

# Program Specification

## (2025)

### 1. Basic Information

ProgramTitle (according to what is stated in the bylaw):	Microbiology and chemistry B.Sc. Program Specification
Total number of credit hours/points of the program:	136
Number of academic years/levels (expected program duration):	Four
Department (s) Participating (if any) in teaching the program:	Chemistry , Entomology, Zoology, Physics, Mathematics and Computer science, Geology
Faculty/Institute:	Science
University/Academy:	Benha
Program majors/divisions/tracks/specialties in the final year (if any):	Non
Partnerships with other parties and the nature of each (if any):	Non
Name of the program coordinator (attach the assignment decision):	Dr. Mohamed Atef
Program Specification Approval Date:	21/7/2025
Council responsible for Program Specification Approval (Attach the Decision / Minutes):	Department Council Date: 21/7/2025 Faculty Council meeting number (515): 9/7/2025 And Emergency session (516) 28/7/2025

## 2. Program Aims (Brief description of the overall purpose the program)

### **The Microbiology and Chemistry program aims to:**

Providing distinguished and advanced scientific courses that keep pace with developments in the labor market, Promoting the development of teamwork and communication skills, taking into account professional, ethical and social aspects so that graduates are prepared to assume responsibility and learn lifelong, Maximizing the use and development of the material resources available for scientific research, postulate concepts and choose appropriate solutions to solve problems on microbiology and chemistry, apply effectively information technology relevant to the field of microbiology and chemistry ,adopt self and long life-learning and participate effectively in research activities and Conducting high-value scientific research and distinguished scientific publication locally, regionally and internationally.

### **Program Structure (Curriculum)**

#### • Program Components

Requirement Category/Type		Number of Courses	Number of Credit Hours/Points	Percentage from the total number of hours/points
University Requirements		5	8	5.88
Faculty/College Requirements (if applicable)		11	28	20.59
Program Requirements		51	88	64,71
Requirements of the majors/ divisions/ tracks/ specializations in the final year (if any)		Non	-	-
Other requirements	Field Training		3	2.21
	Graduation Project		3	2.21
	Mandatory training year		-	-
	Other (to be mentioned)		-	-
Total Compulsory Courses		38	98	72.05
Elective Courses		29	32	23.53
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program elective courses</li> <li>• Free elective courses</li> </ul>		6	6	4.41
Total		73	136	100

• Program courses according to the expected study plan

Academic Level	Semester	Course Code	Course Title	Course Type (Compulsory / Elective)	Requirement Category/ Type	Number of Credit Hours/ Points	Number of Weekly Hours		
							Theoretical teaching	Practical training	Other
الاول	فصل دراسي اول	Bot 100	General Botany (1)	اجباري	كلية	2	1	2-/	
الاول	فصل دراسي اول	Chm 100	General Chemistry (1)	اجباري	كلية	3	2	2-/	
الاول	فصل دراسي ثاني	Com 410	Introduction to Data Base	اجباري	كلية	3	2	/2-	
الاول	فصل دراسي ثاني	Chm 105	General Chemistry (2)	اجباري	كلية	3	2	-/2	
الاول	فصل دراسي اول	Zoo 101	General Zoology (1)	اجباري	كلية	2	1	-/2	
الاول	فصل دراسي ثاني	Zoo 102	General Zoology (2)	اجباري	كلية	3	2	-/2	
الاول	فصل دراسي ثاني	Bot 105	General Botany (2)	اجباري	كلية	3	2	-/2	
الاول	فصل دراسي اول	Phy 103	General Physics	اجباري	كلية	2	1	-/3	
الاول	فصل دراسي ثاني	Phy 104	Electricity, Magnetism and Modern Physics	اجباري	كلية	2	1	1/2	
الاول	فصل دراسي اول	Mat 111	Calculus	اجباري	كلية	3	2	2-/	
الاول	فصل دراسي اول	Ent 100	General Entomology	اجباري	كلية	2	1	-/2	
الاول	فصل دراسي اول	Uni 100	Scientific Thinking	اجباري	جامعة	2	2	-	
الاول	فصل دراسي اول	Uni 115	English Language (1)	اجباري	جامعة	2	2	-	
الاول	فصل دراسي اول	Uni 151	Human Rights and Anticorruption	اجباري	جامعة	-	1	-	
الاول	فصل دراسي ثاني	Uni 105	Information Technology	اختياري	جامعة	2	2	-	
الاول	فصل دراسي ثاني	Uni 142	History of Science	اختياري	جامعة	2	2	-	
الاول	فصل دراسي ثاني	Uni 152	Healthy Nutrition	اختياري	جامعة	2	2	-	

