

Study plan – الخطة الدراسية

المقرر المطلوب Pre-request	عدد الوحدات	اسم المقرر Course Name	رقم المقرر
--	3	Arabic language	0010
--	3	English I	101
--	4	General Mathematics I	1100
--	4	Statistics I	2109
--	3	Fundamentals of computer science	9103
--	3	Problems solving by C language	9207
101	3	English II	102
1100	4	General Mathematics II	1101
2109	4	Introduction in probability	2110
9207	3	Advanced C language (C II)	9208
9103	3	Logic Circuit Design I	9201
2110	4	Statistical methods	2107
9207	3	Java I	9317
9208	3	Data structure	9311
1100-9103	3	Discrete structure for CS	9202
9201	3	Logic design II	9301
1101	3	Calculus	1200

9317	3	Java II	جافا 2	9318
--	3	General Physics	فيزياء عامة	4101
--	1	Physics Lab	معمل الفيزياء	4102
9208	3	Introduction to operating systems	مقدمة في نظم التشغيل	9402
9311	3	Advanced data structure	هياكل البيانات المتقدمة	9401
9401	3	Introduction to algorithms	مقدمة في الخوارزميات	9440
9207	3	Numerical analysis	تحليل عددي	9204
9301	3	Micro computers	حاسبات دقيقة	9303
9317	3	Software Engineering	هندسة البرمجيات	9421
9301	3	Computer Networks	شبكات الحاسوب	9452
9207	1	Programming lab	معمل برمجة	9475
1101	3	Liner algebra	الجبر الخطي	1300
9303	3	COMPUTER ARCHITECTURE&DESTREBUTED SYSTEMS	تنظيم حاسبات	9302
9452	3	INFORMATION SECURITY	امن معلومات	9451
9318	3	Computer programming languages	لغات برمجة	9310
9303	3	Compilers	مترجمات	9414
9317	1	Advanced Programming lab	معمل برمجة متقدمة	9476
9421	3	Information system modeling	نمذجة نظم معلومات	9416
9317	3	Internet Programming	برمجة انترنت	9423
9421	1	Visual programming Lab	معمل برمجة مرئية	9474
9421	3	DATABASE SYS DESIGN	قواعد البيانات	9403
9416	3	Artificial Intelligence	الدكاء الاصطناعي	9426
9452	3	Real time systems	النظم الانية	9418
اجتياز 95 وحدة		Project – تسجيل المقدمة في القسم – ليست في الاستمارة	مقدمة مشروع تخرج	9444

9418	3	Simulation Systems	نظم محاكاة	9450
9418	3	Computer Graphics	رسومات حاسوب	9431
فصل التخرج	2	Research Methods	طرق بحث وكتابة أكاديمية	9442
9421	2	Independent studies	دراسات مستقلة	9443
--	6	Project	مشروع تخرج	9444

إجمالي عدد الوحدات = 133 وحدة دراسية

ملاحظات و توجيهات Notices & guide lines

1. يجب على الطالب اجتياز جميع المقررات المذكورة في الخطة الدراسية حيث إن إجمالي عدد الوحدات اللازمة للتخرج هو 133 وحدة دراسية.
2. كل مقر يتميز برقم يسمى (رقم المقرر) و هو موضح في العمود الأول.
3. يجب مراعاة (أسبقية المقررات) في عملية تنزيل المقررات. أسبقية المقررات موضحة في العمود الخامس حيث إن كل مقر له أسبقية يجب أن يكون الطالب قد اجتازها حتى يتمكن من تنزيل المقرر الجديد. وعلى المرشد كذلك ملاحظة ذلك.
4. على الطالب التنسيق في مواعيد المحاضرات و كذلك مواعيد الامتحانات النهائية للمقررات و التأكد من عدم وجود تعارض سواء في موعد المحاضرات او الامتحانات النهائية .
5. الحد الأدنى للوحدات التي يجب على الطالب تنزيلها في الفصل هو (12 وحدة دراسية) اما الحد الأعلى هو (21 وحدة دراسية)

توصيف المقررات الدراسية

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: The foundations of computer science

Course number:9103 (3Hrs)

Rre Request:(-)



