وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعة الكوفة
الكلية/ المعهد: كلية علوم الحاسوب والرياضيات
القسم العلمي : علوم الحاسوب
تاريخ ملء الملف :

التوقيع : **التوقيع :**
اسم رئيس القسم : **اسم المعاون العلمي :**
التاريخ : **التاريخ :**

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ
التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكوفة
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	جامعة الكوفة
٤. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس علوم الحاسوب
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	
٨. تاريخ إعداد الوصف	
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي The Department offers the degree of BSc in Computer Science (in 4 years).	

١. Enable you to develop your capacity to learn and participate in society as competent professionals
٢. Prepare you for the world of work and develop self-confidence and problem solving abilities;
٣. Develop among students the awareness of the social, organizational, and professional context in which you will be working;
٤. Be a graduate who will be able to contribute to and take active part in a variety of industrial, commercial, and academic activities;
٥. Be a graduate who exhibits a range of broad based skills and activities related to Computer Science;
٦. Be a graduate who can adapt to changing technology and have the ability to recognize technological and human trends;

٧. Be a graduate who meets the industry standard in Computer Science and have experience in the use of general tools and technologies used in the design and implementation of software;
٨. Provide different study opportunities, which are comparable with national, and international academic qualifications;
٩. Engender among students the spirit of research and enquiry through suitable mechanism such as departmental research;
١٠. To develop transferable skills such as verbal and written communication, teamwork leadership, etc.

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ١- Know and understand the essential mathematics relevant to Computer Science.

أ2-Understand and apply a wide range of principles and tools available to the software developer, such as design methodologies, choice of algorithm, language, software libraries and user interface techniques.

أ٣- Know and understand the principles of various current applications and research areas of the subject including artificial intelligence, databases, software engineering, net-centric, internet technology, multimedia systems, and distributed systems.

أ٤-Know and understand a wide range of software and hardware used in development of computer systems.

أ٥-Recognize the professional and ethical responsibilities of the practicing computer professional including understanding the need for quality, security, and computer ethics.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

B1) analyze a wide range of problems and provide solutions related to the design and construction of computer systems through suitable algorithms, structures, diagrams, and other appropriate methods.
B2) identify a range of solutions and critically evaluate them and justify proposed design solutions.
B3) design and implement practical software systems.
B4) practice self-learning by using the e-courses.

طرائق التعليم والتعلم

Duration: 15 weeks, 60 hours in total
Lectures: 30 hour, 2 per week
Laboratories: 30 hours, 2 per week

طرائق التقييم

Written exam
Project
Home work
Quizzes
Seminars
Oral exam
Lab exam

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

١ - Be able to design a database as free-standing applications .

٢-Be able to invoke the database applications with the World-Wide Web browser

طرائق التعليم والتعلم

Lectures
Practical applications
Solving exercises

طرائق التقييم

Project
Seminar
Discussion
Tutorials
Home work
Assignment

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
Be able to work effectively with others

طرائق التعليم والتعلم

Lectures
Practical applications
Solving exercises

طرائق التقييم

١١. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
السنة الأولى الفصل الأول		اساسيات البرمجة (برمجة١)	٢	٢
		مباديء تركيب الحاسوب	٢	٢
		تفاضل وتكامل (١)	٣	–
		هياكل متقطعة (١)	٣	–
		حقوق الانسان	٢	–
		لغة انكليزية (١)	٢	–
		تربية رياضية	–	٢
السنة الثانية الفصل الأول		منهج البحث العلمي	٢	–
		برمجة كيانية	٢	٢
		تحليل عددي (١)	٢	٢
		احتسابية (١)	٣	–
		معمارية الحاسوب	٣	–
		هياكل بيانات (١)	٢	٢
		تحليل و تصميم النظام	٣	–
السنة الثالثة الفصل الأول		مترجمات (١)	٢	٢
		قواعد بيانات (١)	٢	٢
		هندسة برامجيات	٢	٢
		تشفير	٢	٢
		مباديء الادارة	٢	–

		بحوث عمليات	٣	–
السنة الرابعة الفصل الأول		نظم تشغيل (٢)	٢	٢
		شبكات الحاسوب	٣	–
		امنية الحواسيب	٢	٢
		نمذجة ومحاكاة	٢	–
		معالجة الصور الرقمية	٢	٢
		مشروع بحث تخرج (١)	–	٤
السنة الأولى الفصل الثاني		البرمجة المتقدمة (برمجة٢)	٢	٢
		التصميم المنطقي	٢	٢
		لغة عربية	٢	–
		ديمقراطية	٢	–
		مباديء الاحصاء	٣	–
		هياكل متقطعة (٢)	٣	–
		برمجة المواقع الالكترونية	٢	٢
السنة الثانية الفصل الثاني		احتمالية و متغيرات عشوائية	٣	–
		احتسابية (٢)	٣	–
		برامجيات نظام	٢	٢
		هياكل بيانات (٢)	٢	٢
		البرمجة المرئية	٢	٢
		تفاضل وتكامل متقدم	٣	–
السنة الثالثة الفصل الثاني		مترجمات (٢)	٢	٢
		ذكاء اصطناعي	٢	٢
		قواعد بيانات (٢)	٢	٢
		لغة انكليزية (٢)	٢	–
		معالجة الاشارة الرقمية	٢	–
		نظم تشغيل (١)	٢	٢
		رياضيات حاسوبية	٢	٢
السنة الرابعة الفصل الثاني		مختبر شبكات الحاسوب	٢	٢
		انظمة موزعة	٣	–
		امنية الوسائط المتعددة والشبكات	٢	٢
		التجارة الالكترونية	٣	–
		نظرية المعلومات وضغط	٢	–

		البيانات		
		مشروع بحث تخرج (٢)	–	٤

١٢. التخطيط للتطور الشخصي
١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
القبول المركزي (شروط وزارة التعليم العالي والبحث العلمي)
١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج اللقاءات مع أرباب العمل اللقاءات مع الخريجين

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																							
				الأهداف المعرفية								الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	أ٥	أ٦	أ٧	أ٨	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤
السنة الأولى الفصل الأول		اساسيات البرمجة (برمجة١)	اجباري قسم	✓	✓	✓						✓	✓			✓				✓			
		مباديء تركيب الحاسوب	اجباري قسم	✓	✓	✓						✓	✓			✓				✓	✓	✓	
		تفاضل وتكامل (١)	اجباري كلية	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
		هياكل متقطعة (١)	اجباري كلية																				
		حقوق الانسان	اجباري جامعة	✓	✓	✓	✓					✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓	

		لغة انكليزية (١)	اجباري جامعة	✓	✓	✓	✓																						
		تربية رياضية	اختياري جامعة																										
السنة الثانية الفصل الأول		منهج البحث العلمي	اختياري كلية	✓	✓	✓	✓																						
		برمجة كيانية	اجباري قسم	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				
		تحليل عددي (١)	اجباري كلية	✓	✓	✓	✓	✓	✓																				✓
		احتسابية (١)	اجباري قسم	✓	✓																								
		معمارية الحاسوب	اجباري قسم	✓	✓	✓	✓																						
		هياكل بيانات (١)	اجباري قسم	✓	✓	✓																							
		تحليل و تصميم النظام	اجباري قسم	✓	✓	✓																							
السنة الثالثة الفصل الأول		مترجمات (١)	اجباري قسم	✓	✓	✓																							
		قواعد بيانات (١)	اجباري قسم	✓	✓																								
		هندسة برامجيات	اجباري قسم	✓																									
		تشفير	اختياري قسم	✓																									

		مباديء الادارة	اختياري جامعة	✓	✓								✓	✓		✓			✓										
		بحوث عمليات	اختياري كلية	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓							
السنة الرابعة الفصل الأول		نظم تشغيل (٢)		✓									✓										✓						
		شبكات الحاسوب		✓									✓					✓					✓						
		امنية الحواسيب		✓	✓	✓							✓										✓						
		نمذجة ومحاكاة		✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓		✓	✓										
		معالجة الصور الرقمية		✓	✓	✓							✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓			
		مشروع بحث تخرج (١)																											
السنة الأولى الفصل الثاني		البرمجة المتقدمة (برمجة٢)	اجباري قسم	✓	✓	✓							✓	✓		✓			✓				✓						
		التصميم المنطقي	اجباري قسم	✓									✓	✓		✓			✓			✓	✓			✓			
		لغة عربية	اجباري جامعة	✓	✓	✓																							
		ديمقراطية	اجباري جامعة	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓			✓			✓	✓			✓	✓	✓		

		مباديء الاحصاء	اختياري كلية	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		هياكل متقطعة (٢)	اجباري كلية																												
		برمجة المواقع الالكترونية	اختياري قسم	✓	✓	✓																			✓						
السنة الثانية الفصل الثاني		احتمالية و متغيرات عشوائية	اختياري كلية	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		احتسابية (٢)	اجباري قسم	✓	✓										✓	✓				✓											
		برامجيات نظام	اجباري قسم																												
		هياكل بيانات (٢)	اجباري قسم	✓	✓	✓								✓	✓	✓			✓						✓				✓	✓	
		البرمجة المرئية	اختياري قسم	✓	✓												✓														
		تفاضل وتكامل متقدم	اختياري كلية	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
السنة الثالثة الفصل		مترجمات (٢)	اجباري قسم	✓	✓	✓									✓										✓						
		ذكاء اصطناعي	اجباري قسم	✓											✓					✓					✓						
		قواعد بيانات (٢)	اجباري قسم	✓	✓	✓		✓						✓	✓										✓						

الثاني		لغة انكليزية (٢)	اختياري جامعة																										
		معالجة الاشارة الرقمية	اختياري قسم	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓
		نظم تشغيل (١)	اجباري قسم	✓												✓													
		رياضيات حاسوبية	اختياري كلية																										
السنة الرابعة الفصل الثاني		مختبر شبكات الحاسوب		✓											✓					✓									
		انظمة موزعة																											
		امنية الوسائط المتعددة والشبكات		✓	✓	✓									✓														
		التجارة الالكترونية		✓	✓	✓									✓					✓	✓			✓	✓			✓		
		نظرية المعلومات وضغط البيانات		✓	✓	✓	✓							✓	✓					✓	✓	✓	✓						
		مشروع بحث تخرج (٢)																											

نموذج وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٣. اسم / رمز المقرر	**Advanced Database**
٤. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات (نظرية)
٥. الفصل / السنة	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	

Course module description:
Basic concepts, Database and database users, Advanced Database concepts and architecture, Data modeling with ER model, Relational model, language and systems, Relational data model, Constraints (integrity), Relational algebra, Advanced SQL, Database design, theory and methodology, Functional dependencies and normalization, Relational database design algorithm, indexing techniques, views, Practice of database design and tuning, Object-oriented and extended relational database technology, Concepts for object-oriented database, standard languages and design, extended relational databases.

Course module objectives:
This module aims to give the students the main concepts of database, design the database, database models, and normalization techniques, query languages, query optimization and database and the web. Further the students have to practice and write some applications regarding the data base.

Course/ module components

١. ***Text Book***

- **Books (title , author (s), publisher, year of publication)**

١. Author(s): Elmassri ,Navathe
Title: Fundamentals of Data Base Systems

Publisher : Prentice Hall
Year of Publishing: 2012

٢. Author(s): Korth F.
Title: Data Base System Concepts
publisher: McGraw Hill, 5th Edition, 2010

Teaching methods:

Duration: 15 weeks, 60 hours in total
Lectures: 30 hour, 2 per week
Laboratories: 30 hours, 2 per week

Learning outcomes:

- **Knowledge and understanding**
  - Be able to design a database as free-standing applications .
  - Be able to invoke the database applications with the World-Wide Web browser.
- **Cognitive skills (thinking and analysis).**
  - Be able to contribute in design and implement software systems in the field of decision making and strategic planning.
  - Be able to design a database as free-standing applications .
  - Be able to invoke the database applications with the World-Wide Web browser. (
- **Communication skills (personal and academic).**
  - Be able to design a database as free-standing applications .
  - Be able to invoke the database applications with the World-Wide Web browser.
- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
  - Be able to work effectively with others.
  -

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second Exam	**20%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects	**10%**
Total	**100%**

Course/module academic calendar

Week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Introduction to Database and DBMS, review	
(2)	Database vs file systems, view of data, data models	**Homework-1**
(3)	Advanced Normalization techniques.	**Tutorial-1, Assignment-1**
(4)	Advanced topics in SQL	**Text Book Problems Solutions Lab-1**
(5)	Advanced topics in SQL	
(6)	Advanced topics in SQL	**Homework-2**
(7) First Exam	Advanced Relational Algebra	**Lab-2**
(8)	Advanced Relational Algebra	**Homework-3 Text Book Problems Solutions**

(9)	*Views*	
(10)	Views	**Tutorial-2, Assignment-2** **Lab-3**
(11)	*Indexing Techniques*	**Homework-4** **Text Book Problems Solutions**
Second Exam. **(12)**	*Indexing Techniques*	**Tutorial-3, Assignment-3**
(13)	Data Base Integrity and Security,	**Lab-4**
(14)	Object Oriented DB	**Homework-5** **Text Book Problems Solutions**
(15)	*Database and the web*	**Lab-5**
(16)	***Final Exam***	

Module references
Books

- Author(s): Jeffry Ullman
  Title: Principles of Data Base Systems
  publisher: SU
- Author(s): C.J.Date
  Title: An Introduction to Data Base Systems
  Publisher : Wesley Company

Journals
Websites

١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٣. اسم / رمز المقرر	**Database Systems**
٤. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات (نظرية)
٥. الفصل / السنة	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	

Course module description:
Basic concepts, Database and database users, Database concepts and architecture, Data modeling with ER model, Relational model, language and systems, Relational data model, Constraints (integrity), Relational algebra, SQL, Database design, theory and methodology, Functional dependencies and normalization, Relational database design algorithm, Practice of database design and tuning, Object-oriented and extended relational database technology, Concepts for object-oriented database, standard languages and design, extended relational databases.

Course module objectives:
This module aims to give the students the main concepts of database, design the database, database models, and normalization techniques, query languages, query optimization and database and the web. Further the students have to practice and write some applications regarding the data base.

Course/ module components

٢. ***Text Book***

- **Books (title , author (s), publisher, year of publication)**

  Author(s): Korth F.
  Title: Data Base System Concepts
  publisher: McGraw Hill, 5th Edition, 2010

Teaching methods:

Duration: 15 weeks, 60 hours in total
Lectures: 30 hour, 2 per week
Laboratories: 30 hours, 2 per week

Learning outcomes:

- **Knowledge and understanding**
  - Be able to design a database as free-standing applications .
  - Be able to invoke the database applications with the World-Wide Web browser.
- **Cognitive skills (thinking and analysis).**
  - Be able to contribute in design and implement software systems in the field of decision making and strategic planning.
  - Be able to design a database as free-standing applications .
  - Be able to invoke the database applications with the World-Wide Web browser. (
- **Communication skills (personal and academic).**
  - Be able to design a database as free-standing applications .
  - Be able to invoke the database applications with the World-Wide Web browser.
- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
  - Be able to work effectively with others.

