
الأهداف التفصيلية للمقرر:							
١ - وصف البرمجة بلغة PL/SQL							
٢ - وصف تراكيب أنواع البيانات.							
٣ - وصف الإجراءات و الدوال.							
٤ - يكتب برنامج بلغة PL/SQL							
٥ - استعادة البيانات من قاعدة البيانات والتعامل معها.							
٦ - إنشاء الاستثناءات.							
٧ - إنشاء الدوال والإجراءات.							
٨ - إنشاء الزنادات.							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٢	٢	مقدمة للبرمجة بلغة PL/SQL
٤	٢	تعريف المتغيرات وأنواع البيانات المستخدمة في لغة PL/SQL
٨	٤	استخدام SQL في PL / SQL
٨	٤	جمل التحكم بسير التنفيذ
١٠	٦	استخدام المشيرات والبارامترات

٨	٥	معالجة الاستثناءات Exception handling
١٢	٨	التعامل مع الإجراءات والدوال Procedure and Function
٨	٥	التعامل مع الزناد Trigger
٦٠	٣٦	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)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>مقدمة للبرمجة بلغة PL/SQL :</p> <ul style="list-style-type: none"> ماهي ال PL/SQL الفرق بين SQL and PL/SQL فوائد ال PL/SQL التعرف على بيئة SQL*Plus او Oracle Application Express (APEX) 	٤
Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 1, Ch 2		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>تعريف المتغيرات وأنواع البيانات المستخدمة في لغة PL/SQL :</p> <ul style="list-style-type: none"> استخدام المتغيرات في PL/SQL استخدام قسم تعريف المتغيرات DECLARE كيفية تخزين البيانات في المتغيرات أنواع المعارفات Identifiers في PL/SQL شروط كتابة المعارفات أنواع البيانات للمتغيرات Datatypes ، وطريقة تعريفها تعريف المتغيرات باستخدام السمة %TYPE دوال التحويل بين أنواع البيانات المختلفة الكتل البرمجية المتداخلة Nested Blocks نطاق الوصول والتعامل مع المتغيرات 	٦
Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 7		مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>استخدام SQL في PL / SQL :</p> <ul style="list-style-type: none"> جملة SQL في PL/SQL استخدام جملة INTO استرجاع البيانات في PL/SQL معالجة البيانات في PL/SQL باستخدام جمل DML التحكم بالعمليات Control Transaction 	١٢
Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 14		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>جمل التحكم بسير التنفيذ :</p> <ul style="list-style-type: none"> جمل الشرط IF Statemant جمل الشرط If-else statement جمل الشرط المتداخلة Nested IF Statements جملة الحالة CASE Expressions حلقات الدوران <ul style="list-style-type: none"> ○ حلقة الدوران البسيطة Basic Loop ○ حلقة الدوران FOR ○ حلقة الدوران WHILE 	١٢
Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 4, Ch 5		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>استخدام المشيرات والبارامترات :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● مقدمة التي المشيرة الصريحة <ul style="list-style-type: none"> ○ أنواع المشيرات Cursors types ○ المشيرة الصريحة Explicit Cursors ○ خطوات استخدام المشيرة الصريحة ○ تعريف المشيرة Declaring Cursor ○ فتح المشيرة Open cursor ○ جلب البيانات باستخدام الامر Fetch ○ غلق المشيرة Close cursor ● استخدام سمات المشيرة الصريحة <ul style="list-style-type: none"> ○ السجلات Records في PL/SQL ○ تعريف السجلات باستخدام السمة %ROWTYPE ○ سمات المشيرة الصريحة 	١٦

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> ○ %ISOPEN ○ %NOTFOUND ○ %FOUND ○ % ROWCOUNT ● استخدام حلقة التكرار For مع المشيرة لاختبار سمات المشيرة ● استخدام الباراميترات مع المشيرة 	
Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 11, Ch 15		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>معالجة الاستثناءات : Exception handling</p> <ul style="list-style-type: none"> ● أهمية الاستثناءات في لغة PL/SQL ● معالجة الاستثناءات في لغة PL/SQL ● الإمساك بالاستثناءات المعرفة مسبقاً ● الإمساك بالاستثناءات غير المعرفة مسبقاً ● الإمساك بالاستثناءات المعرفة من قبل المستخدم ● انتقال الاستثناءات من قطعة برمجية الى أخرى ● استخدام الاجراء RAISE_APPLICATION_ERROR 	١٣
Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 6		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>التعامل مع الإجراءات والدوال : Procedure and Function</p> <ul style="list-style-type: none"> ● الفرق بين القطع البرمجية المجهولة والبرامج الفرعية ● مفهوم الاجراء ● كيفية انشاء الاجراء ● كيفية استدعاء وتنفيذ الاجراء ● كيفية انشاء اجراء مع باراميتر ● حالات باراميترات الاجراء Procedures Parameters Modes ○ IN ○ OUT ○ IN OUT ● تمرير الباراميترات للإجراء ● استخدام الكلمة المحجوزة Defaule مع الباراميتر. ● حذف الاجراء ● الفرق بين الاجراء والدالة Procedure vs function ● كيفية انشاء الدالة function ● كيفية استدعاء وتنفيذ الدالة 	٢٠

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> حذف الدالة 	
	مراجع الموضوع	Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 17
١٣	<p>التعامل مع الزناد Trigger:</p> <ul style="list-style-type: none"> أهمية الزناد مفهوم الزناد مكونات أجزاء الزناد كيفية انشاء زناد Create a DML trigger حذف الزناد 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.
	مراجع الموضوع	Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Ch 19
المراجع	<ul style="list-style-type: none"> Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Covers Versions Through Oracle Database 12c, Steven Feuerstein, Bill Pribyl, 2014, ISBN:978-1-4493-2445-2 	

اسم المقرر		هندسة البرمجيات				الرمز	٢٤١ برمج
متطلب سابق		١٠١ برمج					
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة				٣			
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة			٢			تدريب تعاوني
	عملي			٢			
	تمرين			٠			
وصف المقرر:							
<p>من خلال هذا المقرر يتعرف المتدرب على مفاهيم النظم ونظم المعلومات ودورها وكيف يمكن توظيف هذه المفاهيم لنمذجة متطلبات العمل Business Requirements. كما سيتعرف المتدرب على المشاريع وطريقة ادارتها والادوات المستخدمة في ذلك، بالإضافة لدور محلل النظم وشروط نجاحه في عملكما سيطلع المتدرب على الطرق والتقنيات المستخدمة في جمع متطلبات بناء النظم الحاسوبية، والعديد من طرق نمذجة المتطلبات كنماذج UML لتحديد وعرض وتوثيق وتصميم متطلبات النظام، بالإضافة للتعرف على العديد من منهجيات تطوير البرمجيات المستخدمة في تطوير النظم المعاصرة.</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المعارف اللازمة عن منهجيات تطوير البرمجيات وطرق جمع متطلبات بناء النظم، والمهارات الأساسية في استخدام نماذج لغة UML لجمع وتمثيل متطلبات بناء النظم في مرحلتي التحليل والتصميم.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:							
١ - الاطلاع على مفاهيم النظم ونظم المعلومات ودورها في عالم اليوم.							
٢ - التعرف على منهجيات تطوير النظم المختلفة وتحديد الأنسب لكل حالة.							
٣ - التعرف على المشاريع وطرق تخطيطها وادارتها.							
٤ - الاطلاع على الطرق والتقنيات المختلفة لجمع واستنباط متطلبات العمل.							
٥ - مهارات العمل الجماعي والتواصل مع الآخرين المرتبطة بتحليل وتصميم النظم.							
٦ - تمثيل وتوثيق متطلبات بناء النظم باستخدام Use case ، ونماذج لغة UML في مرحلتي التحليل والتصميم							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٠	٢	مقدمة الي تحليل وتصميم النظم Introduction to Systems Analysis and Design
٠	٤	منهجيات تطوير البرمجيات Software Development Methodologies

