Republic of Iraq

Ministry of Higher Education & Scientific Research Supervision and Scientific Evaluation Directorate Quality Assurance and Academic Accreditation International Accreditation Dept.

Academic Program Specification Form for The Academic

University:Basrah

College:Agriculture

Number of Departments In The College: Food Sciences

Date Of Form Completion : 15/9/2021

Ass.Prof.Dr. Ammar B. Altemimi
Dean 's Assistant for Scientific Affairs

Ass.Prof.Dr. Wasan Kadhim Al-Temimi
Head of Food Sciences Department

Scanned by TapScanner

TEMPLATE FOR PROGRAMME SPECIFICATION

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW

PROGRAMME SPECIFICATION

This Program Specification provides a concise summary of the main features of the program and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It is supported by a specification for each course that contributes to the program.

1. Teaching Institution	**Basrah University**
2. University Department/Centre	**Collage of Agriculture, Department of Food Sciences**
3. Program Title	**Department of Food Sciences**
4. Title of Final Award	**Bachelor of Agricultural Sciences**
5. Modes of Attendance offered	**Semester**
6. Accreditation	**Seeking Accreditation**
7. Other external influences	**Opportunities for support**
8. Date of production/revision of this specification	**15/6/2019**
9. Aims of the Program	
-Improving the scientific level of students -	
-Developing study skills	
-Filling the department's need of scientific competencies and the authorities related to scientific cadres	
-Responding to the requirements of the labor market and community service	

10. Learning Outcomes, Teaching, Learning and Assessment Methods

A1. Cognitive goals A1 Graduation of cadres specialized in the field of food sciences with experience and qualifications.
A2 Develop and clarify the methods of manufacturing different food products and identify the methods and methods used in preserving them.
A3 Knowing the nutritional requirements of some groups and the extent to which they are affected by the quality of food consumed.
A4 Focusing on the aspect of quality control of food as it is one of the main axes in all food industries factories.
A 5- Community service and providing scientific advice in the field of food industries.
A6 - Qualifying graduates to work in the labor market and using modern programs in this field.

B. The skills goals special to the program.
B1 Food Processing.
B2 food microbiology
B3 Quality control and its role in preserving processed and fresh food products.
B4 Biotechnology
B5 Foodborne disease

Teaching and Learning Methods

- **Lectures and seminars**
- **discussion panels**
- **Field visits to educational institutions inside and outside the university**
- **science laboratories**
- Scientific trips

Assessment methods

- Quarterly exams
- Monthly tests
- daily tests
Discussing graduation projects

C. Affective and value goals
C1 Asking and answering questions in the classroom
C2 Presenting nutritional and health problems and trying to find solutions.
C 3 laying the correct foundations for scientific thinking
C4 Develop research project plans to solve a specific problem

Teaching and Learning Methods

-Providing students with vocabulary of study materials and scientific resources
-Incorporating modern scientific methods into teaching methods
-Ask and discuss scientific questions

Assessment methods

- daily tests
-Written and oral exams
-The practical application of scientific experiments

	D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development) D1 **Use the computer and screens to explain the lectures to the students to increase the student's mental comprehension.** D2 **Instilling students' confidence that they are able to apply the information in practical life**
	Teaching and Learning Methods
	-Teaching students how to think and analyze objectively. **-Providing students with basic course resources to increase knowledge.** **-Ask questions and discuss them with students.** **-Divide students into groups in practical lessons**
	Assessment Methods
	Practical training for each course. **Develop creative thinking among students.** **Knowing the latest developments in research and evaluating the students' knowledge of the subject.** **Enable students to lead a discussion on the topic**

11. Program Structure					12. Awards and Credits
Level/Year	Course or Module Code	Course or Module Title	Credit rating		
			Theo		
The first stage, the first semester	**501Z**	**mathematics**	**2**	**-**	Bachelor Degree Requires (x) credits
	516Z	**engineering drawing**	**3**	**-**	
	502Z	**general chemistry**	**2**	**3**	
	513Z	**human rights**	**2**	**-**	
	505Z	**Computer Applications 1**	**1**	**3**	
	504Z	**English 1**	**1**	**-**	
	103B	**Principles of horticulture**	**2**	**3**	

	515Z	principles of agricultural economics	2	-	Bachelor Degree Requires (x) credits
The first stage, the second semester	517Z	Principles of Statistics	2	3	
	102G	Quantum Chemistry	2	3	
	104G	food industry principles	2	3	
	106G	Principles of engineering workshops	2	3	
	101W	animal production principles	2	3	
	201T	soil principles	2	3	
	506Z	Computer Applications2	1	3	
The second stage, the first semester	519Z	Principles of Microbiology	2	3	Bachelor Degree Requires (x) credits
	508G	organic chemistry	2	3	
	203M	Industrial crops	2	3	
	201G	Principle of dairy	2	3	
	512Z	Agricultural Guidance Principles	2	-	
	518Z	design and analysis of experiments	2	3	
	507Z	Computer Applications 3	1	3	
The second stage, the second semester	528Z	Arabic	2	-	Bachelor Degree Requires (x) credits
	510Z	Biochemistry	2	3	
	G206	Lab management	2	-	
	Z310	Biochemistry	2	3	
	G208	Food laboratories engineering	2	3	

					Bachelor Degree Requires (x) credits
	G204	Food health	2	3	
	W407	store pests	2	3	
	Z514	Concepts of freedom and democracy	2	-	
	Z530	Computer Applications 4	1	3	
	G202	Physical chemistry	2	3	
The third stage, first semester	G309	human nutrition principles	2	3	
	G313	agricultural marketing	2	-	
	G307	Food microbiology	2	3	
	G311	manufacturing dates	2	3	
	G305	Molecular Biology	2	3	
	G301	food chemistry	2	3	
	G303	Cereals processing	2	3	
The third stage, the second semester	G304	Bread and pastries	2	3	Bachelor Degree Requires (x) credits
	G308	Dairy microbiology	2	3	
	G306	Genetic Engineering	2	3	
	G310	Metabolic pathways	2	3	
	G302	Dairy chemistry	2	3	
	G312	Liquid dairy products	2	3	
	507Z	Computer Applications 3	1	2	
Fourth stage, first semester	G407	Biotechnology 2	2	3	Bachelor Degree Requires (x) credits
	G401	Food processing1	2	3	
	Z523	Seminars	1	-	

	Z522	Graduation Project/1	-	3	
	G403	Manufacture of dairy products1	2	3	
	G405	Food analysis	2	3	
	G409	Applications in human nutrition	2	3	
	G411	care and storage	2	3	
The fourth stage, Second semester	G404	Manufacture of dairy products2	2	3	
	G406	Biotechnology 2	2	3	
	G402	Food processing 2	2	3	
	Z526	Graduation Project2	-	3	
	G410	meat processing	2	3	
	G408	Quality control	2	3	

13. Personal Development Planning

-Continuous training of special skills and their application in scientific and practical fields
- Practice using learning and teaching aids in all specialized fields
-Realistic view of the possibilities and challenges and ways to overcome them

14. Admission criteria.

Admission is central. The system is in the department is semester, and all students are exposed to the same subjects. At the beginning of each semester, the student is registered in the department.

15. Key sources of information about the program

-Textbooks, help books, and the Internet

Curriculum Skills Map																			
Please tick in the relevant Boxes where individual Program l Learning Outcomes are being assessed																			
				Program Learning Outcomes															
Year / Level	Course Code	Course Title	Core (C) Title or Option (O)	Knowledge and understanding				Subject-specific skills				Thinking Skills				General and Transferable Skills (or) Other skills relevant to employability and personal development			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
1	z502	general chemistry	fundamental			√						√	√	√			√		
1	B103	Principles of horticulture	fundamental			√						√	√	√			√		
1	Z511	principles of agricultural economics	fundamental			√						√	√	√	√		√		
1	Z501	mathematics	fundamental			√						√	√	√			√		
1	Z513	human rights	fundamental			√						√	√	√	√		√		
1	Z504	English 1	fundamental			√						√	√	√			√		
1	Z516	engineering drawing	fundamental			√							√	√			√		
1	G102	Quantum Chemistry	fundamental			√						√	√	√			√		
1	T101	animal production principles	fundamental			√		√				√	√	√			√		
1	G104	food industry principles	fundamental	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
1	G106	Principles of engineering	fundamental	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√		

		workshops																	
1	**Z517**	**Principles of Statistics**	**fundamental**			√			√	√	√	√	√	√	√	√	√		
1	**201T**	**soil principles**	**fundamental**			√							√	√	√	√	√		
1	**Z505**	**Computer Applications 1**	**fundamental**			√							√	√		√	√		
2	Z508	organic chemistry	**fundamental**			√						√	√	√			√		
2	Z519	**Principles of Microbiology**	**fundamental**	√		√					√	√	√	√			√		
2	M203	**Industrial crops**	**fundamental**			√			√			√	√	√			√		
2	G201	**Principle of dairy**	**fundamental**	√		√	√	√				√	√	√	√	√	√		
2	Z518	**design and analysis of experiments**	**fundamental**	√		√						√	√	√			√		
2	Z506	**Computer Applications 2**	**fundamental**			√						√	√	√			√		
2	Z512	**Agricultural Guidance Principles**	**fundamental**			√						√	√	√			√		
2	G202	**Physical chemistry**	**fundamental**	√		√		√	√	√		√	√	√			√		
2	Z510	**Biochemistry**	**fundamental**	√		√	√	√	√	√		√	√	√			√		
2	W407	**store pests**	**fundamental**			√						√	√	√			√		
2	Z204	**Food health**	**fundamental**			√		√	√	√		√	√	√			√		
2	G206	**Lab management**	**fundamental**			√						√	√	√			√		

2	G208	**Food laboratories engineering**	**fundamental**	√		√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		
2	Z514	**Concepts of freedom and democracy**	**fundamental**			√						√	√	√			√		
2	Z5 28	**Arabic**	**fundamental**			√						√	√	√			√		
3	G301	**food chemistry**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		
3	G303	**Cereals processing**	**fundamental**	√	√	√	√		√			√	√	√			√		
3	G305	**Molecular Biology**	**fundamental**	√	√	√				√		√	√	√			√		
3	G307	**Food microbiology**	**fundamental**	√	√	√	√			√		√	√	√			√		
3	G309	**human nutrition principles**	**fundamental**	√	√	√				√		√	√	√			√		
3	G311	**manufacturing dates**	**fundamental**	√	√	√	√		√			√	√	√	√		√		
3	G313	**agricultural marketing**	**fundamental**	√		√				√		√	√	√			√		
3	G302	**Dairy chemistry**	**fundamental**	√	√	√	√					√	√	√			√		
3	G304	**Bread and pastries**	**fundamental**	√	√	√	√		√			√	√	√			√		
3	G306	**Genetic Engineering**	**fundamental**	√	√	√						√	√	√			√		
3	G308	**Genetic Engineering**	**fundamental**	√		√					√	√	√	√			√		

3	G310	**Metabolic pathways**	**fundamental**	√		√					√	√	√	√			√		
3	G312	**Liquid dairy products**	**fundamental**	√	√	√	√			√		√	√	√			√		
4	G401	**Food processing1**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		
4	G403	**Manufacture of dairy products1**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
4	G405	**Food analysis**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		
4	G407	**Biotechnology1**	**fundamental**	√	√	√					√	√	√	√			√		
4	G409	**Applications in human nutrition**	**fundamental**	√	√	√						√	√	√			√		
4	G522	**Graduation Project/1**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		
4	G523	**Seminars**	**fundamental**			√						√	√	√			√		
4	G402	**Food processing 2**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√			√		
4	G404	**Manufacture of dairy products2**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		
4	G406	**Biotechnology 2**	**fundamental**			√		√	√	√		√	√	√			√		
4	G408	**Quality control**	**fundamental**		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		
4	G410	**meat processing**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√			√		
4	Z526	**Graduation Project2**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		
4	G411	**care and storage**	**fundamental**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√		

Description of the academic program

This description of the academic program provides a requisite summary of the most important characteristics of the program and the learning outcomes expected of the student to achieve, proving whether he has made maximum use of the available

1- Educational Institution	Basra University
2- University Department / Center	Faculty: Faculty of Agriculture
3- Academic Program Name	Department of Food Sciences
4- Name of the final certificate	Bachelor of Agricultural Sciences
5- Academic System Annual / courses / other	**Semester**
6- Accredited Accreditation Program	Seeking Accreditation
7- Other external influences	Opportunities for support
8- Date of preparation of the description	

9- Objectives of the academic program

Improving the scientific level of students -

-Developing study skills

Filling the department's need of scientific competencies and the authorities related to scientific cadres

Responding to the requirements of the labor market and community service

10- Required program outcomes and methods of teaching, learning and assessment

A- Cognitive goals

A1 Graduation of cadres specialized in the field of food sciences with experience and qualifications.

A2 Develop and clarify the methods of manufacturing different food products and identify the methods and methods used in preserving them.
A3 Knowing the nutritional requirements of some groups and the extent to which they are affected by the quality of food consumed.

A4 Focusing on the aspect of quality control of food as it is one of the main axes in all food industries factories.
A 5- Community service and providing scientific advice in the field of food industries.

A6 - Qualifying graduates to work in the labor market and using modern programs in this field.

b- The skills objectives of the program

B1 Food Processing.
B2 food microbiology
B3 Quality control and its role in preserving processed and fresh food products.
B4 Biotechnology
B5 Foodborne disease .