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second examination	**20%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects	**10%**
Total	**100%**

Course/module academic calendar

week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates

(1)	Introduction to Database and DBMS.	
(2)	DataBase vs file systems, view of data, data models	**Homework-1**
(3)	DDL, DML, DB users, application architecture.	**Tutorial-1, Assignment-1**
(4)	Entity sets, mapping cardinalities, Keys,.	**Text Book Problems Solutions** **Lab-1**
(5)	entity sets vs attributes, entity relationship diagram.	
(6)	entity relationship diagram, weak entity sets.	**Homework-2**
(7) **First Exam**	Relational Algebra	**Lab-2**
(8)	Relational Algebra	**Homework-3** **Text Book Problems Solutions**
(9)	*Structured Query Languages(SQL)*	
(10)	Select, where, from, rename, set operations, union, intersect, except, avg, min, max, sum, count. ***Quiz-1***	**Tutorial-2, Assignment-2** **Lab-3**
(11)	*Normalization.*	**Homework-4** **Text Book Problems Solutions**
Second Exam. **(12)**	Data Base Integrity and Security,	**Tutorial-3, Assignment-3**
(13)	Advanced SQL	**Lab-4**
(14)	Advanced SQL	**Homework-5** **Text Book Problems Solutions**
(15)	*Indexing, views and Concurrency control.* ***Project Discussion***	**Lab-5**
(16)	***Final Exam***	

Module references
Books

- Author(s): Elmassri ,Navathe
  Title: Fundamentals of Data Base Systems
  Publisher : Prentice Hall
  Year of Publishing: 2012

- Author(s): Jeffry Ullman
  Title: Principles of Data Base Systems
  publisher: SU

- Author(s): C.J.Date
  Title: An Introduction to Data Base Systems
  Publisher : Wesley Company

Journals
Websites

٩. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
١٠. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
١١. اسم / رمز المقرر	معالجة الإشارة الرقمية Digital Signal Processing
١٢. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات (نظرية)
١٣. الفصل / السنة	الفصل الثاني \ السنة الثالثة
١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠
١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨\٠٢\٢٢
١٦. أهداف المقرر	
Developing knowledge of understanding and analyzing signals, natural or synthetic.	
Developing student ability to process signals, using the appropriate systems, to reveal the information they convey in their time and frequency structure.	
The course provides various real-life applications and topics in signal processing.	
Providing some basic MATLAB tools to know how to implement analog and digital signal processing systems	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم Learning Outcomes
أ- الأهداف المعرفية 1-Ability to understand kinds of signals 2- Ability to choose the right system for processing 3-Ability to rid signals of noise 4-Ability to represent signals in time and frequency domain 5-Ability to understand filtering ٦- Ability to use transforms to get features
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1-Ability to use DSP for real-life applications 2-Ability to advise whether to use hardware or software for solution 3-Ability to choose efficient algorithm (like FFT) ٤-Ability to advise about formulating many problems as DSP problem
طرائق التعليم والتعلم

Lectures (2hrs/week)
Assignments (1 per semester)
Tutorials (via examples and solved problems, 1 per lecture)

طرائق التقييم

Quizzes (2) and Home-works (1 per month) = 10%
Exams (2 per semester) = 40%
Final Exam = 50%
Total = 100%

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1-To value hard-work to reach excellence and serve people using modern science
2-To know that cooperation with other disciplines (e.g., engineering or medicine) is necessary via multi-disciplinary knowledge

طرائق التعليم والتعلم

Face-to-face lectures for basic knowledge,
Using the internet for up-to-date DSP applications
Know that MATLAB is a fundamental tool for dsp implementation
Using Tutorials for brain-storming

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1-To learn that modern applications of DSP in medicine, economics, communications will open the door for job opportunities
2-To know that it is only through knowledge we can develop out country and society towards a better life
3-To know that we need life-long learning to keep up-to-date with scientific developments
٤-To know that we can overcome scientific difficulties via hard-work

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1,2	4	Understanding DSP and its applications	Classification of Signals and Systems, Linear systems	Lecture	Quiz/ Exam
3,4	4	Understanding tools to model signals and systems	Basic Functions and Relations	Lecture	/Quiz Exam
5,6	4	Understanding to formulate signals and systems in time	Representation in the Time Domain	Lecture	/Quiz Exam
7,8,9,10	8	Fourier series, Fourier transform	Representation in Frequency Domain	Lecture	/Quiz Exam
11,12	4	Signal Transmission, FDM	Modulation	Lecture	/Quiz Exam
13	2	Filtering using frequency domain	Laplace transform, stability, filters	Lecture	/Quiz Exam
14,15		Formulation of power signals, correlation	Power, Energy, Correlation & Applications	Lecture	/Quiz Exam

١٢.البنية التحتية

١ـ الكتب المقررة المطلوبة	Zahir M. Hussain, Digital Signal Processing, University of Kufa, 2017
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Zahir M. Hussain et al, Digital Signal Processing, Springer, 2011
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	G. Carlson, Signal and Linear System Analysis, John Wiley & Sons, Inc., 1998. A. Ambardar, Analog and Digital Signal Processing, Brooks/ Cole, ١٩٩٩. A. V. Oppenheim and R. Schafer, Discrete-Time Signal Processing, Prentice-Hall, 1989.
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	Use google search for websites of DSP on international universities

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي

We can improve this subject by adding 2 hours per week for dsp Lab and DSP Tutorials.

١٧. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات - جامعة الكوفة
١٨. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
١٩. اسم / رمز المقرر	الديمقراطية
٢٠. أشكال الحضور المتاحة	بكالوريوس علوم الحاسوب
٢١. الفصل / السنة	الثاني
٢٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢
٢٣. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٢٤. أهداف المقرر	
أ– توعية الطالب بأهمية القانون في المجتمع .	
ب– تنمية حس النقد البناء والمشاركة الايجابية في المجتمع .	
ج – تسليح الطالب بمهارة الاختلاف في الرأي وقبول الرأي المخالف.	
د– مساهمة الطالب في بناء دولة القانون .	

١٤.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- التعرف على انواع الأنظمة السياسية من حيث ممارسة السلطة . أ٢- التعرف على صور الديمقراطية الثلاث . أ٣- دراسة مبادئ الديمقراطية في الدستور العراقي . أ٤- التعرف على الحريات العامة في الدستور العراقي . أ٥- معرفة السلطات الثلاث في الدولة . أ٦- دراسة الواقع العملي المحيط بالطالب في الجامعة والمجتمع ، من الناحية القانونية .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ - تعليم الطالب مهارات الإختلاف بالرأي وقبول الرأي الآخر . ب٢ - تعليم الطالب مهارات توظيف الوسائل السلمية للوصول الى الاهداف المرجوة . ب٣ - ب٤-
طرائق التعليم والتعلم
١- المحاضرات النظرية . ٢- المشاريع . ٣- المقالات .
طرائق التقييم

١- الإمتحانات اليومية . ٢- الامتحانات الفصلية. ٣- اعداد اوراق العمل .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- ترسيخ مفهوم التداول السلمي للسلطة في اذهان الطلبة. ج٢- ترسيخ مبدأ مصدرية الشعب للسلطة.
طرائق التعليم والتعلم
١- محاضرات نظرية . ٢- اعداد اوراق العمل .
طرائق التقييم
١- الإمتحانات النظرية . ٢- إنجاز اوراق العمل .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- مهارات الإتصال . د٢- مهارات العمل الجماعي . د٣- التعلم الذاتي .

٢٥. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢٦. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٢٧. اسم / رمز المقرر	نظرية المعلومات Information Theory
٢٨. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات (نظرية)
٢٩. الفصل / السنة	الفصل الأول \ السنة الرابعة
٣٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠
٣١. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٣٢. أهداف المقرر	
Knowledge of basic information theory.	
Student ability to use rules of probability and statistics to know signal	

features.
Real-life applications of IT in computer communications.
Ability to deal with noise over computer networks
Some basic MATLAB codes to implement basic IT calculations
Simulation of random variable and basic systems

١٥.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم Learning Outcomes
أ- الأهداف المعرفية 1-Ability to understand statistical features of signals 2- Ability to understand effects of noise and signal-to-noise ratio 3-Ability to rid signals of noise 4-Understanding limits of communications systems under noise 5-Ability to understand coding ٦-Ability to extract and simulate entropy of systems
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1-Ability to use IT to understand and improve communications 2-Ability to advise whether a cable is suitable for data transmission 3-Ability to use coding to combat noise ٤-Ability to simulate basic IT systems
طرائق التعليم والتعلم
Lectures (2hrs/week) Assignments (1 per semester) Tutorials (via examples and solved problems, 1 per lecture)
طرائق التقييم
Quizzes (2) and Home-works (1 per month) = 10% Exams (2 per semester) = 40% Final Exam = 50% Total = 100%
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1-To value hard-work to reach excellence and serve people using modern science 2-To know that cooperation with other disciplines (e.g., communications and math) is necessary via multi-disciplinary knowledge
طرائق التعليم والتعلم

Face-to-face lectures for basic knowledge, Using the internet for up-to-date IT applications Know that MATLAB is a fundamental tool for probability and IT Using many Questions and Tutorials for brain-storming
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1-To learn that modern applications of IT in computer networks will open the door for job opportunities in communication companies 2-To know that it is only through knowledge we can develop our country and society towards a better life 3-To know that we need life-long learning to keep up-to-date with scientific developments ٤-To know that we can overcome scientific difficulties via hard-work

٣٣. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٣٤. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٣٥. اسم / رمز المقرر	التحليل العددي Numerical Analysis
٣٦. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات (نظرية وعملية)
٣٧. الفصل / السنة	الفصل الأول \ السنة الثانية
٣٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60
٣٩. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٤٠. أهداف المقرر	
Understanding the need for numerical solution of big problems.	
Ability to use numerical tools with the computer to solve higher-order algebraic and non-linear equations.	
Real-life applications of numerical analysis in science.	
Ability to solve system of equations	
Applying MATLAB to implement numerical methods	
Using symbolic programming	

Ability to to approximate functions

١٦.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم Learning Outcomes
أ- الأهداف المعرفية 1-Ability to understand when we need numerical methods 2- Ability to understand limitations of classical mathematics 3-Ability to use the computer to help solving numerical methods 4-Understanding how to design algorithms that are efficient in time 5-Ability to convert algorithms to computer code ٦-Ability to know the modern tool of symbolic programming
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1-Ability to use analyze big mathematical problems and design numerical tools for them 2-Ability to advise what algorithm is most suitable for a given problem 3-Ability to use matlab as a major tools for numerical analysis ٤-Ability to differentiate between slow and fast algorithms
طرائق التعليم والتعلم
Lectures (2hrs/week) Lab (2hrs/week) Assignments (1 per semester) Tutorials (via examples and solved problems, 1 per lecture)
طرائق التقييم
Quizzes (2) and Home-works (1 per month) = 10% Theory Exams (2 per semester) = 30% Lab Exams (2 per semester) = 10% Final Exam (Theory)= 40% Final Exam (Lab) = 10% Total = 100%
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1-To value thinking along with hard-work to reach excellence and serve people using modern computing 2-To know that numerical tools are basic for other disciplines (e.g., DSP and math), hence the need for cooperation and multi-disciplinary work
طرائق التعليم والتعلم

Face-to-face lectures for basic knowledge,
Using the internet for up-to-date numerical methods
Know that MATLAB is a fundamental tool for numerical methods.
Using many Questions and Tutorials for brain-storming

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1-To learn that modern tools of numerical analysis with applications in computers, science, and engineering that will open the door for job opportunities in different directions
2-To know that it is only through modern knowledge we can handle scientific problems to develop our country
3-To know that we need life-long learning to keep up-to-date with scientific developments
٤-To know that we can overcome scientific difficulties via knowledge and hard-work

١٧.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 +2Lab	Understanding limitations of classical mathematics	Review of algebraic equations	Lecture Lab	Quiz/ Exam
2	2 +2Lab	Understanding how to solve problems that cannot be solved	Solution of nonlinear equations via random search (brute-force)	Lecture Lab	/Quiz Exam

			analytically		
/Quiz Exam	Lecture Lab	Bisection, Newton, fixed point, with MATLAB	Using different methods to solve equations	8 +8Lab	3,4,5,6
Quiz/	Lecture Lab	Numerical solution of Linear Equations	Gauss elimination, matrix inversion, Gauss-Seidel	4 +4Lab	7,8
/Quiz Exam	Lecture Lab	Polynomial Approximation	Legendre, Newton methods	4 +4Lab	9,10
/Quiz Exam	Lecture Lab	Curve Fitting	Least-squares; real-life problems	6 +6Lab	11,12,13
/ Quiz Exam	Lecture Lab	Numerical integration and differentiation	Information systems, definition of information	4 +4Lab	14,15

١٨.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	Zahir M. Hussain, Numerical Analysis, University of Kufa, 2017
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	S. Chapra, Applied Numerical Methods with MATLAB, .McGraw-Hill, 3e, 2011
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	E. Suli, D. Mayers, An Introduction to Numerical Analysis, Cambridge University Press, 2003
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	Use google search for websites of Numerical Analysis on international universities

١٩.خطة تطوير المقرر الدراسي
We can improve this subject by adding symbolic programming tools for numerical analysis.

٤١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٤٢. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٤٣. اسم / رمز المقرر	الإحتمالية والمتغيرات العشوائية Probability and Random Variables
٤٤. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات (نظرية)

٤٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني \ السنة الثانية
٤٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠
٤٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٤٨. أهداف المقرر	
Knowledge of basic probability theory.	
Understanding basics of statistics.	
Real-life applications of probability and statistics.	
Ability to deal with random signals like noise	
Some basic MATLAB codes to simulate random variables	
Application of Markov modelling for weather forecast	
Solving various problems related to distributions	

٢٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم Learning Outcomes
أ- الأهداف المعرفية 1-Ability to understand probability theory and using it in applications 2- Ability to understand random variable like noise 3-Ability to use the computer to simulate random variables of different distributions 4-Understanding mean and power of random variables and their effects 5-Ability to formulate real-life chance problems using probability ٦-Ability to understand combinatorics
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1-Ability to use probability theory to formulate real-life problems and non-deterministic systems 2-Ability to use computer to simulate probabilistic systems 3-Ability to simulate random variables to understand and noise ٤-Ability to know basic applications of probability via entropy in communications
طرائق التعليم والتعلم
Lectures (2hrs/week) Assignments (1 per semester) Tutorials (via examples and solved problems, 1 per lecture)
طرائق التقييم

Quizzes (2) and Home-works (1 per month) = 10% Exams (2 per semester) = 40% Final Exam = 50% Total = 100%
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1-To value hard-work to reach excellence and serve people using modern science 2-To know that cooperation with other disciplines (e.g., communications and math) is necessary via multi-disciplinary knowledge
طرائق التعليم والتعلم
Face-to-face lectures for basic knowledge, Using the internet for up-to-date probability applications Know that MATLAB is a fundamental tool for RV simulation Using many Questions and Tutorials for brain-storming
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1-To learn that modern applications of probability in computer networks will open the door for job opportunities in communication companies 2-To know that it is only through knowledge we can develop our country and society towards a better life 3-To know that we need life-long learning to keep up-to-date with scientific developments ٤-To know that we can overcome scientific difficulties via hard-work

١٥. المؤسسة التعليمية	University of Kufa
١٦. القسم العلمي / المركز	Faculty of computer science and mathematics
١٧. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	Principles to statistic
١٨. رمز المقرر الاكاديمي	
١٩. اسم منسق البرنامج	Asst. Lect. Mohanad R. Aljanabi

٢٠. عدد وحدات البرنامج	٤٨
٢١. اسم الشهادة النهائية	B.S.c Computer science
٢٢. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	Courses
٢٣. تاريخ إعداد الوصف	

٢٤. أهداف البرنامج الأكاديمي

Introduce the basic concepts of the principles of statistics and the student to collect, summarize, represent and draw conclusions from the available dataset, in an attempt to overcome problems such as data heterogeneity and spacing. All this makes practical importance in computer science and in various fields of science from physics to social sciences and even humanity, and also plays a .role in politics and business

٢٥. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ب- الاهداف المعرفية

1. **Collect data on various phenomena of interest to students in .specific scientific methods**
2.Data classification according to scientific classification methods .(View data using (tables - graphs - graphs
3. These data indicate the tendency of the data to be centered, dispersed, symmetry or moderation.
4. It also provides the researcher with estimates of the behavior of the data, The statistical community as a group, not the behavior of

.any individual member independently of the group 5. Analysis of classified data by using the basic characteristics that were highlighted to reach the relevant numbers that the student is .interested in obtaining to reach specific results 6.The use and interpretation of the results is a logical explanation appropriate to the nature of the problem that he is looking at so that the student can make use of them and apply .them in real life
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج
١.Practical applications - ٢.The construction of a statistical database that facilitates the - .process of querying data in the least time ٣.Better data access -
طرائق التعليم والتعلم
Lectures Practical applications Solving exercises
طرائق التقييم
Daily exams Daily Posts Examinations
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .
Discussions Interventions Daily duties Answer intellectual questions
طرائق التعليم والتعلم
Lectures, discussions, and intellectual questions
طرائق التقييم
Participation, exams

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

1. Employ students' energy and intellectual skills.
2. Configure the writing of reports Solve problems during .application.
3. Reduce the gap between theoretical and practical reality.
:Teaching methods
Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 2 per week
Tutorials: no
Assessment instruments
Short reports and/ or presentations, and/ or Short research projects: One report after 10th week of the semester 5 marks
Quizzes. Two quizzes, 5 marks total

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second examination	**20%**
Quizzes and homework	**10%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Total	**100%**

University of Kufa	**٢٦. المؤسسة التعليمية**
Faculty of computer science and mathematics	**٢٧. القسم العلمي / المركز**
Operation Research	**٢٨. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني**
	٢٩. رمز المقرر الاكاديمي
Asst. Lect. Mohanad R. Aljanabi	**٣٠. اسم منسق البرنامج**
٤٥	**٣١. عدد وحدات البرنامج**

٣٢. اسم الشهادة النهائية	B.S.c Computer science
٣٣. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	Courses
٣٤. تاريخ إعداد الوصف	

٣٥. أهداف البرنامج الأكاديمي

Introducing the basic concepts of operations research and access to the sources of information related to the industrial, commercial and economic problems related to making the appropriate decision to obtain the optimal solution (maximizing profits and reducing costs), in addition to introducing the concepts of the project network and how to obtain the completion period

٣٦. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ت- الاهداف المعرفية

1. Enable Students were able to learn the basic concepts of .operational research
٢. Enable Students were able to learn how to formulate the .problem of linear programming
3. Enable Students are able to solve linear programming .problems in order to reach the optimal solution
٤. Enable students to know the problems of transportation and how to find the best solution to get the lowest cost of transportation from the factory to the stores.
5. Enables students to learn about allocation problems and how .to find the best customization
6. Enable Students were able to learn about the project network and how to access the critical path as well as reach the .completion time of the project

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

.Practical applications
Formulating industrial and economic problems in a mathematical way facilitates the process of reaching the optimal .solution
.Access the optimal solution for transport problems
Access to optimal solution for customization problems as well as project network

طرائق التعليم والتعلم
Lectures Practical applications Solving exercises
طرائق التقييم
Daily exams Daily Posts Examinations
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . Discussions Interventions Daily duties Answer intellectual questions
طرائق التعليم والتعلم
Lectures, discussions, and intellectual questions
طرائق التقييم
Participation, exams

:Teaching methods
Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 2 per week
Tutorials: no
Assessment instruments
Short reports and/ or presentations, and/ or Short research projects: One report after 10th week of the semester 5 marks
Quizzes. Two quizzes, 5 marks total

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second examination	**20%**
Quizzes and homework	**10%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Total	**100%**

Course/module academic calendar

week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	***Introduction to operations research Introduction to linear programming LP***	
(2)	***Formulation and graphical solution of linear programming***	Homework
(3)	Standard matrix and corner for linear programming	Quizzes
(4)	**Solving linear programming problems: The simplex method**	Homework
(5)	Graphical to Solving linear programming problems: The simplex method	**Quizzes**
(6)	**The theory of the simplex method**	**Reports about topics**
	Review the important material before exam	**Presentations**
(7)	**First exam**	
(8)	***Using methods(minimization) to solve of linear programming***	Homework
(9)	***Duality theory and sensitivity analysis***	Quizzes
(10)	***Other algorithms of linear programming***	Homework
(11)	***The transportation and assignment problems***	Quizzes
(12)	***Using methods to solve transportation problems***	Homework
(13)	***Using methods to solve assignment problems***	Quizzes
(14)	***Review the important material before exam***	Reports about topics, Presentations

(15)	***Second exam***	
(16)	***Shortest path algorithm and application (Dijkstra, Network optimization models) Traveling sales person Traveling sales person,***	

:Expected workload

On average students need to spend 3 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

٢١.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to Operations research ، .
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	https://files.books.elebda3.net/elebda3.net-6615.pdf
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Text Books (title , author (s), publisher, year (of publication Adnan S. Jabir , Dhawia S. Hasun, Introduction to Operations research, Baghdad,1985
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	https://www.youtube.com/watch?v=pqX84B70KIc

٢٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
١.Follow up the latest developments in scientific research related to the course.
٢.Updating the course by following the vocabulary of the specialized international universities curricula.
٣.Take into account the needs of the labor market and seek to meet them by reviewing the curriculum vocabulary.