٤	٤	مشاريع نظم المعلومات Information Systems Projects
٤	٤	تحقيق متطلبات النظام Investigating System Requirements
١٢	٨	حالات الاستخدام ونماذج لغة UML Diagrams and Use Cases
٦	٤	نمذجة المجال Domain Modeling
٦	٦	أساسيات التصميم ونشاطاته Essentials of Design and the Design Activities
٣٢	٣٢	المجموع
٦٤		

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

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>مقدمة الي تحليل وتصميم النظم Introduction to Systems</p> <p>Analysis and Design :</p> <ul style="list-style-type: none"> مقدمة عن دور وتأثير تقنية المعلومات في عالمنا النظام Systems نظم المعلومات Information System ودرؤها تطوير نظم المعلومات System development مكونات نظم المعلومات Information System Components أنواع نظم المعلومات Types of Information Systems 	٢
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>الأداء العملي .</p> <p>Software Development منهجيات تطوير البرمجيات</p> <p>Methodologies :</p> <ul style="list-style-type: none"> ماهي هندسة البرمجيات Software Engineering أدوات تطوير نظم المعلومات System development Tools طرق تطوير نظم المعلومات System Methods development ومميزات وعيوب كل طريقة Structured Analysis 	٤

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<p>Development life cycle (SDLC) ■</p> <p>Object-Oriented Analysis ○</p> <p>Agile Methods ○</p> <p>Participants in Systems Development ●</p> <p>محلل النظام The System Analyst وشروط نجاحه في عمله ●</p>	
	Systems Analysis and Design, 9th Edition , Ch 1, Ch 4	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>مشاريع نظم المعلومات :Information Systems Projects</p> <ul style="list-style-type: none"> ● مقدمة عن مشاريع النظم وأسباب الحاجة لها ● ماهي العوامل التي تؤثر على مشاريع النظم ● وصف دراسات الجدوى لمشاريع النظم Describe feasibility studies ● وصف مزايا دراسة الجدوى Describe advantages of a feasibility study ● كيف يتم تقييم دراسة الجدوى لمشاريع النظم ● أسباب فشل مشاريع نظم المعلومات ● مدير المشروع ودوره في تطوير النظم ● خطوات التخطيط للمشروع ● مخطط جانت Gantt Chart ● تدريبات على إدارة المشاريع باستخدام مخطط جانت Gantt Chart ● يمكن استخدام برنامج Excel Microsoft لرسم مخطط Gantt ○ تقسيم أداء المشروع الى مهام ○ رسم مخطط جانت لرسم هذه المهام، وتحديد المدة المحتملة لهذه المهام ○ استخدام مخطط جانت لتحديد أي التبعية بين المهام (أي المهام التي لا يمكن أن تبدأ قبل أن تكتمل التي قبلها). 	٨
	Systems Analysis and Design, 9th Edition Ch 2, Ch 3	مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>تحقيق متطلبات النظام Investigating System Requirements</p> <ul style="list-style-type: none"> ● خطوات تحليل النظام Analysis activities 	٨

المناهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> • ماهي المتطلبات Requirements ؟ <ul style="list-style-type: none"> ○ متطلبات النظام System requirements ○ المتطلبات الوظيفية Functional requirements ○ المتطلبات الغير وظيفية وانواعها Nonfunctional requirements • النمذجة والنماذج Models and Modeling <ul style="list-style-type: none"> ○ ماهي النماذج ○ أنواع النماذج Types of Models ○ ماهي لغة Unified Modelling Language (UML) ○ امثلة على النماذج المستخدمة في التحليل والتصميم ○ الغرض من النمذجة Reasons for Modeling • تقنيات جمع المتطلبات Requirements Gathering Techniques • التحقق من صحة البيانات Validating The Requirements • توثيق مسار العمل workflow باستخدام نموذج النشاط Activity Diagram <ul style="list-style-type: none"> ○ الغرض من Activity Diagram ○ رسم وشرح رموز نموذج النشاط Activity Diagram • التدريب على تطوير Activity Diagram من خلال حل التمارين في نهاية الفصل باستخدام Microsoft Visio 	
Introduction to Systems Analysis and Design, Ch 2	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>حالات الاستخدام ونماذج لغة UML Diagrams and Use Cases</p> <p>لجمع وتوثيق المتطلبات الوظيفية للنظام:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعريف وشرح دور حالة الاستخدام Use Case • تقنيات تحديد Identifying Use Cases <ul style="list-style-type: none"> ○ شرح User ogles Technique وخطوات استخدامه. ○ شرح Event Decomposition Technique وخطوات استخدامه. ○ شرح CRUD Technique وخطوات استخدامه. • نموذج حالة الاستخدام Use Case Diagram 	٢٠

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> الرموز المستخدمة مع نمذجة حالة الاستخدام Use Case علاقات حالة الاستخدام Relationships Use Case Diagram خطوات بناء • شرح قوالب مستويات توثيق Use Case Descriptions • واجزائها Brief & Fully developed Use Case Description • مخطط التتابع Sequence Diagrams • رموز وترقيم مخطط التتابع Sequence Diagram • Symbols and Notations • خطوات انشاء نموذج التتابع Creating a Sequence Diagram • تدريب الطلاب على تقنيات تحديد Use Cases ، وعمل جدول الاحداث Event Table ، • انشاء Use Case Diagram باستخدام Microsoft Visio • كتابة fully developed description لكل Use Case • انشاء مخطط التتابع Sequence Diagram باستخدام • Use Cases Microsoft Visio لحالات الاستخدام 	
Introduction to Systems Analysis and Design, Ch 3, Ch 5□		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي.	<p>نمذجة المجال :Domain Modeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • الأشياء في نطاق المشكلة Things In The Problem Domain • تعريف مجال المشكلة The Problem Domain • أنواع الأشياء Types Of Things • أنواع العلاقات بين الأشياء Relationships Among Things • خصائص الأشياء Attributes Of Things • التقنيات المستخدمة لتحديد الأشياء في المجال ل Domain classes or Data entities • نمذجة مجال مخطط الاصناف The Domain Model Class Diagram • تعريف الصنف، ومجال الأصناف ومخطط الأصناف، ونمذجة مجال مخطط الاصناف 	١٠