Teaching and learning methods

Lectures and seminars
discussion panels
Field visits to educational institutions inside and outside the university
science laboratories
Scientific trips

Evaluation methods
- Quarterly exams
- Monthly tests
- daily tests
Discussing graduation projects

C- Emotional and value goals

C1 Asking and answering questions in the classroom
C2 Presenting nutritional and health problems and trying to find solutions.
C 3 laying the correct foundations for scientific thinking
C4 Develop research project plans to solve a specific problem

Teaching and learning methods
-Providing students with vocabulary of study materials and scientific resources
-Incorporating modern scientific methods into teaching methods
-Ask and discuss scientific questions

Evaluation methods
- daily tests
-Written and oral exams
-The practical application of scientific experiments

D- General and rehabilitative skills transferred (other skills related to employability and personal development)

D1 Use the computer and screens to explain the lectures to the students to increase the student’s mental comprehension.

D2 Instilling students' confidence that they are able to apply the information in practical life

Teaching and learning .

methods

-Teaching students how to think and analyze objectively.

-Providing students with basic course resources to increase knowledge.

-Ask questions and discuss them with students.

-Divide students into groups in practical lessons

Evaluation methods
Practical training for each course.
Develop creative thinking among students.
Knowing the latest developments in research and evaluating the students' knowledge of the subject.
Enable students to lead a discussion on the topic

11- Program Structure					12-Certificates and credit hours
Study stage	Code of the course	Name of the course	Credit hours		
The first stage, the first semester	501Z	mathematics	2	-	Bachelor's degree/require (Q) One credit hour
	516Z	engineering drawing	3	-	
	502Z	general chemistry	2	3	
	513Z	human rights	2	-	
	505Z	Computer Applications 1	1	3	
	504Z	English 1	1	-	
	103B	Principles of horticulture	2	3	
	515Z	principles of agricultural economics	2	-	
The first stage, the second semester					
	517Z	Principles of Statistics	2	3	
	102G	Quantum Chemistry	2	3	
	104G	food industry principles	2	3	
	106G	Principles of engineering workshops	2	3	

	101W	animal production principles	2	3	
	201T	soil principles	2	3	
	506Z	Computer Applications2	1	3	
The second stage, the first semester	519Z	Principles of Microbiology	**2**	**3**	
	508G	organic chemistry	**2**	**3**	
	203M	Industrial crops	**2**	**3**	
	201G	Principle of dairy	2	3	
	512Z	Agricultural Guidance Principles	2	-	
	518Z	design and analysis of experiments	2	3	
	507Z	Computer Applications 3	1	3	
The second stage, the second semester	528Z	Arabic	2	-	
	510Z	Biochemistry	2	3	
	G206	Lab management	2	-	
	Z310	Biochemistry	2	3	
	G208	Food laboratories engineering	2	3	
	G204	Food health	2	3	
	W407	store pests	2	3	

	Z514	Concepts of freedom and democracy	2	-	
	Z530	Computer Applications 4	1	3	
	G202	Physical chemistry	2	3	
The third stage, first semester	G309	human nutrition principles	2	3	
	G313	agricultural marketing	2	-	
	G307	Food microbiology	2	3	
	G311	manufacturing dates	2	3	
	G305	Molecular Biology	2	3	
	G301	food chemistry	2	3	
	G303	grain processing	2	3	
The third stage, the second semester	G304	Bread and pastries	2	3	
	G308	Dairy microbiology	2	3	
	G306	Genetic Engineering	2	3	
	G310	Metabolic pathways	2	3	
	G302	Dairy chemistry	2	3	
	G312	Liquid dairy products	2	3	
Fourth stage, first semester	G407	Biotechnology 2	2	3	
	G401	Food processing1	2	3	
	Z523	Seminars	1	-	
	Z522	Graduation Project/1	-	3	

	G403	Manufacture of dairy products1	2	3	
	G405	Food analysis	2	3	
	G409	Applications in human nutrition	2	3	
	G411	care and storage	2	3	
The fourth stage, Second semester	G404	Manufacture of dairy products2	2	3	
	G406	Biotechnology 2	2	3	
	G402	Food processing 2	2	3	
	Z526	Graduation Project2	-	3	
	G410	meat processing	2	3	
	G408	Quality control	2	3	

13- Planning for personal development

-Continuous training of special skills and their application in scientific and practical fields

- Practice using learning and teaching aids in all specialized fields

-Realistic view of the possibilities and challenges and ways to overcome them

13- Admission criteria (setting regulations related to admission to a college or institute)

-Admission is central. The system is in the department is semester, and all students are exposed to the same subjects. At the beginning of each semester, the student is registered in the department.

15- The most important sources of information about programs

-Textbooks, help books, and the Internet

Principles of food industry course description(104G)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Course Specifications:

Food science	**The program or programs through which the course is offered:**
Eessential	**The course is an essential or secondary component of the program:**
Department of food science	**The scientific department responsible for the program:**
Department of food science	**The scientific department responsible for teaching the course:**
	Prerequisites for this course:
The first	**Class in which the course is taught:**
The second	**Academic year/semester:**
2014	**Program description approval date**

A. basic information :

Title	Principles of the food industry			code	)G(104	FO104
Credit hours	theoretical	2 hours	practical	hours 3	Total	5 hours
Credit units	theoretical	2 units	practical	1 units	Total	3 units

B- Professional data:

1) General objectives of the course:

1.1.Give the student an idea of the importance of food industries

1.2. Giving the student an idea of the main foods.

1.3. Giving the student an idea of creating a new industry.

1.4. Teaching the student the main food ingredients

1.5. Teaching the student food preservation

1.6. Teaching the student how to use additives to food

2) The intended educational outcomes of the course:

A. Knowledge and Understanding:

1. Knows the student with the importance of identifying different foods.

2. Knows the student with different food processing methods.

3. Knows the student with the different methods of preserving food and delivering it to the consumer in a safe manner.

B. mental skills:

1. Linking the relationship between food and other sciences.

2. Making the student recognize the causes of the different processes of food processing.

3. Make the student choose the appropriate method of preservation for each food.

C. Professional and practical skills:

1. Teaching the student how to operate a food lab.

2. Making the student know with different food preservation methods

3. Teaching the student the main ingredients in food

D. General and Transferable Skills:

1. Gives the student the main idea of the importance of food

2. Using illustrative means to convey information to the student.

3. Work within the team and one group.

4. Teaching the student foreign terms for everything related to food manufacturing.

5. Demonstrate students' abilities through daily and monthly tests.

3) Course content:

The week	Practical topics	Theoretical topics
the first	Preparation of standard solutions	**The importance and development of the food industry**
The second	Molasses industry	**The main objectives of food preservation and processing**
the third	Jam industry	**Types of food industries**
the fourth	Jam industry	**Methods used to create a new industry**

Fifth	laboratory bread industry	**Food Ingredients (Water and Carbohydrates)**
Sixth	Tomato products industry	**Food components (proteins and lipids)**
Seventh	Natural juice industry	**(Vitamins, minerals and acids)**
Eighth	Pickle industry	**Coloring agents, flavoring agents, oxidants and antioxidants**
Ninth	**Burger Industry**	**meat products**
The tenth	**Cryopreservation**	**Eggs, oils and fats**
Eleventh	**Freeze preservation**	**Fruits, vegetables and sugar**
Twelfth	**Dry preservation**	**Cereals, tea and coffee**
Thirteenth	**Preservation by salting**	**Food preservation by refrigeration, freezing and salting**
Fourteenth	**Preservation by canning**	**Preservation with chemical additives**
Fifteenth	**Measuring food spoilage**	**Preservation by drying, smoking and canning**

4) Learning styles:

4.1 Theoretical lecture

4.2 Practical lessons

4.3 In-room discussions.

4.4 Reports on one of the topics related to the specialty

4.5 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions.

5) Student assessment methods

1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

2. A first practical exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.
3. Scientific reports.
4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.
5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.
5.1 Score distribution for each assessment**:**
25 marks for the monthly theory exam
5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.
15 marks for the monthly practical exam
5 scores for the report
50 marks for the semester exam (end of semester)
Total marks: 100 marks
6) List of sources:
6.1 Course notes:
Lectures prepared by the professor.
6.2 Textbooks: Principles of Food Industries \ Majid Bashir Al-Aswad and his group. 1993, University of Mosul, Iraq.
6.3 Help books: Books available in the library
6.4 Journals , periodicals, websites....etc.
nothing
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1. Food Processing Laboratory
7.2. Illustrations in the classroom .
7.3. the library .
7.4. Computers.
7.5. Food processing plant.

7.6. Scientific visits to food plants .

Theoretical subject teacher	Practical subject teacher	Head of Department
Asst. Prof. Abd Al-Hadi Karim Ahmed	Dr. Batool Mahmoud Ahmed	Dr. Ammar Badran Ramadan

Description of food processing /1 course (G401)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Curriculum Specifications:

The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Food science department
The scientific department responsible for teaching the course:	Food science department
Prerequisites for this course:	
Class in which the course is taught:	the fourth
Academic year/semester:	The first
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information

Title	**Food processing 1**			**Code**	**)G(401**	**FO401)(**
Credit hours	theoretical	2 hours	Practical	3 hours	Total	5 hours
Credit units	theoretical	2 units	Practical	1.5 units	Total	3.5 unit

B- Professional data:

General objectives of the course:

1.1Giving the student an idea of processed foods

1.2Giving the student an idea about food preservation

1.3. Giving the student methods of food packaging.

1.4. Teaching the student how to preserve different foods.

1.5. Teaching the student the different food processing processes.

1.6. Teaching the student how to use additives to food

2.2) The intended educational outcomes of the course:

A. Knowledge and Understanding:

1. Knows the student with the importance of identifying different foods.

2. Knows the student with different food processing methods.

3. Knows the student with the different methods of preserving food and delivering it to the consumer in a safe manner.

B. mental skills:

1. Linking the relationship between food and other sciences.

2. Making the student recognize the causes of the different processes of food processing.

3. Make the student choose the appropriate method of preservation for each food.

C. Professional and practical skills:

1. Teaching the student how to operate a food lab.

2. Teach the student to choose the appropriate package for each food

3. Make the student with food preservation methods.

D. General and Transferable Skills:

1. Gives the student the main idea of the importance of food

2. Using illustrative means to convey information to the student.

3. Work within the team and one group.

4. Teaching the student foreign terms for everything related to food manufacturing.

5. Demonstrate students' abilities through daily and monthly tests.

3) Course content:

The week	Practical topics	Theoretical topics
The first	**Preparation of solutions of all kinds**	The reality of food industries in Iraq and the Arab world
The second	Cryopreservation and freezing	**Packing materials**
The third	**Preservation by canning**	**Preservation by canning**
Fourth	Dry preservation	Preservation by canning
Fifth	jam industry	**Preservation by canning**
Sixth	**jelly industry**	**first semester exam**
Seventh	**first exam**	**cryopreservation**
Eighth	**marmalade industry**	**Freeze preservation**
Ninth	**syrup industry**	**Freeze preservation**
Tenth	**sugar preservation**	**Dry preservation**
Eleventh	**soft drink industry**	**food additives**

Twelfth	**second exam**	**Radiation preservation**
Thirteenth	**Use of essential oils as preservatives**	second exam
Fourteenth	Illustrational media show	**Preservation of sugar and the manufacture of syrups, juices and jams**
Fifteenth	**Practical final exam**	**Soft drinks industry and water pressure preservation**

4) Learning styles:

4.1 Theoretical lecture

4.2 Practical lessons

4.3 In-room discussions.

4.4 Reports on one of the topics related to the specialty

4.5 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions.

5) Student assessment methods

1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

2. A first practical exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

3. Scientific reports.

4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.

5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment:

25 marks for the monthly theory exam

5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.

15 marks for the monthly practical exam

5 scores for the report

50 marks for the semester exam (end of semester)

Total marks: 100 marks

6) List of sources:

6.1 Course notes:

Lectures prepared by the professor.

6.2 Textbooks \ Food Processing \ Part One \ 1985, Dr. Abdul Ali Mahdi and his group, University of Baghdad, Iraq.

6.3 Help books: Books available in the library

6.4 Journals , periodicals, websites....etc.

nothing

7) Abilities required for teaching and learning:

7.1. Food Processing Laboratory

7.2. Illustrations in the classroom .

7.3. the library .

7.4. Computers.

7.5. Food processing plant.

7.6. Scientific visits to food plants .

Theoretical subject teacher	**Practical subject teacher**	**Head of Department**
Assist. Prof. Abd Al-Hadi Karim Ahmed	Dr. Batool Mahmoud Ahmed	Assist .prof . Ammar Badran Ramadan

Cereal technology course description (303G)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Curriculum Specifications:

The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Food science department
The scientific department responsible for teaching the course:	Food science department
Prerequisites for this course:	**Principles of Food Industry 104G**
Class in which the course is taught:	The third
Academic year/semester:	The first
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information

Title	**Grain technology**		**Code**		**303G**	**FO303**
Credit hours	Theoretical	2 hours	Practical	3 hours	total	5 hours
Credit units	Theoretical	2 units	Practical	1 unit	total	3 units

B- Professional data:

1) General objectives of the course :

1.1 Recognition about the most important cereal crops in the world and the Arab worldand studying the anatomical and chemical composition of grains such as wheat, rice, barley, yellow and white corn and others.