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر:اسس علم الحاسوب

رقم المقرر:9103 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (لايوجد)

Subject: The foundations of computer science - مقرر:اسس علم الحاسوب

Course Objectives Having completed this course successfully, the student should:

- Demonstrate the ability to plan, design, execute and document sophisticated programs and to handle various sorts of data structures.
- Understand the benefits of information hiding, modularity and abstraction in the design of large software systems.
- Comprehend alternative implementations using different logical relationships and appreciate the significance of choosing a particular logical relationship for implementation within real-world setting.
- Know how to analyze algorithms, transform and optimize programs to achieve better efficiency.

Week	Topics Covered
1	History of Computing
2	Computers in Society
3	Data Representation, Number representation
4	Bit operations, Logic
5	Computer Organization, Computer Networks
6	Operating Systems
7	Programming Languages
8	Software Engineering
9	Algorithms
10	Data Structures, Abstract Data Types
11	File Structures, Databases
12	Data Compression, Security
13	Theory of Computation, Ethical Issues in Computer Science

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Object-oriented programming

Course number:9317 (3Hrs)

Rre Request:(9207)



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم – الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: البرمجة الكائنية (جافا 1)

رقم المقرر: 9317 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9207) (مقدمة في البرمجة)

Subject: Object-oriented programming (Java 1) - (جافا 1) مقرر: البرمجة الكائنية (جافا 1)

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered	Lab Experiments Assignments
1	<ul style="list-style-type: none">* Programming Paradigms<ul style="list-style-type: none">- Non structured (unstructured) Programming , Procedural Oriented Programming- Modular Programming	<p>Introduction to imperative and strictly typed programming in Java.</p> <p>Data types, variables, expressions and arithmetic.</p>
2	<ul style="list-style-type: none">* Introduction to OOP<ul style="list-style-type: none">- Class notation and definition (with graphical examples)- A comparison among programming paradigms- Class relation types (is a , type of)	Data types, arrays
3	<ul style="list-style-type: none">* OOP concepts<ul style="list-style-type: none">- Abstraction concept and abstract data type Data hiding concept- Encapsulation concept- Reuse concept* Class definition using Java<ul style="list-style-type: none">- Class body- Methods (operations) within class- Examples	<p>Control statements</p> <p>Variables and reference types</p> <p>Rectangle class, Point class, Triangles class, circle class, date class, student class and person class</p>
4	<ul style="list-style-type: none">* Creating objects Access<ul style="list-style-type: none">- attributes- Access methods- Examples* Constructor and destructor methods Definition<ul style="list-style-type: none">- Access type* Private, and public Examples	<p>Rectangle class, Point class, Triangles class, circle class, date class, cube class and person class (with constructors)</p>
5	<ul style="list-style-type: none">* Polymorphism concepts first part<ul style="list-style-type: none">- Method Overloading- Constructor Overloading* Array of objects	General applications

	Examples	
6	<ul style="list-style-type: none"> * Strings - Declaration and - Initialization Reading and - printing - Processing (sorting, - searching,concatenating,.. etc) String as the method parameters and return values Examples 	Sorting a list of names alphabetically Replace each upper case letter by lower case letter and vice versa
7	<ul style="list-style-type: none"> * - Inheritance Inheritance types 	Student class inheritance from person class
8	<ul style="list-style-type: none"> - Constructor methods in - subclass Two layers - Inheritance Protected * Access type - Polymorphism concepts second part - Method overloading (in subclass) - Method overridden * Abstract Method - Abstract Class Definition - Examples 	Rectangle class inheritance from Polygon class
9	<ul style="list-style-type: none"> * Multiple Inheritance concepts - Interface definition Examples 	Student class that inheritance from person and date classes
10	<ul style="list-style-type: none"> * Polymorphism concepts third part - Static and dynamic binding Examples 	Real application ...Motive class
11	<ul style="list-style-type: none"> * Static class and members Static - attributes - Static - methods - Static class - Examples 	General applications
12	<ul style="list-style-type: none"> * Special java keywords - This keyword in java - Super keyword in - java Final keyword - in java Examples 	General applications
13	<ul style="list-style-type: none"> * Math class and Number types class - Math methods - Number (Integer, Float,...,etc) methods - Examples 	Computing series Reading data from K.B
14	<ul style="list-style-type: none"> * Nested Classes, and Other Details - Nested Classes - - Anonymous Inner - Classes * Mixing Static and Non- Static - Import Enums as Classes - Java Packages Examples 	Cylinder class that has circle object Class defined within another class Creating package
15	<ul style="list-style-type: none"> * Other Java properties for OOP 	General applications