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> ○ مجال الأصناف ورموزه Domain Class Notation ○ العلاقات بين الأصناف وطريقة تمثيلها ● نمذجة المجال باستخدام The Entity-Relationship Diagram ○ شرح رموز Cardinality ● التدريب على إنشاء مخطط The Domain Model Class Diagram باستخدام Microsoft Visio ● التدريب على إنشاء مخطط The Domain Model Data entities Diagram 	
Introduction to Systems Analysis and Design, Ch ٤ □		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>أساسيات التصميم ونشاطاته Essentials of Design and the Design Activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ماهي الفرق بين تحليل وتصميم النظم ؟ ● ماهي اهم مكونات التصميم ● ماهي مستويات التصميم ● الفرق بين نماذج التحليل والتصميم ● نشاطات التصميم Design Activities ● تصميم هيكلية التطبيقات والبرامج Design the application architecture and software ○ تعريف هيكلية البرنامج Define software architecture ○ شرح هيكلية الثلاث Three Layer Architecture ○ إعطاء فكرة عن تصميم واجهة المستخدم Design the user interfaces ○ إعطاء فكرة عن تصميم واجهة النظام Design the system interfaces ○ إعطاء فكرة عن تصميم قواعد البيانات Design the database ● تصميم مخطط الأصناف بالتفصيل Design Class Diagrams ● شرح رموز مخطط الأصناف Notation for a Design Class وطريقة رسمها. 	١٢

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> ○ طريقة كتابة الاسم Syntax for Name ○ الخصائص Attributes ○ الدوال Methods ○ مستوى دوال الأصناف Class level method ○ مستوى خصائص الأصناف Class level attribute ○ الأصناف المجردة Abstract class ○ الأصناف المحددة Concrete class ○ التنقل بين الكيانات Navigation Visibility ● انشاء تصميم مخطط الأصناف بالتفصيل Design Class Diagram ، بناء على مخطط The Domain Model .Class Diagram 	
Introduction to Systems Analysis and Design, Ch 6, Ch 10		مراجع الموضوع

<ul style="list-style-type: none"> ● Systems Analysis and Design, 9th Edition, 2012, Gary b. shelly harry j. rosenblatt, ISBN-13: 978-0-538-48161-8 ● Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach, International Edition, 6th Edition, 2012, Jackson & Burd, ISBN 13: 9781111972264 	المراجع
---	---------



اسم المقرر		تقنيات الإنترنت المتقدمة				الرمز	٢٣٤ برمج
متطلب سابق		٢٣٢ برمج					
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة					٤		تدريب تعاوني
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				٢		
	عملي				٤		
	تمرين				٠		
وصف المقرر:							
<p>يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من إنشاء التطبيقات ذات البيئات المتعددة Cross platform apps والتدريب على استخدام لغة HTML5 و استعلامات الوسائط عن طريق تقنية CSS3 ، كما يتم التدريب على استخدام بيئة عمل JavaScript API لبناء التطبيقات التي تعمل على متصفحات الانترنت والأجهزة الذكية ،</p> <p>كما يشمل التدريب التعرف على إحدى أطر العمل الحديثة لتطوير التطبيقات:</p> <ul style="list-style-type: none">• إطار العمل Phonegap لبناء تطبيقات قابلة للاستخدام على معظم الأجهزة الذكية على نظم التشغيل اندرويد Android وابل IOS و مايكروسوفت Microsoft Mobile وبلاكيري Blackberry .• إطار عمل Oracle Apex كبيئة متطورة جدا لبناء تطبيقات الانترنت والهواتف الذكية تحتوي علي جميع تقنيات الانترنت المتقدمة وقواعد البيانات والتي تتكامل معا لإنتاج تطبيقات ذات جودة عالية.							
الهدف العام من المقرر:							
<p>يهدف المقرر إلى تمكين المتدرب من تصميم تطبيقات ويب هجينة Hybrid Apps موجهة لعدة منصات كالمصفحات والأجهزة الذكية شاملاً عدة نظم تشغيل Cross platform apps.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر:							
١ - معرفة أوامر لغة البناء الهيكلي HTML5							
٢ - كتابة أوامر برمجة صفحات الانترنت HTML5							
٣ - معرفة بيئة التطوير PhoneGap Framework							
٤ - معرفة أدوات التطوير الموجهة للأجهزة الذكية Mobile APIs							
٥ - التعامل مع الحساسات والكاميرا							
٦ - التعامل مع نظام تحديد المواقع العالمي GPS							
٧ - نشر التطبيقات على متاجر الأجهزة الذكية							
٨ - معرفة بيئة التطوير Oracle Apex							
٩ - معرفة أدوات التحكم في قاعدة البيانات							
١٠ - معرفة كيفية انشاء التطبيقات وانواعها							

١١ - التعرف على المكونات المشتركة في التطبيقات

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية إطار العمل (PhoneGap))
العملية	النظرية	
٨	٤	مقدمة لغة 5.HTML.
٤	٢	صفحات الانماط الانسيابية المتقدمة CSS3
٤	٢	النماذج وواجهة النماذج Form API
١٦	٨	مقدمة عن إطار العمل Phonegap و Apache Cordova
٤	٢	إطار عمل الأجهزة الذكية
٨	٤	واجهة وسائط التخزين والملفات Web Storage API and File API
٨	٤	جهات الاتصال وواجهة الكاميرا Camera API
٨	٤	خدمة الموقع الجغرافي Geolocation API والحساسات Sensors API
٤	٢	نشر التطبيقات
٦٤	٣٢	المجموع
٩٦		

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية إطار العمل (Oracle Apex))
العملية	النظرية	
٨	٤	مقدمة لغة HTML 5.
٤	٢	صفحات الأنماط الانسيابية المتقدمة CSS3
٤	٢	النماذج وواجهة النماذج Form API
٦	٤	The SQL Workshop
٨	٤	AppliconBuider
١٢	٤	Regions
٦	٤	shared components
٤	٢	Session State
٨	٤	Processes
٤	٢	Security
٦٤	٣٢	المجموع
٩٦		

إجراءات واشتراطات السلامة :

١ - المحافظة على سرية المعلومات.

٢ - الالتزام بحقوق الملكية الفكرية (حقوق النسخ).

٣ - المحافظة على سلامة الأجهزة

٤ - إتباع إجراءات السلامة عند استخدام الأدوات.

٥ - إتباع تعليمات سلامة المكان.