٤٩. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٥٠. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٥١. اسم / رمز المقرر	معالجة الصور
٥٢. أشكال الحضور المتاحة	
٥٣. الفصل / السنة	مرحلة الرابعة –الفصل الاول
٥٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢ نظري ٢ عملي
٥٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٥٦. أهداف المقرر

يعتبر معالجة الصور مقرر أساسي في تطوير فعالية خوارزميات الخاصة بتحليل الصوريمكن تلخيص الاهداف كالاتي:

١. لمعرفة كيفية تأثير اختيار طرق معالجة الصور وتصميم خوارزمية أداء البرامج.
٢. لتعلم مبادئ البرمجة لمحاكاة معالجة حقل الصورة.
٣. دراسة معالجة الصور من حيث التصوير الحاسوبي وأنظمة الحاسوب و صورة ونوع الصور وتحديد حافة المرشحات للصور، ومنطقة المعالجة الهندسية للصورة.
٤. دراسة محددة التحليل للصور واعطاء طريقة خوارزمية لاي عملية للصورة.

٢٣.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١-معرفة المصطلحات أ٢- معرفة طرائق التعامل مع الصور - أ٣- ان يعرف الملفات الصورية المحوسبة
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ١ب مهارات علمية برمجية ٢ب مهارات تذكير وتحليل الخوارزميات ٣ب مهارات استخدام وتطوير لغات البرمجة
طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات الشرح باستخدام ادوات العرض الشرح باستخدام السبورة التفاعليه
طرائق التقييم
امتحانات يومية مشاركات يومية امتحانات فصلية امتحان نهائي
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- اكتساب قيم ايجابية ج٢- تذوق جمال معالجة الصور الرقمية ج٣- تكوين ميول واتجاهات ايجابية لدراسة معالجة الصور وتوظيفها في جوانب ترفيهية
طرائق التعليم والتعلم
اختبارات + واجبات + محاضرات
طرائق التقييم
الاختبارات الجماعيه الامتحانات الشفهية اليومية امتحان لكل فصل
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١-اعتماد الطالب على نفسه باجراء مشاريع عملية لكل فصل د٢- تقديم تقرير بالعمل لكل فصل

٣٧. المؤسسة التعليمية	**جامعة الكوفة**
٣٨. القسم العلمي / المركز	**كلية علوم الحاسوب والرياضيات/قسم علوم الحاسوب**
٣٩. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	**تفاضل وتكامل متقدم**
٤٠. رمز المقرر الاكاديمي	

٤١. اسم منسق البرنامج	م.م.بشار احمد جواد شربة
٤٢. عدد وحدات البرنامج	٣
٤٣. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس علوم الحاسوب
٤٤. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
٤٥. تاريخ إعداد الوصف	

٤٦. أهداف البرنامج الأكاديمي

- إبراز أهمية التفاضل والتكامل بالنسبة لطلبة علوم الحاسوب و إدراك الطالب العلاقة بينهما.
- عرض القواعد الأساسية للتفاضل والتكامل وتطبيقاتهما.
- تعويد الطالب على التفكير المنطقي السليم واكتساب المهارات اللازمة لحل المسائل. .

٤٧. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ث- الاهداف المعرفية

أ١- تمكن الطلبة من معرفة المفاهيم الأساسية لمادة التفاضل .
أ٢- تمكن الطلبة من معرفة مفهوم الدوال الزائدية ومشتقاتها وتكاملها .
أ٣- تمكن الطلبة من معرفة مفهوم التكامل بالتجزئة.
أ٤- تمكن الطلبة من معرفة مفهوم التكامل باستخدام التعويضات المثلثية.
أ٥- تمكن الطلبة من معرفة مفهوم التكامل باستخدام الكسور الجزئية.
٦- تمكن الطلبة من معرفة مفهوم التكامل باستخدام تعويض t
٧. تمكين الطلبة من معرفة مفهوم المتتابعات وتقاربها.
٨.تمكين الطلبة من معرفة المتسلسلات وطرق تقاربها .

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب١- التطبيقات العملية .
ب٢- حل المشكلات الرياضية .
ب٣- التفكير السليم في حل المشكلات .
ب٤- استخدام المنطق الرياضي في بناء البرامج الحاسوبية .

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات
تطبيقات عملية
حل تمارين

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية **المشاركات اليومية** **الامتحانات الفصلية**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . **ج١- المناقشات** **ج٢-المداخلات** **ج٣- الواجبات اليومية** **ج٤- الاجابة على الاسئلة الفكرية.**
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات ، المناقشات ، الاسئلة الفكرية
طرائق التقييم
المشاركة ، الامتحانات

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د١- توظيف طاقة الطلاب ومهاراتهم الفكرية .** **د٢-تهيئة كتابة التقارير.** **د٣- حل المشاكل اثناء التطبيق.** **د٤- تقليل الفجوة بين الواقع النظري والعملي.**

٢٤. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٣	تمكن الطلبة من معرفة المفاهيم الأساسية للدوال الزائدية وخواصها	الدوال الزائدية	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الثاني	3		مشتقة الدوال الزائدية	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الثالث	3	تمكن الطلبة من معرفة معكوس الدوال الزائدية وخواصها	معكوس الدوال الزائدية	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الرابع	3	تمكن الطلبة من معرفة اشتقاق الدوال الزائدية ومعكوسها	مشتقة الدوال الزائدية ومعكوسها	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الخامس	3	تمكن الطلبة من معرفة التكامل بالتجزئة	التكامل بالتجزئة	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
السادس	3	تمكن الطلبة من معرفة التكامل باستخدام التعويضات المثلثية	التكامل باستخدام التعويضات المثلثية	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
السابع	3	تمكن الطلبة من معرفة التكامل باستخدام تجزئة الكسور	التكامل باستخدام تجزئة الكسور	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الثامن	3	تمكن الطلبة من معرفة المتتابعات	المتتابعات	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
التاسع	3	تمكن الطلبة من معرفة تقارب وتباعد المتتابعات	تقارب وتباعد المتتابعات		
العاشر	3	تمكن الطلبة من معرفة مفهوم المتسلسله	المتسلسلات الانهائية	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الحادي	3	تمكن الطلبة من	طرق اختبار تقارب	المحاضرات	المشاريع

عشر		**معرفة مفهوم طرق اختبار تقارب المتسلسلات موجبة الحدود**	**طرق اختبار تقارب المتسلسلات موجبة الحدود**		والامتحانات
الثاني عشر	3	تمكن الطلبة من معرفة **معرفة مفهوم طرق اختبار تقارب المتسلسلات المتناوبة**	**طرق اختبار تقارب المتسلسلات المتناوبة**	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الثالث عشر	3	تمكن الطلبة من معرفة **معرفة مفهوم طرق اختبار تقارب المتسلسلات المطلق والمشروط**	**تقارب المتسلسلات المطلق والمشروط**	المحاضرات	المشاريع والامتحانات
الرابع عشر	3	تمكن الطلبة من معرفة **معرفة مفهوم متسلسلات القوى**	**متسلسلات القوى**		المشاريع والامتحانات
الخامس عشر	٣	تمكن الطلبة من معرفة **معرفة فترات التقارب ونصف قطر التقارب لمتسلسلات القوى**	**فترات التقارب ونصف قطر التقارب لمتسلسلات القوى**		المشاريع والامتحانات

٢٥.البنية التحتية

١ـ الكتب المقررة المطلوبة	G. B. Thomas, Calculus, 11th Edition, Addison-Wesely, New York (2005).
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	J. Stewart, Calculus, 5th Edition, Brooks/ Cole Publishing Company, (2003). - R. E. Larson, R. P. Hostetler, And B. H. Edwards, Calculus, 7th Edition, Houghton Mifflin Company, (2002). -
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	- E. Swokowski, M. Olinic, And D. Pence, Calculus, 6th Edition, PWS Publishing Company, (1994).

ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	H. Anton, Calculus, 7th Edition, John Wiley And Sons, (2002).

٢٦.خطة تطوير المقرر الدراسي
١) متابعة اخر التطورات في مجال البحث العلمي ذات الصلة بالمقرر الدراسي . ٢) تحديث المقرر الدراسي من خلال متابعة مفردات مناهج الجامعات العالمية المتخصصة . ٣) الاخذ بنظر الاعتبار احتياجات سوق العمل والسعي لتلبيتها من خلال اعادة النظر بمفردات المقرر الدراسي .

٤٨. المؤسسة التعليمية	جامعة الكوفة – كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٤٩. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٥٠. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	تحليل وتصميم نظم
٥١. اسم الشهادة النهائية	
٥٢. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	
٥٣. برنامج الاعتماد المعتمد	
٥٤. المؤثرات الخارجية الأخرى	
٥٥. تاريخ إعداد الوصف	
أهداف البرنامج الأكاديمي	
1-يوصف مخرجات التعليم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا ما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة.	
2-يوضح لكل مقرر دراسي في البرنامج و ما يحققه من مهارات معرفية و مهاراتية و وجدانية.	
٣- يحدد المخرجات المتوقعة و مدى ملائمتها لحقل العمل.	
٤- اعداد طلبة تكون مخرجاتهم من برامج لمساعدة الموظفين والمستخدمين على على اداء المهام والاعمال بشكل اكثر فعالية وتنظيمية.	

٥٦. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ج- الاهداف المعرفية أ١ يعرف الطالب ماهية انظمة التحليل والتصميم - أ ٢ يفسر الطالب مواضيع ذات علاقة بانظمة الحاسوب - أ ٣ يعلل الطالب الاسباب المؤثرة في دراسة انظمة الحاسوب - أ ٤ يكمل الطالب مناقشته مع الاستاذ في مجال انظمة تحليل وتصميم النظم- أ ٥ يقارن الطالب بين النظرية والتطبيق - أ ٦ يربط الطالب بين المعلومات لتتكامل لديه المعرفة حول انظمة الحاسوب
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب ١ يستخدم الحاسبة في دراسته لاختصاصه بشكل جيد ب ٢ يلخص محاضراته اعتمادا على مصادر اخرى ب ٣ يجمع عينات و نماذج لادوات في مجال انظمة الحاسوب
طرائق التعليم والتعلم
المناقشة ، الحوار ، وسائل ايضاح الكترونية (الفيديوا ،الصور، ملفات العروض التقديمية) ، استخدام السبورة.
طرائق التقييم
الاختبارات الشفهية و التحريرية والبرامج العملية والواجبات اليومية والنشاطات.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج ١ -ان يصغي الطالب الى شرح الاستاذ ويفهم الامثلة والمادة العملية ج ٢ -ان يؤيد الطالب رأي الاستاذ لأهمية انظمة الحاسوب في عالم الاعمال ج ٣- ان يقدر الطالب اهمية تعلم الحاسب الالكتروني في دراسة انظمة الحاسوب ج ٤- ان يحس الطالب بأهمية الهدوء في الصف لتلقي المعلومات واستقبالها بوضوح
طرائق التعليم والتعلم
المحاكاة، لعب الادوار ، المناقشات
طرائق التقييم
الاستبانة ، الاستقصاء ، الاختبارات الشفهية والتحريرية

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د ١- ان يجيب الطالب على الاسئلة المتعلقة بمجال اختصاصه
د ٢- ان يعد تقارير في مجال انظمة الحاسوب
د ٣- يناقش في مواضيع تطوير مجال اختصاصه
د ٤- يقارن بين النظرية والواقع المعد للتطبيق

طرائق التعليم والتعلم

الندوات ، الاستبانة ، محاور نقاش ، التدريب الصيفي

طرائق التقييم

الاستبانة ، استخدام استمارة التدريب الصيفي من خلال بعض فقراتها

٥٧. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الثانية		تحليل وتصميم نظم	٢	٢

٥٨. التخطيط للتطور الشخصي

ورش عمل ، ندوات ، تخصيص مختبرات ، زيارات ميدانية لشركات البرمجة ومحاورة المبرمجين والمختصين وكذلك المستخدمين لفهم مسارات واليات العمل .

٥٩. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

القبول المركزي - المعدل

٦٠. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الكتب والانترنت .والواقع العملي.

١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات - جامعة الكوفة
٢. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٣. اسم / رمز المقرر	مبادئ الادارة
٤. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظري
٥. الفصل / السنة	الفصل الاول
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	
التعريف بمفهوم الإدارة والمدير	
التعريف بمفهوم العملية الإدارية ووظائف المدير	
التعريف بوظيفة التخطيط وأهدافها ، وأنواع الخطط ومقومات التخطيط ومعوقاته	
التعرف على وظيفة التنظيم وأهميتها ، الهيكل التنظيمي ، وطرق التقسيم التنظيمي	
التعرف على مفهوم اتخاذ القرار ومراحل اتخاذ القرار وأنواع القرارات	
التعريف بمفهوم القيادة الإدارية وأنواع القيادة ونظريات القيادة	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ١- القدرة على استيعاب مفهوم الإدارة ودورها في تطور المنظمات والمجتمعات . أ٢- تطوير مهارة التحليل والاستنتاج .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ - القدرة على العمل ضمن فريق العمل . ب٢ - القدرة على التحليل والاستنتاج . ب٣ – القدرة على التعامل مع المشكلات الإدارية .
طرائق التعليم والتعلم
محاظرات + عرض المحاضرات (بوربوينت) الحالات العملية . المناقشات العملية .
طرائق التقييم
مناقشة الحالات العملية. تقويم المناقشات الجماعية .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- توجيه الطلبة بكيفية ربط المناهج الدراسية النظرية بالواقع العملي والوقوف على ما يواجه المنظمات من تحديات لابد من مواجهاتها بالوسائل العلمية .
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
١- المشاركة بالتحضير اليومي. ٢- الامتحانات الشهرية والفصلية سحب مواضيع حديثة خاصة بإدارة الاعمال واعداد ورقة بحثية بها لغرض مناقشتها او طرحها على الطلبة الاخرين .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	مدخل الى علم الادارة وعلاقتها بالعلوم الاخرى	مفهوم الادارة الوظائف الادارية المستويات الادارية المستويات الادارية	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
٢	٢	مدخل الى علم الادارة وعلاقتها بالعلوم الاخرى	علاقة الادارة بالعلوم الاخرى الصفات الرئيسية للإدارة الفرق بين الادارة العامة وادارة الاعمال	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
٣	٢	التخطيط	مفهوم التخطيط فوائد التخطيط مراحل التخطيط	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش الحالات العملية
٤	٢	التخطيط	محددات عملية التخطيط انواع الخطط مقومات التخطيط الناجح معوقات التخطيط في الدول النامية	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش الحالات العملية
٥	٢	اتخاذ القرار	مفهوم اتخاذ القرار أسباب اتخاذ القرارات الخاطئة خطوات اتخاذ القرارات أنواع القرارات	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش الحالات العملية
٦	٢	ـــــــ	امتحان الشهر الاول	ـــــــ	ـــــــ
٧	٢	التنظيم	مفهوم التنظيم الاداري فوائد التنظيم	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش الحالات العملية
٨	٢	التنظيم	مفهوم الهيكل التنظيمي العوامل المؤثرة على الهيكل التنظيمي مراحل اعداد الهيكل التنظيمي	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش الحالات العملية

			انواع الهياكل التنظيمية		
١٠	٢	القيادة	مفهوم القيادة وأهميتها الفرق بين القيادة – الرئاسة – الادارة مصادر القيادة وتأثيرها	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
١١	٢	القيادة	نظريات القيادة أساليب القيادة	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
١٢	٢	الاتصال الاداري	الاتصال الاداري مفهوم الاتصال عناصر الاتصال انواع الاتصال	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
١٣	٢	التحفيز	التحفيز مفهوم التحفيز نظريات التحفيز	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
١٤	٢	السلطة	السلطة ومفهومها مصادر السلطة انواع السلطة تفويض السلطة	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
١٥	٢	السلطة	ايجابيات تفويض السلطة محددات تفويض السلطة المركزية واللامركزية	محاضرات + عرض بوربوينت	اسئله ونقاش
١٦	٢	ـــــ	امتحان الشهر الثاني	ـــــ	ـــــ

١٠.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	منهجية
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	يوسف الطائي ، حسين عنيزة ، سنان الموسوي ، محمود المرسومي (ادارة نظرة معاصرة ٢٠١٦)
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	

ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	كافة المقالات والابحاث والحلات الدراسية العربية والاجنبية ذات الاختصاص بإدارة الاعمال والمتوافرة على مواقع الويب

٥٧. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات ـ جامعة الكوفة
٥٨. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٥٩. اسم / رمز المقرر	حقوق الإنسان
٦٠. أشكال الحضور المتاحة	بكالوريوس علوم الحاسوب
٦١. الفصل / السنة	الاول
٦٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢
٦٣. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٦٤. أهداف المقرر	
أ- توعية الطالب بأهمية القانون في المجتمع .	
ب- تمكين الطالب من معرفة حقوقه وواجباته في الدولة القانونية.	
ج- تمكين الطالب من المهارات العملية للمطالبة العلنية بحقوقه .	
د- مساهمة الطالب في بناء دولة القانون .	