الثاني	فصل دراسي اول	Chm 213	Petroleum and Petrochemicals	اجباري	تخصص	2	2	-/-	
الثاني	فصل دراسي اول	Chm 241	Analytical Chemistry (1)	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي اول	Bot 253	Plant Physiology (2)	اجباري	تخصص	2	2	-/-	
الثاني	فصل دراسي اول	Mic 271	Bacteriology	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي اول	Mic 275	Phycology	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي اول	Bot 213	Principles of Cytology and Genetics	اختياري	تخصص	1	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي اول	Mic 291	Microbiological Laboratory Techniques	اختياري	تخصص	1	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي اول	Chm 213	Petroleum and Petrochemicals	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الثاني	فصل دراسي اول	Chm 221	Industrial Inorganic Chemistry (1)	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Chm 212	Aromatic and Polynuclear Chemistry	اجباري	تخصص	2	2	-/-	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Chm 222	Chemistry of Representative Elements	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Mic 262	Mycology	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Mic 282	Molecular Biology	اجباري	تخصص	2	1	-/3	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Mic 272	Actinomycetes	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Mic 292	Yeasts	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Chm 234	Photo and Kinetic Chemistry	اختياري	تخصص	3	2	3-/	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Chm 246	Chemistry of Water Treatment (2)	اختياري	تخصص	3	2	-/3	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Bph 240	Fundamental of Biophysics	مقررات الاختيار الحر	اخرى	2	1	-/2	
الثاني	فصل دراسي ثاني	Zoo 297	Parasitology	مقررات الاختيار	اخرى	2	1	-/3	

				الحر					
الثالث	فصل دراسي ثاني	Chm 343	Analytical Chemistry (2)	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي اول	Mic 381	Virology	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي اول	Mic 391	Physiology of Microorganisms	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي اول	Mic 395	Soil Microbiology	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الثالث	فصل دراسي اول	Mic 397	Microbial Genetics	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الثالث	فصل دراسي اول	Chm 311	Chemistry of Pesticides and Toxins	اختياري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي اول	Chm 331	Applied Electrochemistry	اختياري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي اول	Geo 361	Water Geochemistry	مقررات الاختيار الحر	اخرى	2	1	-/3	
الثالث	فصل دراسي اول	Geo 363	Hydrology	مقررات الاختيار الحر	اخرى	2	1	-/3	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Chm 314	Chemistry of Carbohydrates, Lipids, Amino Acids and Natural Products (1)	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Chm 328	Transition Elements and Complexes	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Mic 382	Microbial Immunology	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Mic 392	Microbial Toxins	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Mic 394	Microbial Enzymes	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Chm 310	Advanced Organic Chemistry	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Chm 332	Surface Chemistry	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الثالث	فصل دراسي ثاني	Mic 302	Applied and Field Training	التدريب الميداني	التدريب الميداني	3	-	-/-	التدريب الميداني
الرابع	فصل دراسي اول	Chm 431	Principle of Surface Chemistry	اجباري	تخصص	2	2	-/-	
الرابع	فصل دراسي اول	Chm	Principles of	اجباري	تخصص	3	2	-/3	

	اول	546	Heterocyclic Chemistry and Applications						
الرابع	فصل دراسي اول	Mic 481	Plant Pathology	اجباري	تخصص	2	1	-/3	
الرابع	فصل دراسي اول	Mic 491	Industrial Microbiology	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الرابع	فصل دراسي اول	Mic 495	Antibiotics	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الرابع	فصل دراسي اول	Mic 497	Bio-fertilizers	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الرابع	فصل دراسي اول	Chm 400	Nano-Chemistry and Applications	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الرابع	فصل دراسي اول	Chm 439	Basis of Quantum and Statistical Dynamics Chemistry	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الرابع	فصل دراسي اول	Ent 412	Insect Borne Disease	مقررات الاختيار الحر	مقررات الاختيار الحر	2	1	-/2	
الرابع	فصل دراسي اول	Com 427	Introduction to Bioinformatics	مقررات الاختيار الحر	مقررات الاختيار الحر	2	1	2/-	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Chm 640	Nanochemistry and Biological Applications	اجباري	تخصص	3	2	/3-	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Chm 486	Material Science (1)	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Mic 492	Medical Microbiology	اجباري	تخصص	3	2	-/3	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Mic 482	Molecular Plant-microbe Interaction	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Mic 484	Genetic Engineering	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Mic 496	Water and Food Microbiology	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Mic 498	Microbial Biotechnology	اختياري	تخصص	2	1	-/3	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Chm 424	Chemistry of Lanthanides and Actinides (2)	اختياري	تخصص	2	2	-/-	
الرابع	فصل دراسي ثاني	Chm	Principles of Organic	اختياري	تخصص	2	2	-/-	

		466	Spectroscopy						
الرابع	فصل دراسي ثاني	Mic 402	Research and Essay	مشروع تخرج	مشروع تخرج	3	3	-/-	مشروع تخرج

### 3. Academic Standards

- **Adopted Academic Standards (NARS/ARS): ARS**

\* The National academic reference standard (NARS) for Microbiology & Chemistry are applied as benchmarks from Faculty of science, Ain Shams University **Attachment (3)**

**Date of Adoption of Standards in the governing Council:**

Department council; 24/2/2025; meeting number, .....