المنهج التفصيلي (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (PhoneGap)

الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
١٢	<p>مقدمة لغة HTML5:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف لغة HTML5 تعريف الهيكل العام للغة تعريف مكونات جسم الصفحة تعريف العناصر الجديدة في لغة HTML5 تعريف الخصائص الجديدة 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	HTML5 for Masterminds chapter 1
٦	<p>صفحات الانماط الانسيابية CSS3:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على نموذج الصندوق التقليدي Traditional Box Model التعرف على نموذج الصندوق المرن Flexible Box Model تعريف الخصائص المتقدمة box shadow, text shadow, @fontFace, RGBA, HSLA, outline, border-image, filters تعريف خصائص التحويل والتحريك Transform and Transitions تعريف وسوم نموذج العرض Viewport Tags التعرف على استعلامات الوسائط Media Queries استخدام أدوات نموذج العرض ووضع المطور في متصفحات الانترنت الشهيرة. 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	مراجع الموضوع	HTML5 for Masterminds, Ch 2, Ch 3
٦	<p>النماذج وواجهة النماذج Form API:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف عناصر الإدخال الجديدة Email, search, URL, Tel, Number, Range, Date, Week, Month, Time, Datetime, color 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (PhoneGap)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> تعريف الخصائص الجديدة Autocomplete, Placeholder, Required, Multiple, Autofocus, Pattern تعريف واجهة النماذج Form API 	
HTML5 for Masterminds, Ch 5	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>مقدمة إطار العمل Apache Cordova and PhoneGap</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف إطار العمل PhoneGap نبذة تاريخية الفرق بين التطبيقات الموجهة لنظام تشغيل معين وتطبيقات الويب الهجينة تنصيب إطار العمل PhoneGap وتحميل المتطلبات تهيئة بيئة تطوير التطبيقات استخدام إطار العمل PhoneGap استخدام الأحداث في Cordova Device ready event, online event, offline event, Pause event, Resume event, Backbutton event تحميل متطلبات نظم التشغيل android, ios الى منصة cordova 	٢٤
PhoneGap: Beginner's Guide, chapter 1	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>إطار عمل الأجهزة الذكية:</p> <ul style="list-style-type: none"> كيفية إنشاء واجهات مطابقة للأصلية للأجهزة الذكية Native App UI التعرف على كيفية التعامل مع تدوير الشاشة Screen orientation التعرف على كيفية التعامل مع تدوير الجهاز Device Orientation التعامل مع اهتزاز الجهاز Shake gestures طريقة التقاط الوسائط Media capture API التعرف على اطارات العمل الموجهة لواجهات الاجهزة المحمولة Boilerplate , Zurb, Twitter Bootstrap, Ionic , ExtJS, AngularJS, JQuery Mobile 	٦
PhoneGap: Beginner's Guide, Ch 2, Ch3	مراجع الموضوع	

المناهج التفصيلية (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (PhoneGap)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>واجهة وسائط التخزين والملفات Web Storage API and File API</p> <ul style="list-style-type: none"> استخدام وسائط التخزين المحلي من إطار العمل PhoneGap LocalStorage API استخدام قواعد البيانات PhoneGap SQL storage التعامل مع قواعد البيانات في إطار العمل PhoneGap التعامل مع الملفات (استعراض الملفات ، قراءة الملفات والمجلدات ، كتابة الملفات والمجلدات ، نقل الملفات) 	١٢
HTML5 for Masterminds, Ch 14, Ch 16		مراجع ١ -
PhoneGap: Beginner's Guide, Ch 6		الموضوع ٢ -
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>جهات الاتصال وواجهة الكاميرا Camera API</p> <ul style="list-style-type: none"> عناصر جهات الاتصال ContactName Object, ContactFiled Object, ContactAddress Object تصفية جهات الاتصال Filtering contact data التعامل مع واجهات الكاميرا والاتقاط Camera API, Capture API الوصول الى الكاميرا التقاط الوسائط من خلال Media Capture API 	١٢
PhoneGap: Beginner's Guide, Ch 6, Ch 10		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>خدمة الموقع الجغرافي Geolocation API والحساسات Sensors API:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على انواع الحساسات الموجودة في الالهزة الذكية التعامل مع الحساسات accelerometer ,compass مقدمة عن خدمة الموقع الجغرافي Geolocation التعامل مع واجهة الموقع الجغرافي Geolocation API التعامل مع خرائط جوجل Google Maps . 	١٢
PhoneGap: Beginner's Guide, Ch7, Ch 8		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	<p>نشر التطبيقات:</p> <ul style="list-style-type: none"> ضغط التطبيق وتجهيزه للنشر التعرف على خدمة Google closure التعرف على UglifyJS2 استخدام المسرعات AliceJS 	٦

المنهج التفصيلي (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (PhoneGap)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> طريقة تهيئة التطبيق للعمل على منصات مختلفة Porting web Application ترجمة التطبيق من خلال موقع Adobe PhoneGap. توقيع التطبيق إلكترونياً ونشره إلى متاجر أنظمة الأجهزة الذكية 	
	PhoneGap: Beginner's Guide appendix B	مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (Oracle Apex)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
١٢	<p>مقدمة لغة HTML5</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف لغة HTML5 تعريف الهيكل العام للغة تعريف مكونات جسم الصفحة تعريف العناصر الجديدة في لغة HTML5 تعريف الخصائص الجديدة 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	HTML5 for Masterminds chapter 1	مراجع الموضوع
٦	<p>صفحات الانماط الانسيابية CSS3:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعرف على نموذج الصندوق التقليدي Traditional Box Model التعرف على نموذج الصندوق المرن Flexible Box Model تعريف الخصائص المتقدمة box shadow, text shadow, @fontFace, RGBA, HSLA, outline, border-image, filters تعريف خصائص التحويل والتحريك Transform and Transitions تعريف وسوم نموذج العرض Viewport Tags التعرف على استعلامات الوسائط Media Queries استخدام أدوات نموذج العرض ووضع المطور في متصفحات الانترنت الشهيرة. 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	HTML5 for Masterminds, Ch 2, Ch3	مراجع الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (Oracle Apex)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٦	النماذج وواجهة النماذج Form API : <ul style="list-style-type: none"> تعريف عناصر الإدخال الجديدة Email, search, URL, Tel, Number, Range, Date, Week, Month, Time, Datetime, color تعريف الخصائص الجديدة Autocomplete, Placeholder, Required, Multiple, Autofocus, Pattern تعريف واجهة النماذج Form API 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
مراجع الموضوع		HTML5 for Masterminds, Ch 5
١٠	ورشة عمل SQL Workshop : <ul style="list-style-type: none"> استخدام The SQL Workshop استعراض كائنات قاعدة البيانات Object Browser كتابة أوامر الاستلام SQL Command Tool تحميل وإنشاء ملفات SQL Scripts 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
مراجع الموضوع		Understanding Oracle APEX 5 Application Development chapter:1
١٢	بناء التطبيق Application Builder : <ul style="list-style-type: none"> إنشاء التطبيقات أنواع التطبيقات تحرير خصائص التطبيق حذف التطبيق تشغيل التطبيق مصمم الصفحات Page Designer إنشاء صفحة تشغيل الصفحة تحرير خصائص الصفحة استخدام المساعد Built-in Help 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
مراجع الموضوع		Understanding Oracle APEX 5 Application Development chapter:2
١٦	المناطق Regions : <ul style="list-style-type: none"> مفهوم Regions إنشاء وحذف Regions تحديد مصدر بيانات ال Regions 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (Oracle Apex)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> • تحرير خصائص ال Regions • أنواع ال Regions • عناصر الصفحة page items and buttons 	
	Understanding Oracle APEX 5 Application Development chapter:3,5	مراجع الموضوع
١٢	<p>المكون المشترك Shared Component:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مفهوم المكونات المشتركة shared components • التنقل Navigation • القوائم Lists • ترجمة التطبيق • واجهات المستخدم • تركيب Themes 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	Understanding Oracle APEX 5 Application Development chapter:4	مراجع الموضوع
١٢	<p>حالة الجلسة Session State:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مفهوم حالة الجلسة Session State • مفهوم التسليم والتوجيه والفرق بينهما Submit vs. Redirect • استخدام العنصر لتسليم الصفحة Using an Item to Submit a Page • وضع حالة الجلسة خلال إعادة التوجيه Setting Session State During a Redirect • الإشارة الى متغير حالة الجلسة Referring to a Session State Variable 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	Understanding Oracle APEX 5 Application Development chapter:6	مراجع الموضوع
٦	<p>العمليات والفروع Processes and Branches:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مفهوم العمليات Processes • مراحل تسليم العمل Stages of a Submit Action • عمليات اللغة الإجرائية PL/SQL Processes • رسائل النجاح والخطأ Success and Error Message • العمليات المشروطة Conditional Processes • عمليات صفحة التقديم Page Rendering Processes • التفرعات Branches 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي

المنهج التفصيلي (النظري والعملي) - خطة إطار العمل (Oracle Apex)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> • انشاء التفرعات • التفرعات المشروطة 	
	Understanding Oracle APEX 5 Application Development chapter:7,9	مراجع الموضوع
٦	<p>الأمان Security:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المصادقة Authentication • التفويض Authorization 	الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي
	Understanding Oracle APEX 5 Application Development chapter:12	مراجع الموضوع

<ul style="list-style-type: none"> • HTML5 for Masterminds, 2nd Edition 2nd Edition Edition by J. D. Gauchat. • PhoneGap: Beginner's Guide - Third Edition Beginner's Guide by Giorgi Natili. • Understanding Oracle APEX 5 Application Development 	المراجع
--	---------

اسم المقرر		برمجة الأجهزة الذكية				الرمز	٢٥١ برمج
متطلب سابق		٢١٢ برمج					
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة					٤		
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				٢	تدريب تعاوني	
	عملي				٤		
	تمرين				٠		
وصف المقرر:							
<p>يقدم هذا المقرر مجموعة من المهارات الأساسية والموضوعات التي تمكن المتدرب من تطوير التطبيقات على الأجهزة الذكية باستخدام لغة java على نظام التشغيل جوجل اندرويد Android Google. كما يشمل التدريب إعداد بيئة تطوير لنظام جوجل اندرويد كذلك طرق التعامل مع الأحداث الخاصة بالأجهزة الذكية و طرق نشر التطبيقات.</p> <p>يشمل التدريب في هذا المقرر على إكساب المتدرب مهارات تصميم الواجهات لتطبيقات الاندرويد ومعرفة دورة حياة التطبيق والإجراءات البرمجية التي يستطيع توظيفها. كما يشمل أيضا التعرف على الأهداف والأحداث Intent وطرق برمجتها والاستفادة منها ، كما يشمل التعرف على طرق عرض القوائم Lists وطرق تعبئتها بالبيانات. ويشمل المقرر التدريب على استخدام قواعد البيانات لتطبيقات الاندرويد والتعامل مع السجلات بالإضافة والحذف والتعديل. ويشمل التدريب على التعامل مع الشبكة والانترنت من خلال التطبيق وطرق استخدام هذه التقنية.</p>							
الهدف العام من المقرر:							
<p>يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات الأساسية في مجال تطوير التطبيقات للأجهزة الذكية لنظام التشغيل جوجل اندرويد Android.</p>							
الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:							
١ - معرفة نظم تشغيل الأجهزة الذكية							
٢ - معرفة خصائص نظام التشغيل جوجل اندرويد							
٣ - معرفة بيئة تطوير التطبيقات لنظام جوجل اندرويد							
٤ - معرفة طريقة تصميم واجهات المستخدم							
٥ - كتابة الاكواد بلغة Java							
٦ - تحديد الطرق المختلفة لتطوير الواجهات							
٧ - نشر التطبيقات في سوق جوجل بلاي Google Play							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٤	٢	نظم تشغيل الهواتف الذكية
٤	٢	معمارية نظام اندرويد
٨	٤	أساسيات بناء التطبيقات
٤	٢	دورة حياة التطبيق
٨	٤	واجهة المستخدم
١٢	٦	الأحداث والأهداف Intent والتعامل مع نظام الملفات
٤	٢	List and Adapters القوائم والمزودات
٤	٢	Broadcast Receivers مستقبل البث
٤	٢	استخدام قواعد البيانات
٤	٢	تزويد وتبادل المحتوى (Content Provider)
٤	٢	الخدمات
٤	٢	الشبكة والويب Networking
٦٤	٣٢	المجموع
٩٦		

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

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>نظم تشغيل الهواتف الذكية:</p> <ul style="list-style-type: none"> التعريف بالأجهزة الذكية نبذة تاريخية عن الأجهزة الذكية تطبيقات الأجهزة بيئة العمل في الأجهزة الذكية 	٦

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> • نظرة عامة عن نظام اندرويد • خصائص نظام اندرويد • إصدارات النظام المختلفة • تثبيت حزمة تطوير التطبيقات • software development kit SDK or devkit • تثبيت بيئة التطوير (Eclipse) • الأدوات المساعدة للتطوير • ADT plugin & Tools • إعداد محاكي الاندرويد باستخدام بيئة Eclipse • كتابة الاكود بمساعدة الأداة NDK • الدمج مع Java Native Interface (JNI) 	
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 1 □	١ -	مراجع
Hello, Android: Introducing Google's Mobile chapter 1-2	٢ -	الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية.	<p>معمارية نظام اندرويد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إطار العمل وواجهة التطبيقات المبرمجة API's & framework • أسلوب بناء التطبيقات • طبقة المكتبات الأساسية • طبقة اللينكس الأساسية Linux Kernel • طبقة التشغيل (android runtime) • طبقة التطبيقات • مشغل dalvikvm الوهمي • مقارنة بين dalvikvm و javavm • تثبيت (ADT) لدعم تطوير • إنشاء المحاكي الافتراضي • فهم التعامل مع ملفات المشروع • طريقة ترابط الملفات وتوزيعها • التخطيط و الموارد 	٦
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 1 □	١ -	مراجع
Hello, Android: Introducing Google's Mobile chapter 1-2 □	٢ -	الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	أساسيات بناء التطبيقات: <ul style="list-style-type: none"> النشاط أو الجلسة (Activity) أشكال النشاط (Activity) دورة حياة (Activity) الحدث (Intent) الخدمة (Service) تزويد وتبادل المحتوى (Content Provider) استقبال البث (broadcast receivers) سياق التطبيقات 	١٢
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 3 □		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	دورة حياة التطبيق: <ul style="list-style-type: none"> دورة حياة التطبيق دورة حياة النشاط حالة النشاط طرق التعامل مع أشكال النشاط التعامل مع دورة الحياة 	٦
Learning Android: Develop Mobile Apps, Ch 5 □		١ - مراجع
Programming: The Big Nerd Ranch Guide , Ch 3 □		٢ - الموضوع
الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	واجهة المستخدم: <ul style="list-style-type: none"> مجموعة العرض نمط وحدة تحكم عرض (MVC) Model-View-Controller أساسيات الواجهات القوائم إدارة التخطيط مخطط ملفات XML ملفات المصادر المخططات الشائعة الاستخدام الخيارات المتقدمة للتخطيط مربعات الحوار 	١٢