١٢.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- التعرف على مفهوم حقوق الإنسان وأهميتها. أ٢- التعرف على أنواع حقوق الإنسان. أ٣- التعرف على الحريات العامة في الدستور العراقي. أ٤- دراسة الواقع العملي المحيط بالطالب في الجامعة والمجتمع ، من الناحية القانونية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ - تعليم الطالب مهارات الإختلاف بالرأي وقبول الرأي الآخر . ب٢ - كيفية تنظيم طلب قانوني للمطالبة بالحقوق والحريات .
طرائق التعليم والتعلم
١- المحاضرات النظرية . ٢- المشاريع . ٣- المقالات .
طرائق التقييم
١- الإمتحانات اليومية . ٢- الامتحانات الفصلية. ٣- اعداد اوراق العمل .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- ترسيخ مفهوم المواطنة الايجابية لدى الطالب . ج٢- تعزيز الشعور بالانتماء الى الوطن .
طرائق التعليم والتعلم
١- محاضرات نظرية . ٢- اعداد اوراق العمل .
طرائق التقييم
١- الإمتحانات النظرية . ٢- إنجاز اوراق العمل .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- مهارات الإتصال . د٢- مهارات العمل الجماعي . د٣- التعلم الذاتي .

٦١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكوفة / كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٦٢. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٦٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	معمارية الحاسوب
٦٤. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس
٦٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	مقررات

٦٦. تاريخ إعداد الوصف	
٦٧. أهداف البرنامج الأكاديمي: هو برنامج تعريفي عن معمارية الحاسوب وطرق تناقل البيانات عبر الذاكرة ووحدة المعالجة المركزية ، وطرق تفسير البيانات ومعالجتها.	
٦٨. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم: مخرجات تعليمية	

Course Description:

Review of Basic Computer Architecture and Microprocessors; Von Neumann architecture: principles, Digital components, decoder , encoder , adder multiplexer, latches & flip-flop, registers & counters, timing diagrams, memory hierarchy, main memory organization and operations , CISC versus RISC architectures, subroutine call and return mechanism; Control unit: hardwired, micro-programmed, page table , TLB; I/O fundamentals: handshaking, buffering, programmed I/O, interrupts-driven I/O; Buses: types, bus protocols, arbitration, Direct Access Memory; Pipelining: principles, Instruction pipelines, Pipelines difficulties and solutions; Introduction to SIMD, MIMD.

Course Objectives

The module will emphasize on the following knowledge areas: assembly level machine organization, memory system organization and architecture, interfacing and communication, functional organization, and alternative architectures.

Course Components

1. Computer Architecture and Microprocessors.
2. Von Neumann architecture.
3. Principles, instruction sets, instruction format, addressing modes, assembly/machine language programming.
4. Control unit: hardwired, micro-programmed.
5. Digital components, decoder, encoder, adder, multiplexer, latches & flip-flop, registers & counters, timing diagrams.
6. Storage system and their technology: memory hierarchy, main memory organization and operations, cycle time, bandwidth and interleaving; cache memory.
7. CISC versus RISC architectures, subroutine call and return mechanism.
8. Addressing mapping, block size, replacement and store policy; virtual memory

9. I/O fundamentals: handshaking, buffering, programmed I/O, interrupts-driven I/O; Buses: types, bus protocols, arbitration, Direct Access Memory; Pipelining: principles, Instruction pipelines, Pipelines difficulties and solutions; Introduction to SIMD, MIMD.

Teaching Method: 32 hours Lectures, 12 hours Tutorials, 4 hours Seminars/Presentations

Learning Outcomes:

Learning Outcomes:

- **Knowledge and understanding**
  - Understand the concepts of computer architecture.
  - Exposing the major differentials of different architectures.
  - Understand the I/O.
  - Understand the memory management

- **Cognitive skills (thinking and analysis).**
  - Investigating modern design structures of Pipelined and Multiprocessors systems.

- **Communication skills (personal and academic).**
  - Become acquainted with recent computer architectures and I/O devices, as well as the low-level language required to drive/manage these types of advanced hardware.

- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
  - Preparing selected reports that imply some emergent topics supporting material essence.

Assessment Instruments

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second examination	**20%**
Reports, Assignments, Quizzes, Home works	**10%**
Final Exam (written unseen exam)	**50%**
Total	**100%**

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكوفة / كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	Os1
٤. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس

٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	مقررات
٦. تاريخ إعداد الوصف	
٧. أهداف البرنامج الأكاديمي: هو برنامج تعريفي نظم التشغيل وعلاقته بالحاسوب ، وكذلك التعرف على البرامج في حالة تنفيذها وطرق جدولتها للتنفيذ على المعالج.	

٨. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم: مخرجات تعليمية

This course will provide an introduction to operating system design and implementation. The operating system provides a well-known, convenient, and efficient interface between user programs and the bare hardware of the computer on which they run. The operating system is responsible for allowing resources (e.g., disks, networks, and processors) to be shared, providing common services needed by many different programs (e.g., file service, the ability to start or stop processes, and access to the printer), and protecting individual programs from one another.

Course module objectives:

The choice of good resource-management is the main concept of good operating system. It is difficult to understand how operating systems work without understanding of a number of fundamental operating systems principles.

This module aims

- To learn how the choice of operating systems design and implementation methods impacts the performance of computer systems.
- To learn how to schedule the CPU.
- To study specific issues such as processes, memory management, deadlocks, threads, protection, and security.
- To study specific algorithm design methodology of different operating systems

Course/ module components

- **Books (title , author (s), publisher, year of publication)**

1– Text Book

Abraham Silberschatz; Operating System Concepts; Addison-Wesley; 2008

Teaching methods:

Duration: 16 weeks in first semester, 48 hours in total
Lectures: 35 hours, 3 per week
Optional Tutorials/Lectures: 13 hours, (average 1 per week)
Assignments: 9 Assignments

Learning outcomes:

A student completing this module should be able to:

Learning outcomes:

- **Knowledge and understanding**

- **Cognitive skills (thinking and analysis)**.

- **Communication skills (personal and academic).**

- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**

Assessment instruments

- Short reports and/ or presentations, and/ or Short research projects: One report after 10th week of the semester, 5 marks
- Quizzes. Two quizzes, 5 marks total.
- Home works: Five home works during the semester
- Final examination: 50 marks

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second examination	**20%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Reports , assignments	**10%**
Total	**100%**

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الكوفة / كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	Os2
٤. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	مقررات
٦. تاريخ إعداد الوصف	
٧. أهداف البرنامج الأكاديمي: هو برنامج تعريفي لنظم التشغيل المتقدم والتعرف وكيفية تقسيم البرامج الى threads والتعرف على طرق الإتصال بين البرامج على مستوى الحاسبة المفردة او على الشبكة.	

Course module description:

Review of Operating Systems concepts; Hardware concepts of distributed systems
Software concepts and design issues; Communication in distributed systems; Threads and thread usage; Multithreading operating system; Client – server model; Implementation of Client-server model; Remote procedure call; Implementation of remote procedure call; Synchronization in distributed systems; Clock synchronization; Mutual exclusion; Election algorithms; Transaction and concurrent control; Deadlock in distributed systems; Processor Allocation; Real – time distributed systems; Distributed file systems

Course module objectives:

The choice of good resource-management is the main concept of good operating system. It is difficult to understand how operating systems work without understanding of a number of fundamental operating systems principles.

This module aims

- To learn how the choice of processes and threads design and implementation methods impacts the performance of computer systems.

- To learn how to synchronization methods.
- To study specific issues such as processes, memory management, deadlocks, threads, protection, and security.
- To study specific algorithm design methodology of different operating systems

Course/ module components

- **Books (title , author (s), publisher, year of publication)**
  1– Text Book

Abraham Silberschatz; Operating System Concepts; Addison-Wesley; 2008

Teaching methods:

Duration: 16 weeks in first semester, 48 hours in total
Lectures: 35 hours, 3 per week
Optional Tutorials/Lectures: 13 hours, (average 1 per week)
Assignments: 9 Assignments

Learning outcomes:

A student completing this module should be able to:

Learning outcomes:

- **Knowledge and understanding**

- **Cognitive skills (thinking and analysis)**.

- **Communication skills (personal and academic).**

- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**

Assessment instruments

- Short reports and/ or presentations, and/ or Short research projects: One report after 10th week of the semester, 5 marks
- Quizzes. Two quizzes, 5 marks total.
- Home works: Five home works during the semester
- Final examination: 50 marks

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second examination	**20%**
Final examination: 40 marks	**40%**
LAB	**20%**
Total	**100%**

Course/module academic calendar

week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1-2)	Process Management: Processes; Process Concept ,	

	Process Scheduling , Operations on Processes Cooperating processes,	
(3-4)	Threads: Multithreading Models, Threading Issues, PThreads, Solaries2 Threads……	
(5)	First Exam	
(6-7)	Process Synchronization: The Critical-Section problem, Synchronization Hardware, Semaphores,,…..	
8	Second Exam	
(9-10)	Deadlocks: System Model, Deadlock Characterization, Handling Deadlocks, Deadlock Prevention, Deadlock Avoidance, Deadlock Detection, Recovery……	
(11)	Third Exam	
(12)	Storage Management: Memory management, Swapping, Contiguous Memory Allocation, Paging, Segmentation….	
(13)	Virtual Memory: Demand Paging, Process Creation, page Replacement, Allocation of Frames, Thrashing,…..	
lab experiments LAB	File-System Interface: File Concept, Access Methods, Direct Structure….. linux	
	Programming with C language and create process programs	
Final Exam	Final exam Review and discussion	
	Accomplish percentage	

٦٥. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٦٦. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٦٧. اسم / رمز المقرر	برمجة كيانية
٦٨. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٦٩. الفصل / السنة	الاول
٧٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠
٧١. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٧٢. أهداف المقرر

Object-Oriented Programming (OOP) is the term used to describe a programming approach based on **objects** and **classes**. The object-oriented paradigm allows us to organise software as a collection of objects that consist of both data and behaviour. This is in contrast to conventional functional programming practice that only loosely connects data and behaviour.

١٣.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- **Knowledge and understanding**
  - Apply programming.
  - Understand how OOP works.
  - Explain the concepts of Object Oriented programming.
- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
  - Carefully explain the concepts of Object-Oriented programming

طرائق التعليم والتعلم

Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 30 hours, 2 hours per week, **(including two 1-hour midterm exams)**
Laboratory: 1**0 hours,** (0-1 per week, on project assignment)
Seminars: 6 hours (in last 3 weeks)

طرائق التقييم

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**15%**
Second examination	**20%**
Final Exam (written unseen exam) Final Project (defended)	**50%**
Reports, Assignments, Quizzes, Home works	**15%**
Total	**100%**

Week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Introduction, Concepts and Definitions	
(2)	Classes and Objects	Lab 1, Assignment 1
(3)	Classes and Objects	
(4)	Comparison and equality	Lab 2, Assignment 2
(5)	Encapsulation	
(6) **First Exam**	Inheritance	Lab 3
(7)	Inheritance	
(8)	Polympriphism	Lab 4, Assignment 3
(9)	toString and equals methods	
(10)	Abstraction	Lab 5
(11)	Abstraction	Lab 6, Assignment 4
(12) **Second Exam**	Final keyword	Lab 7, Project
(13)	Interface	Lab 8
(14)	Interface	Lab 9
(15)	***Packaging***	Lab 10, Seminars
(16) **Final Examination**	***Packaging***	Seminars

١٤.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	*Java™: The Complete Reference, Seventh Edition* Herbert Schildt. New York 2010
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	*Java™: The Complete Reference, Seventh Edition*
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	١. Effective Java (3rd Edition) 3rd Edition by Joshua Bloch (Author)
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٣. اسم / رمز المقرر	**Artificial Intelligence**
٤. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٥. الفصل / السنة	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر • This module builds on the introductory module in Artificial Intelligence, AI Principles, Goals, and Purposes. Rule-Based System, Knowledge representation and Problem Solving will be treated with examples and tutorials. Finally explaining the principles of Expert Systems.	

Course Objectives:

• The course is the primary introduction to artificial intelligence. The course aims to present the basic representation and reasoning paradigms used in AI in both theory and practice with careful attention to the underlying principles of logic, search, and probability. It is also designed to show students practical examples of the use of AI in applications and to encourage further reading.

Course Components

• Introduction to AI (what is AI?).
• AI Principles, Goals, Purposes.
• Rule-Based System, Branches, Applications, Characteristics of AI.
• Knowledge Representation.
• Problem solving (formulating problems, example problems).
• Search Strategies.
• Production Systems.
• Expert Systems.

In addition to the above, the students will be provided with handouts by the lecturer.

Teaching Methods:

Duration: 16 weeks, 48 hours in total.
Lectures: 32 hours, 2 hours per week.
Laboratory: 10 hours.
Seminars: 6 hours (in last 3 weeks).

Learning Outcomes:

• **Knowledge and understanding**
• Have an understanding of search, logic based knowledge representation, of issues in planning and learning.

• **Cognitive skills (thinking and analysis).**
Have an understanding of the limitations of current symbolic AI paradigm.
• **Communication skills (personal and academic).**
Have knowledge of search and be able to select appropriate search paradigms for appropriate problems.
• **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
Have knowledge of Bayes' Rule and its use in Belief Networks and be able to solve problems concerning updating of prior probabilities with evidence using it and to construct belief networks for simple problems.

Assessment Instruments
Allocation of Marks Marks
15%
First examination
20%
Second examination
50%
Final Exam (written unseen exam)
15%
Reports, Assignments, Quizzes, Home works
100%
Total

Course Academic Calendar (Artificial Intelligence)
Week Basic and support material to be covered Homework/reports and their due dates
(1) Introduction to AI (what is AI?).
(2) Knowledge Representation (Proposition, Predicate)Lab 1, Assignment 1
(3) Knowledge Representation (Semantic Network, Conceptual Graph, Frame Representation)
(4) Problem Solving (formulating problems, example problems).Lab 2, Assignment 2
(5) Problem Solving (formulating problems, example problems).
(6)First Exam Search strategies (uninformed search: BFS, DFS).
First Exam Lab 3
(7) Search strategies.
(8) Informed search strategies (Hill Climbing, A*).Lab 4, Assignment 3
(9) Informed search strategies (Best-FS, heuristic search).
(10) Production systems (forward chaining, match phase, conflict resolution phase).
Lab 5, Assignment 4
(11) Production systems (backward chaining, practical use of production systems).
Lab 6
(12)Second Exam
Expert Systems.
Second Exam
Lab 7
(13) Expert Systems.
Lab 8, Projects
(14) Expert Systems. Lab 9
(15) Expert Systems .Lab 10, Seminars
(16) Works and Final examinations .Lab 11

Expected workload: On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance Policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module References:

*1. G.F. **Luger** & W.A. Stubblefield,* Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, 3rd edition, *Addison Wesley, 1998.*

*2. N. J. **Nilsson**,* Artificial Intelligence: A New Synthesis, *Morgan Kaufmann Publishers, 1998.*

*3. P.H. **Winston**,* Artificial Intelligence, 3rd edition*, Addison Wesley, 1992.*

*4. E. **Rich**, K. Knight,* Artificial Intelligence, 2nd edition*, McGraw Hill, 1991.*

٩. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
١٠. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
١١. اسم / رمز المقرر	**Visual Programming (Vb.Net)**
١٢. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
١٣. الفصل / السنة	
١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	
١٦. أهداف المقرر	

• This module builds on the introductory module in Visual Programming in VB. It intends to introduce topics in VB such as • Variables, and Data Types Lists, Loops, Input Validation Procedures and Functions, Multiple Forms, and Menus, Database Connection with VB.