University Of Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Discrete Structures

Course number:9202 (3Hrs)

Rre Request:(1100,9103)



مقرر:البنى المجزئة –

Subject: Discrete Structures

جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم – الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر:البنى المجزئة

Week	Topics Covered
1	1- Mathematical Induction
1	2- Mathematical Logic 1- Introduction 2- Simple Logic Statements
2	3- Variable Use In Proposition Statements 4- Compound Logic Statements
2	5-Logical Propositions 6-Logical Equivalence 7-Tautology Statement & Contradiction Statement
3	8-Logical Implication 9-Algebra Of Propositions
4	10- Conditional Statements & Variations 11- Quantifiers 12- Logical Reasoning
5	3- Sets Theory 1- Introduction 2- Methods of Expressing Sets 3- Principle Concepts of Sets
6	4- Venn Diagrams 5- Sets of Numbers 6- Algebra of Sets
7	7- Family of Sets & index Family of Sets 8- Ordered Pairs & Product Sets
7	9- Boolean Algebra
8	4- Relations 1- Introduction 2- Binary Relation 3- Graph of the Relation 4- Photographer representation of the relations
9	5- The Domain & the Range of a Relation 6- Identity Relation & Inverse Relation 7- Composition Relation 8- Type of Relation 9- Equivalence Relations
10	5- Functions 1- Introduction 2- Principle Concepts & Definition
11	3- Models of Functions 4-Composition Function 5- Algebra of Function
12	6-Discussion Functions through the planned equity 7-Draw Graphs Functions

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Numerical Analysis

Course number:9204 (3Hrs)

Rre Request:(9207,1200,1300)



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: التحليل العددي

رقم المقرر: 9204 (4 ساعات)

متطلبات المقرر (9207,1200,1300)

مقرر: التحليل العددي - Numerical Analysis

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered
1	Floating-point arithmetic, Errors, type of errors
2	Stability, convergence
3	Taylor's series, Iterative, solution for finding roots
4	Newton Methods, Curve fitting Newton-Raphson Method: fixed point integrative method Etcn method
6	Numerical Solutions of Set of Equations Direct method Gaussian Elimination Method Gauss – Jordan Method
7	Triangular Decomposition Methods(L.U) Jacobi Method Gauss – Seidel Method Relaxn method
8	Function approximation, Numerical differentiation and integration
9	(Simpson's Rule) , Simpson's method, Bools method
10	Explicit and implicit methods
11	Euler's Methods, Runge – Kutta Method
12	Adams-Moulton Method
13	Differential equations Linear algebra Finite differences

University OF Bengazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Artificial Intelligence

Course number:9426 (3Hrs)

Rre Request:(9416) Information system modeling



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الأبيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: الذكاء الاصطناعي

رقم المقرر: 9426 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9416) نمذجة نظم معلومات

مقرر الذكاء الاصطناعي - Artificial Intelligence

Week	Topics Covered
1	Artificial intelligent Introduction Definition
1	Artificial intelligent Applications, Programming
2	Characteristic of A.I. Programming language and A.I., Problem Solving
2	Graph Theory ,travel sales man problem
3	8-puzzel Game , Search method
3	Systematic Methods,
4	Depth – First Search
4	Breadth – First Search
5	Heuristic Methods, Hill – Climbing Search
5	Best – First Search
6	A Star (A*) algorithm
6	Artificial Neural Network(ANN),Introduction
7	ANN component, How Are ANN used Common Activation functions, ANN Architecture
7	Application(logical Function)
8	Hebb Net (Algorithm, Applications)
8	Perceptron Net (Algorithm, Applications)
9	Adaline Net (Algorithm, Applications)
9	Madaline Net (Algorithm, Applications)
10	Pattern Association ,Introduction, Hebb rule ,Outer Production

