



University of Science & Technology
Faculty of Computing and
Information Technology
Department: Computer Science

Master of Computing Program Study Plane

Study Systems: Credit Hours

Date of preparation: 2024-2025

Program
Coordinator

Reviewer

Head of
Department

Quality Unit

Dean of the Faculty

Dean of Dev. &
Quality Assurance



1. Program Structure:

No	Requirements	No. of Courses	Credit Hours	Rational Weight %
1.	Catch-up Requirements	5	-	-
2.	Compulsory Requirements	7	21	58%
3.	Elective Requirements	3	9	25%
4.	Thesis	1	6	17%
	Total:	11	36	100%

1.1. Catch-up Requirements

Non-native applicants on academic backgrounds must engage in the preparatory course which can be any or all of the following courses:

No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L*	T**	P***	Pre-requisite	Co-requisites
1.	BCIT09	Introduction to Database	مقدمة إلى قواعد البيانات	3	2	-	1	-	-
2.	BCIT10	Data Structures and Algorithms	هياكل البيانات والخوارزميات	3	2	-	1	-	-
3.	BCIT11	Principles of Operating Systems	مبادئ نظم التشغيل	3	2	-	1	-	-
4.	BCIT13	Principles of Data Communication and Networks	مبادئ تراسل البيانات والشبكات	3	2	-	1	-	-
5.	BSW501 / BIT402	Software Engineering/ Systems Analysis and Design	هندسة البرمجيات/ تحليل وتصميم النظم	3	2	-	1	-	-
Total				15	10	-	5		

* L= lecture ** T=tutorial/seminar, *** P= lab/workshop/training/clinical (Credit Hours)

Program Coordinator
Dr. Mohamed Al-Dwail

Head of Department
Dr. Nassebah Maqtary

Faculty Quality Unit
Fatima Al-azazi

Dean of the Faculty
Prof. Belal Al-Fuhaidi

Dean of Dev. & Quality Assurance
Assoc. Prof. Amin Alkustoban



1.2. Compulsory Requirements

No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites	Co-requisites
1.	MCS51	Advanced Operating Systems	نظم التشغيل المتقدمة	3	3	-	-	-	-
2.	MCS52	Advanced Topics in Computing	مواضيع متقدمة في الحوسبة	3	3	-	-	-	-
3.	MCS61	Computational Intelligence	الحوسبة الذكية	3	3	-	-	-	-
4.	MCS81	Advanced Computer Networks	شبكات الحاسوب المتقدمة	3	3	-	-	-	-
5.	MCS82	Information Security	أمن المعلومات	3	3	-	-	-	-
6.	MCS91	Advanced Software Engineering	هندسة البرمجيات المتقدمة	3	3	-	-	-	-
7.	MCS101	Research Methodology	مناهج البحث العلمي	3	3	-	-	-	-
Total				21	21	-	-	-	-

1.3. Elective Requirements

Select only 9 Credit Hours

No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites	Co-requisites
1.	MCSL53	Advanced Analysis of Algorithms	التحليل المتقدم للخوارزميات	3	3	-	-	-	-
2.	MCSL54	Modeling and Simulation	النمذجة والمحاكاة	3	3	-	-	-	-
3.	MCSL55	Real-Time and Embedded Systems	أنظمة الوقت الحقيقي والأنظمة المضمنة	3	3	-	-	-	-
4.	MCSL62	Natural Language Processing	معالجة اللغة الطبيعية	3	3	-	-	-	-
5.	MCSL63	Digital Image Processing and Pattern Recognition	معالجة الصور وتمييز الأنماط	3	3	-	-	-	-
6.	MCSL64	Computer Vision	الرؤية الحاسوبية	3	3	-	-	-	-
7.	MCSL65	Machine Learning	تعلم الآلة	3	3	-	-	-	-
8.	MCSL71	Big Data Analytics	تحليل البيانات الضخمة	3	3	-	-	-	-
9.	MCSL72	Data Mining and Visualization	تنقيب وعرض البيانات	3	3	-	-	-	-