Faculty council; 14/5/2025 meeting number, 512

\* **Decision/Minutes of the governing Council to be attached** **Attachment (4)**

#### 4. Matrix of Academic Standards (Program Outcomes POs) with Courses

Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (1&2)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
General Botany (1)	Bot 100							x										x	x						
General Chemistry (1)	Chm 100	x	X	x																			x		
Introduction to Data Base	Com 104	x											x					x		x		X			x
General Chemistry (2)	Chm 105					x	x													x		x			x
General Zoology (1)	Zoo 101				x													x							
General Zoology (2)	Zoo 102				x													x							
General Botany (2)	Bot 105					X										x									
General Physics	Phy 103	x											x				x								



Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (1&2)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Electricity, Magnetism and Modern Physics	Phy 104	x												x		x									
Calculus	Mat 111	x								x			x												x
General Entomology	Ent 100	x						x					x								x				
Plant Physiology (2)	Bot 253				x			x							x				x						
Mycology	Mic 262				x			x	x									x	x		x				
Bacteriology	Mic 271				x			x				x			x			x						x	
Phycology	Mic 275				x			x				x						x			x			x	
Molecular Biology	Mic 282											x						x							
Virology	Mic 381							x	x			x			x				x					x	

Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (1&2)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Microbial Immunology	Mic 382											x						x	x						
Physiology of Microorganisms	Mic 391				x				x									x	x					x	x
Plant Pathology	Mic 481				x							x			x						x			x	
Industrial Microbiology	Mic 491							x					x		x									x	
Medical Microbiology	Mic 492							x				x			x	x		x							
Aromatic and Polynuclear Chemistry	Chm 212		x	x			x			x	x						x			x		x			
Petroleum and Petrochemicals	Chm 213		x	x			x										x			x			x		
Chemistry of Representative Elements	Chm 222		x	x		x	x				x			x								x	x		
Analytical Chemistry (1)	Chm 241		x	x		x					x			x								x	x		

Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (1&2)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Chemistry of Carbohydrates, Lipids, Amino Acids and Natural Products (1)	Chm 314					x	x				x		x				x			x					
Transition Elements and Complexes	Chm 328	x	x	x			x			x	x			x		x	x			x		x	x		
Analytical Chemistry (2)	Chm 343		x	x			x				x									x		x	x		
Nanochemistry and Biological Applications	Chm 640					x	x			x	x				x			x				x	x		x
Principle of Surface Chemistry	Chm 431		x	x		x	x							x		x	x			x					
Principles of Heterocyclic Chemistry and Applications	Chm 546	x	x	x													x						x		
Material Science (1)	Chm 486	x								x					x										x
Applied and Field Training	Mic 302												x	x		x									x

Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (1&2)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Research and Essay	Mic 402	x													x	x									x

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Healthy Nutrition	Uni 152	x													x										
Principles of Cytology and Genetics	Bot 213											x						x							
Actinomycetes	Mic 272							x										x							
Microbiological Laboratory Techniques	Mic 291				x			x				x						x						x	

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Yeasts	Mic 292				x										x			x						x	
Microbial Toxins	Mic 392							x										x						x	
Microbial Enzymes	Mic 394							x				x						x						x	
Soil Microbiology	Mic 395				x			x													x				
Microbial Genetics	Mic 397											x												x	x
Molecular Plant–microbe Interaction	Mic 482				x							x	x											x	x
Genetic Engineering	Mic 484				x										x									x	
Antibiotics	Mic 495	x						x	x			x			x			x	x					x	
Water and Food Microbiology	Mic 496				x			x	x										x					x	

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Bio-fertilizers	Mic 497				x														x						
Microbial Biotechnology	Mic 498							x				x			x			x						x	
Petroleum and Petrochemicals	Chm 213	x	x	x		x				x										x		x	x		
Industrial Inorganic Chemistry (1)	Chm 221			x			x							x			x			x			x		
Photo and Keinetic Chemistry	Chm 234	x	x	x			x							x			x			x			x		
Chemistry of Water Treatment (2)	Chm 246					x		x					x	x				x	x		x				
Advanced Organic Chemistry	Chm 310		x	x							x		x			x	x			x					
Chemistry of Pesticides and Toxins	Chm 311	x											x	x		x	x								
Applied Electrochemist ry	Chm 331						x			x							x	x							