10	Hetro Associative Memory N.N, (Architecture, Algorithm)
11	(Applications)
11	Auto Associative Memory N.N, (Architecture, Algorithm, Applications
12	(Applications)
12	Discrete Hopfield Net
13	Expert System (ntroduction, Architecture, Characteristic)
13	Knowledge representation
14	Fact and rule, Production system and rule base
14	Application of Expert System
14	The role of expert system in learning by computer

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Information Security

Course number:9451 (3Hrs)

Rre Request:(9452) Computer Network



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: امن معلومات

رقم المقرر 9451 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9452) شبكات حاسوب

Subject: Information Security - مقرر: امن معلومات

Week	Date	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments	Notes
1		What security is about in general?		
2		Information security in past and present		
3		Factor on Computer Crime		
4		Information System Security Classification		
5		Classification based on Function		
6		Type of Attacks		
7		Networking Simple Principle		
8		10 Steps to Better Security		
9		10 Steps to Better Security		
10		Networked Storage Security Guidelines		
11		Encryption		
12		Symmetric and Public Key Systems		
13		The Security Challenge		
14		The Future of Security		
15		Basic Terminology of Cryptography		
16		Historical secret key cryptography		

University OF Bengazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Internet Programming

Course number:9423 (3Hrs)



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: برمجة انترنت

رقم المقرر (9423) 3 ساعات

متطلبات المقرر (9317) جافا1

مقرر برمجة انترنت - Internet Programming

week	Topics Covered
1	Overview of Internet and web technologies
2	Introduction of HTML.XHTML
3,4	HTML
5	XHTML.CSS
6	Client-side scripting (JavaScript)
7,8	Server-side scripting (PHP)
9,10	Web data-base connectivity
11	XML Technologies
12,13	Design Implement and evaluate small-scaled web projects in groups teams

University OF Bengazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Analysis and Design Algorithms

Course number:9440 (3Hrs)

Rre Request:(9401)AD data structure



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: تحليل وتصميم خوارزميات

رقم المقرر: 9440 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9401) هياكل بيانات متقدمة

- Subject: Logic Circuit Design II - تصميم دوائر منطقية 2

Week	Topics Covered
1	Design of computer algorithms
2	Complexity Analysis
3	Performance Measure
4,5	Bound, Lower Bounds Theory
6	Sorting Algorithms
7	Search Algorithms
8	Divide And Conquer
9	Greedy Method Trees
10	Graphs
11	Dynamic programming

University OF Bengazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Logic Circuit Design I

Course number:9201 (3Hrs)

Rre Request:(9103) Fundamentals of
computer science



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: تصميم دوائر منطقية 1

رقم المقرر: 9201 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9103) أسس علم
الحاسوب

Subject: -

تصميم دوائر منطقية 1 - Logic Circuit Design I

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

University OF Bengazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Logic Circuit Design II

Course number:9301 (3Hrs)

Rre Request:(9201) Design I



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم مقرر: تصميم دوائر منطقية 2

رقم المقرر: 9301 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9201) تصميم دوائر 1
متقدمة

Subject: Logic Circuit Design II - تصميم دوائر منطقية 2

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered
1:12	The objective of this course is provide students with skills and basic knowledge of the concepts, Combinational logic circuit MSI and LSI, flip-flops and sequential logic circuits, registers, counters, memory units

University OF Bengazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Computer Organization

Course number:9302 (3Hrs)

Rre Request:(9303) Microcomputer



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم – الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم مقرر:تنظيم حاسبات

رقم المقرر:9302 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9303) حاسبات دقيقة

مقرر:تنظيم حاسبات - Subject: Computer Organization

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered
1	ALU Design, Format for Floating-Point numbers
2	Design Of Hardwired CU and micro programmed CU
3	The Characteristics Of instruction Sets, Pipelines Techniques
4	(cache memory) High Speed Memories
5	Types of memory (RAM, ROM)
6	Virtual Memory Tech, Flash memory
7	Mass Storage, Data storage (Hard disk, CD ROM)
8,9	I/O Channels And I/O Processors IO Devises (keyboard, Touch Screen, Mouse) Output (Display,Printer)
10	Programming I/O, Communication
11,12	Buses ,Centralized or DE Centralized and bus Arbitration