1.2 Recognition about technology of technical milling of wheat, flour production and rice manufacturing methods.

1. 3 Recognition about grain transportation equipment and storage methods, as well as the methods used for grain cleaning.
1.4 Studying how to make wheat products such as pasta and spaghetti.
1.5 Study the characteristics of bread and its various other cereal products.
1.6 Use appropriate technologies to address industrial problems in the field of grain processing.
1.7 Recognition about the most important tests and different extraction methods in the grain manufacturing process.
2) The intended educational outcomes of the course:
A. Knowledge and Understanding:
1. Knowing the botanical and chemical composition of grains
2. 2. The scientific basis for the manufacture of flour, especially from wheat, and the manufacture of starch from yellow corn.
3. Familiarity with the pasta industry
4. Familiarity with the basics of transporting and storing cereal and its products.
5. Familiarity with the basics of cleaning in the processes of manufacturing cereal and their products.
B. mental skills:
1. Explains phenomena and assesses the risks associated with the manufacture of cereal and its products.
2.It identifies the basic processing and storage problems of cereal and its products.
3. Find solutions to basic manufacturing and storage problems of cereal and its products. .
C. Professional and practical skills:
1. It produces cereal food that is safe for humans
2. It diagnoses cereal storage problems, especially waste and explosive fire, and its causes resulting from manufacturing operations.
3. Diagnose the causes of problems associated with the cereal industry and find appropriate solutions to them.
4. Choose the optimal manufacturing methods for the production of bread and other cereal products.
D. General and Transferable Skills:

1. Displays information and explains phenomena orally and in writing.
2. Uses appropriate audio-visual aids in presenting data and information.
3. Works in one team and understands the behavior of groups
4. The computer is used to write texts, analyze and display data
5. Communicate appropriately in both Arabic and English.
6. Use of information technology to obtain information, data and communication.
7. Show abilities of self-learning and continuous to develop his knowledge and skills of the profession.
3) Curriculum content**:**

The week	Practical topics	Theoretical topics
The first	**Grading and determination of standard specifications for cereals**	**The importance of cereal crops and their uses**
Second	**Calculation of flour extraction ratio**	**Cereals of the world: their origin, classification and chemical composition**
Third	**starch extraction**	**Grain Grading**
Fourth	washing gluten (wheat gluten)	Grain storage, types of silos, and primary manufacturing processes such as cleaning
Fifth	**Flour strength sedimentation test**	**Dry milling technology Example of bread wheat milling**
Sixth	**Cereal enzyme test**	**The quality of the flour is an example of bread wheat flour**
Seventh	**first month exam**	**first month exam**
Eighth	**molt production**	**Coarse wheat and semolina quality**
Ninth	**malt juice production**	**Dough manufacturing**
Tenth	**Proteins: protein ratio test**	**Corn flour manufacturing**
Eleventh	**Cereal lipids extraction**	**Wet milling and starch preparation**
Twelfth	**Farinograph test**	**Rice processing technology**

Thirteen	**an extensograph test**	**Manufacture of rye and oats**
Fourteen	**pasta and its products industry**	**barley, millet and triticale industry**
Fifteen	**Mixograph and amelograph test**	**Breakfast Cereal**

4) Learning styles:

4.1 Theoretical lecture

4.2 Practical lessons

4.3 Case Study

4.4 Reports on one of the topics related to the specialty

4.5 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions.

5) Student assessment methods

1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

2. A first practical exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

3. Scientific reports.

4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.

5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment:

25 marks for the monthly theory exam

5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.

15 marks for the monthly practical exam

5 scores for the report

50 marks for the semester exam (end of semester)

Total marks: 100 marks

6) List of sources**:**

6.1 Course notes:

Lectures prepared by the professor.

6.2 Textbooks:

Al-Saeedi, Muhammad Abd Issa (1983) Cereal Technology, Mosul University Press, Iraq

Al-Sahi, Ali Ahmed (1993). Cereal technology practical for students of the Faculty of Agriculture. Dar Al-Hikma Press, Basra University, Iraq.

6.3 Help books**:**

Pomeranz,Y.1976. "Advances in cereal science and technogy" Amer. Ass.of Cereal Chemists. St.paul, Minnesota

Sulaqa, Amjad Boya (1986) Bread and Pastries, Mosul University Press, College of Agriculture, Iraq

6.4Journals , periodicals, websites....etc.

Basra Journal of Agricultural Sciences

Journal of Cereal Chemistry

7) The capabilities required for teaching and learning

7.1 Cereal Technology Laboratory for Undergraduate and Postgraduate Studies.

7.2 Information display devices.

7.3 Library

7.4 Computers

7.5 Basra Mills and Silos

7.6 Scientific visits to laboratories available in Basra.

Theoretical subject teacher	Practical subject teacher	Head of Department
prof. Dr. Alaa Ghazi Idan	**Sherine Fadel Abbas**	**Assist .prof Dr. Ammar Badran Ramadan**

Biochemistry course description(310Z)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Curriculum Specifications:

The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Food science department
The scientific department responsible for teaching the course:	Food science department
Prerequisites for this course:	Nothing
Class in which the course is taught:	The second
Academic year/semester:	The first
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information :

Title			Biochemistry	**Code**	**Z310**	**A310**
Credit hours	Theoretical	2 hours	Practical	3 hours	total	5 hours
Credit units	Theoretical	2 hours	Practical	1.5 units	total	3.5 units

B- Professional data:

1) General objectives of the course:

1.1 . Study of the basics of chemistry of living organisms of all kinds, whether plant or animal, or microorganisms and viruses

1.2. Study of the components of the living cell of carbohydrates, proteins, nucleic acids and fats.

1.3 This study shows the chemical composition and properties of cellular components, their presence rates and their relationship to life.

1.4Knowing its role in nutrition, health and biotechnology.

2) The intended educational outcomes of the course

A .Knowledge and understanding:

1. Knowing the shape of molecules in a vacuum and the structures of these molecules inside the cell

2. It gives a basic idea about the topics of the scientific article.

3. Helps to understand the botanical and functional importance of these molecules for humans, animals, plants and microorganisms and how to benefit economically from their study.

B. mental skills

1. Differentiation between the forms of the structures of the molecules inside the cell

2. It has the ability to know the biological importance of each component of classroom

3. Explain the effect of interactions that occur between molecules

4.Explain the physical properties of the components of a living cell and their interactions and how to control these interactions

C. Professional and practical skills

C. Estimate the nutritional value of each component of the living cell

1. Detection of every component of a living cell

2.The interactions that occur between the components of a living cell

3. Each component of a living cell is identified

4. Use of different techniques to conduct the tests

D .General and Transferable Skills:

" 1.Displays information and explains phenomena orally and in writing

2.Communicates appropriately in both Arabic and English

3. Works in a team and understands group behavior

4. The computer is used to write texts, analyze and display data

5. Communicate appropriately in Arabic and English

.

6. Using information technology to obtain information, data and communicate

3) Course content:

Week	theoretical topics	practical topics

The first	**Introduction to the science of biochemistry - the components and functions of a living cell**	**Qualitative detections of monosaccharides (general detection - detection of reducing properties - reducing power - distinguishing between reducing sugars, aldehyde and ketones - pentoses and hexoses)**
Second	**Carbohydrates: their definition, types and their reagents , with the structures of sugars and the stereotyped structure**	**Specific detections of disaccharides (general detection - distinguishing between monosaccharides and disaccharides - distinguishing between reducing and non-reducing disaccharides)**
Third	**Monosaccharides – Isotopes in monosaccharides - Derivatives of monosaccharides - The cyclic structure of sugars**	**Specific detections of polysaccharides (general detection - reductive tests - iodine test)**
Fourth	**Low sugars - both reducing and non-reducing sugars**	**Hydrolysis of starch and detection of hydrolysis products of starch**
Fifth	**Polysaccharides - their homogeneous and heterogeneous types**	**The first month exam - a practical test to detect unknown sugar**
Sixth	**first month exam**	**General tests for proteins**
Seventh	**Lipid- definition - importance - fatty acids - divisions - structures - interactions - geometric isotopes of fatty acids**	Detection of the presence of sulfur amino acids in proteins
Eighth	**Categories of lipids, Simple , their types (oils, fats and waxes), their structures, the constants of lipids**	**Detection of aromatic amino acids in proteins**
Ninth	**Compound and derived lipids - their types and structures**	**Detection of basic amino acids in proteins**
Tenth	**Amino acids - their divisions, structures, properties and interactions of amino acids**	**Sedimentation of proteins – denaturation or coagulation of proteins**
Eleventh	**Peptides - definitions of proteins - their divisions - levels of protein synthesis - denaturation**	**Detection of unknown proteins using the previous tests - the second month's exam.**
Twelfth	**second month exam**	**Lipid detections (distinguishing between saturated and unsaturated fatty acids - copper acetate test - iodine test)**
Thirteen	**Nucleic acids - their importance - nucleotides - their functions - their structure - types of nucleic acids**	**Emulsification of oils - saponification of fats**
Fourteen	**Enzymes - their definition - the mechanism of enzyme action - their classification - inactive and active enzymes Factors affecting the speed of an enzymatic reaction**	**Detecting of lipid rancidity**

Fifteen	**final exam**	**final exam** ي

4) Learning styles:

4.1 Theoretical lecture

4.2 Practical lessons

4.3 Case Study

4.4 Reports on one of the topics related to the specialty

4.5 Discussions in classroom.

.4.6 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions

5) Student assessment methods

1.A first monthly exam in the sixth week and a second exam in the twelfth week.

2. A first practical exam in the fifth week and a second exam in the eleventh week.

3. Scientific reports

4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.

5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment:

25 marks for the monthly theory exam

5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.

15 marks for the monthly practical exam

5 scores for the report

50 marks for the semester exam (end of semester)

Total marks: 100 marks

6) List of sources

6.1 Course notes:

Lectures prepared by the professor.

6.2 Textbooks

Hassan, Ali Muhammad and Shehab, Saad Khalil. (1979) Agricultural Biochemistry, Part One, University of Baghdad Press and the Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Baghdad.
6.3 Help books
Dalali, Basil Kanel (1986) Basics of Biochemistry. Ministry of Higher Education and Scientific Research. University of Mosul.
Stryer,L.(1995).Biochemistry .4th edition .freeman (USA) .
6.4Journals , periodicals, websites....etc.
Journal of food science .
,
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1 Biochemistry Laboratory
7.2 Information display devices.
7.3 Library
7.4 Computers

Theoretical subject teacher	Practical subject teacher	Head of Department
Assist .Prof. Roza Mahmoud Ali	**Anfal Alwan Abdulnabi**	**Assist .Prof . Ammar Badran Ramadan**

Food chemistry course description (301G)	
College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences	
Course Specifications	
The program or programs through which the Curriculum is offered:	**Food science**
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	**Essential**
The scientific department responsible for the program:	Department of food science
The scientific department responsible for teaching the course:	**Department of food science**
Prerequisites for this course	Food chemistry

Class in which the course is taught :	**The third**
Academic year/semester:	**The first**
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information

Title	**Food chemistry**			**Code**	G301	FO 301
Credit hours	Theoretical	2 hours	Practical	3 hours	total	5 hours
Credit units	Theoretical	2 hours	Practical	1.5 units	total	3.5 units

B- Professional data:

1) General objectives of the course:

1.1 . The importance and function of the natural chemical components of food

1.2. Chemical composition and proportions of ingredients in food and food products.

1.3Important chemical reactions in foodstuffs

1.4 Effect of manufacturing, storage and distribution processes on the main components of food (decomposition and rancidity of fats) in terms of their sources and the changes they cause on the chemical components of food.

1.5The effect of modern food production technology on the natural components of food.

1.6 Effect of technical treatments and storage conditions on the quality properties of food and its products.

2) The intended educational outcomes of the course

A. Knowledge and Understanding:

1. Knowing the chemical reactions that limit the quality and shelf life of foodstuffs and dairy products
.

2. Using of scientific basis and various technologies in the field of food and the development of food products of high quality and nutritional value

3. Describes the effect of modern technology for food production on the natural components of food and dairy

4. It defines the role that each food component plays in the various food industries, with an indication of the role of all kinds of additives

5. knows the enough information to explain the nature of the composition of foodstuffs and their products.
6. Explains the effect of manufacturing, storage and distribution processes on the main components of food
7. Knows and evaluates the natural properties of food ingredients, their interactions and how to control these interactions
B- mental skills**:**
1. Assessing the nutritional value of food and its products, identifying anti-nutrition and detecting toxic substances.
2.Collects evidence and analyze data to solve problems associated with production and processing food and dairy
3. It applies the different methods of analysis used in the analysis of basic components and chemical contaminants in foodstuffs
4. Estimate the nutritional value of food products
5.It links the different qualities of a food item and its relationship to quality control standards .
C. Professional and practical skills**:**
. 11. Estimate the additives and whether they are within the permissible and safe limits
2. It applies methods for detecting food adulteration and its products and determining the type and percentage of adulterating .
3. It applies methods to detect food spoilage and its products during storage and its causes resulting from manufacturing processes .
. 4. Diagnose the causes of food production (manufacturing) problems and develop appropriate solutions for them
D. General and Transferable Skills:
1. Displays information and explains phenomena orally and in writing.
2. Communicates appropriately in both Arabic and English
3. Works in a team and understands group behavior
4. The computer is used to write texts, analyze and display data
5. Communicate appropriately in both Arabic and English.
6. Using of information technology to obtain information, data and communication.
7. Uses appropriate audio-visual aids to present data and information
3) Course content:

The week	Theoretical topics	Practical topics
The first	**Water, its composition, types and hardness**	**Preparation and distinction of emulsions**
Second	**Colloids, emulsions, foams, gels**	**Preparation of solutions and determination of viscosity**
Third	Carbohydrates - shift of cycle – caramelization	**Non-enzymatic browning reactions**
Fourth	Crystallization, corn sweeteners, modified starch, sweeteners	**Studying of the polysaccharides reactions**
Fifth	**the first exam**	**the first exam**
Sixth	**Lipids , classification, triglycerides, fatty acids, phospholipids**	**Estimation of the peroxide number**
Seventh	**Food rancidity, autoxidation, antioxidants, water rancidity**	**Following the peroxide number in lipids and comparing them with lipids containing antioxidants**
Eighth	**Proteins, amino acids and peptide bonds, classification of amino acids**	**Determination of the activity of the peroxidase enzyme**
Ninth	**Classification of proteins, their structure, denaturation and functional properties**	**Enzymatic browning reactions, factors affecting the activity of polyphenol oxidase enzyme**
Tenth	**second exam**	**second exam**
Eleventh	**Enzymes, active sites, activators and inhibitors of enzymes**	**Estimation of the efficacy of trypsin inhibitors**
Twelfth	**Beneficial and unhelpful changes to enzymes, food enzymes**	**The continuation of the eleventh practical**
Thirteen	Solutions	**Methods for the determination of protein in foods**
Fourteen	**Colorful materials , chlorophyll, carotenoids, flavonoids**	**Continuation of the thirteenth practical**
Fifteen	Final exam	Final exam
4) Learning styles:		
4.1 Theoretical lecture		
4.2 Practical lessons		
4.3 Case study		
4.4 Reports on one of the topics related to the specialty		

4.5 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions.