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Surface Chemistry	Chm 332	x	x	x			x			x	x						x			x		x	x		
Nano-Chemistry and Applications	Chm 400	x	x	x			x										x			x			x		
Chemistry of Lanthanides and Actinides (2)	Chm 424			x						x							x						x		
Basis of Quantum and Statistical Dynamics Chemistry	Chm 439													x						x			x		
Principles of Organic Spectroscopy	Chm 466	x	x	x										x								x	x		
Fundamental of Biophysics	Bph 240	x									x												x		
Principles of Parasitology	Zoo 972								x			x							x		x				
Water Geochemistry	Geo 361												x								x				

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only)																							
		Knowledge and Understanding & Intellectual Skills																							
Course Name	Course Code	Pol 1.1	Pol 1.2	Pol 1.3	Pol 1.4	Pol 1.5	Pol 1.6	Pol 1.7	Pol 1.8	Pol 1.9	Pol 1.10	Pol 1.11	Pol 1.112	Pol 1.13	Pol 1.14	Pol 2.1	Pol 2.2	Pol 2.3	Pol 2.4	Pol 2.5	Pol 2.6	Pol 2.7	Pol 2.8	Pol 2.9	Pol 2.10
Hydrology	Geo 363												x			x	x								
Insect Borne Disease	Ent 412											x	x					x	x						
Introduction to Bioinformatics	Com 427	x														x									x



Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4)																	
		Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
General Botany (1)	Bot 100		x	x	x									x		x			x
General Chemistry (1)	Chm 100	x				x	x		x		x			x					
Introduction to Data Base	Com 104	x	x								x	x			x				x
General Chemistry (2)	Chm 105					x	x		x	x				x					
General Zoology (1)	Zoo 101	x												x	x	x			
General Zoology (2)	Zoo 102	x												x	x	x			
General Botany (2)	Bot 105			x	x	x							x			x	x	x	
General Physics	Phy 103	x	x								x	x	x	x					
Electricity, Magnetism and Modern Physics	Phy 104	x	x								x	x	x	x					x

Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4)																	
		Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Calculus	Mat 111	x	x								x	x		x					
General Entomology	Ent 100		x			x		x						x	x	x			x
Plant Physiology (2)	Bot 253															x	x		
Mycology	Mic 262	x	x	x	x									x		x			
Bacteriology	Mic 271	x	x	x	x	x				x				x		x	x	x	
Phycology	Mic 275			x	x			x								x	x	x	
Molecular Biology	Mic 282	x	x							x	x	x	x		x				
Virology	Mic 381			x	x		x			x						x	x	x	
Microbial Immunology	Mic 382					x		x		x				x		x	x	x	

Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4)																	
		Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Physiology of Microorganisms	Mic 391			x	x	x		x						x		x	x	x	
Plant Pathology	Mic 481			x	x					x				x			x	x	
Industrial Microbiology	Mic 491			x	x											x	x		
Medical Microbiology	Mic 492			x	x					x				x		x	x	x	
Aromatic and Polynuclear Chemistry	Chm 212										x	x		x					
Petroleum and Petrochemicals	Chm 213											x	x						
Chemistry of Representative Elements	Chm 222						x		x					x	x				
Analytical Chemistry (1)	Chm 241	x	x				x		x					x	x				
Chemistry of Carbohydrates, Lipids, Amino Acids and	Chm 314		x			x	x		x					x	x				

Compulsory Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4)																	
		Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Natural Products (1)																			
Transition Elements and Complexes	Chm 328	x	x						x	x				x	x				
Analytical Chemistry (2)	Chm 343						x		x	x				x	x	x			
Nanochemistry and Biological Applications	Chm 640		x			x				x						x	x	x	x
Principle of Surface Chemistry	Chm 431												x	x	x				
Principles of Heterocyclic Chemistry and Applications	Chm 546	x	x			x	x		x		x	x	x						
Material Science (1)	Chm 486	x	x								x	x	x		x				x
Applied and Field Training	Mic 302			x	x	x		x		x			x	x	x	x	x	x	
Research and Essay	Mic 402	x	x	x							x	x	x						

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4) Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Healthy Nutrition	Uni 152										x		x		x				
Principles of Cytology and Genetics	Bot 213									x			x	x					
Actinomycetes	Mic 272			x	x	x								x		x	x		
Microbiological Laboratory Techniques	Mic 291		x	x	x			x						x	x	x			
Yeasts	Mic 292		x	x	x											x	x	x	