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> الرسائل والتبليغات العمليات الموزعة (threading) أدوات العرض على الانترنت الدخول إلى اندرويد المصادر البديلة موائمة واجهة المستخدم 	
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 7	١ -	مراجع
Programming: The Big Nerd Ranch Guide chapter 8	٢ -	الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	الأحداث والأهداف Intent والتعامل مع نظام الملفات: <ul style="list-style-type: none"> بنية الأحداث تمرير الأحداث ضمن واجهة المستخدم تزامن الإرسال تصفية (فلتر) الأهداف التعرف على نظام الملفات أنواع أجزاء نظام الملفات Partitions التعامل مع وسائط التخزين الخارجية (كرت ذاكرة) SD card partition القرص الخاص بالمستخدم User Data Partition أمان نظام الملفات 	١٨
Learning Android: Develop Mobile pps chapter 9	١ -	مراجع
Programming: The Big Nerd Ranch Guide chapter 15	٢ -	الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	القوائم والمزودات List and Adapters: <ul style="list-style-type: none"> التعرف على القوائم طرق تعبئة القوائم طرق تصميم القوائم تعريف المتغيرات وتمثيلها إلى القائمة الاستجابة لاختيار المستخدم 	٦
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 10	١ -	مراجع
Programming: The Big Nerd Ranch Guide chapter 9	٢ -	الموضوع

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	مستقبل البث Broadcast Receivers : <ul style="list-style-type: none"> التعرف على مستقبل البث استقبال البيانات وعرضها استخدام خدمة التنبيه Alarm التعامل مع الأحداث المستقبلية استقبال التنبيهات 	٦
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 11		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	استخدام قواعد البيانات : <ul style="list-style-type: none"> استخدام SQLite التعامل مع DbHelper إنشاء قواعد البيانات خدمات التحديث إعادة استخدام البيانات ربط البيانات 	٦
Hello, Android chapter 9		١ - مراجع
Programming: The Big Nerd Ranch Guide chapter 14		٢ - الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	تزويد وتبادل المحتوى (Content Provider) : <ul style="list-style-type: none"> التعرف على مزود المحتوى إنشاء مزود المحتوى معالجة البيانات العمل مع ملفات المحتوى 	٦
Learning Android: Develop Mobile Apps, chapter 11		مراجع الموضوع
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	الخدمات Services : <ul style="list-style-type: none"> خدمة التحديث التدوير في الخدمات إحضار البيانات من تويتر خدمات النظام خدمات الموقع خدمات الوصول للأهداف إرسال التنبيهات 	٦

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 10	مراجع الموضوع	
الاختبارات والأعمال التحريرية. الأداء العملي	الشبكة والويب Networking: <ul style="list-style-type: none"> • أساسيات التعامل مع الشبكة • HTTP API • Apache HTTP client • HttpURLConnection • استخدام موارد الشبكة في الخلفية 	٦
Hello, Android chapter 7	١ - مراجع	
Learning Android: Develop Mobile Apps chapter 15	٢ - الموضوع	

<ul style="list-style-type: none"> • Hello, Android: Introducing Google's Mobile 4th Edition by Ed Burnette • Learning Android: Develop Mobile Apps 2nd Edition by Marko Gargenta, Masumi Nakamura • Programming: The Big Nerd Ranch Guide (2nd Edition) by Bill Phillips, Chris Stewart, Brian Hardy, Kristin Marsicano 	المراجع
---	---------

اسم المقرر		المشروع			الرمز	٢٩٥ برمج	
متطلب سابق					٢٣٢ برمج ، ٢٢٢ برمج ، ٢٤١ برمج		
الفصل التدريبي		١	٢	٣	٤	٥	
الساعات المعتمدة					٤	تدريب تعاوني	
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)	محاضرة				٢		
	عملي				٤		
	تمرين				٠		
وصف المقرر:							
يحتوى هذا المقرر على مشروع تخرج يقترحه المتدرب (أو عدد من المتدربين) ويقوم بتنفيذه بحيث يكون هذا المشروع مرتبطاً بما تدرب عليه من مهارات، حيث يقوم باستخدام أدوات تحليل وتصميم النظم التي درسها المتدرب لتحديد مشكلة معينة في مجال تطوير البرامج التطبيقية ومن ثم يتم التدرب على كيفية فهم وتحديد متطلبات البرنامج الذي سيتم تطويره وإنشاء مخططات تدفق البرنامج ومخططات قواعد البيانات ثم البدء في إنشاء قاعدة البيانات الفعلية ووضع اللمسات الأولية للبرنامج ثم كتابة كامل البرنامج وعمل التوثيق اللازم للبرنامج، وتقديم التقرير النهائي وعمل عرض للمشروع وذلك ضمن فريق من زملائه وتحت إشراف مدرب المقرر.							
الهدف العام من المقرر:							
يهدف المقرر إلى اكساب المتدرب مهارات العمل الجماعي في فريق تطوير لبرنامج معين يقوم بتطبيق جميع ما تعلم من مهارات خلال مدة الدراسة							
الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على أن:							
١ يساعد في تحليل النظام ويحدد متطلبات المستخدم							
٢ يفهم اجز المشروع							
٣ يشارك في المخطط الزمني لأنشاء المشروع							
٤ ينفذ الدور المنوط به ضمن فريق العمل							
٥ يقوم بعمل الوثائق المطلوبة							
٦ يتبادل الخبرات مع الآخرين.							
٧ يستخدم اللغة الانجليزية المتخصصة.							

ساعات التدريب		الوحدات (النظرية والعملية)
العملية	النظرية	
٨	٤	خطة المشروع
١٢	٦	التحليل وجمع المتطلبات

١٢	٦	التصميم
١٢	٦	بناء المشروع (البرمجة)
٨	٤	اختبار المشروع
٨	٤	توثيق المشروع
٤	٢	الاعداد لتقديم عرض عن المشروع
٦٤	٣٢	المجموع
٩٦		

إجراءات واشتراطات السلامة :	
١ -	اتباع تعليمات سلامة المكان.
٢ -	ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
الأداء العملي	<p>خطة المشروع:</p> <p>تقديم مقترح لمشروع (يراعى ان لا يكون حجم المشروع كبير وحتى متوسط) يحدد به الزمني Gantt Chart لمراحل المشروع ودراسة الجدوى وتوزيع المهام</p> <ul style="list-style-type: none"> مراجعة ايطار العمل الذي سوف يتم استخدامه لتطوير المشروع <ul style="list-style-type: none"> Oracle Apex ○ Phonegab ○ Android studio ○ Java Eclipse ○ 	١٢
	مراجع الموضوع	
الأداء العملي	<p>التحليل وجمع المتطلبات:</p> <p>بعد تحديد المشروع يقوم المتدربين بجمع المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية لبناء النظام وذلك من خلال استخدام نماذج لغة UML ، بالإضافة لاستخدام Use Case ، لتمثيل وتوثيق متطلبات النظام ويجب خلال هذه المرحلة بناء التالي:-</p> <ul style="list-style-type: none"> توثيق مسار العمل workflow باستخدام نموذج النشاط Activity Diagram انشاء Use Case Digrams انشاء The Domain Model Class Diagram 	١٨