.

5) Methods of Student Assessment**:**

1. A first monthly exam in the fifth week and a second exam in the tenth week

2. A first practical exam in the fifth week and a second exam in the tenth week

3. Scientific reports.

4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.

5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment:

25 marks for the monthly theory exam

5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.

15 marks for the monthly practical exam

5 scores for the report

50 marks for the semester exam (end of semester)

Total marks: 100 marks

6) List of sources**:**

6.1 Course notes:

6.2Textbooks:

Dalali, Basil Kamel. (1988). Food Chemistry. revised edition. Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Mosul

6.3 Help books

Ahmed, Ahmed Ashour and Arif, Ghaith Marwan. (2006). Principle of Food Chemistry, first edition, National Library, Benghazi, Libya

Sajidi, Adel George and Muhammad Ali. Alaa Yahya. (1983). Food Chemistry, Basra University Press.

Adel, Abu Bakr and Khaled. Muhammad Youssef Z (2004). Food Chemistry. Egyptian Dar el kotob and Documents Authority

Frennema,O.R.(1996).Food chemistery .3Ed.Marcel Dekner ,Inc.Newyork ,Basel,Hongkong .
6.4Journals, periodicals, websites....etc.
Journal of food science.
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1 Food Chemistry Laboratory
7.2 Information display devices.
7.3 Library.
7.4 Computers.

Theoretical teacher	Practical teacher	Head of department
Assist. Prof Roza Mahmoud Ali	**Anfal Alwan Abdulnabi**	**Assist .prof . Ammar Badran Ramadan**

Genetic engineering course description(306G)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Course Specifications:

The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Department of food science
The scientific department responsible for teaching the course:	Department of food science
Prerequisites for this course	Microbiology, Biochemistry and Molecular Biology
Class in which the course is taught:	The third
Academic year/semester:	Second

Date of approval of the program description:	2014

A. Basic information

Title	Genetic Engineering	**Code**	**G306**	**FO306**	

Credit hours	Theoretical	2hours	Practical	3hours	Total	5 hours
Credit units	Theoretical	2units	Practical	1 unit	Total	3 units

B- Professional data:

1) General objectives of the course:

1.1. Introducing students to the different aspects of genetic engineering and its relationship to their specialization, understanding genetic engineering techniques, and studying the possibility of applying those techniques in relation to their field of specialization.

1.2.Introducing students to the importance of microbiology and its important role in the development of genetic engineering.

1.3.Recognition the types of prokaryotic and eukaryotic cells and their cellular structure.

1.4.Recognition of nucleic acids, DNA and RNA, methods of their extraction and quantification

2) The intended educational outcomes of the course

A. Knowledge and Understanding**:**

.1. Familiar with the basics of genetic engineering and the role of RNA and DNA in building proteins

2. Familiar with the important role of the Restriction and Ligase enzymes in the Gene cloning .

3. Familiar with the importance of Cloning vectors (plasmids, cosmids, etc.) in genetic engineering experiments.

B. mental skills:

1. Linking the relationship between genetic engineering and other related sciences such as genetics, microbiology, biochemistry, molecular biology and others.

2. To make the student understand the reasons for the differences between organisms .

3. Make the student understand the roles of the different nucleic acids and how to work according to a regular mechanism

C. Professional and practical skills:

1. To make the student familiar with the methods of extracting and purification RNA and DNA.

2. The ability to deal with modern technologies related to genetic engineering experiments

D .General and Transferable Skills**:**

1. It gives the student the basic idea of genetic engineering.

2. We use all illustrative means to convey the information to the student.

3. Works in a team, understands group behavior

4. Teaching the student foreign vocabulary and the necessary terms for everything related to the subject to facilitate the process of communication and to identify the most important developments.

.

5. Communicate appropriately in both Arabic and English.

6. Using information technology to obtain information, data and communicate.

7. Demonstrate students' abilities through daily and monthly tests.

3) Course content:

The week	Theoretical topics	Practical topics
The first	**The concept of genetic engineering and its axes of interest .**	**DNA separation and sample preparation - extraction from more than one source.**
Second	**A review of the two subjects of reproduction and translation.**	**DNA purification**
Third	**. Gene expression and methods of controlling it.**	**DNA separation by conventional electrophoresis**
Fourth	Restriction enzymes	**Electrophoresis in a pulsed field.**
Fifth	**Draw a restriction map**	.Electrophoresis by graded denaturation
Sixth	plasmid cloning vectors	**Detection of DNA fragments tagged with radioactive or ionized materials**
Seventh	Other cloning vectors (cosmides, phasmids, etc.).	**Southern blot**
Eighth	**expression vector**	
Ninth	**Building a gene library and selecting the desired gene.**	Northern blot and zoo
Tenth	**Insertion of the cloned DNA into the host cells.**	**Polymerase chain reaction technology.**
Eleventh	**Detection of mutated cells**	**PCR uses and applications**
Twelfth	**genetic engineering of plants**	**Determine the sequences of Nucleotides**

Thirteen	**genetic engineering of bacteria**	the sequences of Nucleotides
Fourteen	**Production of genetically engineered animals**	Bio information
Fifteen	Gene therapy and the controversy surrounding genetic engineering	**Exams**

4.1 Theoretical lecture

4.2 Practical lessons

4.3 In-classroom discussions

4.4 Reports on one of the topics related to the specialty

4.5 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions.

5) Methods of Student Assessment:

1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week

2. A first practical exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week

3. Scientific reports

4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.

5. The student's discussion activity during the lecture and throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment:

25 marks for the monthly theory exam

5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.

15 marks for the monthly practical exam

5 scores for the report

50 marks for the semester exam (end of semester)

Total marks: 100 marks

6) List of sources**:**

6.1 Course notes:

6.2Textbooks:

Principles of genetic engineering dr. Ghaleb Al Bakri
6.3Help books:
Brown,T.A. (2010). Gene Cloning & DNA Analysis. $6_{ed.}$WILEY- BLACKWELL.
Clarrk,D. (2005) Molecular Biology . , ELSEVER. Academic Press.
Walker,J.M. (2010) Methods in Molecular Biology. 3_{ed} .Humana Press.
6.4 **Journals, periodicals, websites....etc.**
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1 Laboratory of Molecular Genetics and Genetic Engineering
7.2 Information display devices.
7.3 Library
7.4 Computers
7.5 Modern technology means of detection and diagnosis

Theoretical teacher	Practical teacher	Head of department
Assist .Prof. Guitar Rashid Majeed	Dr. Salah Nagy Aziz	**Dr. Ammar Badran Ramadan**

Molecular biology course description(305G)	
College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences	
Curriculum specifications:	
The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Food science department
The scientific department responsible for teaching the course:	Food science department

Prerequisites for this course	Microbiology and biochemistry
Class in which the course is taught:	The third
Academic year/semester:	The first
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information :

Title	Molecular Biology		**Code**	**G305**	**FO305**	
Credit hours	Theoretical	2 hours	Practical	3 hours	total	5 hours
Credit units	Theoretical	2 hours	Practical	1.5 units	total	3.5 units

B-Basic information

1) The general objectives of the course

1.1 Introducing students to the different aspects of molecular biology and its relationship to their specialization as a science that paves the way for understanding and applying the best genetic engineering techniques.

1.2 Introducing students to the importance of microbiology and its important role in the development of molecular biology.

1.3 Recognition the types of prokaryotic and eukaryotic cells and their cellular structure.

1.4 Recognition of nucleic acids, DNA and RNA, methods of their extraction and quantification

2) The intended educational outcomes of the course

A. Knowledge and Understanding:

. 1.Familiar with the basics of molecular biology and the role of RNA and DNA in building proteins

2. Familiar with the role of gene expression and how the gene expresses a specific trait, such as the production of an enzyme or the like and others.

3. Familiar with importance of enzymes in the gene expression pathways and shows the characteristics of the gene.

B-mental skills:

1. Linking the relationship between molecular biology and other related sciences such as genetics, microbiology, biochemistry, etc.

2. To make the student understand the reasons for the differences between organisms .

3. Make the student understand the roles of the different nucleic acids and how to work according to a regular mechanism

C. Professional and practical skills

1. Made the student Familiar with RNA and DNA extraction methods.

2. Ability to deal with modern techniques related to molecular life science experiments.

D.General and Transferable Skills**:**

1. It gives the student the basic idea of molecular biology.

2. We use all illustrative means to convey information to the student

3. Works in a team, understands group behavior

4. Teaching the student foreign vocabulary and the necessary terms for everything related to the subject to facilitate the process of communication and to identify the most important developments

5. Communicate appropriately in both Arabic and English

6. Use of information technology to obtain information, data and communication.

7. Demonstrate students' abilities through daily and monthly tests.

3) Course content:

The week	Theoretical topics	Practical topics
The first	**Molecular biology - its concept and fields - the reality of genetic material in living organisms DNA, RNA and chromosomes**	**Examination of the structure of different cells under the microscope.**
Second	**Structure of genetic material (DNA) in prokaryotic and eukaryotic.**	**DNA extraction**
Third	**Methods of DNA replication in different types of organisms, errors that occur during. replication**	**RNA extraction**

Fourth	**Transcription The mechanism of transcription and the effect of antibiotics on it.**	**DNA quantification**
Fifth	**Translation a) the different types of RNA and their structure b) the process of charging and activation of t RNA. c) Changes in mRNA after transcription in eukaryotes. d) The genetic codes, their traits, and their relationship to amino acids. e) Ribosomes in eukaryotic and prokaryotic. f) The mechanism of the translation process and protein formation, and the effect of antibiotics on it. h) Post-translational modifications of proteins.**	**Quantification of RNA**
Sixth	**Expression control of the genes operon lactose and operon tryptophan as examples.**	**Estimation of Tm for DNA**
Seventh	**Mechanisms of transmission of genetic information between microorganisms.**	Restriction enzymes
Eighth	**Plasmids as additional genetic material, types, and functions. Plasmids used as cloning vectors in genetic engineering.** .	
Ninth	**Restriction enzyme. Restriction enzymes, their types, and ways of converting sticky ends to blunt and using them in the cloning of genes.**	**DNA isolation on electrophoresis gel**
Tenth	**Cloning of genes and reconstructed DNA.**	PCR
Eleventh	**Genetically engineered foods and the mechanisms used in this field.**	**PCR applications**
Twelfth	**Examples of genetically engineered food and its harms and the controversy surrounding this topic.**	**Enzymatic method for studying DNA sequencing**
Thirteen	**Mutagens and Genetic Mutations.**	**Chemical method for studying the sequence of DNA**
Fourteen	**Mutagens and Genetic Mutations.**	**UV mutagenesis**
Fifteen	Exam	**Slides about cloning and genetic engineering**
4) Learning styles:		
4.1 Theoretical lecture		
. 4.2Practical lessons		
4.3 In-classroom discussions		

4.4 Writing reports on one of the topics related to the specialization
4.5 Take advantage of the office hours of a theoretical and practical teacher to answer the student's questions.
5) Methods of Student Assessment**:**
1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.
2. A first practical exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.
3. Scientific reports.
4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.
5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.
5.1 Score distribution for each assessment:
25 marks for the monthly theory exam
5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.
15 marks for the monthly practical exam
5 scores for the report
50 marks for the semester exam (end of semester)
Total marks: 100 marks
6) List of sources**:**
6.1 Course notes:
6.2Textbooks:
Principles of Genetic Engineering - Dr. Ghaleb Al Bakri
6.3Help books:
#Clarrk,D. (2005) Molecular Biology . , ELSEVER. Academic Press.
#Walker,J.M. (2010) Methods in Molecular Biology. 3_{ed} .Humana Press.
6.4**Journals, periodicals, websites....etc.**
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1 Laboratory of Molecular Genetics and Genetic Engineering
7.2 Information display devices
7.3 Library

7.4 Computers
7.5 Modern technology means of detection and diagnosis

Theoretical teacher	Practical teacher	Head of department
Assist. Prof. Guitar Rashid Majeed	Dr. Salah Nagy Aziz	Assist . prof .**Dr. Ammar Badran Ramadan**

Seminar course description((523Z)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Course Specifications:

The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Food science department
The scientific department responsible for teaching the course:	Food science department
Prerequisites for this course	
Class in which the course is taught:	Fourth
Academic year/semester:	Fourth
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information

Title	seminars			**Code**	**Z523**	**A 523**
Credit hours	Theoretical	1	Practical		total	
Unit hours	Theoretical	1	Practical		total	1 unit

B- Professional data**:**

1) The general objectives of the course

1- Through research, the student acquires the skills of the scientific method of thinking and facing the problems facing his work in his field of specialization
2- The ability to dialogue with the other party and express opinion objectively
3- Scientific discussion skills and critical scientific thinking of what is read from the results of research and scientific studies in the field of research
4- Exchanging experiences with fellow students and the supervisor on the subject of scientific research
5- Using the library and the Internet and dealing with sources of knowledge with the ability to employ information.
2) The intended educational outcomes of the course**:**
A. Knowledge and Understanding:
- The course of the research seminar is based on providing students with the necessary experiences and applied knowledge of contemporary developments in agricultural research issues
B.mental skills:
. Gaining experience and skill by increasing the information base and enriching the student's scientific culture in his field of specialization
C. Professional and practical skills
1. Learn technical writing skill
2. applies the basic skills, experience and knowledge in his field
3. Recognize the steps of scientific thinking in reaching solutions to the problems facing the student
D.General and Transferable Skills:
1. Leads and motivates others
2. Solve the professional problems faces in his field of specialization.
3. It improves management in its field of work
4. Deals with information technology and computer technologies.
5. Continue self-learning in his field of specialization.
3) Course content

The week	Theoretical topics	Practical topics

1st	**Holding a meeting between the student and the supervisor in order to determine the paragraphs of the Seminars .**
2nd	**Determine scientific sources related to the topic of the seminar.**
3rd	**Making a preliminary draft of some of the seminar's paragraphs in order to test the student's ability to collect information and include it in the research.**
4th	
5th	
6th	
١7th	**Submit an initial draft of the paragraphs specified by the supervisor for the student in order to review them and make the required corrections.**
8th	**Rewriting the paragraphs that have been reviewed by the Supervisor .**
١9th	**Submit the corrected draft to the supervisor for review and opinion.**
10th	
11th	**The student must complete the work on the implementation of the remainder of the seminar.**
12th	**The student must submit an initial corrected electronic copy of the seminar to the supervisor for discussion and review by the supervisor, and then making the final amendments to it.**
13th	
14th	**make an appointment for discussing the seminars by a specialized committee in the department and submitting a paper and electronic copy of the seminar to the supervisor and the discussion committee.**
15th	**Conducting a public discussion of the seminar in the presence of a committee of specialized professors.**

4) Learning styles:

4.1 Theoretical lecture

4.2 Practical lessons

4.3 In-room discussions

4.4 Reports on one of the topics related to the specialty

4.5 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions.