Course Objectives:

• This module aims to give students in depth information about system implementation techniques, data storage, representing data elements, database system architecture, the system catalog, query processing and optimization, transaction processing concepts, concurrency control techniques, database recovery techniques, database security and authorization, enhanced data models for advanced applications, temporal databases, deductive databases, database technology for decision support systems, distributed databases and client server architecture, advanced database concepts, and emerging technologies and applications.

Course Components

• Introduction, Concepts and Definitions
• Toolboxes
• Your First Visual Basic Program
• Variables, and Data Types

- Decisions and Conditions
- Lists, and Loops
- Input Validation
- Procedures And Functions
- Multiple Forms, and Menus
- Database Connection with VB

Teaching Methods:
Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 30 hours, 2 hours per week, (including two 1-hour midterm exams)
Laboratory: 10 hours, (0-1 per week, on project assignment)
Seminars: 6 hours (in last 3 weeks)
Learning Outcomes:
- **Knowledge and understanding**

- Apply Programming skills.
- Understand how tools are inreacted in VB.

- **Communication skills (personal and academic).**
- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**

- Carefully explain the concepts of Object-Oriented Programming

Assessment Instruments
Allocation of Marks Mark Assessment Instruments15%
First examination**20%**
Second examination**50%**
Final Exam (written unseen exam)
Final Project (defended)**15%**
Reports, Assignments, Quizzes, Home works**100%**

Course Academic Calendar
Week Basic and support material to be covered Homework/reports and their due dates
(1) Introduction, Concepts and Definitions
(2) Toolboxes Lab 1, Assignment 1
(3) Toolboxes
(4) Your First Visual Basic ProgramLab 2, Assignment 2
(5) Variables, and Data Types
(6)First Exam Array
(7) ***First Exam*** Lab 3
(8) Decisions and Conditions Lab 4, Assignment 3
(9) Lists, and Loops,
(10) Input Validation Lab 5
(11) Procedures And Functions Lab 6, Assignment 4
(12)Second Exam Multiple Forms
Second Exam Lab 7, Project
(13) Menus Lab 8
(14) Database Connection with VB Lab 9
(15) Database Connection with VB Lab10
(16) Database Connection with VB Lab 11 Seminars
Expected workload:
On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance Policy:
Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

١٧. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
١٨. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
١٩. اسم / رمز المقرر	**Theory of Computation 1**
٢٠. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٢١. الفصل / السنة	
٢٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٢٣. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٢٤. أهداف المقرر	

This module introduces the theory of computation through a set of abstract machines that serve as models for computation - finite automata, pushdown automata, and Turing machines – and examines the relationship between these automata and formal languages. Additional topics beyond the automata classes themselves include deterministic and nondeterministic machines, regular expressions, context free grammars, derivation and parsing.

Course module objectives:
Finite automata are useful models for many important kinds of hardware and software. Here are the most important kinds: Software for designing and checking the behavior of digital circuits; The "lexical analyzer" of a typical complier, that is, the compiler component that breaks the input text into logical units, such as identifiers, keywords, and punctuation; Software for scanning large bodies of text, such as collections of Web pages, to find occurrences of words, phrases, or other patterns; Software for verifying systems of all types that have a finite number of distinct states, such as communication protocols or protocols for secure exchange of information. It is used for testing the validation of expressions and sentences in programing languages and natural languages.

Course/ module components

- **Text Books (title , author (s), publisher, year of publication)**

1. Daniel I. A. Cohen "Introduction to Computer Theory" Prentice-Hall, Second Edition, 1997.
2. Michael Sipser "Introduction to Theory of Computation", 2nd edition 2006.

Teaching methods:
Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 2 per week

Tutorials: Approximately 1 per week
Assignments: 1 Assignment

Learning outcomes:

- **Knowledge and understanding**

– Acquire a full understanding and mentality of Automata Theory as the basis of all computer science languages design.

– Have a clear understanding of the Automata theory concepts such as RE's, DFA's, NFA's, Turing machines, and Grammars.

- **Cognitive skills (thinking and analysis).**

– Be able to design FAs, NFAs, Grammars, languages modelling, small compilers basics

– Be able to design sample automata. .

- **Communication skills (personal and academic).**

– Be able to minimize FA's and Grammars of Context Free Languages.

- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**

Assessment instruments

Allocation of Marks Mark Assessment Instruments 20%

First examination **20%**

Second examination **50%**

Final examination: 50 marks **10%**

Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects **100%** Total

Course/module academic calendar

week Basic and support material to be covered Homework/reports and their due dates

(1) **Introduction, languages, Set operations**

(2)**Automata theory:**

(3)**Regular Expression and regular languages and closureproperties**

(4)**Regular Expression and regular languages and closure properties**

(5)**Pumping lemma for Regular languages**

(6)**Finite Automata, DFA**

(7)**Transition Graph**

(8)**Kleen's Theorem**

(9)**Kleen's Theorem**

(10)**Non Deterministic Finite Automata NFA**

(11)**NFA with Є moves, Equivalence of NFA and DFA**

(12)**FA with output(Mealy & Moore machines)**

(13)**Introduction to grammar, Context Free Grammar**

(14)Parse tree and derivation

(15)**Exam**

Expected workload:

On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the

excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module references

Books

1. Daniel I. A. Cohen ,"**Introduction to Computer Theory**", Prentice-Hall, Second Edition, 1997.

2. Papadimitriou, "**Elements of the Theory of Computation"**, Prentice-Hall, 1998.

٢٥. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢٦. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٢٧. اسم / رمز المقرر	**Theory of Computation 2**
٢٨. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٢٩. الفصل / السنة	
٣٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٣١. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٣٢. أهداف المقرر	

This module introduces the theory of computation through a set of abstract machines that serve as models for computation - finite automata, pushdown automata, and Turing machines – and examines the relationship between these automata and formal languages. It is complementary course for the **Theory of Computation (1) course.** Additional topics include context free grammars, derivation, parsing; Push down automata and Turing machines.

Course module objectives:

The goal of this course is to provide students with an understanding of basic concepts in the theory of computation. At the end of this course students will:

- Be able to construct pushdown automata and the equivalent context free grammars.
- Be able to prove the equivalence of languages described by pushdown automata and context free grammars.
- Be able to construct Turing machines and Post machines.
- Be able to prove the equivalence of languages described by Turing machines and Post machines

Students will learn about a variety of issues in the mathematical development of computer science theory, particularly finite representations for languages and machines, as well as gain a more formal understanding of algorithms and procedures.

Course/ module coponents

- **Text Books (title , author (s), publisher, year of publication)**

1. Daniel I. A. Cohen "Introduction to Computer Theory" Prentice-Hall, Second Edition, 1997.

2. Michael Sipser "Introduction to Theory of Computation", 2nd edition 2006.

Teaching methods:
Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 2 per week
Tutorials: Approximately 1 per week

Learning outcomes:

- **Knowledge and understanding**

– Have a clear understanding of the Automata theory concepts such as CFG, Push down automata, Turing machines, and Grammars.

- **Cognitive skills (thinking and analysis).**

– Be able to design Grammars, languages modeling, small compilers basics.

- **Communication skills (personal and academic).**

– Be able to minimize and simplify Grammars of Context Free Languages.

- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**

Assessment instruments
Allocation of Marks Mark Assessment Instruments
20%
First examination
20%
Second examination
50%
Final examination: 50 marks
10%
Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects
100%
Total
Course/module academic calendar
week Basic and support material to be covered Homework/reports and their due dates
(1)**Ambiguity in CFG**
(2)**Simplification of CFG**
(3)**Chomsky Normal Form and Greibach normal form**
(4)**Pushdown Automata**
(5)**equivalence of CFG and PDA**
(6)**Tutorials CFG to PDA**
(7)**Turing Machine**
(8)**First Exam**
(9)**RE to TM**
(10)**Eliminate ambiguity from CFG**
(11)**Context-Sensitive Grammars**
(12)**Unrestricted Grammars**
(13)**The Chomsky Hierarchy**
(14)**Complexity issues and analysis**
(15)**Exam**

Expected workload:
On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.
Attendance policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module references

Books

1. Daniel I. A. Cohen ,"**Introduction to Computer Theory**", Prentice-Hall, Second Edition, 1997.

2. Papadimitriou, "**Elements of the Theory of Computation"**, Prentice-Hall, 1998.

٣٣. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٣٤. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٣٥. اسم / رمز المقرر	اللغة الانكليزية
٣٦. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٣٧. الفصل / السنة	
٣٨. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٣٩. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٤٠. أهداف المقرر	

Course Description:

English 102 is a Beginner course in English intended to provide students with the fundamentals
of the language and a foundation for advancing through the four required levels of English proficiency. It is a 14 weeks' module with 3 hours of instruction each week.

Learning Outcomes:

New Headway Plus provides an integrated skills course with each unit divided into grammar, vocabulary, skills work and everyday English segments. Please refer to
the *102 Core Curriculum* that has been created to ensure optimal focus on the essential
course material in line with the stated course aims and learning outcomes.

Course Goals

English (Beginner) aims to achieve the following goals:
1. Understand basic everyday expressions and short, simple texts.
2. Engage in simple oral and written communication in order to provide and obtain
Information.
3. Construct very basic and simple sentences.
٤. Demonstrate limited control of essential grammatical structures.

Key Learning Outcomes:

By the end of the course, the students will be able to:

1.1. Interpret and control a narrow range of isolated words and phrases dealing with
everyday topics including jobs, family, sports, food and drink, clothes, languages and nationalities.

1.2. Locate information and understand main ideas in a short, simple written text.
1.3. Identify main ideas from a conversation or speech on a familiar topic.
2.1. Use simple forms of polite expressions to establish basic social contact and to perform
everyday functions including making requests and offers, conducting simple phone
conversations, asking and telling time, giving simple directions, asking about price, ordering
a meal, etc.
2.2. Use a narrow range of positive and negative adjectives to describe objects, people and places.
2.3. Exchange information by forming and responding to simple questions.
3.1. Produce simple sentences using the correct word order and punctuation marks.
3.2. Use capital and lower case letters accurately in writing.
3.3. Construct a short guided paragraph on a familiar topic concerning home, family, friends
and holidays.
4.1. Use the basic tenses including the present and past simple, and present continuous
correctly.
4.2. Use the basic auxiliary verbs (am/is/are/was/were/can) and a range of regular and
irregular verbs.
4.3. Demonstrate awareness of the essential grammatical features and functions including
questions and negatives, plural nouns, frequency adverbs, possessives, pronouns and
determiners.

Course Materials:

Soars, John and Liz, (2011), New Headway Plus, Special Edition, Beginner Level, Oxford University Press.

Students will use the following resources in the course of the module:

- Student's book.
- Student's workbook.
- Supplemental DVD-ROM with practice material.
- Writing Booklet specially designed for additional writing support.

Assessment Instruments

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**20%**
Second examination	**20%**
Reports, Assignments, Quizzes, Home works	**10%**
Final Exam (written unseen exam)	**50%**
Total	**100%**

Expected Workload:

On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance Policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Reference Resources:

Reading References:

1. Stephen, Krashen.(2004).The Power of Reading Insights from the Research. Westport.
2. Goatly, Andrew.(2000).Critical Reading and Writing : An Introductory Case Book . Routledge .
3. Heavers, Kathy &Coman, Marcia. (1991). What you Need to Know about Reading Comprehension and Speed, Skimming and Scanning &Reading for Pleasure. Lincolnwood.

Writing References:

1. Frank, O'Hare & Robert Funk (2000).The Modern Writer's Handbook. Allyn &Bacon
2. Phyllis, Crème &Mary Lea.(1997). Writing at University: A Guide for Students .Open University

Press

Speaking **References:**

1. Theibert, Philip. (2003). How to Give a Damn Good Speech . Jaico Publishing House
2. Gronbeck, Bruce. (1991).Principles of Speech Communication. Harper Collins

Vocabulary **References:**

Redman, Stuart .(2003).English Vocabulary in Use Pre intermediate and Intermediate .Cambridge
University press .

Grammar:

1.Azar,Betty .(1989)Understanding and Using English Grammar Prentice Hall.
2.Woods , Edward & Nicloe Mcleod. (1990) .Using English Grammar .Prentice Hall.
3. Murphy,Raymond.(1989) English Grammar in Use. Cambridge University Press
4. Thomson A & Martinent ,(1994). A Practical English Grammar Oxford University Press.

٤١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٤٢. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٤٣. اسم / رمز المقرر	هياكل بيانات ١و٢
٤٤. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٤٥. الفصل / السنة	
٤٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٤٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٤٨. أهداف المقرر	

Course module description

This course tends to give the student the concepts and applications of the data structures, including Stacks, Queues, Linked List, Trees, Graphs, and the main Sorting techniques and indexing. Object-Oriented Programming Language (Java) is used to implement the required data structures.

Course module objectives:

The choice of appropriate data structures is key in the development of efficient algorithms. In fact, it is virtually impossible to create efficient algorithms without a good understanding of a number of fundamental data structures. This module aims

١. To learn how the choice of data structures and algorithm design methods impacts the performance of programs.
٢. To learn object-oriented programming principles.
٣. To study specific data structures such as linked lists, stacks, queues, hash tables, binary trees, binary search trees, and graphs.

٤. To study specific algorithm design method: divide and conquer
٥. To gain experience writing programs in java.

Course/ module components

- Text Books (title, author (s), publisher, year of publication)
  Mark Allen Weiss, "Data Structures and Algorithm Analysis in c++", Addison-Wesley,2006.

Teaching methods:

Duration: 16 weeks in the first semester, 48 hours in total
Lectures: 35 hours, 2 per week
Optional Tutorials/Lectures: 13 hours, (average 1 per week)
Assignments: 9 Assignments

Learning outcomes:

- Knowledge and understanding
  - understand basic ideas about algorithms
  - understand the concepts of time and space complexity, worst case, average case and best case complexities and the big-O notation
  - know and understand the principles searching and sorting algorithms
- Cognitive skills (thinking and analysis).
  - be able to develop efficient algorithms for simple computational tasks
  - understand the concepts of time and space complexity, worst case, average case and best case complexities and the big-O notation
  - be able to compute complexity measures of algorithms, including recursive algorithms using recurrence relations
  - be able to construct and use the data structures such as stacks, queues, linked lists, trees, and hash tables.
  - know and understand the principles searching and sorting algorithms
- Communication skills (personal and academic).
- Practical and subject-specific skills (Transferable Skills).
  - be able to construct and use the data structures such as stacks, queues, linked lists, trees, and hash tables.
  - know and understand the principles searching and sorting algorithms
  - be able to write advanced programs in java.

Assessment instruments

- Short reports and/ or presentations, and/ or Short research projects: One report after a 10^{th} week of the semester, 5 marks
- Quizzes. Two quizzes, 5 marks total.
- Home works: Five home works during the semester
- Final examination: 50 marks

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	15%
Second examination	20%
Final examination: 50 marks	50%
Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects	15%

Total	100%

Course/module academic calendar (Data Structures)

week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Introduction to data structures: data structures and algorithms, The phases of software development	
(2)	Algorithm complexity.	Computation of the complexity of a simple algorithm
(3)	Stacks ADT and Stack implementation	
(4)	Stack applications	
(5)	List ADT: static implementation and dynamic implementation, single linked list	Implementation of the single list ADT using a class
(6) First exam	Lists: doubly linked list and circular linked list. *methods and then write a program to implement this List ADT*	Implementation of the doubly list ADT using a class *Assignment: Write implementation for the circular double linked list*
(7)	Stacks: Static implementation and dynamic implementation	*Tutorial*: Implementation of the stack ADT using a class *Assignment: Evaluation of an expression using a stack*
(8)	Queues : Static implementation and dynamic implementation, circular queue	*Tutorial*: Implementation of the queue ADT using a class *Assignment: Implementation of a clinic waiting system using a queue.*
(9)	Trees: Binary search tree, binary expression tree, and heap tree	*Tutorial*: Implementation of the binary tree ADT using a class
(10)	Trees: Binary search tree, binary expression tree, and heap tree	*Assignment: binary search of a given element in a list of numbers represented by a binary search tree.*
(11) Second exam	Graph ADT	*Tutorial*: Implementation of the binary tree ADT using a class *Assignment: Depth-first search and breadth-first search*
(12)	Sorting: Bubble sort, selection sort, insertion sort, Shell sort	*Tutorial:* Write a program to sort a list of numbers using a Bubble sort.
(13)	Sorting: Quicksort, Heapsort	*A report to be prepared by groups of three students about the different sorting techniques.*
(14)	Searching: Sequential search,	*Assignment: Use sequential and binary search techniques to store*

	Binary Search	*employees information*
(15)	Hashing: hash function	*Tutorial*: hash function examples *Applications on Data Structures*
(16)	Revision and applications Final Exam	

Expected workload:

On average students need to spend 3 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/ faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module references

Books

1. Robert L. Kruse and Alexander J. Ryba, "Data Structure and Programming Design in C++", *Prentice Hall, 2005.*

2. A. Michael Berman, "Data Structure via C++", Oxford University Press, 1997. Journals

3. Websites www.cplusplus.com

٤٩. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٥٠. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٥١. اسم / رمز المقرر	مترجمات ١و٢
٥٢. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٥٣. الفصل / السنة	
٥٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٥٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٥٦. أهداف المقرر	

Course Description:

This module introduces topics include compiler design, lexical analysis, parsing, symbol tables, declaration and storage management, code generation, and optimization techniques.