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4) Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Microbial Toxins	Mic 392			x	x	x		x						x		x	x	x	
Microbial Enzymes	Mic 394			x	x	x				x			x			x	x	x	
Soil Microbiology	Mic 395															x	x	x	
Microbial Genetics	Mic 397										x	x	x						
Molecular Plant–microbe Interaction	Mic 482														x	x			
Genetic Engineering	Mic 484																x	x	
Antibiotics	Mic 495				x	x		x						x		x	x	x	
Water and Food Microbiology	Mic 496		x	x	x					x					x	x	x		
Bio-fertilizers	Mic 497			x	x											x	x	x	

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4)																	
		Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Microbial Biotechnology	Mic 498			x	x			x								x	x	x	x
Petroleum and Petrochemicals	Chm 213												x	x	x				
Industrial Inorganic Chemistry (1)	Chm 221															x			
Photo and Keinetic Chemistry	Chm 234			x			x	x	x		x	x	x						
Chemistry of Water Treatment (2)	Chm 246					x		x		x	x	x	x						
Advanced Organic Chemistry	Chm 310													x	x				
Chemistry of Pesticides and Toxins	Chm 311		x			x			x	x							x	x	x
Applied Electrochemist ry	Chm 331					x	x		x		x	x							
Surface Chemistry	Chm 332													x	x				

Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4)																	
		Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Nano-Chemistry and Applications	Chm 400											x	x						
Chemistry of Lanthanides and Actinides (2)	Chm 424										x		x						
Basis of Quantum and Statistical Dynamics Chemistry	Chm 439											x	x		x				
Principles of Organic Spectroscopy	Chm 466												x	x	x				
Fundamental of Biophysics	Bph 240	x	x								x			x	x	x			
Principles of Parasitology	Zoo 972					x				x						x	x		
Water Geochemistry	Geo 361					x					x	x	x						
Hydrology	Geo 363		x			x						x	x			x			



Elective Courses (Name and code)		Academic Standards (Mention code only) (3&4) Practical and Professional Skills & General and Transferable Skills																	
Course Name	Course Code	Pol 3.1	Pol 3.2	Pol 3.3	Pol 3.4	Pol 3.5	Pol 3.6	Pol 3.7	Pol 3.8	Pol 3.9	Pol 4.1	Pol 4.2	Pol 4.3	Pol 4.4	Pol 4.5	Pol 4.6	Pol 4.7	Pol 4.8	Pol 4.9
Insect Borne Disease	Ent 412	x	x							x	x								x
Introduction to Bioinformatics	Com 427	x	x								x	x	x		x				

## **5. Teaching and Learning strategies/methods to achieve Program Outcomes:**

**1-Lectures and Presentations**

**2- practical classes**

**3- Discussion and Seminars**

**4- self-learning**

**5- Brainstorming**

**6- Problem solving**

## **7. Student Assessment strategies/methods to verify and ensure students' acquisition of Program Outcomes:**

### **1. Written Examinations:**

- Mid-term and final exams assess understanding of theoretical concepts and problem-solving skills.
- Includes multiple choice questions, short-answer, and essay-type questions to evaluate different cognitive levels.

### **2. Practical Examinations:**

- Applied in lab-based and technical courses to assess hands-on performance and accuracy in applying laboratory techniques.

### **3. Oral Presentations:**

- Evaluate communication skills, understanding of scientific topics, and the ability to discuss and defend findings or concepts.

### **4. Research Projects and Reports:**

- Assess students' ability to conduct literature reviews, design experiments, collect and analyze data, and present results scientifically.

### **5. Field Training and Internships Evaluation:**

- Assess professional skills, ethical behavior, teamwork, and adaptability in real-life settings through supervisor reports and reflective portfolios.

#### 6. Graduation Project:

- A comprehensive assessment that integrates cognitive, practical, and transferable skills in a real-world context, typically evaluated by a committee.

#### 7. Coursework, Portfolios and Continuous Assessment:

- Regular quizzes, assignments, and participation to encourage ongoing learning and provide early feedback.

\* Methods and rules of evaluation of students in rolled in the program:(2021)

Rating:

The exam is evaluated each courses at 100 degrees and distributed degrees scheduled as follows:

#### Courses, which did not include "practical part ":

Method of Assessment	Weighting	learning outcomes assessed
Midterm exam	10%	Measure knowledge, understanding, intellectual, professional and general skills.
Final Oral Exam	10 %	Measure knowledge, understanding and intellectual skills.
Semester work	%20	Measure knowledge, understanding and intellectual skills
Final Term Examination	60%	Measure knowledge, understanding and intellectual skills.

#### b. courses practical separate

Method of Assessment	Weighting	learning outcomes assessed
Midterm exam & Semester work	10%	Measure knowledge, understanding, intellectual, professional, practical and general skills.
Final Oral Exam	10 %	Measure knowledge, understanding and intellectual skills.
Semester work	%20	Measure knowledge, understanding and intellectual skills professional, practical and general skills.
Final practical Examination	60%	Measure knowledge, understanding, intellectual, professional and practical skills.