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Java2

Course number:9318 (3Hrs)

Rre Request:(9317) java1



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم – الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: البرمجة الكائنية (جافا1)

رقم المقرر: 9317 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9317) جافا1

مقرر: (جافا 2) - (Java 2) -

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered	Lab Experiments Assignments
1	Study of advanced concepts of object-oriented programming	
2,3	Design, encapsulation and Information hiding	
4	Separation of behavior and implementation	
5,6	Classes and subclasses inheritance	
7	Interfaces, abstract classes	
8	Polymorphism, Exception handing	
9	GUI design,	
10,11, 12	Greater emphasis in this course is placed on implementing large application using an object-oriented language such as java or C#	

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Computer Graphics

Course number:9431 (3Hrs)

Rre Request:(9311) Data Structure



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: رسومات حاسوب

رقم المقرر: 9431 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9311) (هياكل بيانات)

Subject: Computer Graphics - رسومات حاسوب

Week	Topics Covered	Lab. Experiment Assignments
1	History, and application of computer Graphics, pipeline Primitives Graphic system and models	Computer graphics instruction in C++
2	Calligraphic and Raster Devices How a Monitor Works Physical Devices	Computer graphics instruction in C++
3	Ray Tracing, Reflection, Texture Mapping	Computer graphics instruction in C++
3	Illumination and shadows, light sources, surfaces,	Computer graphics instruction in C++
4	Introduction to colors and Human Visual Systems	Colors system with C++ Code
4	DDA	DDA program
5	Berzenham circle algorithm	Berzenham circle program
6	In 2D : Objects representation, Coordinates transformation,	2D transformation Program
7	In 3D: Objects representation, Coordinates transformation,	3D transformation program
8	Point clipping	Point clipping program
8	Cohen-Surherland	Cohen-Surherland Program
9	Animation algorithm -1	Animation software
9	Animation algorithm -2	Animation software
10	Lines, circles and Polygon Clipping	Polygon clipping program
11	General question solution	
12	Image processing overview, digital images, digital image types color space	Image processing instruction in C++
12	Representations of colour space	Image processing
13	Color Models Color image Transforms	instruction in C++

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Computer Network

Course number:9452 (3Hrs)

Rre Request:(9301) Design II



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم – الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: شبكات حاسوب

رقم المقرر:9452 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9301)(تصميم 2)

مقرر شبكات حاسوب - Computer Network

Week	Topics Covered
1	- Living In Network - What Is Network
2	- Data Communication - The Fundamental Of a Communication System - Transmission Mode - Serial And Parallel
2	- Communication Over The Network - The Element Of Communication - Communicating The Messages - Component Of The Network
4	- Network Media - LAN, WAN, And Internet Network - Network Protocol
5	- Network Devices - Network Interface Card - Repeater - Hub
6	- Switch - Router - Gateway
7	- Layered Models - The Benefits Of Layered Model - Protocol And Reference Models - OSI Model
8	- TCP/IP Model - Comparing OSI & TCP/IP Model
9	- Application Layer Functionality And Protocol - User Application
10	- Services - Application Protocol - Examples
11	- Client / Server Model - Servers
12	- Transport Layer - TCP & UDP - Port Address
13	- TCP: Communication With Reliability
14	- UDP: communication with low overhead

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Research methods

Course number:9442 (2Hrs)

Rre Request:()



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر: طرق بحث

رقم المقرر: 9442 (ساعتان)

متطلبات المقرر (فصل تخرج)