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
أدوات التقييم	المحتوى	الساعات
	<ul style="list-style-type: none"> كتابة fully developed description لكل Use Case ، والاقتصار على العناصر التالية في قالب : <ul style="list-style-type: none"> Use case name ○ Brief description ○ Actors ○ Flow of activities ○ Exception conditions ○ في هذه المرحلة تتم مراجعة مرحلة جمع المتطلبات. 	
Introduction to Systems Analysis and Design, Ch 2, Ch 3, Ch 5, Ch 4□		مراجع الموضوع
الأداء العملي	<p>التصميم :</p> <ul style="list-style-type: none"> مراجعة تصميم قواعد البيانات ونموذج الكيانات والعلاقات Entity- Relationship-Diagram مراجعة الصيغ المعيارية Normalisation مراجعة تصميم نموذج الأصناف Design Class Diagrams في هذه المرحلة يجب بناء مخطط الأصناف بالتفصيل بالاعتماد على The Domain Model Class Diagram والذي تم عمله في مرحلة التحليل. تصميم قاعدة البيانات باستخدام Entity- Relationship-Diagram تحويل ERD الى نموذج علائقي Relational Model تطبيق مستويات الصيغ المعيارية الثلاث وتوثيق ذلك. تصميم الشاشات والتقارير. 	١٨
Introduction to Systems Analysis and Design, Ch 4□		١ - مراجع
Modern Database Management, Ch 4□		٢ - الموضوع
الأداء العملي	<p>بناء المشروع (البرمجة) :</p> <ul style="list-style-type: none"> مرحلة بناء طبقة البيانات Data layer <ul style="list-style-type: none"> مراجعة لغة تعريف البيانات Data Definition Language (DDL) توثيق انشاء SQL Script File لبناء الجداول والقيود. مرحلة بناء طبقة التطبيق والتقديم and Business logic Presentation layers <ul style="list-style-type: none"> كتابة الشيفرات المصدرية وتحويل كل ال Use Cases التي تمثل المتطلبات الوظيفية للمشروع 	١٨

المنهج التفصيلي (النظري والعملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<p>Functional Requirements الى دوال مع توثيق كل دالة داخل Source Code ، بكتابة وصف مختصر في راس الدالة ونوع البيانات المدخلة والقيمة التي تعيدها.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ يجب كتابة الاستثناءات للأخطاء ومعالجتها. ○ بناء الشاشات والتقارير حسب متطلبات المشروع الذي تم جمعها وتوثيقها. ● توثيق مرحلة بناء المشروع. 	
	Modern Database Management, Ch 6	مراجع الموضوع
١٢	<p>اختبار المشروع:</p> <p>في هذه المرحلة يتم اختبار مخرجات البرنامج، ولهذا الغرض يتم عمل قالب اختبار بسيط Test Templat يحتوي على رقم الاختبار واسم الاختبار والغرض منه والقيم المدخلة والمتوقعة، والفعلية التي خرجت اثناء اختبار البرنامج، لكل متطلبات العمل الوظيفية التي تم توثيقها عن طريق Use cases، ويتم ارفاقه ضمن التقرير النهائي للمشروع.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● شرح ماهو اختبار البرنامج Software Testing ● ماهي أهمية اختبار البرنامج ● وماهي الطرق والتقنيات المتبعة في ذلك 	الأداء العملي
	Introduction to Systems Analysis and Design, Ch 10	مراجع الموضوع
١٢	<p>توثيق المشروع:</p> <p>يتم عمل تقرير تفصيلي بجميع مراحل المشروع مع الحاق جميع وثائق التحليل والتصميم وشيفرة المصدر وشرح لطريقة استخدام البرنامج المنتج وكذلك جميع الاشكال والجداول المستخدمة</p>	الأداء العملي
		مراجع الموضوع
٦	<p>الاعداد لتقديم عرض عن المشروع:</p> <p>يتم عمل عرض تقديمي عن يحتوي على شروحات موجزة عن مراحل المشروع والصعوبات والدروس المستفادة من عمل هذا المشروع.</p>	الأداء العملي
	مقدمة تطبيقات الحاسب ١٠١ حال.	مراجع الموضوع

- Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach, International Edition, 6th Edition, 2012, Jackson & Burd, ISBN 13: 9781111972264
- Modern Database Management (Global Edition), 12th Edition, 2016, Jeffery Hoffer, V Ramesh, Heikki Topi, ISBN:13 9781292101859.

المراجع

الملاحق والمراجع

ملحق بتجهيزات المعامل والورش والمختبرات

بيان بالمعامل والورش والمختبرات

م	اسم المعمل / الورشة	الطاقة الاستيعابية للتدريب	الموارد البشرية	المقررات التدريبية المستفيدة من المعمل / الورشة / المختبر
١ -	معمل برمجيات (متصل بالإنترنت)	٢٤	مدرب تخصص علوم الحاسب أو هندسة البرمجيات	الخوارزميات والمنطق أساسيات برمجة الحاسب مبادئ برمجة صفحات الإنترنت مبادئ قواعد البيانات برمجة الحاسب برمجة الإنترنت برمجة قواعد البيانات تقنيات الإنترنت المتقدمة برمجة الأجهزة الذكية هندسة البرمجيات

قائمة بالتجهيزات التفصيلية لكل معمل أو ورشة أو مختبر

معمل برمجيات (متصل بالإنترنت)		
م	اسم الصنف	الكمية
١ -	جهاز حاسب آلي حديث	٢٤
٢ -	اتصال بالإنترنت	١
٣ -	برنامج دريم ويفر ، برنامج مايكروسوفت فيزو	١
٤ -	جميع البرامج المستخدمة في المناهج التخصصية التي يجب ان تثبت متاحة على الإنترنت ومفتوحة الترخيص عدا برنامج دريم ويفر ، برنامج مايكروسوفت فيزو	١