5) Methods of Student Assessment:

1. Submit a report for each paragraph studied in the seminar

2. The student's activity is in discussion with the supervisor throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment**:**

Total marks: 100 marks
6) List of sources:
1- Course notes:
2- Textbooks
3- Journals, periodicals, websites
4- Approved published research papers in scientific journals.....etc.
7) Abilities required for teaching and learning**:**
7.1 Classroom
7.2 Information display devices.
7.3 Library.
7.4 Computers.

Theoretical teacher		Head of Department
Prof. dr. Ali Hassan Abdulkarim		**Assist .prof. Ammar Badran Ramadan**

Graduation research project course description (522Z)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences	
Course Specifications:	
The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Department of food science
The scientific department responsible for teaching the course:	Department of food science

Prerequisites for this course	
Class in which the course is taught:	Fourth
Academic year/semester:	Fourth
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information :

Title	**Graduation research project**			**Code**	**Z522**	A 522
Credit hours	Theoretical		Practical	6	Total	
Credit units	Theoretical		Practical		Total	1 unit

B- Professional data**:**

1) General objectives of the course:

6- Through research, the student acquires the skill of working within a team

7- The student acquires experience in the practical and applied fields and implements what he acquires from theoretical information on the ground

8- This skill is necessary in practical life after graduation, as most areas of work learn new technical skills

2) The intended educational outcomes of the course:

A. Knowledge and Understanding:

2- The ability to develop a research work plan and the possibility of its implementation on the ground

3- Understand the scientific material and implement it in practice

B. mental skills:

4. Gaining experience and skill by increasing the information base during laboratory or field work

5. Deduce appropriate solutions to practical problems facing practical research

C. Professional and practical skills:

4.Learn technical writing skill

5. applies skills, experience and basic knowledge in his field

6. Implement research projects in a proper scientific manner

7. Learn the skill of oral presentation in front of the audience

8. Submitting periodic reports on what was accomplished during those periods
D. General and Transferable Skills:
1. Leads and motivates others
2. Solve the professional problems faces in his field of specialization.
3. It improves management in its field of work
4. Deals with information technology and computer technologies.
5. Continue self-learning in his field of specialization.
6 .Practicing effective communication and working in a team
7.Keeps pace with scientific progress in the field of specialization
3) Course content:

The week	Theoretical topics	Practical topics
The first	**Holding a mandatory meeting between the student and the supervisor in order to define the objectives of the project and develop a study for its practical application.**	
Second		
Third	Students should work on implementing the project and communicate with the supervisor during this period.	
Fourth		
Fifth		
Sixth		
Seventh		
Eighth		
Ninth	**Students must provide proof of their ability to complete the project during the remainder of the semester to the supervisor.**	
Tenth	**Students must complete work on implementing the project and communicate with supervisors during this period.**	
Eleventh	**The student must submit an initial electronic copy of the project to the supervisor, which includes everything related to the research project, including theoretical information and practical results.**	
Twelfth	**The student must complete the work on the implementation of the remainder of the project.**	
Thirteen		
Fourteen	**make an appointment to discuss the project by the project committee in the department and submit a paper and electronic copy of the project to the supervisor and the discussion committee.**	
Fifteen	Procedure a public discussion about the research	

4) Learning styles:
4.1 Theoretical lecture
4.2 Case Study
4.3 Reports on one of the topics related to the specialty
4.4. Discussions between the supervisor and students about the research project
4.5. Take advantage of the office hours of the theoretical subject teacher to answer the student's questions.
5) Student assessment methods
3. Submitting a report for each paragraph that is studied in the project .
4The activity of student in discussion with the supervisor during semester .
5.1 Score distribution for each assessment**:**
Total marks: 100 marks
6) List of sources:
5-Course notes:
6- Curriculum books
7-Journals , periodicals, websites
8- Approved published research papers in scientific journals.....etc.
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1 Classroom
Well-equipped laboratories with equipment and chemicals required for work
7.2 Information display devices.
7.3 Library.
7.4 Computers

Theoretical teacher		**Head of department**
Prof .dr . Ali Hussein Abdul Karim		Assist.prof. Ammar Badran Ramadan

Curriculum description of design and analysis experimental(518z)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Curriculum Specifications:

The program or programs through which the curriculum is offered:	Food science
The curriculum is an essential or secondary component of the program	Essential
The scientific department responsible for the program:	Department of food science
The scientific department responsible for teaching the course.	Department of food science
Prerequisites for this course:	**Principles of Statistics**
Class in which the curriculum is taught:	The second
Academic year/semester:	The second
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information **:**

Title	**Food health**			**code**	**Z518**	**518A**
Credit hours	Theoretical	2 hours	Practical	3 hours	Total	5 hours
Credit units	Theoretical	2 units	Practical	1.5 units	Total	3.5 units

B- Professional data:

1) General objectives of the course:

1.1 Training students practically on methods of design and analysis using the calculator and the use of the computer, and studying how to calculate the experimental space so that the student shows his professional abilities well.

1.2 The student learns about the general principles of experimentation and the basic rules for designing experiments and various designs, and distinguishing between averages, so that he appears knowledgeable and aware of the role of the agricultural engineer in society.

1.3The student understands how to determine appropriate design and how to manage food science experiments, and what must be considered when

implementing them in order to manage and employ agricultural resources efficiently.
1.4 Students study the factors that affect the size of the experimental unit, what is meant by repetitions, repetition, randomness, hypothesis theory, and types of experiments in the field of food science so that they can join the work in the research field.
2) The intended educational outcomes of the curriculum
A. knowledge and understanding
1. The student acquires knowledge and understanding of the general principles of experimentation, hypotheses, observations, and types of food science experiments.
2 The student acquires knowledge and understanding of how to manage food science experiments
3. The student acquires knowledge and understanding of basic and applied sciences related to agricultural sciences.
B. mental skills
1. Applying the principles of statistics and mathematics in food science applications
2. Think logically about the interpretation of the results you get.
3. Designs and conducts experiments and arrives at a logical conclusion
C. Professional and practical skills
1-Planning and implementing food science experiments under specific guidelines
2- Using appropriate methods for conducting food science experiments
3 -Training the students on the best methods of statistical analysis and how to apply them using a calculator and using a computer
4- Plan in a light of local and global economic changes
D. General and Transferable Skills:
1. Presenting information and interpreting phenomena orally or in writing
2. Use appropriate audio-visual aids in presenting experimental data
3. Uses information technology to obtain information and communicate
4. The computer is used to write texts, analyze and display data

5. Demonstrates self- and continuous learning capabilities, to develop information and profession skills		
6. Practicing effective communication and working in a team		
3) Course content:		
The week	**Theoretical topics**	**Practical topics**
the first	**General review of statistics**	**Examples of statistical symbols and measures of dispersion**
The second	**General concepts and definitions in design and analysis experimental and types of agricultural experiments.**	**T-test examples and analysis of variance**
the third	**Complete Randomized Design**	**Examples of Complete Randomized Design**
Fourth	**Averages test**	**Examples of least significant difference test and Duncan's test**
Fifth	**completely random block design**	**Examples of randomized complete block design**
Sixth	**Latin Square Design**	**Examples of Latin Square Design**
Seventh	**The relative efficacy of the Latin square design and the first semester exam.**	**Examples of the relative efficiency of the Latin square design.**
Eighth	**Factorial experiments according to a completely randomized design.**	**Examples of factorial experiments according to a completely randomized design.**
Ninth	Factorial experiments according to a completely randomized design.	**Examples of calculating the values of the least significant difference test.**
Tenth	Factorial experiments according to a completely randomized design.	**Examples of factor experiments according to a randomized complete block design.**
Eleventh	Factorial experiments according to a completely randomized design.	Examples of calculating the values of the least significant difference test.
Twelfth	**split plots design according to complete random design.**	**Examples of split plots design according to complete random design.**
Thirteen	**split plots design according to complete random design.**	Examples of calculating the values of the least significant difference test.
Fourteen	**split plots design according to complete random design.**	split plots design according to complete random design.

Fifteen	**correlation and simple regression.**	**Examples of correlation and simple regression**

4) Learning styles:

4.1.Theoretical lecture

4.2Practical lessons

4.3Discussions

4.4 Reports on one of the topics related to the specialization.

5) Methods of Student Assessment**:**

1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

2. A first practical exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

3. Scientific reports.

4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.

5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment**:**

25 marks for the monthly theory exam

5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.

15 marks for the monthly practical exam

5 scores for the report

50 marks for the semester exam (end of semester)

Total marks: 100 marks

6) List of sources:

6.1.Course notes:

Lectures prepared by the subject professor

6.2.Textbooks:

Al-Rawi, Khasha Mahmoud and Khalaf Allah, Abdul Aziz Muhammad (1980). Design and Analysis of Agricultural Experiments, Dar Al-Kutub Institution for Printing and Publishing, University of Mosul, 488 pages.

6.3Help books:

Fayed and Mustafa (2004) Design and analysis of experiments - Anglo-Egyptian Library

Abdel Aziz, Mahmoud (1999) Design and analysis of experiments - Arab House for Publishing and Distribution.
Gomez, K.N. and A.A. Gomez (1984). Statistical procedures for agricultural research. John Wiley and Sons, New York, 2nd ed., 68 P.
6.4Journals, periodicals, websites....etc.
Nothing
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1 Classroom
7.2 Information display devices.
7.3 Library
7.4 Computers.

Theoretical teacher	Practical teacher	Head of department
Dr. Hassan Hadi	**Dr. Sahar Sabih**	**Assist .prof. Ammar Badran Ramadan**

Food hygiene course description (204G)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences	
Course Specifications:	
The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Food science department
The scientific department responsible for teaching the course:	Food science department
Prerequisites for this course	**Principles of microbiology**
Class in which the course is taught:	Second

Academic year/semester:	Second
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information

Title	**Food hygiene**			**Code**		**G204**	**FO204**
Credit hours	Theoretical	2hours	Practical	3 hours	Total	5 hours	
Credit units	Theoretical	2units	Practical	1.5 units	Total	3.5 units	

B- Professional data:

1) General objectives of the course:

1.1 Studying the suitability of food for human consumption in terms of deterioration, spoilage , pollution, poisoning and food borne disease and how to control them.

1.2.Identify the role and function of food components and their relationship to food safety and quality.

1.3 Identifying food spoilage and foodborne diseases and controlling food processing to produce safe food.

1.4.Hazard recognition (Hazard analysis ,critical control points, control, Hazards measurement, Hazards management).

1.5. Acquisition of basic knowledge of the principles of food and nutrition to solve the nutritional problems of the individual during different stages of life.

2) The intended educational outcomes of the course

A. Knowledge and Understanding:

1. Recognize the quality, chemical and microbial characteristics of various food products.

2. Defines the role of food processing methods and food microbiology in food safety

3. Understands the health of food and common diseases and how to prevent or resist them and ways to treat them

B. mental skills:

1. Realize food safety and how to apply quality ingredients and benefits.

2. Clarifies the role of food components and pollutants in consumer health and safety

3. It discusses hazard management and what food safety achieve to the national economy.

C. Professional and practical skills**:**

1. It applies the food inspection systems for the risks of poisoning and health effects, their causes and how to prevent them.