#### c. courses which include part "practical"

Method of Assessment	Weighting	learning outcomes assessed
Midterm exam &	5%	Measure knowledge, understanding, intellectual and general skills.
Final Oral Exam	5 %	Measure knowledge, understanding and

		intellectual skills.
Final practical Examination	25%	Measure knowledge, understanding, intellectual, professional and practical skills
Semester work	15%	Measure knowledge, understanding and intellectual skills professional, practical and general skills.
Final Term Examination	50%	Measure knowledge, understanding and intellectual skills.

**d. Course search and essay**

- 60% of the total score for the course of the various activities carried out by the student during his study of the course.
- 30% of the total scores for the course of the discussion session.
- 10% of the total scores for the follow up

**e. Estimated grades and points obtained by the student in each course as follows:**

Grade التقدير		رمز التقدير	المكافئ الرقمي بالنقاط من 4	الدرجة المتوقعة
Excellent	ممتاز	A <sup>+</sup>	4.000	100 >= 90
Excellent	ممتاز	A	3.667	90 >= 85
Very Good	جيد جدا	B <sup>+</sup>	3.333	85 >= 80
Very Good	جيد جدا	B	3.000	80 >= 75
Good	جيد	B <sup>-</sup>	2.667	75 >= 70
Good	جيد	C <sup>+</sup>	2.333	70 >= 65
Pass	مقبول	C	2.000	65 >= 60
Fail	راسب	F	0.000	60 >= 0
Postponed	مؤجل	P	0.000	60 >= 0
Incomplete	غير مكتمل	IC	0.000	60 >= 0
Denial	محروم	DN	0.000	60 >= 0
Withdrawn	منسحب	W	0.000	60 >= 0

## 9. Program Key Performance Indicators (if any)

Name & Signature  
Program Coordinator  
Dr.Mohamed Atef

Name & Signature  
Vice Dean for Education and Student Affairs  
Prof. Dr. Mohamed Abo-Raya

## Attachment (1)

### The assignment decision of program coordinator



القرار:- الموافقة

٧- بخصوص الموافقة على توصية قسم الرياضيات بتاريخ ٢٠٢٥/٦/٢٥ على الطلب المقدم من د/ عمرو سليمان محمود الأستاذ بالقسم اجازة لمدة عام بدون مرتب للعمل بجامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦.

القرار:- الموافقة

٨- بخصوص الموافقة على توصية قسم الرياضيات بتاريخ ٢٠٢٥/٦/٢٥ على الطلب المقدم من د/ محمد السيد نصر الأستاذ المساعد بالقسم اجازة لمدة عام بدون مرتب للعمل بجامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦.

القرار:- الموافقة

٩- بخصوص الموافقة على توصية قسم الرياضيات بتاريخ ٢٠٢٥/٦/٢٥ على الطلب المقدم من د/ عصام محسن عبدالحميد الأستاذ المساعد بالقسم اجازة لمدة عام بدون مرتب للعمل بجامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦.

القرار:- الموافقة

١٠- بخصوص الموافقة على توصية قسم الرياضيات بتاريخ ٢٠٢٥/٦/٢٥ بشأن تكليف معيدين للعام الجامعي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ بتعيين الاول والثاني من برنامج علوم الحاسب وذلك لزيادة عدد الطلاب بهذا البرنامج طبقا للخطة المعتمدة من الجامعة بتعيين عدد اثنين معيدين سنويا بقسم الرياضيات وعلوم الحاسب.

القرار:- الموافقة

١١- بخصوص الموافقة على توصية مجلس قسم الجيولوجيا بتاريخ ٢٠٢٥/٦/٢٩ على اختيار ا.م.د/ وفاء الشحات عطفي الأستاذ المساعد بالقسم منسقا للجودة الخاصة بالاعتماد المؤسسي.

القرار:- الموافقة

١٢- الموافقة على توصية مجلس قسم الجيولوجيا بتاريخ ٢٠٢٥/٦/٢٩ على اختيار ا.م.د/ نهاد محمود عبدالبير الأستاذ المساعد بالقسم منسقا للجودة الخاصة بالاعتماد البرامجي نظرا لاعتزاز ا.د/ عماد سمير ملام لسفر سيادته.