Program Coordinator
Dr. Mohamed Al-Dwail

Head of Department
Dr. Nassebah Maqtary

Faculty Quality Unit
Fatima Al-azazi

Dean of the Faculty
Prof. Belal Al-Fuhaidi

Dean of Dev. & Quality Assurance
Assoc. Prof. Amin Alkustoban



No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisites	Co-requisites
10	MCSL73	Information Retrieval	استرجاع المعلومات	3	3	-	-	-	-
11	MCSL74	Database Systems Management	إدارة نظم قواعد البيانات	3	3	-	-	-	-
12	MCSL83	Distributed and Cloud Computing	الحوسبة الموزعة والسحابية	3	3	-	-	-	-
13	MCSL84	Managing Secure Network Systems	إدارة أنظمة الشبكات الآمنة	3	3	-	-	-	-
14	MCSL85	Ethical Hacking and Countermeasures	الاختراق الأخلاقي والتدابير المضادة	3	3	-	-	-	-
15	MCSL86	Enterprise Information systems	نظم المعلومات المؤسسية	3	3	-	-	-	-
16	MCSL92	Advanced Web Technologies	تقنيات الويب المتقدمة	3	3	-	-	-	-
17	MCSL93	Software Quality Assurance and Testing	ضمان جودة البرمجيات واختبارها	3	3	-	-	-	-
18	MCSL94	Project Management	إدارة المشاريع	3	3	-	-	-	-

1.4. Thesis

No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	L	T	P	Prerequisite	Co-requisites
1.	MCS91	Master Thesis	رسالة الماجستير	6	-	-	-	all courses	-
Total				6					

2. Study Plan:

1st Semester

No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	Contact Hour			Prerequisites	Co-requisites
					L	T	P		
1.	MCS51	Advanced Operating Systems	نظم التشغيل المتقدمة	3	3	-	-	-	-
2.	MCS61	Computational Intelligence	الحوسبة الذكية	3	3	-	-	-	-
3.	MCS81	Advanced Computer Networks	شبكات الحاسوب المتقدمة	3	3	-	-	-	-
4.	MCS82	Information Security	أمن المعلومات	3	3	-	-	-	-

Program Coordinator
Dr. Mohamed Al-Dwail

Head of Department
Dr. Nassebah Maqtary

Faculty Quality Unit
Fatima Al-azazi

Dean of the Faculty
Prof. Belal Al-Fuhaidi

Dean of Dev. & Quality Assurance
Assoc. Prof. Amin Alkustoban



No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	Contact Hour			Prerequisites	Co-requisites
					L	T	P		
5.	MCS91	Advanced Software Engineering	هندسة البرمجيات المتقدمة	3	3	-	-	-	-
Total				15	15	-	-	-	-

2nd Semester

No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	Contact Hour			Prerequisites	Co-requisites
					L	T	P		
1.	MCS52	Advanced Topics in Computing	مواضيع متقدمة في الحوسبة	3	3	-	-	-	-
2.	MCS101	Research Methodology	مناهج البحث العلمي	3	3	-	-	-	-
3.	MCSL**	Elective (1)	اختياري (1)	3	3	-	-	-	-
4.	MCSL**	Elective (2)	اختياري (2)	3	3	-	-	-	-
5.	MCSL**	Elective (3)	اختياري (3)	3	3	-	-	-	-
Total				15	15	-	-	-	-

Thesis

No.	Course Code	Course Name	اسم المقرر	Cr. Hrs.	Contact Hour			Pre-requisite	Co-requisites
					L	T	P		
1.	MCS102	Master Thesis	رسالة الماجستير	6				all courses	-
Total				6					

Program Coordinator
Dr. Mohamed Al-Dwail

Head of Department
Dr. Nassebah Maqtary

Faculty Quality Unit
Fatima Al-azazi

Dean of the Faculty
Prof. Belal Al-Fuhaidi

Dean of Dev. & Quality Assurance
Assoc. Prof. Amin Alkustoban