2- He has the ability to know the types of defects and chemical and microbial spoilage in food and its safety
3. Analyzes food ingredients and contaminants to assess safety
4- Evaluates the performance of operations related to conforming to standard specifications, food laws and regulations.
D. General and Transferable Skills**:**
1. Works as an individual in a small group or as part of a large team
2. He prepares and writes scientific and technical reports.
3. Presents the results, analyzes them statistically, and proposes solutions to any technical or practical problem
4. It deals with information technology and computer technologies
5. Continue self-learning in the field of specialization.
6. Practicing effective communication and working in a team.
7. Keeps pace with scientific progress in his field of specialization
3) Course content:

The week	Theoretical topics	Practical topics
First	**The concept of food hygiene food and its importance**	**lab instructions**
Second	**An introduction to microorganisms and their relationship to food**	**light microscope**
Third	**sources of food contamination**	**Direct counting methods for microorganisms**
Fourth	**Food legislation**	**indirect counting methods for microorganisms**
Fifth	**Health of workers with food and healthy methods of handling**	**Methods of drawing samples in food, its cultivation and development**
Sixth	Hazard Analysis system (HACCP)	**Methods of drawing samples from surfaces and workers**
Seventh	**Biological hazards in foods**	**Conducting a production line test in dairy factories**
Eighth	**Chemical hazards in food**	**Detection of washing and sterilization efficiency of food laboratories**

Ninth	**physical hazards in foods**	
Tenth	**Methods of washing and sterilization in food laboratories**	
Eleventh	**Control of rodents, insects and birds**	
Twelfth	Hygiene treatment of food waste	
Thirteen	**Food hygiene in meat and vegetable laboratories**	
Fourteen	**Food hygiene in dairy factories**	
Fifteen	**Sustainability and food health management**	

4) Learning styles**:**

4.1 Theoretical lecture

4.2 Practical lessons

4.3 Case Study

4.4 Reports on one of the topics related to the specialization.

4.5 In-room discussions

4.6 Take advantage of the office hours of the theoretical and practical teacher to answer the student's questions.

5) Methods of Student Assessment:

1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week

2. A first practical exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

3. Scientific reports.

4. End-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.

5. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.

5.1 Score distribution for each assessment**:**

25 marks for the monthly theory exam

5 marks for the student's activity in discussion during the lecture.

15 marks for the monthly practical exam

5 scores for the report

50 marks for the semester exam (end of semester)
Total marks: 100 marks
6) List of sources**:**
6.1 Course notes**:**
Lectures prepared by the subject professor
6.2 Textbooks:
Al-Obaidi, Hamid Majeed (1989) Food hygiene. Higher Education Edition, Mosul
6.3 Help books:
Abboud, Akram Raysan, Sana Daoud Al-Sawaf and Dhari Alawi Hamad (1991). Food health. Al-Kutub House for Printing and Publishing, University of Mosul
Al-Sajdi, Adel George (1990). Food Safety. Dar Al-Hekma Press for Printing and Publishing.
Hamzawy, Lotfi Fahmy (2006) Food Safety - HACCP and Risk Analysis. Second Edition. Scientific Books House for Publishing and Distribution.
6.4 Journals, periodicals, websites....etc.
International journal of food microbiology Journal of agricultural and food chemistry Food and bio products processing Journal of food safety Food biotechnology Journal of food quality Food chemistry Journal of food biochemistry Food microbiology Journal of food science
7) Abilities required for teaching and learning:
7.1 Microbiology and Chemistry Laboratories
7.2 Information display devices
7.3 Library
7.4 Computers.

Theoretical teacher	Practical teacher	Head of department

Dr.Sahar Sabih George	**Nawal Khaled Zebeen**	Assist .prof.**Ammar Badran Ramadan**

Course Description Principles of Human Nutrition (309G)

College of Agriculture - University of Basra - Department of Food Sciences

Course Specifications:

The program or programs through which the Curriculum is offered:	Food science
The Curriculum is an essential or secondary component of the program:	Essential
The scientific department responsible for the program:	Food science department
The scientific department responsible for teaching the course:	Food science department
Prerequisites for this course:	**Biochemistry**
Class in which the course is taught:	The third
Academic year/semester:	The second
Date of approval of the program description:	2014

A. basic information

Title	**Food health**		**Code**		**309G**	**FO309**
Credit hours	Theoretical	2hours	Practical	-	total	2 hours
Credit units	Theoretical	2 units	Practical	-	total	2 units

B- Professional data**:**

1) The general objectives of the course.

1.1. Informing the student to the basics of human nutrition in order to enhance his nutritional awareness.

1.2. Introducing students to the main nutrients and their physical and chemical properties.

1.3 Introducing students to the importance of each nutrient and the symptoms of its deficiency and excess.

1.4.Students track the metabolic processes of nutrients in the body.
1.5.Understand the vital role of nutrients.
2) The intended educational outcomes of the course:
A. Knowledge and Understanding:
1.It mentions the scientific bases followed in food education and the development of appropriate nutritional programs for different groups of society.
2. Determines the relationship between an individual's dietary pattern and his nutritional and health status.
3.Mention the bases of using the correct scientific systems for planning meals.
B-mental skills**:**
1. Blending the processes that related of thinking, communication, and into the work environment and society.
2. Plans research projects.
3. Deduce appropriate solutions to the nutritional problems facing by members of society.
C. Professional and practical skills
1.Practicing good citizenship, manages his own available resources, and bears responsibility at work and towards individuals.
2- Apply basic skills, experience and knowledge in the field of specialization.
.3.Implements research projects in a sound scientific manner
4- Uses nutritional programs designed to plan appropriate meals
D. General and Transferable Skills
1. **Lead and motivate others.**
2. Solve the professional problems that faces in his field of specialization.
3. It improves management in its field of work.
4. Deals with information technology and computer technologies.
5. Continues self-learning in his field of specialization.
6. Practice contact effective communication and teamwork.
7.Keeps pace with scientific progress in his field of specialization.
3) Course content:

The week	Theoretical topics	Practical topic
The first	**Introduction to food science and some definitions.**	
Second	**Food and water ingredients**	
Third	**carbohydrates**	
Fourth	**Proteins**	
Fifth	Lipids	
Sixth	Vitamins	
Seventh	Minerals	
Eighth	**Digestion, absorption, Metabolism**	
Ninth	**Carbohydrate digestion and absorption**	
Tenth	**Protein digestion and absorption**	
Eleventh	**Lipids digestion and absorption**	
Twelfth	**Metabolic of carbohydrates, proteins and fats**	
Thirteen	**food groups**	
Fourteen	**Energy and how to calculate it**	
Fifteen	**Energy and how to calculate it**	

4) Learning styles**:**

4.1 Theoretical lecture

4.2 Case Study

4.3 Reports on one of the topics related to the specialty

4.4. Discussions in the classroom

4.5. Take advantage of the office hours of the theoretical subject teacher to answer the student's questions.

5) Methods of Student Assessment**:**

1. A first monthly exam in the seventh week and a second exam in the fourteenth week.

2. Scientific reports.
3. The end-of-semester exam. According to the end-of-semester exams schedule.
4. The student's activity in discussion during the lecture and throughout the semester.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الأشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي لقسم علوم الاغذية

الجامعة : جامعة البصرة
الكلية : كلية الزراعة
القسم العلمي : علوم الاغذية
تاريخ ملىء الملف : 2021/6/15

التوقيع
أ.م.د. وسن كاظم عبد الرزاق
رئيس القسم

جامعة البصرة - كلية الزراعة
مكتب
المعاون العلمي

التوقيع
أ.م.د. عمار بدران رمضان
المعاون العميد للشؤون العلمية

Scanned by TapScanner

خريجو قسم علوم الأغذية لعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠/ الدور الأول

ت	الاسم	المعدل	التقدير
١	هدى مختار وادي عناد	٨٢,٩٧٦	جيد جداً
٢	كوثر ليث جاسم حمادي	٨٢,٩٠٧	جيد جداً
٣	رهام عبد المحسن لازم قصي	٨٠,٠١١	جيد جداً
٤	إنعام عبد العباس يحيى عبد العباس	٧٩,٧٨٢	جيد
٥	شهد يسر عبد كريم	٧٩,٢٦٦	جيد
٦	شهد عبد الكريم مطر حسن	٧٨,٢٤٢	جيد
٧	سجاد أكرم طهران محمد علي	٧٧,٨٨٩	جيد
٨	أبرار عقيل حامد درويش	٧٣,٦٤٨	جيد
٩	زهراء زهير ضمد سويد	٧٢,٨٧٣	جيد
١٠	سمير عباس عبد السادة عبد الحسين	٧٢,٠٤٨	جيد
١١	حنين علاء طالب حميد	٧١,٧٤٦	جيد
١٢	ضحى حيدر جلاب جاسم	٧١,٦٠٥	جيد
١٣	عتاب عباس عبد الله اكطم	٧٠,٤٧٨	جيد
١٤	نور الهدى صلاح عطية بريسم	٧٠,٢٦٦	جيد
١٥	رنين عادل جبر عويد	٧٠,١٣٣	جيد
١٦	زينب عبد الله سالم يوسف	٦٩,٨١٢	متوسط
١٧	سماح حميد عودة براك	٦٩,٥٥٤	متوسط
١٨	زينب محسن عبد النبي فالح	٦٧,٨٨١	متوسط
١٩	زين العابدين صلاح مهدي ساجت	٦٧,٨٤٣	متوسط
٢٠	رسل خالد نعمة جبر	٦٧,٨٠١	متوسط
٢١	نبأ فيصل خشجوري خادم	٦٧,٧٨٩	متوسط
٢٢	محمد سعيد عبد الأمير تعبان	٦٧,٧٠٨	متوسط
٢٣	زهراء علاء عبد الجليل راضي	٦٧,٦٠٧	متوسط
٢٤	سمية عبد الكريم صيهود عصمان	٦٧,٤٦٣	متوسط
٢٥	سكينة جواد انطيته بندر	٦٧,٤٠٢	متوسط
٢٦	نورا عبد الستار عبد الجبار شهاب	٦٧,٣٣١	متوسط
٢٧	آيات محمد غني غالي	٦٧,٠٢٩	متوسط
٢٨	أنفال عباس كريم ديري	٦٦,٧٧٤	متوسط
٢٩	هديل مضر عبد علي محمد	٦٦,٤٤٤	متوسط
٣٠	زهراء عادل هلال عقرب	٦٦,٠٥١	متوسط
٣١	مصطفى فؤاد جري مردان	٦٥,٩٠٨	متوسط
٣٢	نوره حمد حسن سنام	٦٥,٧٤٤	متوسط
٣٣	زينب عبد الواحد محمود محمد	٦٥,٦٨٩	متوسط

Scanned by TapScanner

تابع قسم علوم الأغذية

ت	الاسم	المعدل	التقدير
٣٤	خديجة عبد السلام عبد الرزاق يوسف	٦٥,٦٨١	متوسط
٣٥	إسراء ستار جبار محمد	٦٥,٥٩٢	متوسط
٣٦	أمير حسام الدين ياسين محمد	٦٥,٥٠١	متوسط
٣٧	سجاد حامد غنتاب ذبيح	٦٥,٢٧٣	متوسط
٣٨	سكنه حسن عدنان نعيم	٦٥,٠٧٢	متوسط
٣٩	زهراء عبد الخالق عبد الباري هاني	٦٤,٦٥٧	متوسط
٤٠	هبة سالم داخل عبد الكاظم	٦٤,٦٢٠	متوسط
٤١	سيف سرحان كاطع جثير	٦٤,٥٧٧	متوسط
٤٢	انيسة اسعد عبد العزيز رشيد	٦٤,٥٣١	متوسط
٤٣	سجاد سعدون خليل داخل	٦٤,٢٨٢	متوسط
٤٤	أثمار نوري نصيف جاسم	٦٤,٠٨٩	متوسط
٤٥	رؤى عماد كاظم فالح	٦٣,٨٥٦	متوسط
٤٦	حنين احمد سلمان سعود	٦٣,٨٣٥	متوسط
٤٧	زينة محمد هاشم محمد	٦٣,٨٢٦	متوسط
٤٨	أكرم مسلم عبد علي ضاحي	٦٣,٧٤٥	متوسط
٤٩	وسام نمر مسير كعيد	٦٣,٢٠٨	متوسط
٥٠	حسين غالب احمد خلف	٦٢,٩٩٩	متوسط
٥١	زهراء خالد منصور يعقوب	٦٢,٣٢٩	متوسط
٥٢	طه حيدر إبراهيم عبد الكريم	٦٢,٠٩٣	متوسط

Scanned by TapScanner

يوفر وصف البرنامج الاكاديمي هذا ايجازا مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	**جامعة البصرة**
2- القسم الجامعي / المركز	**كلية الزراعة**
3- اسم البرنامج الاكاديمي	**قسم علوم الاغذية**
4- اسم الشهادة النهائية	**بكالوريوس علوم زراعية**
5- النظام الدراسي	**فصلي**
6- برنامج الاعتماد المعتمد	**يسعى للحصول على الاعتماد**
7- المؤثرات الخارجية الاخرى	**فرص متاحة للدعم**
8- تاريخ إعداد الوصف	**2021/6/15**

9- أهداف البرنامج الاكاديمي

1- تأهيل مختصين في مجالي علوم الأغذية وتغذية الإنسان بالمعرفة والمهارات المناسبة لسوق العمل , وذلك بتقديم برامج أكاديمية عالية الجودة على المستوى الجامعي والدراسات العليا
2- تطوير المعرفة في مجالي علوم الأغذية وتغذية الإنسان من خلال إجراء البحوث التطبيقية الخلاقة
3- نقل المعرفة من خلال تأليف وترجمة الكتب في مجالي علوم الأغذية وتغذية الإنسان
4- نشر المعرفة في مجالي علوم الأغذية وتغذية الإنسان
5- توعية المجتمع بدور تغذية الإنسان في دعم الصحة والوقاية من المرض وأهمية التخلص من الأساليب الغذائية الخاطئة .
6- خدمة المجتمع وتقديم الاستشارات الفنية لمصنعي الأغذية ومشرفي التغذية
7- **استحداث برامج للتدريب المستمر للخريجين للاطلاع الدائم على احدث المستجدات العلمية والتكنولوجية في مجال التخصص ورفع مستوى الأداء.**

10- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- معرفة النظريات التي تتعلق بتصنيع الاغذية والجوانب المايكروبايولوجية
أ 2- فهم طرق تحليل الاغذية ا
أ3 - معرفة مهارات حل المشاكل العلمية
أ4 - تمكين الطالب من فهم الحديث عن علوم وتكنولوجيا الاغذية وتجهيز معامل الاغذية بكوادر علمية متخصصة

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب1- تكنولوجيا الاسماك واللحوم
ب2 – تكنولوجيا الحبوب و التمور
ب3 – تكنولوجيا الالبان وهندسة الاغذية
ب4-مايكروبايولوجي الاغذية