القرار:- الموافقة

١٣- الموافقة على اعتماد ماورد من مجالس الأقسام لاعتماد مايلي:

١- توصيف المقررات الدراسية والتقارير الخاصة بها

٢- توصيف البرامج والتقارير الخاصة بكل برنامج للعام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ على النماذج الجديدة من الهيئة القومية

لضمان جودة التعليم والاعتماد وذلك للبرامج الاتية:

١- برنامج الكيمياء

٢- برنامج علوم الحاسب

٣- برنامج الجيولوجيا

٤- برنامج التكنولوجيا الحيوية

٥- برنامج الفيزياء

٦- برنامج الميكروبيولوجي والكيمياء



أمانة مجلس الكلية

## محضر مجلس الكلية

الجلسة ( ٥١٥ )

المنعقدة بتاريخ ٧/٩ / ٢٠٢٥

والجلسة الطارئة رقم ٥١٦

بتاريخ ١٧/٩ / ٢٠٢٥

**Attachment (2)**

The Decision of Microbiology and chemistry Program Specification  
Approval

**Attachment (3)**





رئاسة مجلس الوزراء  
الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد  
NAQAAE



المعيد الأستاذ الدكتور / محمد كلية العلوم

جامعة عين شمس

تحية طيبة وبعد ، ، ،

في إطار التعاون المثمر والبناء بين الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد وكميتكم الموقرة ، وفي ضوء خطابكم بشأن طلب اعتماد المعايير الأكاديمية المرجعية للبرامج الآتية :

- 1- Petroleum / Geophysics
- 2- Pure Mathematics / Computer Science.
- 3- Pure Mathematics / Mathematical Statistics
- 4- Electronics.
- 5- Physics / Computer Science.
- 6- Geophysics.
- 7- Geology / Geophysics.
- 8- Entomology / Microbiology.
- 9- Applied Chemistry.
- 10- Microbiology / Chemistry.

يرجى التفضل بالإحاطة بأنه قد تم مراجعة وتحكيم المعايير الأكاديمية المرجعية المقدمة من كميتكم ، وقد تم اعتمادها من مجلس إدارة الهيئة بالجنسة رقم (١٤٨) بتاريخ ٢٨ ديسمبر ٢٠١٥ ومرسل لسيادتكم نسخة ورقية معتمدة من هذه المعايير.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ، ، ،

رئيسي مجلس إدارة الهيئة

أ.د/ يوهانسن عبيد

الصفحة : ٥ من القاتن محمود اللجي ، امتداد شارع رئيسي - الهي السادس - مدينة نصر - القاهرة  
للبيق : ٠٠٢٠٢٢٢٦١٩٤٧١ / ٠٠٢٠٢٢٢٦١٩٣٨١ - فاكس : ٠٠٢٠٢٢٢٦١٩٠٥٢ - ص.ب : ١٢ - ١١٨٥٢  
البريد الإلكتروني : [info@naqaee.org](mailto:info@naqaee.org) - [www.naqaee.org](http://www.naqaee.org) - البريد الإلكتروني : [info@naqaee.org](mailto:info@naqaee.org)



جامعة بنها  
كلية العلوم  
قسم النبات والميكروبيولوجي

السيد الأستاذ الدكتور / صيد الكلية  
تحية طيبة وبعد.....

نشرف بإقتدار سؤالتكم بموافقة مجلس قسم النبات والميكروبيولوجي المنعقد بتاريخ 2025/2/24 بالموافقة  
على اعتماد تبني المعايير الأكاديمية القياسية القومية ( NARS ) ببرنامج الميكروبيولوجي والكيمياء.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

رئيس قسم النبات والميكروبيولوجي

أ. د. محمد عثمان



إعتماد وتوثيق المعايير الأكاديمية القياسية القومية ( NARS ) ببرنامج الميكروبيولوجي والكيمياء

وافق مجلس الكلية بجلسته رقم ( 512 ) المنعقدة بتاريخ يوم الأربعاء الموافق 2025/5/14 على توصية مجلس قسم النبات و الميكروبيولوجي المنعقد بتاريخ 2025/2/24 على اعتماد وتوثيق المعايير الأكاديمية القياسية القومية ( NARS ) ببرنامج الميكروبيولوجي والكيمياء

يعتمد



مدير البرنامج

أ.د. محمد عثمان عبدالمنعم

- اعتماد رد برنامج الكيمياء التطبيقية على التقرير المبدئي الوارد من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد
  - اعتماد وتحديث الوثائق الواردة من برنامج الميكروبيولوجي والكيمياء
- القرار:- الموافقة

٣٢-تحديث اعتماد لوائح الكلية لمرحلة البكالوريوس والدراسات العليا.  
القرار:- الموافقة

#### سادس: شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

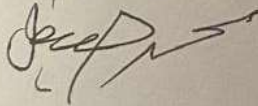
بخصوص موافقة لجنة شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة بتاريخ ٢٠٢٥/٥/٥ على الاعداد للمؤتمر السنوى للكلية تحت عنوان " التنمية المستدامة والسمعة الاكاديمية للكلية " حيث انه سيعقد يوم الاثنين بتاريخ ٢٠٢٥/٥/١٩ بقاعة المؤتمرات بالكلية.