مقرر طرق بحث - Subject: Research methods

Week	Topics Covered
1	أهمية مناهج البحث, ما المقصود بعلم الافتراضيات التي تقوم عليها الطريقة العلمية في البحث
2	ماذا نقصد بالمعرفة , الطريقة القديمة في الوصول الى المعرفة , مراحل الفكر الإنساني الطريقة العلمية في البحث
3	تعريف البحث العلمي ميادين البحث العلمي التقرير العلمي
4	- مشكلة البحث 1- مصادر الحصول على المشكلة 2- تحديد مشكلة البحث 3- معايير الحصول على المشكلة 4- تقييم مشكلة البحث
5	- خطة البحث محتويات خطة البحث
6	فروض البحث 1- طبيعة الفروض 2- أنواع الفروض 3 اختبار الفروض 4- خصائص الفرض الجيد 5- أهمية استخدام الفروض
7	العينات 1- أنواع العينات 2- اختيار العينة
8	الاستبيان مفهوم الاستبيان كأداة في البحث العلمي, أشكال الاستبيان وضع قدرات الاستبيان وإشكاله وقواعد صياغة الاستبيان , عيوب الاستبيان

9	<p>المقابلة - مفهوم المقابلة كأداة -خطوات إجراء المقابلة -إشكال المقابلة - مزايا استخدام المقابلة</p>
10	<p>الملاحظة مفهوم الملاحظة كأداة في البحث العلمي, أنواع الملاحظة إجراءات الملاحظة , مزايا الملاحظة ,مزايا وحدود الملاحظة أساليب معقدة في الملاحظة والتحليل , أسلوب تحليل المحتوى الأسس التي يقوم عليها تحليل المحتوى, بناء أداة التحليل</p>
11	<p>الاختبارات تعريف الاختبار صفات الاختبار الجيد , استخدام الاختبار</p>
12	<p>الأسلوب التاريخي -تعريف -خطوات البحث التاريخي -مصادر المعلومات -الفروض في البحث التاريخي أهمية البحث التاريخي - تقويم الأسلوب التاريخي</p>
13	<p>الأسلوب الوصفي تعريف الأسلوب الوصفي خطوات الأسلوب الوصفي في البحث مستويات الدراسة الوصفية انماط الدراسة الوصفية</p>
14	<p>الدراسات المسحية تعريف الدراسات المسحية أنواع الدراسات المسحية مراجع البحث العلمي أهمية كتابة مراجع البحث العلمي , طرق كتابة مراجع البحث العلمي حالات خاصة في كتابة مراجع البحث العلمي</p>

University OF Benghazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Visual Programming lap

Course number:9474 (3Hrs)

Rre Request:(9421)Software Engineering



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر:معمل برمجة مرئية

رقم المقرر:9474 ساعة

متطلبات المقرر(9421) هندسة

برمجيات

مقرر معمل برمجة مرئية - lap Visual Programming Subject:

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered
1	Introduction to SQL language
2	applications in SQL language
3	Introduction to access software
4	Table and query creation
5	Types of relations between tables
6	Introduction to visual basic
7	Using tools in tool bar (text, label, command....)
8	Applications in visual basic programming
9	Applications in visual basic programming
10	Connection visual basic with access
11	Browsing the contents of a table and query
12	Applications in data base and visual basic
13	Applications in data base and visual basic

University OF Bengazi

College of Art and Science Alabyar

Department: Computer Science

Subject: Database design and system

Course number:9403 (3Hrs)

Rre Request:(9401) Advan DS



جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم - الابيار

قسم علوم الحاسوب

اسم المقرر:قواعد بيانات

رقم المقرر:9403 (3 ساعات)

متطلبات المقرر (9401) هياكل بيانات متقدمة

مقرر قواعد بيانات - Database design and system

Course Weekly Outline

Week	Topics Covered
1	What is data base in general? , Data base system developments
2	What is data base file and data base system?
3	Characteristics of the database approach, Database concepts and architecture
4	Data models, schemas and instances
5	Program data independence, Database language and interface, Data models for database systems
6	The E-R DM, Relational DM and Relational Algebra, Relational model constrains
7	Domain, key, and integrity constrains
8	Introduction to SQL language, SQL-Relational DB Language
9	Data Definition, Queries, update statements, and views in SQL
10	Database Design, Steps of system design
11	Types of data fields, Create, edit, append, browse and quit commands
12	Functional dependencies, Normal forms, Introduction to OO database
13	Introduction to access software
14	Table and query creation, Types of relations between tables