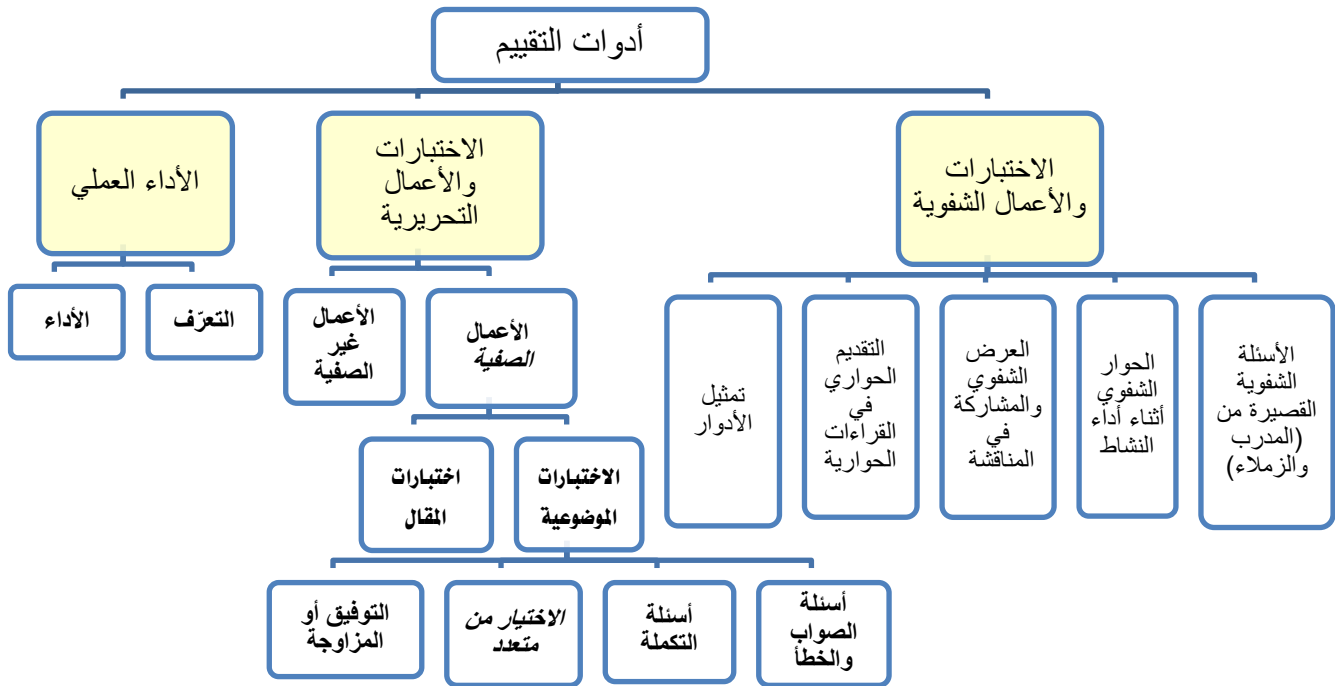
ملحق عن أدوات التقييم

تعريف التقييم:

هناك من عرّف التقييم بأنه **تقدير الشيء والحكم عليه** ، كما عرّف 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 والتغيرات 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 **شفوية** من المتدرب حول قضية أو موضوع معين، وتهدف هذه الأداة إلى اختبار قدرة المتدرب على استخدام معلوماته السابقة وطريقة تجميعها وترتيبها لتقديم 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 الشفهية القصيرة التي يطرحها المدرّب 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 لتقديم بصور **مكتوبة**، ويمكننا أن ننظر إلى الاختبارات والأعمال التحريرية من جانبين:

الجانب الأول: الأعمال الصفية:

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

أ- الاختبارات الموضوعية: ويتحدد مفهوم الاختبارات الموضوعية بمدى بعدها عن مصطلح الذاتية في تناولها لتقييم المتدرب بشكل لا يختلف باختلاف المقوم (المصحح)، وتتكون الاختبارات الموضوعية في العادة من عدد كبير من الأسئلة القصيرة التي تتطلب إجابات محددة وكل سؤال وجوابه يقيس شيئاً واحداً أو جزئية من جزئيات الموضوع والتي يمكن تقدير صحتها أو خطأها بدرجة عالية من الدقة ونظراً 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 رأي 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:** وهي الأكثر شيوعاً 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 المزاجية:** وتتألف من عمودين متوازيين يحتوي كل منهما على مجموعة من العبارات أو الرموز أو الكلمات إحداها عادة ما يكون على اليمين ويسمى المقدمات والثاني على اليسار ويسمى الاستجابات ويطلب من المتدرب اختيار المناسب من العمودين المتوازيين، ومنعاً 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 حرة بينما تتجه بعض الأسئلة المقالية إلى الإجابات المقيدة.

الجانب الثاني: الأعمال غير الصفية:

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 المقيم إشارة أو نسبة معينة أمام كل خطوة أو جزء تشير إلى مقدار إتقان المتدرب في الأداء والزمن الذي استغرقه في التنفيذ.

المراجع

Introduction to Computing: Explorations in Language, Logic, and Machines,	- ١	المراجع
Design and Analysis of Algorithms By: Parag H. Dave; Himanshu B. Dave,	- ٢	
http://www.aliceprogramming.net/text/AppendixA.pdf	- ٣	
Java Fundamental Student English Section 2 Alice (Oracle Academy)	- ٤	
Alice documents and videos tutorials (http://www.alice.org/3.1/materials_introduction.php)	- ٥	
Intro to Java Programming, Comprehensive Version, 10th Edition, 2015, Y. Daniel Liang, ISBN 13: 978-0-13-376131-3	- ٦	
by Robert W. Sebesta). Programming the World Wide Web (8th Edition	- ٧	
JavaScript :Definitive Guide—By David Flanagan	- ٨	
Fundamentals of Web Development by Randy Connolly and Ricardo Hoar First Edition.	- ٩	
٤. جافا سكربت - دليل المبتدئين - جون بولوك ، الدار العربية للعلوم آخر اصدار	- ١٠	
Modern Database Management (Global Edition), 12th Edition, 2016, Jeffery Hoffer, V Ramesh, HeikkiTapi, ISBN:13 9781292101859.	- ١١	
Understanding Oracle APEX 5 Application Development, 2nd Edition, 2015, Edward Sciore, SBN13 9781484209905	- ١٢	
Programming PHP 3rd Edition by Kevin Tatroe , Peter MacIntyre and RasmusLerdor □	- ١٣	
PHP and MySQL Web Development, Luke Welling- Laura Thomson, Last Edition Sams Publishing.	- ١٤	
Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites Second Edition Edition by Robin Nixon.	- ١٥	
Fundamentals of Web Development by Randy Connolly and Ricardo Hoar First Edition.	- ١٦	
Oracle PL/SQL Programming, 6th Edition, Covers Versions Through Oracle Database 12c, Steven Feuerstein, Bill Pribyl, 2014, ISBN:978-1-4493-2445-2	- ١٧	
Systems Analysis and Design, 9th Edition, 2012, Gary b. shelly harry j. rosenblatt, ISBN-13: 978-0-538-48161-8	- ١٨	
Introduction to Systems Analysis and Design: An Agile, Iterative Approach, International Edition, 6th Edition, 2012, Jackson &Burd, ISBN 13: 9781111972264	- ١٩	
HTML5 for Masterminds, 2nd Edition 2nd Edition Edition by J. D. Gauchat.	- ٢٠	
PhoneGap: Beginner's Guide - Third Edition Beginner's Guide by Giorgio Natili Hello, Android: Introducing Google's Mobile 4th Edition by Ed Burnette□	- ٢١	
Learning Android: Develop Mobile Apps 2nd Edition by Marko Gargenta, Masumi Nakamura	- ٢٢	
Programming: The Big Nerd Ranch Guide (2nd Edition) by Bill Phillips, Chris Stewart, Brian Hardy, Kristin Marsicano	- ٢٣	