القرار:- الموافقة

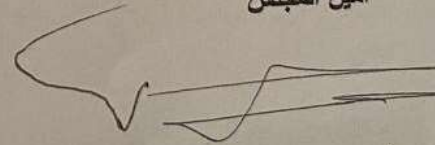
وقد أنتهى الاجتماع فى تمام الساعة الواحدة ظهرا نفس اليوم.

أمين المجلس

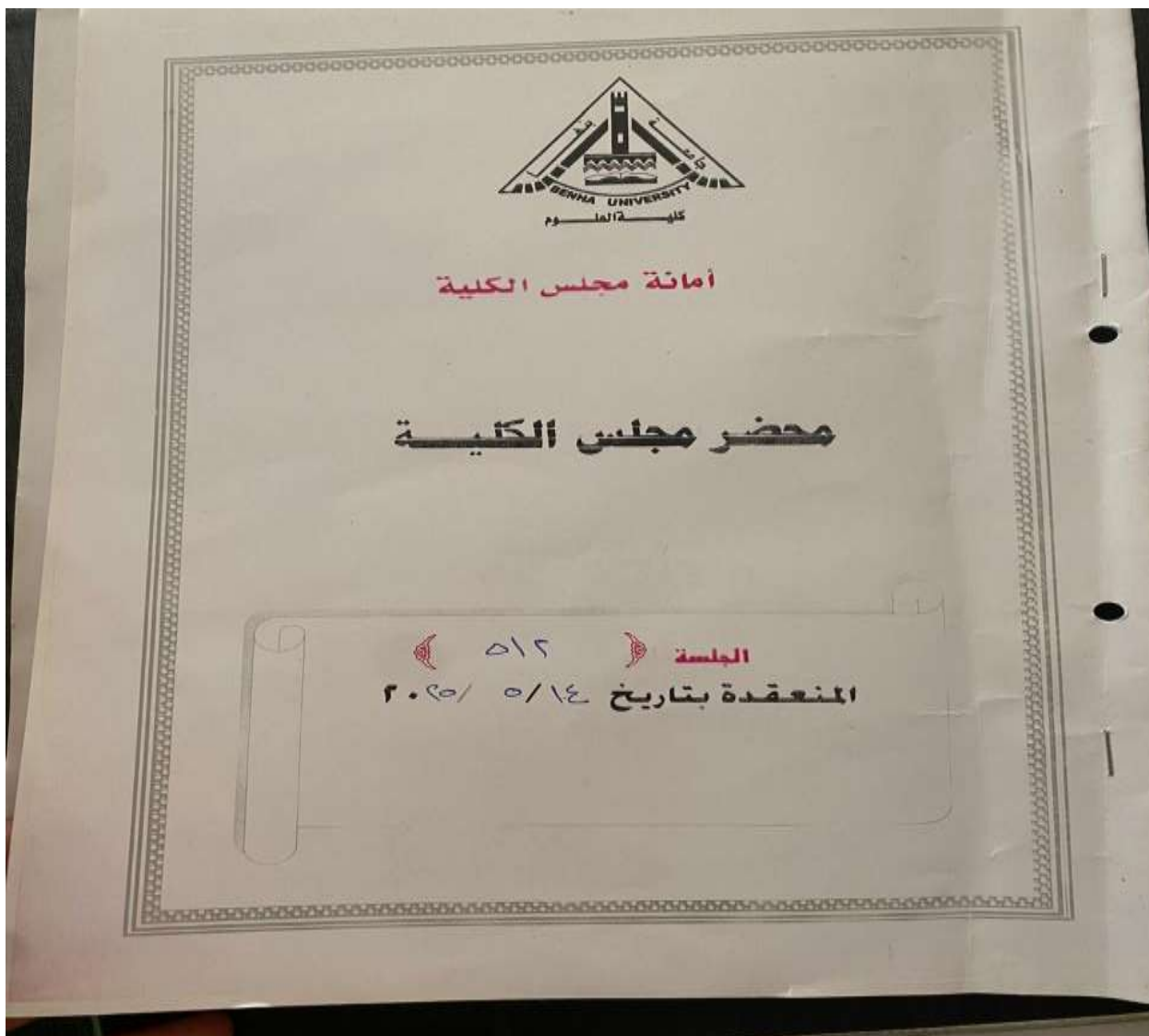
عميد الكلية ورئيس المجلس



(أ.د/محمد احمد حسن هيكل )



(أ.د/محمد عثمان عبدالمنعم)



#### Attachment (4)

\* Decision/Minutes of the governing Council for Adoption of Standards