Course Objectives:
The aim of this module is to show how to apply the theory of language translation introduced in the prerequisite courses to build compilers and interpreters. It covers the building of translators both from scratch and using compiler generators. In the process, the module also identifies and explores the main issues of the design of translators.
The construction of a compiler/interpreter for a small language is a necessary component of this module, so students can obtain the necessary skills.

Course Components:
- **Introduction to Compilers**
- Lexical Analysis
- Syntax Analysis
- Parsers Implementation
- Semantic Analysis
- Intermediate Representation, code generation
- Code generation and Code optimization
- Error Detection and Recovery
- Error Repair, Compiler Implementation
- Compiler design options and examples: C Compilers
- C++, Java, and YACC Compilers

Text book:
Title: **Compilers Principles, Techniques and Tools**
Author(s)/Editor(s): **Alfred V. Aho, Ravi Sethi and Jeffry D. Ulman**
Publisher: **Addison Wesley Longman**, 1986
ISBN**: 0- 201- 10088- 6**

In addition to the above, the students will be provided with handouts by the lecturer.

Teaching Methods:
Duration: 16 weeks, 48 hours in total
*Lectures***:** 32 hours (2 per week)
*Tutorials***:** 14 hours, 1 per week (except the last two weeks)
Seminars: 2 hours, (1 per week for the last two weeks)

Laboratory projects
1. Implementation of a logarithmic search and insertion symbol table (2 weeks)
2. Implementation of a lexical analyzer (2 weeks)
3. Implementation of a basic parser (2 weeks)
4. Implementation of a type checking system (2 weeks)
5. Implementation of an intermediate code generator (2 weeks)

Learning Outcomes:
- **Knowledge and understanding**
  - Understand the structure of compilers
  - Understand the basic techniques used in compiler construction such as lexical analysis, top-down, bottom-up parsing, context-sensitive analysis, and intermediate code generation
  - Understand the basic data structures used in compiler construction such as abstract syntax trees, symbol tables, three-address code, and stack machines

- **Cognitive skills (thinking and analysis).**

- Design and implement a compiler using a software engineering approach

- **Communication skills (personal and academic).**

- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
  - Use generators (e.g. Lex and Yacc)

Assessment Instruments

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**15%**
Second examination	**20%**
Final Exam (written unseen exam) Final project presentation	**50%**
Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects	**15%**
Total	**100%**

Course/Module Academic Calendar

Week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Introduction to Compilers: The role of language translation in the programming process; Comparison of interpreters and compilers, language translation phases, machine-dependent and machine-independent aspects of translation, language translation as a software engineering activity	Tutorial 1
(2)	**Lexical Analysis: Application of regular expressions in lexical scanners,**	Tutorial 2
(3)	Lexical Analysis: hand coded scanner vs. automatically generated scanners	Tutorial 3, Lab project 1
(4)	Lexical Analysis: formal definition of tokens, implementation of finite state automata.	Tutorial 4
(5)	Syntax Analysis: Revision of formal definition of grammars, BNF and EBNF; bottom-up vs. top-down parsing,	Tutorial 5, Lab project 2
(6)	Syntax Analysis: tabular vs. recursive-descent parsers, error handling,	Tutorial 6
(7)	Parsers Implementation: automatic generation of tabular parsers, symbol table management, the use of tools in support of the translation process	Tutorial 7, Lab project 3
(8)	Semantic Analysis: Data type as set of values with set of operations, data types, type- checking models, semantic models of user-defined types, parametric polymorphism, subtype polymorphism, type-checking algorithms.	Tutorial 8, Lab project 4
(9)	Intermediate Representation, code generation: Intermediate and object code, intermediate representations, implementation of code generators	Tutorial 9

(10)	Code generation: code generation by tree walking; context sensitive translation, register use.	Tutorial 10, Lab project 5
(11)	Code optimization: Machine-independent optimization; data-flow analysis; loop optimizations; machine-dependent optimization	Tutorial 11
(12)	Error Detection and Recovery	Tutorial 12
(13)	Error Repair, Compiler Implementation	Tutorial 13
(14)	Compiler design options and examples: C Compilers	Tutorial 14

١٥-البنية التحتية	
١. الكتب المقررة المطلوبة	Compilers: Principls, Techniques, and Tools, Alfred V.Aho, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman, 2nd edtioin, 2007
٢. المراجع الرئيسية (المصادر)	-Addison Wesley - Compiler Construction (٢-١٨) - W. Appel, Modern Compiler Implementation in Java, Prentice Hall, 2002 - D. Watt, Brown, Programming Language Processors in Java: Compilers and Interpreters, Prentice hall, 2000 –
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	
ب . المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	• https://www.tutorialspoint.com/compiler_design/compiler_design_semantic_analysis.ht m

(15)	C++, Java, and YACC Compilers Project presentation	
(16) Final Examination	Project presentation	

Expected workload:
On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance policy:
Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module References
Students will be expected to give the same attention to these references as given to the Module

١- W. Appel, Modern Compiler Implementation in Java, Prentice Hall, 2002
٢- D. Watt, Brown, Programming Language Processors in Java: Compilers and Interpreters, Prentice hall, 2000

University of Kufa	٦٩. المؤسسة التعليمية

٧٠. القسم العلمي / المركز	Faculty of computer science and mathematics
٧١. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	Software Engineering
٧٢. رمز المقرر الاكاديمي	
٧٣. اسم منسق البرنامج	Asst. Lect. Seif Ali Abdulhussein
٧٤. عدد وحدات البرنامج	3
٧٥. اسم الشهادة النهائية	B.S.c Computer science
٧٦. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	Courses
٧٧. تاريخ إعداد الوصف	

٧٨. أهداف البرنامج الأكاديمي

The objectives of the module are to

1- Provide students a comprehensive introduction to software engineering.

2- Provide the students the kinds of activities that are necessary for production of system

3- Study the important phases of software development.

4. Explain why the production of a large, quality-assured piece of software is a task demanding a disciplined approach to all stages, closely analogous to the methodology used in more traditional engineering activities.

5. Explain the concept of the software lifecycle.

6. Demonstrate knowledge of relevant concepts for each stage of the software life-cycle.

7. Understand the application of software engineering approaches, both as an introduction to professional practice and as an aid to project work.

٧٩. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ح- الاهداف المعرفية

This module covers the fundamental and basic concepts of software engineering. It gives an introduction to methods for analysis, design, testing, and implementation of medium / large size and complex software systems. Also the course will:

- Introduce the software life-cycle and its main stages.
- Demonstrate that the production of quality software in a cost-effective and productive way requires a systematic and disciplined approach.

Simple and realistic case studies will be used along all the software process steps.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

Two basics skills cover software engineering
First of all learn student about design systems like vizo or UML Diagramed
Second prepare and examine student skills by doing quiz and reports

طرائق التعليم والتعلم

Lectures
Labs
Ppt slides and animations movies

طرائق التقييم

Daily exams
Daily Posts
Examinations

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

Discussions
Interventions
Daily duties

Answer intellectual questions

طرائق التعليم والتعلم

Lectures, discussions, and intellectual questions

طرائق التقييم

Participation, exams

Duration: 16 weeks, 32 hours in total
Lectures: 25 hours,
Labs: 25
Tutorial: 5 hours and seminars
Exams (first and second): 2 hours

Assessment instruments
Short reports and/ or presentations, and/ or Short research projects: One report after 10th week of the semester 5 marks
Quizzes. Two quizzes, 5 marks total

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination with lab	**20%**
Second examination with lab	**20%**
Quizzes and homework	**10%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Total	**100%**

Course/module academic calendar

week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Software Engineering Fundamentals	**Chapter 1**
(2)	Software process	**Chapter 1**
(3)	Software Requirements	**Chapter 4, 5,7**
(4)	Software Requirements	**Chapter 4,5,7**
(5)	Requirement Engineering Processes	**Chapter 4,5,7**
(6)	System Models	**Chapter 6**
(7) **First examination**	Software and Architectural Design	**Chapter 12, 13**
(8)	Software and Architectural Design	**Chapter 12, 13**
(9)	*Object-Oriented Design*	**Chapter 14**
(10)	User Interface Design	**Chapter 17**
(11)	Verification and Validation	**Chapter 22**
(12)	Software Testing	**Chapter 23**
(13)	Software Management	**Chapter 3, 28**
Second examination **(14)**	Software Management	**Chapter 3, 28**
(15)	Prototyping and Rapid Application Developments	**Chapter 8**
(16) **Final Examination**	Discussion of Working Papers	

Expected workload:

On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

.

١٥.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	*. 1- R. S. Pressman Software Engineering: A Practitioner's Approach, 5th Edition, McGraw Hill; 2001*
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	**www.software-engin.com**
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	R. S. Pressman Software Engineering: A Practitioner's Approach, 5th Edition, McGraw Hill; 2001
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	**www.software-engin.com**

١٦.خطة تطوير المقرر الدراسي
١. Follow up the latest developments in scientific research related to the course.
٢. Updating the course by following the vocabulary of the specialized international universities curricula.
٣. Take into account the needs of the labor market and seek to meet them by reviewing the curriculum vocabulary.

٥٧. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٥٨. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٥٩. اسم / رمز المقرر	تشفير
٦٠. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية

٦١. الفصل / السنة	
٦٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٦٣. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٦٤. أهداف المقرر	

Course Description:

 This module builds on the introductory module in Cryptography Systems, Cryptography Principles, Terminology, and Concepts. Rules and Methods representation. Algorithms with examples and tutorials. Finally explaining Cryptography Algorithms.

Course Objectives:

 The course is the primary introduction to Cryptography Systems. The course aims to present the basic representation and reasoning paradigms used in Cryptography in both theory and practice with careful attention to the underlying principles of Cryptography system. It is also designed to show students practical examples of the use of Cryptography in applications and to encourage further reading.

Course Components

 Overview to Cryptography (what is Cryptography?).
 Cryptography Principles, Rules, Requirements.
 Cryptography Techniques, Tools.
 DES Algorithm.
 3 DES and AES Algorithms.
 Public Key and Hash Function.
 Digital Signatures.
 RSA Algorithm.

Text book:

Title: **Computer Security: Principles and Practice**
Author(s): ***William Stallings and Lawrie Brown***
Publisher: **2nd edition, Pearson International, 2012**. *CS Department Module Descriptions 2010 University of Kufa /Faculty of Mathematics and CS- CS Department* **2**

In addition to the above, the students will be provided with handouts by the lecturer.

Teaching Methods:

Duration: 16 weeks, 48 hours in total.
Lectures: 32 hours, 2 hours per week.
Laboratory: 10 hours.
Seminars: 6 hours (in last 3 weeks).

Learning Outcomes:

 Knowledge and understanding

 Have an understanding of Cryptography systems, Rules, Methods and Algorithms.

 Cognitive skills (thinking and analysis).

Have an understanding of the limitations of current symbolic Cryptography paradigm.

 Communication skills (personal and academic).

Have knowledge of Cryptography and be able to select appropriate algorithm paradigms for appropriate problems.

 Practical and subject specific skills (Transferable Skills).

Have knowledge of Cryptography Rule and its use in Belief Networks and be able to solve problems concerning updating of algorithms using it and to construct belief networks for simple problems.

Assessment Instruments Allocation of Marks	**Marks**
First examination	**15%**
Second examination	**20%**
Final Exam (written unseen exam)	**50%**
Reports, Assignments, Quizzes, Home works	**15%**
Total	**100%**

٦٥. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٦٦. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٦٧. اسم / رمز المقرر	شبكات الحاسوب
٦٨. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٦٩. الفصل / السنة	
٧٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٧١. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٧٢. أهداف المقرر	

Course module description:

The primary goal of the course lies in understanding the fundamental networking concepts and their applications. Computer networks are a rapidly evolving field, which makes the field exciting. However, without a firm grounding in its fundamentals, it can also be a confusing and overwhelming subject matter. This course is a modern introduction to computer networks, stressing the logical organization of the networking features—architecture, algorithms, and implementations. The course introduces the transmission of information. It covers in practical way study of distributed data processing, TCP/IP, Internet, data transmission, transmission media, LAN, WAN, wireless networks, and applications.

Course module objectives:

By completing this module students should be acquainted with:

- Fundamentals of Network technology and architecture
- Internetworking using TCP/IP: network programming primer using socket API, client/server design.
- The medium access sub layer, IEEE standard 802.3,802.4,802.5, bridges Internet architecture, addressing and services,
- Distributed data processing, and Client server and internet computing, client server application, Middleware, Intranet, and Extranet.
- Network security

Course/ module components

- **Books (title , author (s), publisher, year of publication)**

Title: Business Data Communications
Author(s)/Editor(s): William Stallings
Publisher: Person Education, Fourth Edition,2004

Teaching methods:

Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 27 hours, 1-2 hours per week
Tutorial: 6 hours.
Laboratories: 8 hours.

Learning outcomes:

- Knowledge and understanding
  - The principles and techniques of a number of research areas in networking
- Cognitive skills (thinking and analysis).
  - Solve wide range of problems related to design and implementation of MIS
- Communication skills (personal and academic).
  - Work effectively with and for others
- Practical and subject specific skills (Transferable Skills).
  - Give technical presentation suitable for the time, place, and audience.

Assessment instruments

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**15%**

Second examination	**20%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects	**15%**
Total	**100**

Course/module academic calendar

week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Information and communication, Introduction to data transmission	
(2)	Uses of computer networks, network hardware and software	
(3)	Simple network architecture LNA, MAN, WAN.	
(4)	OSI and TCP/IP models, physical layer transmission media. Wireless transmission.	LAB WORK.
(5)	Data link layer, data encoding, and error detection.	Assignment 1.
(6) First examination	The medium access sub layer, IEEE standard 802.3,802.4,802.5, bridges	**First exam 21:11:2007**
(7)	The network layer, internal organization, routers, routing algorithms.	
(8)	Internet architecture, addressing and services,	LAB WORK.
(9)	Transport layer, TCP,UDP protocols	
(10)	Application layer services, domains, DNS.	
(11) Second examination	Distributed data processing, centralized versus DP, forms of DDP.	**Second exam 19:12:2007**
(12)	Client server and internet computing, client server application, Middleware, Intranet, Extranet.	
(13)	Management protocol SNMP, administration,	LAB WORK.
(14)	Network security, assignment 2.	Assignment 2.
(15)		LAB WORK.
(16) Final Examination		

Expected workload:

On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module references

Books

1. Computer Networks and Internets, Douglas E. Comer, Prentice- Hall, Fourth Edition
2. Data Communications, Computer Networks & Open Systems, Fred Halsall, Addision-Wesley, Last Edition.
3. Computer Networks, Andrew S. Tanenbaum, Prentice Hall, Fourth Edition.
4. Data Communications From Basics to Broadband, William J. Beyda, Prentice- Hall, Third Edition
5. The Internet, Douglas E. Comer, Prentice- Hall, Second Edition

Journals

1. **IEEE Communication Magazine** , **September 1997**
2. **IBM Systems Journal No one** , **1998**

Websites

١. www.cisco.com
٢. www.csdmag.com
٣. www.cert.org

١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٣. اسم / رمز المقرر	التصميم المنطقي
٤. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٥. الفصل / السنة	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٨. أهداف المقرر	

Course Description:
This module introduces the concepts of the design and implementation of digital circuits. Laboratory experiments will be used to reinforce the theoretical concepts discussed in lectures. The lab experiments will involve the design and implementation of digital circuits. Emphasis is on the use computer aided tools in the design, simulation, and testing of digital circuits.

Course Objectives:
The aim of the module is to introduce to the students the topics that include combinational and sequential circuit analysis and design, digital circuit design optimization methods using random logic gates, multiplexers, decoders, registers, counters and programmable logic arrays.

Course Components
- Introduction to Digital logic Design

- Binary Systems and Codes
- Binary Codes: BCD, Gray, ASCII and EBCDIC
- Binary Logic and Logic Gates: AND, OR and NOT
- Boolean Algebra and Logic Gates
- Integrated Circuits
- Gate-Level Minimization
- Analysis and Synthesis of Combinational Circuits
- Analysis and Synthesis of Sequential Circuits
- Registers and Counters
- Sequential Circuits with Programmable Logic Devices

Textbook:
Title: Digital Logic
Author: Morris Mano
Publisher: Prentice Hall, 1991 or 2002

In addition to the above, the students will be provided with handouts by the lecturer.

Teaching Methods:
Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 41 hours (2-3 per week)
Tutorial: 4 hours (1 every 3 weeks)
Laboratory: 3 hours.

Learning Outcomes:

- **Knowledge and understanding**
  - Minimize functions using any type of minimizing algorithms (Boolean algebra, Karnaugh map or Tabulation Method).

- **Cognitive skills (thinking and analysis).**
  - Define the problem (Inputs and Outputs), write its functions.
  - Implement functions using digital circuit (Combinational or Sequential).

- **Communication skills (personal and academic).**
  - Have knowledge in analyzing and designing procedures of Combinational and Sequential circuits.

- **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
  - Work effectively with others.
  - Use simulation software, for testing the designed circuit.

Assessment Instruments

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**15%**
Second examination	**20%**
Final Exam (written unseen exam)	**50%**
Reports, assignments, Quizzes, Home works, Tutorials	**15%**
Total	**100%**

Course Academic Calendar

Week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Introduction to Digital logic Design.	

(2)	Binary Systems and Codes: Binary Numbers. Octal and Hexadecimal Numbers. Number Base Conversions. Arithmetic Operation with different Bases	
(3)	Complements. Signed Binary Numbers. Binary Codes: BCD, Gray, ASCII and EBCDIC. Binary Logic and Logic Gates: AND, OR and NOT	Tutorial 1
(4)	Boolean Algebra and Logic Gates: Basic Definition. Basic Theorems. Boolean Functions.	Lab 1
(5)	Standard Forms: Minterm and Maxterm. Simplification of Boolean Functions using SOP and POS.	
(6)	Logic Operations: NAND, NOR, Exclusive-OR and Equivalence. Integrated Circuits	Tutorial 2
(7) **First Exam**	Gate-Level Minimization: The Map Method. Two- and Three-Variable Map. Four-Variable Map. Product of Sums Simplification. Don't-Care Conditions.	
(8)	NAND and NOR Implementation. The Tabulation Method. Simplification of Boolean Functions using Tabulation Method.	Lab 2
(9)	Analysis and Synthesis of Combinational Circuits: Combinational Circuits. Analysis and Design Procedure.	Tutorial 3
(10)	Binary Adders-Subtractor. Decoders and Multiplexers.	
(11) **Second Exam**	Analysis and Synthesis of Sequential Circuits: Sequential Circuits. Latches. Flip-Flops: RS, D, JK and T.	
(12)	Analysis of Clocked Sequential Circuits. Design Procedure	
(13)	Registers and Counters: Registers. Shift Registers.	Tutorial 4
(14)	Synchronous Counters. Ripple Counters.	Lab 3
(15)	Sequential Circuits with Programmable Logic Devices: Introduction. • Random-Access Memory. • Memory Decoding. • Read-Only Memory. • Programmable Logic Array.	
(16) **Final Examination**	*Review*	

Expected Workload:
On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance Policy:

Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module References

Students will be expected to give the same attention to these references as given to the Module textbook(s)

١. Morris Mano, Charles R. Kime, Logic and computer design fundamentals, Pearson Prentice Hall, 2004
٢. Basavaraj,B., Digital fundamentals, New Delhi: Vikas Publishing House, 1999.
٣. Kandel Langholz, Digital Logic Design, Prentice Hall, 1988.
٤. Rafiquzzaman & Chandra, Modern Computer Architecture, West Pub. Comp., 1988.

٩. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
١٠. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
١١. اسم / رمز المقرر	برامجيات االنظام
١٢. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
١٣. الفصل / السنة	
١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	
١٦. أهداف المقرر	

Course Description:

This course is an introduction to the design and implementation of system software.

System software consists of a variety of programs that support the operation of a
computer. System software was mainly (initially) written in assembly language. So the
course will discuss assembly language, its programming and some most typical systems
software including assembler (and linker, loader, macro processors) and compiler. The
structure of a simple and a typical computer will be introduced and different
operations/functions based on the structure will be discussed.

Course Objectives:

The aim of the module is to study the architecture of a hypothetical machine, its assembly language,
macro language, general view of programming in assembly language, understand the structure and
design of assemblers, linkers and loaders, understand the concepts and theory behind the
implementation of high level programming languages and, Shed the light on other system such as
operating systems, DBMS, etc.

Course Components

1. Introduction: (systems) software, System programming Vs. Application programming,
Typical computer structure and, System Development Software.
2. Machine architecture, study of a hypothetical machine (SIC machine)
3. Assemblers and programming languages.
4. Loaders and Linkers.
5. Compilers.
6. Macro Processors.
7. Other systems (such as operating system, database management system, network system,
software engineering). Very briefly if time allows.

Textbook:

Title: System software: an introduction to systems programming, 3rd Edition.
Author: Leland L. Beck
Publisher: Addison Wesley, Longman Inc., 1997.
In addition to the above, the students will be provided with handouts by the lecturer.

Teaching Methods:

Duration: 16 weeks, 48 hours in total
Lectures: 41 hours (2-3 per week)
Tutorial: 4 hours (1 every 3 weeks)
Laboratory: 3 hours.

Learning Outcomes:

• **Knowledge and understanding**
- Have understanding of the system programming, typical computer structure, a hypothetical
machine how it works and have a simple understanding of operating system.
• **Cognitive skills (thinking and analysis).**
- Define the problem (source code and running code), how it works.
• **Communication skills (personal and academic).**
- Have knowledge in system programming, some operating systems (Unix-like and Windows)
and, Application programs.
• **Practical and subject specific skills (Transferable Skills).**
- Work effectively with others.
- Use Unix-like operating system, for learning Command line instructions.

Assessment Instruments

Allocation of Marks

Assessment Instruments Mark

First examination **15%**

Second examination **20%**
Final Exam (written unseen exam) **50%**
Reports, assignments, Quizzes, Home works, Tutorials **15%**
Total **100%**

Course Academic Calendar (System Programming)

Week

Basic and support material to be covered Homework/reports and their due dates

(1) General Introduction

(2) System Programming:
• System, System Programming and Typical computer structure
• Software and Objective
Unix-like operating system
General view

(3) Language Processor:
• Definition.
• Problem Oriented and Procedure Oriented Languages The basic two pass assembler.
• Program Generation
• Program translation
• Building Programs
Unix-like operating system
Linux Ubuntu GUI setting

(4) Assembler:
• Introduction to Software Processors
• Assembly Language
Unix-like operating system
Linux Ubuntu GUI setting

(5) Assembler:
• Definition.
• Elements of assembly language programming
Unix-like Command line instructions: Introduction

(6) Single-pass and two-pass assembler
• Definition.
• Assembler types: The basic two pass assembler
• Object File Format
Unix-like Command line instructions

(7)

First Exam

(8+9) Compilers and Translators:
• The structure of a compiler.
• HLL programming languages.
• The lexical and syntactic structure of language.

• Implementation of lexical analyzer (Regular expression and finite automate).
• Parsing and derivations.
• Shift reduce parsing.
• Operator precedence parsing.
• Top down parsing
• Predictive parsers.
Unix-like Command line instructions
(10) Linkers and Loaders:
• Handling longer programs.
• The linking procedure.
Unix-like Command line instructions
• Linking with program libraries.
(11)
Simple operating system:
• A user's view of the system.
• Hardware components of the systems.
• An inside view of the system.
• The command language.
• The system building blocks
• Job control.
• Resource management.
Unix-like Command line instructions
(12)
Second Exam
(13) Simple operating system
• History of Operating System
• Some OS types
Unix-like Command line instructions
(14) Application Software:
• Back-up recovery system.
• Internet security.
• Website security.
• Robot system.
• Mobile agent system.
Unix-like Command line instructions
(15) Editor design and Macro Processors:
• Feature of Macro-processors systems.
• The design for simple Macroprocessors.
Unix-like Command line instructions
(16)
Final Examination

Expected Workload:
On average students need to spend 2 hours of study and preparation for each 50-minute
lecture/tutorial.

Attendance Policy:
Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit
without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant
college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero
for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have
withdrawn from the course.

Module References
Students will be expected to give the same attention to these references as given to the Module
textbook(s)

1. Bryant, R., David Richard, O. H., & David Richard, O. H. (2003). *Computer systems: a*
programmer's perspective (Vol. 2). Upper Saddle River: Prentice Hall.
2. Saxena, S. (2010), SYSTEM SOFTWARE BCA – 502, New Delhi: Vikas Publishing
House Pvt. Ltd.

3. Others

١٧. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
١٨. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
١٩. اسم / رمز المقرر	امنية وسائط متعددة
٢٠. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٢١. الفصل / السنة	
٢٢. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٢٣. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٢٤. أهداف المقرر	

Course Description:

Introduction to Multimedia: definition, classification (discrete, continuous, passive, interactive), properties; Medium perception, representation, presentation, storage, and transmissionl; Lab: An overview of macromedia flash; MM hardware, application areas, stages of MM project, design issues (speed, simplicity, clarity, consistency, ease of use, and navigation); Lab: Flash drawing tools; Media

and data stream, transmission modes, authoring tools (types, features, card/page-based, time-based, and icon-based); Lab: Flash panels; Text: text importance, encoding, fonts (type,
size, style, leading, and kerning), text in MM (font design, menus, buttons, fields, portrait, landscape), editing design tools, hypertext vs. hypermedia; Lab: Animation and motion tween; Sound terminology (acoustic, electromagnetic wave, cycle, frequency, amplitude, decibel); Digital audio (sampling, quantization, file size, size vs. quality, formats); Lab: Guide layer and symbols in flash; MIDI files (creation, size, advantages, disadvantages). MIDI vs. digital audio;
Speech: generation (TTS), recognition (STT), applications, difficulties, program learning); Lab: Shape tweening; Sound summary; Lab: Demos on MIDI maker, TTS and STT; Digital image (bitmap, vector graphic); Bitmap (pixels, color encoding, palette, and models, resolution); Lab: Mask layers and text animation in flash; Image scanning, capturing, editing, morphing, dithering, file size, format (BMP, GIF, PNG, JPEG, …etc); Vector graphics (types, properties, drawing, advantages, disadvantages, file size); Lab: Design and create buttons in Flash; Bitmap image vs. vector graphic; Image processing and programming skills; Lab: Image processing (write code); Animation : transition, animation (key frames, tweening, layers, morphing, formats); Lab: Image processing (write code); Video: concepts,standards, capturing, analog vs. digital, TV vs, computer video, compression and streaming; Lab: Flash action scripts; Encoding requirements (entropy, source, and adaptive), fixed length vs. variable length encoding, compression (HW vs.
SW, lossy vs. lossless); Lab: Flash action scripts; Compression (symmetric vs. asymmetric, dialogue mode vs. retrieval mode, RLE, Huffman); Lab: Presentations of Flash and programming assignments; Compression techniques (JPEG and MPEG); Lab: Presentations of Flash and programming assignments

Course Objectives
This module is an introduction to the major topics related to multimedia (desktop publishing, hypermedia, presentation media, graphics, animation, sound, video, and integrated authoring techniques), multimedia devices and development tools. It emphasizes hands-on experience for students to familiarize them with the range of tools used in creating computer-based multimedia.

Teaching Methods: 40 hours Lectures (2-3 per week) + 8 hours Tutorials (1 per 2 weeks) + 16 hours Laboratory (1 per
week)
Learning Outcomes:
On completing this module you will:
1. Understand basic multimedia concepts.
2. Acquire basic knowledge on Multimedia devices.
3. Understand current trends in multimedia by experiencing a variety of applications and development packages.
4. Understand the preproduction process including content acquisition and development, process flow, team management and integration, and legal issues surrounding multimedia
5. Demonstrate technical knowledge and limited proficiency in designing production elements in each of the multimedia disciplines.
6. Create a multimedia project for the desktop or Internet.

Textbooks and reference books:
1. Vaughan Tay, Multimedia: Making it work, Berkeley Osborne McGraw-Hill, 6th Edition 2004.
2. Ralf Steinmetz & Klara Nahrstedt, Multimedia fundamentals Volume 1: Media coding and content processing,
Prentice-Hall, 2002.
3. Stephen McLoughlin, Multimedia: Concepts and Practice, Prentice hall, 2001.
4. Ze-Nian Li & Mark S Drew, Fundamentals of Multimedia, Prentice hall, 2004.
5. Jen Dehaan, Macromedia FLASH MX 2004, training from the source, Macromedia press, 2004.
Multimedia Software Packages:
Flash, Macromedia, Photoshop
Assessment Instruments

Allocation of Marks

	Marks
First examination	**15%**
Second examination	**20%**
Final Exam (written unseen exam)	**50%**
Reports, Assignments, Quizzes, Home works	**15%**
Total	**100%**

٢٥. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
٢٦. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
٢٧. اسم / رمز المقرر	التجارة الالكترونية
٢٨. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية وعملية
٢٩. الفصل / السنة	
٣٠. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٣١. تاريخ إعداد هذا الوصف	
٣٢. أهداف المقرر	

Course module description:

The ramification of electronic commerce has already been felt in many functional areas--organizational design, marketing, finance and operations. The computerizing infrastructure that is necessary for implementing electronic commerce is becoming crucial in shaping the future of business. Relevant technology-management issues include Internet and intranet application design and deployment, business applications that leverage off the World Wide Web, firewalls and transactional security, intelligent agents, and electronic payment systems. To show how these concepts are implemented in practice, students are given hands-on experience of building an online store, through in-depth study of Active Server Pages (ASP) and database language SQL.

Course module objectives:

The choice of appropriate software tools and a good understanding of the main concepts and the framework of E-Commerce applications are the main key to develop an efficient E-Commerce web application. This module aims

- To study EC Framework, major types of EC transactions, E-commerce technology and the main concept of Business Models, Business Plan, and Business Case.
- To understand the main concept of Web Security: Electronic Payment Systems and their Security.
- To learn how to build dynamic commercial and corporate Web site using client-side scripting with VBScript language.
- To learn how to build dynamic commercial and corporate Web site using server-side scripting with ASP and VBScript.
- To Integrate ASP with databases using ActiveX Data Objects (ADO).
- To learn object-oriented programming principals.
- To gain experience writing programs (scripts) in VBScript language, ASP and ADO technologies.

Course/ module components

- **Books (title , author (s), publisher, year of publication)**
  - *E-Business and E-Commerce*, H. M. Deitel, P. J. Deitel and T. R. Nieto, Prentice hall, 2001.
  - *Introduction to E-Commerce, Turban, Rainer, and Potter, second edition, 2003.*

Teaching methods:

Duration: 16 weeks, 64 hours in total
Lectures: 32 hours, 2 per week
Tutorial: 16 hours, 1 per week
Laboratories: 16 hours, 1 per week
Assignments: 5 Assignments

Learning outcomes:

- **Knowledge and understanding**
  - Understand the process of setting up an interactive web site, displaying product catalog, deploying shopping carts, handling credit card transaction.
  - Have knowledge in XML technology related to Business-to-Business E-commerce.
  - Be able to build an online store.
- **Cognitive skills (thinking and analysis)**.
  - Understand the process of setting up an interactive web site, displaying product catalog, deploying shopping carts, handling credit card transaction.
- **Communication skills (personal and academic).**
  - Understand the process of maintaining security on the E-commerce site.
  - Understand the process of setting up an interactive web site, displaying product catalog, deploying shopping carts, handling credit card transaction.
- Practical and subject specific skills (Transferable Skills).
  - Be able to build an online store.
  - Understand the process of setting up an interactive web site, displaying product catalog, deploying shopping carts, handling credit card transaction.

Assessment instruments

- Short reports and/ or presentations, and/ or Short research projects: One report + representation after 6th week of the semester, 5 marks
- Quizzes: one quiz, 5 marks
- Home works: one Web-based E-Commerce Application (project), 10 marks
- Final examination: 50 marks

Allocation of Marks	
Assessment Instruments	**Mark**
First examination	**15%**
Second examination	**20%**
Final examination: 50 marks	**50%**
Reports, research projects, Quizzes, Home works, Projects	15%
Total	100%

Course/module academic calendar

Week	Basic and support material to be covered	Homework/reports and their due dates
(1)	Introduction to e-commerce: • EC definitions and concepts • EC Framework • major types of EC transactions	E-Government E-Learning (Report +presentation) 3 weeks
(2)	E-commerce technology: • Business Models • Business Plan • Business Case	Business Plan (Report +presentation) 3 weeks
(3)	Web Security: • Electronic Payment Systems • E-cards, Security for E-Payments Web design: • Introduction **First Assignment**	Public Key Infrastructure (Report +presentation) 2 weeks
(4)	Web design • VBScript Language Elements • Internet Information Server (IIS) Concepts	
(5)	Client Side Scripting: • Browser scripting object model (MSIE Model) • Document Object Model (DOM) Technology • HTML Intrinsic Controls	Project: Part 1 E-Commerce Application (Interface) 2 weeks
(6) **First examination**	Client Side Scripting**:** • Shopping Card (Programming) • Product Catalog (Programming) **Second Assignment**	
(7)	Active Server Pages(ASP) Concepts: • IIS Server Object Model • ASP Collections	Project: Part 2 E-Commerce Application (Client-Side Scripting) 2 weeks
(8)	Active Server Pages**:** • Using the Request object • Using the Response object **Third Assignment**	
(9)	Active Server Pages**:** • Example: Customer Information Form Cookies and Applications: • Cookie Definition • Types of Cookies	Project: Part 3 E-Commerce Application (Server-Side Scripting) 6 weeks
(10)	Cookies and Applications: • Example: Read All Cookies ASP Server Components: • Ad Rotator • Email Program	
(11) **Second examination**	Integrating with Database: • Active Data Objects (ADO) Essentials • Retrieving data from a database with ADO and Displaying it with HTML • Example: building product catalog	
(12)	Integrating with Database: • Adding New Records	

	• Using the Errors Collection • Example: Building a search page for product catalog	
(13)	Integrating with Database: • Modifying the record • Deleting the records **Fourth Assignment**	
(14)	Case Study • Shopping Carts	
(15)	XML, business-to-business E-commerce **Fifth Assignment**	
(16) Final Examination	Final Exam	

Expected workload:
On average students need to spend 3 hours of study and preparation for each 50-minute lecture/tutorial.

Attendance policy:
Absence from lectures and/or tutorials shall not exceed 10%. Students who exceed the 10% limit without a medical or emergency excuse acceptable to and approved by the Dean of the relevant college/faculty shall not be allowed to take the final examination and shall receive a mark of zero for the course. If the excuse is approved by the Dean, the student shall be considered to have withdrawn from the course.

Module references
Books

١. *E-Commerce Programming with ASP, Walther & Levine, Sams, 2000*
٢. *Mastering Active Server Pages 3, Russell Jones, Sybex inc., 2000*
٣. *Developing Distributed and E-commerce Applications, Darrel Ince, Addison Wesley,* 2002
٤. *Eric A. Smith: Active Server Page Bible, IDG Books Worldwide,* Inc., 2000.
٥. Paul Lomax: Learning VBScript, O'REILLY& Associates, Inc. 1997
٦. Noel Jerke: E-Commerce Developer's Guide to Building Community and Using Promotional Tools, SYBEX Inc., 2001

Journals : ----------
Websites

- www.Microsoft.com
- msdn.micrsoft.com (MSDN library's documentation)
- www.w3schools.com (Online Training Courses)

٩. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات – جامعة الكوفة
١٠. القسم الجامعي / المركز	قسم علوم الحاسوب
١١. اسم / رمز المقرر	منهج البحث العلمي
١٢. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس علوم الحاسوب
١٣. أشكال الحضور المتاحة	دوام منتظم
١٤. الفصل / السنة	

١٥. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢
١٦. تاريخ إعداد هذا الوصف	

١٧. أهداف المقرر

أ– توعية الطالب بأهمية منهج البحث العلمي

ب– تمكين الطالب من معرفة طرائق واساليب البحث العلمي السليمة.

ج– تمكين الطالب من المهارات العملية لليتسنى له الاعتماد على نفسه في كتابة بحوثه المستقبلية .

د– مساهمة الطالب برفد المؤسسة التعليمية ببحوث مشتملة على أهم اساليب البحث العلمي السليمة .

١٨.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

١) التعرف على أهم مناهج البحث العلمي .

٢) التعرف على طرائق الحصول على المعرفة .

٣) التعرف على خطوات الطريقة العلمية في البحث .

٤) دراسة الواقع العملي المحيط بالطالب في الجامعة والمجتمع ، من خلال خطوات اختيار العينة المشتملة على الاستبيانات والمقابلة والملاحظة .

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

١) تعليم الطالب كيفية كتابة بحث علمي مشتمل على اهم قواعد كتابة البحث العلمي الرصينة .

٢) كيفية نشر الوعي باهم مناهج البحث العلمي ،وكيفية توظيفها بالطريقة الصحيحة في البحث العلمي .

طرائق التعليم والتعلم

١- المحاضرات النظرية .
٢- المشروعات .
٣- التقارير .

طرائق التقييم

١- الإمتحانات الورقية .
٢- المشروعات الفصلية .
٣- الإمتحانات القصيرة .

ج- مهارات التفكير

١- تحليل المشكلات المطروحة ووضع الحلول اللازمة لها .
٢- تقييم الحلول المطروحة وإختيار الأمثل منها .
٣- تطوير مهارات التعلم الذاتي .

طرائق التعليم والتعلم

١- محاضرات نظرية . ٢- المشروعات المنفردة .
طرائق التقييم
١- الإمتحانات النظرية . ٢- إنجاز المشروعات .
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) ١- مهارات الإتصال . ٢- مهارات العمل الجماعي . ٣- التعلم الذاتي .

١٩. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
(١)	٢	إن يتعرف الطالب على مفهوم البحث العلمي واهميته ومعرفة مفهوم البحث العلمي واهم ميادين البحث العلمي	مفهوم البحث العلمي واهميته تعريف البحث العلمي ميادين البحث العلمي	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٢)	٢	أن يتعرف الطالب على مفهوم العلم واهدافه وخصائص البحث العلمي والافتراضات التي تقوم عليها الطريقة العلمية في البحث : كالمسلمات الخاصة بالطبيعة العامة والمسلمات الخاصة بالطبيعة البشرية	مفهوم العلم واهدافه : اهداف العلم خصائص البحث العلمي الافتراضات التي تقوم عليها الطريقة العلمية في البحث : اولا: المسلمات الخاصة بالطبيعة العامة ثانيا : المسلمات الخاصة بالطبيعة البشرية	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٣)	٢	أن يتعرف الطالب على طرائق الحصول على المعرفة مثل الطرائق القديمة للوصول الى المعرفة ومراحل الفكر الانساني	طرائق الحصول على المعرفة اولا الطرائق القديمة للوصول الى المعرفة مراحل الفكر الانساني	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٤)	٢	أن يتعرف الطالب على خطوات الطريقة العلمية في البحث وعلى اهم خطوات البحث العلمي	خطوات الطريقة العلمية في البحث ماهي اهم خطوات البحث العلمي اخلاقيات الباحث العلمي مقارنة بين السلوك العلمي والسلوك العادي	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

		فضلا عن معرفته لاخلاقيات الباحث العلمي وكيفية المقارنة بين السلوك العلمي والسلوك العادي واستخدام التقنية الحديثة وتكنولوجيا المعلومات والبحث العلمي	استخدام التقنية الحديثة تكنولوجيا المعلومات والبحث العلمي		
(٥)	٢	ان يتعرف الطالب على اساسيات البحث العلمي وما مشكلة البحث ومفهومها و مصادرها – ومعايير اختيارها وتحديد مشكلة البحث وصياغتها والتعرف على خطة البحث وفروضه	اساسيات البحث العلمي مشكلة البحث مفهومها – مصادرها –معايير اختيارها –تحديد مشكلة البحث وصياغتها خطة البحث فروض البحث	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٦)	٢	أن يتعرف الطالب على صياغة مشكلة البحث واهمية استخدام الفروض	صياغة مشكلة البحث اهمية استخدام الفروض	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٧)	٢	أن يتعرف الطالب على ادوات البحث العلمي واهمية الدراسات السابقة- وما محتويات خطة البحث .	ادوات البحث العلمي اهمية الدراسات السابقة–	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

			محتويات خطة البحث		
(٨)	٢	ان يتعرف الطالب على بناء الفروض وطبيعة تلك الفروض وانواعها	بناء الفروض طبيعة الفروض انواع الفروض	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٩)	٢	ان يتعرف الطالب على ادوات البحث العلمي فضلا عن انواع العينات المستخدمة في البحث وما العينة العشوائية واشكالها	ادوات البحث العلمي انواع العينات العينة العشوائية ، اشكالها	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(١٠)	٢	إن يفهم الطالب خطوات اختيار العينة وتجريب الصورة الاولية للاستبيان وانواعه كالاستبيان المغلق والاستبيان المفتوح واستبيان مغلق / مفتوح.	خطوات اختيار العينة تجريب الصورة الاولية للاستبيان	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

		الاستبيان المغلق الاستبيان المفتوح استبيان مغلق / مفتوح			
(١١)	٢	أن يتعرف الطالب على الاستبيانات و اعداد الصورة الاولية من الاستبيان وما القواعد التي تتعلق بصياغة الاسئلة والقواعد التي تراعى لضمان صدق استجابة المفحوصين	الاستبيانات اولا اعداد الصورة الاولية من الاستبيان ثانيا قواعد تتعلق بصياغة الاسئلة ثالثا قواعد تراعى لضمان صدق استجابة المفحوصين	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(١٢)	٢	ان يتعرف الطالب على قواعد صياغة الاستبيانات وعيوبه ومميزاته وما مفهوم	قواعد صياغة الاستبيانات	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

		المقابلة واهميتها و خطوات اجراء المقابلة- تنفيذ المقابلة-تسجيل واشكال المقابلة	عيوب مميزات المقابلة – مفهوم المقابلة– اهمية المقابلة خطوات اجراء المقابلة– تنفيذ المقابلة– تسجيل المقابلة–اشكال المقابلة		
(١٣)	٢	ان يتعرف الطالب على مفهوم الملاحظة- وانواعها - ومزاياها وعيوبها فضلا عن اساليب اومناهج البحث العلمي والتعرف على فروض البحث التاريخي واهميته- وكيفية تقويم الاسلوب التاريخي	الملاحظة – مفهوم الملاحظة-انواع الملا-حظة- مزايا الملاحظة-عيوب الملاحظة اساليب اومناهج البحث العلمي فروض البحث التاريخي – اهمية البحث التاريخي- تقويم الاسلوب التاريخي	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(١٤)	٢	ان يتعرف الطالب على الاسلوب الوصفي- وخطواته فضلا عن المنهج التجريبي- ومصطلحاته ومميزاته وعيوبه	الاسلوب الوصفي–خطوات الاسلوب الوصفي المنهج التجريبي–مصطلحات البحث التجريبي –مميزات وعيوب المنهج التجريبي	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

(١٥)	٢	ان يتعرف الطالب على المنهج الاستشرافي كتابة البحث طريقة كتابة الطالب رسم الهمزة المتطرفة	المنهج الاستشرافي كتابة البحث طريقة كتابة المراجع	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

٢٠. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	عبد الرحمن بدوي ((مناهج البحث العلمي)) دار النهضة العربية، القاهرة. رجاء وحيد دويدري ((البحث العلمي- أساسياته النظرية وممارساته العملية)) دار الفكر، دمشق
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	توجد

٢١. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات – جامعة الكوفة
٢٢. القسم الجامعي / المركز	قسم علوم الحاسوب
٢٣. اسم / رمز المقرر	اللغة العربية
٢٤. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس علوم الحاسوب
٢٥. أشكال الحضور المتاحة	دوام منتظم
٢٦. الفصل / السنة	
٢٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢
٢٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	

٢٩. أهداف المقرر
أ– توعية الطالب بأهمية اللغة العربية
ب– تمكين الطالب من معرفة لغته العربية بوصفها لغة القرآن الكريم ولغة اهل الجنة .
ج– . والمقرر يحتوي على مفردات من شانها تلبية القدرات الكلامية والكتابية بشكل يجنب الطلبة من الوقوع في اخطاء لغوية اثناء تعاملهم مع اللغة نطقاً ،وكتابة بوصفهم طلبة في المحاضرة ،وباحثين في المستقبل .وهذه المفردات مناسبة لحاجة الطلبة الى لغة فصيحة بعيدة عن العامية يستخدمونها اثناء محاضراتهم سواء على صعيد الكلام او الكتابة
د– تقويم لسان الطلبة غير المختصين باللغة العربية، و على اعتماد اللغة العربية الفصيحة في الحديث والكتابة ، وجعلها تحتل الصدارة مع تجاوز اللغة العامة .

٣٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
(١)	٢	إن يتعرف الطالب على البناء العام للقصيدة الجاهلية ، من خلال قصيدة الشاعر عمرو بن كلثوم	الأدب بناء القصيدة العربية قبل الاسلام معلقة عمرو بن كلثوم	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٢)	٢	أن يتعرف الطالب على اهم مميزات العصر الاسلامي ،وتحليل لقصيدة مالك بن الريب	الشعر الاسلامي خصائص العصر الاسلامي مالك بن الريب	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٣)	٢	أن يتعرف الطالب على خصائص العصر العباسي . من خلال تحليل قصيدة المتنبي	الشعر العباسي خصائص الشعر العباسي تحليل قصيدة (واحر قلباه)في عتاب سيف الدولة	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

(٤)	٢	أن يتعرف الطالب على اهم مايميز الشعر الحديث ، وما التغيرات التي طرأت على القصيدة في هذا العصر	الشعرالحديث خصائص الشعر الحديث الجواهري قصيدة (يادجلة الخير)	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٥)	١	ان يتعرف الطالب على اهم الاخطاء الاملائية ، والتمييز بين الحروف الشمسية والقمرية ، ومعرفة علامات الترقيم وتطبيقها .	القواعد الاملائية الاخطاء الشائعة في الكتابة /الحروف الشمسية والقمرية / علامات الترقيم	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٦)	٢	أن يتعرف الطالب على مفهوم الفاعل ، وانواعه ، وصوره ، وتأنيثه وجوبا وجوازا، وما علامة تأنيث الفاعل في الافعال	قواعد اللغة العربية الفاعل / تعريفه /الفاعل المفرد / الفاعل المثنى /الفاعل الجمع. صور الفاعل/ خصائص الفاعل /تأنيث الفاعل وجوبا وجوازا ،علامة تأنيث الفاعل في الافعال	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٧)	٢	أن يتعرف الطالب على مفهوم العدد ، ومتى يتم تذكيره وتأنيثه بالنسبة لمعدوده، وان يتعلم احكام العدد المفرد والمركب والفاظ العقود والعدد المعطوف والمئة والالف .	تعريف العدد // تذكيره وتأنيثه العدد المفرد–العدد المركب –الفاظ العقود–العدد المعطوف، العددان ١٠٠–١٠٠٠	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

(٨)	٢	ان يتعرف الطالب على مفهوم المبتدأ والخبر ، وانواعهما ،وحالات التقديم والتأخير فيهما	المبتدأ والخبر اقسام المبتدأ –الابتداء بالنكرة انواع الخبر التقديم والتأخير	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(٩)	٢	ان يتعرف الطالب على مفهوم النسخ لغة واصطلاحا ، ويتعرف على كان واخواتها من حيث العمل ،وما المقصود بالافعال الناقصة ،فضلا عن معرفة احكام خبر كان	النواسخ/النسخ في اللغة / النسخ في الاصطلاح كان واخواتها – معاني الافعال الناقصة –اقسام كان واخواتها من حيث العمل –احكام خبر كان	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(١٠)	٢	إن يفهم الطالب المعاني الخاصة بإن واخواتها ، وسبب تسميتها بالافعال الناقصة ، وماحوال اسم إن وخبرها ، وكيفية ترتيب جملة إن ، وما يفعل دخول ما على إن واخواتها .	إن واخواتها–معانيها –سبب تسمية إن واخواتها بالحروف المشبهة بالفعل – احوال اسم إن – احوال خبر إن – ترتيب الجملة في إن –دخول ما على إن واخواتها	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

(١١)	٢	أن يتعرف الطالب على اقسام الكلام ومفهوم الاسم ،والفعل ،والحرف ،واقسام الفعل من حيث:الزمن ،الاعتلال والصحة ،الجمودوالتصرف ،اللزوم والتعدي	اقسام الكلام /الاسم –مفهومه –علاماته–الفعل اقسامه من حيث:الزمن ،الاعتلال والصحة ،الجمودوالتصرف ،اللزوم والتعدي –الحرف :مفهومه ، انواعه	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(١٢)	٢	ان يتعرف الطالب على مفهوم نائب الفاعل ،وما الافعال التي تبنى للمجهول ،والافعال التي تخرج عن القاعدة ، وخطوات بناء الفعل للمجهول	نائب الفاعل / الافعال التي تبنى للمجهول (الماضي ، المضارع)قاعدة الفعل الماضي – قاعدة الفعل المضارع / الافعال التي تخرج عن القاعدة –خطوات بناء الفعل المبني للمجهول	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(١٣)	٢	ان يتعرف الطالب على مفهوم همزتي القطع والوصل، ومواضع كتابتيهما في الكلام	الهمزة في أول الكلام :همزة القطع :تعريفها– مواضع كتابتها في الكلام –همزة الوصل: تعريفها– مواضع كتابتها في الكلام	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية
(١٤)	٢	ان يتعرف الطالب على الفرق بين حرفي الضاد والظاء في الكتابة ،وفي الصفات،وفي المخرج ، وكيفية التفريق بينهما	الفرق بين الضاد والظاء – في الكتابة ،في الصفات،في المخرج طرائق التفريق بينهما	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

(١٥)	٢	ان يتعرف الطالب على أنواع الهمزة المتوسطة ،ويفهم القاعدة الخاصة برسم الهمزة على الالف ،او الواو ،او الياء ،وكيفية رسم الهمزة المتطرفة	الهمزة المتوسطة (رسم الهمزة على الألف ، والواو ، والياء، ورسم الهمزة مفردة)-الهمزة (المتطرفة	محاضرة	الإمتحانات الورقية الإمتحانات الشفهية

٣١. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	١-كتب النحو العربي : (شرح ابن عقيل) التطبيق النحوي- الدكتور عبده الراجحي ، ط١،دار المسيرة ، عمان ،الاردن ،٢٠٠٨ ٢-كتب الادب العربي: (الادب الجاهلي للدكتور شوقي ضيف ' مقدمة القصيدة العربية في العصر الجاهلي / د. حسين عطوان ، والادب الاسلامي / شوقي ضيف) ٣-كتب الخط والاملاء :(اصول الاملاء / د. عبد اللطيف محمد الخطيب) الاخطاء الشائعة (النحوية،الصرفية ، الاملائية)/د.فهد خليل زايد
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	توجد
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	توجد

٣٢. القبول	
المتطلبات السابقة	توجد
أقل عدد من الطلبة	١٠
أكبر عدد من الطلبة	٤٠