طرائق التعليم والتعلم

-المحاضرات والندوات والحلقات النقاشية

طرائق التقييم

- اختبارات فصلية
- اختبارات شهرية
- الواجبات البيتية
-اختبارات مناقشة بحوث التخرج

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- طرح الأسئلة والإجابات عليها داخل القاعة الدراسية
ج2- التعريف بالمشكلة وحلها
ج3-تعلم طرق التفكير الصحيحة
ج4- دراسة حالة في بحوث التخرج وكيفية حلها

طرائق التعليم والتعلم

- تعليم الطلبة كيفية القيام بطرائق التفكير والتحليل الموضوعي
- تزويد الطلبة بأساسيات المقرر والمواضيع الإضافية

- طرح أسئلة فكرية تتطلب طرح وجهات نظر مختلفة كواجبات بيتيه
طرائق التقييم
- تمارين رياضية في بعض الدروس **- امتحانات تحريرية وشفوية** **- معرفة المستجدات التي تحدث**
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة(المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
د1- استخدام الحاسوب وشاشات العرض لتوضيح المحاضرات للطلبة لزيادة الاستيعاب الذهني للطالب **د2- زرع الثقة لدى الطلبة بانهم قادرين على تطبيق المعلومات في الحياة العملية**
طرائق التعليم والتعلم
- تعليم الطلبة كيفية القيام بطرائق التفكير والتحليل الموضوعي **- تزويد الطلبة بأساسيات المقرر والمواضيع الإضافية** **- طرح أسئلة فكرية** **- تقسيم الطلبة على شكل مجاميع في الدروس العملية**
طرائق التقييم
- التدريب العملي لكل مقرر **- تنمية التفكير الابداعي لدى الطلبة ولدى الفرد** **- معرفة المستجدات التي تحدث ولها التأثير بمادة المقرر**

11- بنية البرنامج				
المستوى/ السنة	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة	
			النظري	العملي
السنة الاولى الفصل الاول	**ز 502**	**كيمياء عامة**	2	3
	ب 103	**مباديء علم البستنة**	2	3
	ز 511	**مباديء اقتصاد زراعي**	2	-
	ز 501	**رياضيات**	2	-
	ز 513	**حقوق انسان**	2	-
	ز 504	**لغة انكليزية**	1	-
	ز 516	**رسم هندسي**	-	3
السنة الاولى الفصل الثاني	**غ 102**	**كيمياء كمية**	2	3
	ث 101	**مباديء انتاج حيواني**	2	3
	غ 104	**مباديء صناعات غذائية**	2	3
	غ 106	**مباديء ورش هندسية**	2	3
	ز 517	**احصاء**	2	3
	ز 524	**لغة انكليزية 2**	1	-
	ز 505	**تطبيقات في الحاسوب 1**	1	2
	ت 201	**مباديء علم التربة**	2	3
السنة الثانية الفصل الاول	**ز 508**	**كيمياء عضوية**	2	3
	ز 519	**مباديء احياء مجهرية**	2	3
	م 203	**محاصيل صناعية**	2	3
	غ 201	**مباديء البان**	2	3
	ز 518	**تصميم وتحليل تجارب**	2	3
	ز 506	**تطبيقات في الحاسوب 2**	1	2
	ز 512	**مباديء ارشاد زراعي**	2	-
السنة الثانية الفصل الثاني	**غ 202**	**كيمياء فيزياوية**	2	3
	ز 510	**كيمياء حيوية**	2	3
	و 407	**افات مخازن**	2	3
	غ 204	**صحة اغذية**	2	3
	غ 206	**ادارة معامل الاغذية**	2	-
	غ 208	**هندسة معامل الاغذية**	2	3
	ز 514	**حرية وديمقراطية**	1	-
السنة الثالثة الفصل الاول	**غ 301**	**كيمياء اغذية**	2	3
	غ 303	**تصنيع حبوب**	2	3

	غ 305	علم الاحياء الجزيئي	2	3
	غ 307	احياء اغذية مجهرية	2	3
	غ 309	مباديء تغذية انسان	2	-
	غ 311	تصنيع تمور	2	3
	غ 313	تسويق زراعي	2	-
السنة الثالثة الفصل الثاني	غ 302	كيمياء البان	2	3
	غ 304	خبز ومعجنات	2	3
	غ 306	هندسة وراثية	2	3
	غ 308	احياء البان مجهرية	2	3
	غ 310	مسارات ايضية	2	3
	غ 312	منتجات البان سائلة	2	3
	ز 507	تطبيقات في الحاسوب 3	1	2
السنة الرابعة الفص الاول	غ 401	تصنيع اغذية 1	2	3
	غ 403	تصنيع البان 1	2	3
	غ 405	تحليل اغذية	2	3
	غ 407	تقنية حياتية 1	2	3
	غ 409	تطبيقات في تغذية انسان	2	3
	ز 522	مشروع بحث التخرج	-	3
	ز 523	حلقات دراسية	1	-
السنة الرابعة الفصل الثاني	غ 402	تصنيع اغذية 2	2	3
	غ 404	تصنيع البان 2	2	3
	غ 406	تقنية حياتية 2	2	3
	غ 408	السيطرة النوعية	2	3
	غ 410	تصنيع لحوم	2	3
	ز 526	مشروع بحث تخرج	-	3

12- التخطيط للتطور الشخصي

13- معيار القبول (وضح الانظمة المتعلقة بالالتحاق مباشرة بالسنوات التي تلي السنة الاولى)

القبول مركزي -النظام في القسم فصلي وجميع الطلبة يتعرضون لنفس المواد وفي بداية كل فصل دراسي يسجل الطالب في القسم.

14- أهم مصادر المعلومات عن البرامج

من الكتب المنهجية والكتب المساعدة والانترنت

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	الاهداف المعرفية				المهارات الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة و المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
1	ز 502	كيمياء عامة	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓						
1	ب 103	مباديء علم البستنة	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓						
1	ز 511	مباديء اقتصاد زراعي	اساسي			✓						✓	✓	✓	✓		✓						
1	ز 501	رياضيات	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓						
1	ز 513	حقوق انسان	اساسي			✓						✓	✓	✓	✓		✓						
1	ز 504	لغة انكليزية	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓						
1	ز 516	رسم هندسي	اساسي			✓							✓	✓			✓						
1	غ 102	كيمياء كمية	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓						
1	ث 101	مباديء انتاج حيواني	اساسي			✓		✓				✓	✓	✓			✓						
1	غ 104	مباديء صناعات غذائية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓						
1	غ 106	مباديء ورش هندسية	اساسي	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓						
1	ز 517	احصاء	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓						
1	ز 524	لغة انكليزية 2	اساسي			✓							✓	✓			✓						
1	ز 505	تطبيقات في الحاسوب 1	اساسي			✓							✓	✓		✓	✓						

مخطط المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلةلمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																					
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																					
السنة	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	الاهداف المعرفية				المهارات الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة و المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
2	ز 508	كيمياء عضوية	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓		
2	ز 519	مباديء احياء مجهرية	اساسي	✓		✓					✓	✓	✓	✓			✓		
2	م 203	محاصيل صناعية	اساسي			✓			✓			✓	✓	✓			✓		
2	غ 201	مباديء البان	اساسي	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	ز 518	تصميم وتحليل تجارب	اساسي	✓		✓						✓	✓	✓			✓		
2	ز 506	تطبيقات في الحاسوب 2	اساسي			✓							✓	✓			✓		
2	ز 512	مباديء ارشاد زراعي	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓		
2	غ 202	كيمياء فيزياوية	اساسي	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		
2	ز 510	كيمياء حيوية	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		
2	و 407	افات مخازن	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓		
2	غ 204	صحة اغذية	اساسي			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
2	غ 206	ادارة معامل الاغذية	اساسي			✓					✓	✓	✓	✓			✓		
2	غ 208	هندسة معامل الاغذية	اساسي	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	ز 514	حرية وديمقراطية	اساسي			✓						✓	✓	✓			✓		

مخطط المنهج
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلةلمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	الاهداف المعرفية				المهارات الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة و المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
3	غ 301	كيمياء اغذية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
3	غ 303	تصنيع حبوب	اساسي	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓			✓		
3	غ 305	علم الاحياء الجزيئي	اساسي	✓	✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓		
3	غ 307	احياء اغذية مجهرية	اساسي	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓			✓		
3	غ 309	مباديء تغذية انسان	اساسي	✓	✓	✓				✓		✓	✓	✓			✓		
3	غ 311	تصنيع تمور	اساسي	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓		✓		
3	غ 313	تسويق زراعي	اساسي			✓				✓		✓	✓	✓			✓		
3	غ 302	كيمياء البان	اساسي	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓			✓		
3	غ 304	خبز ومعجنات	اساسي	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓			✓		
3	غ 306	هندسة وراثية	اساسي	✓	✓	✓						✓	✓	✓			✓		
3	غ 308	احياء البان مجهرية	اساسي	✓		✓					✓	✓	✓	✓			✓		
3	غ 310	مسارات ايضية	اساسي	✓		✓					✓	✓	✓	✓			✓		
3	غ 312	منتجات البان سائلة	اساسي	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓			✓		

مخطط المنهج							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلةلمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج				
السنة	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	الاهداف المعرفية	المهارات الخاصة بالبرنامج	الأهداف الوجدانية والقيمية	المهارات العامة و المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

4	غ 401	تصنيع اغذية 1	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 403	تصنيع البان 1	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 405	تحليل اغذية	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 407	تقنية حياتية 1	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 409	تطبيقات في تغذية انسان	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	ز 522	مشروع بحث التخرج	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	ز 523	حلقات دراسية	اساسي		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 402	تصنيع اغذية 2	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 404	تصنيع البان 2	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 406	تقنية حياتية 2	اساسي		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 408	السيطرة النوعية	اساسي		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	غ 410	تصنيع لحوم	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	ز 526	مشروع بحث تخرج	اساسي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

وصف البرنامج الاكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازا مقتضيا لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2- القسم الجامعي / المركز	كلية : كلية الزراعة
3- اسم البرنامج الأكاديمي	قسم علوم الاغذية
4- اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم زراعية
5- النظام الدراسي سنوي / مقررات / اخرى	فصلي
6- برنامج الاعتماد المعتمد	يسعىللحصولعلىالاعتماد
7- المؤثرات الخارجية الأخرى	فرص متاحة للدعم
8- تاريخ إعداد الوصف	

9- أهداف البرنامج الأكاديمي

تحسين المستوى العلمي للطلبة-
-تطوير المهارات الدراسية
-سد حاجة القسم من الكفاءات العلمية والجهات ذات العلاقة بالكوادر العلمية
-الاستجابة لمتطلبات سوق العمل وخدمة المجتمع

10- مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ 1 تخريج كوادر متخصصة في مجال علوم الاغذية اصحاب خبرة ومؤهلين.
أ 2 تطوير وتوضيح طرائق تصنيع المنتجات الغذائية المختلفة والتعرف الى الاساليب والطرائق المتبعة في حفظها.
أ 3 معرفة المتطلبات الغذائية لبعض الفئات ومدى تاثرها بنوعية الغذاء المستهلك.
أ 4 التركيزعلى جانب السيطرة النوعية على الاغذية باعتبارها من المحاور الاساسية في كل معامل الصناعات الغذائية.
أ5- خدمة المجتمع وتقديم الاستشارات العلمية في مجال الصناعات الغذائية.
أ6- تأهيل الخريجين للعمل في سوق العمل واستخدام البرامج الحديثة في هذا المجال .

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 تصنيع الاغذية.
ب 2 احياء الاغذية المجهرية.
ب 3 السيطرة النوعية ودورها في الحفاظ على المنتجات الغاذائية المصنعة والطازجة.
ب 4 التقنية الحياتية.
ب 5 الامراض المنقولة عن طريق الاغذية المختلفة.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات والندوات

الحلقات النقاشية
الزيارات الميدانية للمؤسسات التعليمية داخل الجامعة وخرجها
المختبرات العلمية
السفرات العلمية

طرائق التقييم

- اختبارات فصلية
- اختبارات شهرية
- اختبارات يومية
- مناقشة مشاريع التخرج

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج 1 طرح الأسئلة والإجابات عليها داخل القاعة الدراسية- ج 2 طرح المشاكل الغذائية والصحية ومحاولة ايجاد الحلول- ج 3 وضع الاسس الصحيحة للتفكير العلمي- ج 4 وضع خطط المشاريع البحثية لحل مشكلة محددة
طرائق التعليم والتعلم - تزويد الطلبة بمفردات المواد الدراسية والمصادر العلمية - ادخال الوسائل العلمية الحديثة في طرق التعليم - طرح الأسئلة العلمية ومناقشتها
طرائق التقييم - اختبارات يومية - امتحانات تحريرية وشفوية - التطبيق العملي للتجارب العلمية
د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
د 1 استخدام الحاسوب وشاشات العرض لتوضيح المحاضرات للطلبة لزيادة الاستيعاب الذهني للطالب- د 2 زرع الثقة لدى الطلبة بانهم قادرين على تطبيق المعلومات في الحياة العملية
طرائق التعليم والتعلم - تعليم الطلبة كيفية التفكير والتحليل الموضوعي. - تزويد الطلبة بمصادر المقرر الاساسية لزيادة المعرفة. - طرح الاسئلة ومناقشتها مع الطلبة. - تقسيم الطلبة الى مجاميع في الدروس العملية .
طرائق التقييم - التدريب العملي لكل مقرر. - تنمية التفكير الابداعي لدى الطلبة. - معرفة المستجدات في البحث وتقييم مدى معرفة الطلبة بالموضوع. - تمكين الطلبة من ادارة حلقة نقاشية حول الموضوع.

11- بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة		12- الشهادات والساعات المعتمدة
المر حلة الأولى الفصل الاول	ز 501	رياضيات	2	-	درجة البكالوريوس / تتطلب (س) ساعة وحدة معتمدة
	ز 516	الرسم الهندسي	3	-	
	ز 502	كيمياء عامة	2	3	
	ز 513	حقوق الانسان	2	-	
	ز 505	تطبيقات الحاسوب 1	1	3	
	ز 504	لغة انكليزية1	1	-	
	ب 103	مبادئ علم البستنة	2	3	
	ز 515	مبادئ اقتصاد زراعي	2	-	
المر حلة الأولى الفصل الثاني					
	ز 517	مبادئ الاحصاء	2	3	
	غ 102	الكيمياء الكمية	2	3	
	غ 104	مبادئ صناعات غذائية	2	3	
	غ 106	مبادئ الورش الهندسية	2	3	
	ث 101	مبادئ انتاج حيواني	2	3	

	ت 201	مبادئ تربة	2	3	
	ز 506	تطبيقات الحاسوب2	1	3	
المرحلة الثانية الفصل الاول	ز 519	مبادئ احياء مجهرية	2	3	
	ز 508	الكيمياء العضوية	2	3	
	م 203	محاصيل صناعية	2	3	
	غ 201	مبادئ البان	2	3	
	ز 512	مبادئ ارشاد زراعي	2	-	
	ز 518	تصميم وتحليل التجارب	2	3	
	ز 507	تطبيقات الحاسوب 3	1	3	
المرحلة الثانية الفصل الثاني	ز 528	اللغة العربية	2	-	
	ز 510	الكيمياء الحيوية	2	3	
	غ 206	ادارة معامل	2	-	
	ز 310	كيمياء حيوية	2	3	
	غ 208	هندسة معامل الاغذية	2	3	
	غ 204	صحة الاغذية	2	3	
	و 407	افات خزن	2	3	
	ز 514	مفاهيم حرية وديمقراطية	2	-	
	ز 530	تطبيقات الحاسوب 4	1	3	
	غ 202	كيمياء فيزاوية	2	3	
المرحلة الثالثة الفصل الاول	غ 309	مبادئ تغذية انسان	2	3	
	غ 313	تسويق زراعي	2	-	
	غ 307	احياء اغذية مجهرية	2	3	
	غ 311	تصنيع تمور	2	3	
	غ 305	علم الحياة الجزيئي	2	3	
	غ 301	كيمياء اغذية	2	3	
	غ 303	تصنيع حبوب	2	3	
المرحلة الثالثةالفصل الثاني	غ 304	خبز ومعجنات	2	3	
	غ 308	احياء الالبان المجهرية	2	3	
	غ 306	الهندسة الوراثية	2	3	
	غ 310	مسارات ايضية	2	3	
	غ 302	كيمياء البان	2	3	
	غ 312	منتجات البان سائلة	2	3	
مرحلة رابعة الفصل الاول	غ 407	التقنية الحياتية/1	2	3	
	غ 401	تصنيع اغذية1/	2	3	
	ز 523	حلقات دراسية	1	-	
	ز 522	مشروع تخرج/1	-	3	
	غ 403	تصنيع منتجات البان1	2	3	
	غ 405	تحليل اغذية	2	3	
	غ 409	تطبيقات في تغذية انسان	2	3	
	غ 411	عناية وخزن	2	3	
مرحلة رابعة الفصل الثاني	غ 404	تصنيع منتجات البان2	2	3	
	غ 406	التقنية الحياتية 2	2	3	
	غ 402	تصنيع اغذية2	2	3	
	ز 526	مشروع تخرج2	-	3	

	غ 410	تصنيع لحوم	2	3	
	غ 408	السيطرة النوعية	2	3	

13- التخطيط للتطور الشخصي

- التدريب المستمر للمهارات الخاصة وتطبيقها في المجالات العلمية والعملية
- الممارسة على استخدام وسائل التعلم والتعليم في كافة المجالات التخصصية
- الاطلاع الواقعي على الامكانيات والتحديات وسبل تجاوزها

14- معيار القبول(وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية او المعهد)

- القبول مركزي, النظام في القسم فصلي وجميع الطلبة يتعرضون لنفس المواد وفي بداية كل فصل دراسي يسجل الطالب في القسم.

15- أهم مصادر المعلومات عن البرامج

من الكتب المنهجية والكتب المساعدة والانترنت

توصيف مقرر مباديء صناعات غذائية (غ 104)							
كلية الزراعة – جامعة البصرة– قسم علوم الاغذية							
مواصفات المقرر:							
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية						
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:	أساسيا						
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية						
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية						
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:							
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الأول						
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الثاني						
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014						
أ. البيانات الاساسية :							
العنوان	مباديء صناعات غذائية		الرمز	(غ 104)			FO104
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3ساعة	المجموع	5ساعة	
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1وحدة	المجموع	3وحدات	
ب- البيانات المهنية:							
1) الاهداف العامة للمقرر:							
1.1.اعطاء الطالب فكرة عن اهمية الصناعات الغذائية							
2.1. اعطاء الطالب فكرة عن الأغذية الرئيسية .							
3.1. اعطاء الطالب فكرة عن انشاء صناعة جديدة .							
4.1. تعليم الطالب مكونات الغذاء الرئيسية							
5.1. تعليم الطالب عمليات حفظ الأغذية							
6.1. تعليم الطالب اسلوب استخدام المضافات الى الأغذية							
2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:							
أ.المعرفة والفهم:							
1. يلم الطالب بأهمية التعرف على الأغذية المختلفة .							

2. يلم الطالب بطرق تصنيع الأغذية المختلفة .

3. يلم الطالب بالطرق المختلفة لحفظ الأغذية ويصالها الى المستهلك بشكل امن .

ب. المهارات الذهنية:

1. ربط العلاقة مابين الغذاء والعلوم الأخرى .

2. جعل الطالب يتعرف على اسباب العمليات المختلفة للتصنيع الغذائي .

3. جعل الطالب يختار طريقة الحفظ المناسبة لكل غذاء .

ت. المهارات المهنية والعملية:

1. تعليم الطالب كيفية تشغيل معمل غذائي .

2. جعل الطالب يلم بطرق حفظ الأغذية المختلفة

3. تعليم الطالب المكونات الرئيسية في الأغذية

ث. المهارات العامة والمنقولة:

1. يعطي الطالب الفكرة الأساسية أهمية الغذاء

2. استخدام الوسائل التوضيحية لنقل المعلومة للطالب .

3. العمل ضمن الفريق والمجموعة الواحدة .

4. تعليم الطالب المصطلحات الأجنبية لكل مايتعلق بتصنيع الغذاء .

5. اظهار قدرات الطلبة من خلال الأختبارات اليومية والشهرية .

3) محتوى المقرر:

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	أهمية الصناعات الغذائية وتطورها	تحضير المحاليل القياسية
الثاني	الأهداف الرئيسية لحفظ وتصنيع الغذاء	صناعة الدبس
الثالث	انواع الصناعات الغذائية	صناعة المربى
الرابع	الأساليب المتبعة في انشاء صناعة جديدة	صناعة المربى
الخامس	مكونات الغذاء (الماء والكربوهيدرات)	صناعة اللوف المختبري
السادس	مكونات الغذاء (البروتينات واللبيدات)	صناعة منتجات الطماطمة
السابع	(الفيتامينات والعناصر المعدنية والحوامض)	صناعة العصائر الطبيعية
الثامن	مواد التلوين والنكهه والمؤكسدة ومضادات الأكسدة	صناعة المخللات
التاسع	منتجات اللحوم	صناعة البيركر
العاشر	البيض والزيوت والدهون	الحفظ بالتبريد
الحادي عشر	الفواكه والخضر والسكر	الحفظ بالتجميد
الثاني عشر	الحبوب والشاي والقهوة	الحفظ بالتجفيف
الثالث عشر	حفظ الأغذية بالتبريد والتجميد والتمليح	الحفظ بالتمليح
الرابع عشر	الحفظ بالمضافات الكيميائية	الحفظ بالتعليب
الخامس عشر	الحفظ بالتجفيف والتدخين والتعليب	قياس تلف وفساد الأغذية

4) اساليب التعلم:

4.1 المحاظرة النظرية

4.2 الدروس العملية

4.3المناقشات داخل القاعة.

4.4 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص.

4.5 الإستفادةمنالساعاتالمكتبيةلمدرسالمادةالنظرية وكذلك العمليةللاجابة على اسئلة الطالب.

5) اساليب تقييم الطلبة:

1. امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.

2. امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.

3. تقارير علمية.

4. امتحان نهاية الفصل الدراسي. طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل.

5. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاظرة وتكون على مدار الفصل.

5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:

25 درجة للامتحان الشهري النظري

5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاظرة.

15 درجة للامتحان الشهري العملي
5 درجات للتقرير
50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)
مجموع الدرجات: 100 درجة
6) قائمة المصادر:
1.6 مذكرات المقرر:
محاضرات من إعداد أستاذ المادة.
2.6 الكتب المنهجية: مباديء الصناعات الغذائية \ ماجد بشير الأسود وجماعته .1993 , جامعة الموصل , العراق .
3.6 كتب مساعدة:الكتب المتوفرة في المكتبة
4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ
لايوجد
7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:
7.1. مختبر تصنيع الأغذية
7.2. وسائل التوضيح داخل القاعة .
7.3. المكتبة .
7.4. اجهزة حاسوب .
7.5. معمل تصنيع الأغذية .
7.6. زيارات علمية الى معامل الأغذية .

مدرس المادة النظرية	مدرس المادة العملية	رئيس القسم
ا.م.عبدالهادي كريم أحمد	م.د. بتول محمود احمد	م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر تصنيع أغذية \1 (غ 401)							
كلية الزراعة – جامعة البصرة– قسم علوم الاغذية							
مواصفات المقرر:							
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية						
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:	أساسيا						
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية						
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية						
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:							
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الرابع						
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الاول						
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014						
أ. البيانات الاساسية :							
العنوان	تصنيع أغذية \1		الرمز	(غ 401)		(FO401)	
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3ساعة	المجموع	5ساعة	
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1.5وحدة	المجموع	3.5 وحدة	
ب- البيانات المهنية:							

توصيف مقرر تكنولوجيا الحبوب (غ 303)	
كلية الزراعة – جامعة البصرة– قسم علوم الاغذية	
مواصفات المقرر:	
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:	أساسيا
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:	
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الثالث
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الاول
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014
أ. البيانات الاساسية :	
العنوان	تكنولوجيا الحبوب
الرمز	(غ 303)
(FO303)	
الساعات المعتمدة	النظري 2 ساعة، العملي 3ساعة، المجموع 5ساعة
الوحدات المعتمدة	النظري 2 وحدة، العملي 1.5وحدة، المجموع 3.5 وحدة
ب- البيانات المهنية:	
1. اعطاء الطالب فكرة عن الاغذية المصنعة	
2. اعطاء الطالب فكرة عن عمليات حفظ الأغذية .	
3. اعطاء الطالب البيانات عن طرق تصنيع الأغذية .	

أساسيات علوم اغذيه	البرنامج:
قسم علوم الاغذية	القسم العلمي المسئول عن البرنامج

توصيف مقرر كيمياء حيوية (ز 310)

كلية الزراعة – جامعة البصرة / قسم علوم الاغذية ... | مبادئ صناعات غذائية غ 104

مواصفات المقرر: | الثالث

البرنامج او البرامج التي يدرس فيها المقرر	علوم الاغذية
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ...	أساسيا
القسم العلمي المسئول عن البرنامج	قسم علوم الاغذية
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر	قسم علوم الاغذية
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر	لايوجد
الصف الذي يدرس فيه المقرر	الثاني
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الاول
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج	2014

أ. البيانات الاساسية :

العنوان	كيمياء حيوية		الرمز	ز 310	A310	
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3 ساعة	المجموع	5 ساعة
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1.5 وحدة	المجموع	3.5 وحدة

ب- البيانات المهنية:

1) الاهداف العامة للمقرر:

1.1 . دراسة اساسيات كيمياء ... الجزيئات الحيوية .

2.1.دراسة مكونات الخلية الحية ... في عمليات تصنيع الحبوب .

3.1تبين هذه الدراسة التركيب الكيمياوي ... وعلاقتها بالحياة.

4.1معرفة دورها في التغذية ... المجموعة الواحدة .

2) النتائج التعليمية المستهدفة: ... من الذرة الصفراء.

أ.المعرفة والفهم:

1.يعرف شكل الجزيئات في ... داخل الخلية .

2. يعطي فكرة اساسية عن ... في عمليات تصنيع الحبوب ومنتجاتها.

3.يساعد على ادراك الاهمية ... لتلك الجزيئات ... الحيوان والنبات والكائنات الدقيقة وكيفية ... الاقتصادية من دراستها .

ب. المهارات الذهنية:

1. التمايز بين اشكال ...
2. له القدرة على ... من مكونات الخلية .
3. يشرح تأثير ...
4. يشرح الخواص ... ومسبباتها الناتجة عن عمليات التصنيع.
5. يقدر القيمة الغذائية ... وإيجاد الحلول المناسبة لها.

ت. المهارات المهنية والعملية:

1. الكشف عن كل مكون ... المناسبة في عرض البيانات والمعلومات.
2. التفاعلات التي ... المجموعات.
3.يشخص كل مكون من ... النصوص و تحليل و عرض البيانات.
4.استعمال تقنيات مختلفة ...

ث. المهارات العامة والمنقولة: استخدام تكنولوجيا المعلومات للحصول على المعلومات والبيانات والتواصل.

1.يعرض المعلومات ويفسر ... المهنة.
2.يتواصل بشكل مناسب ب... الأنكليزية .
3.يعمل ضمن فريق، ويفهم ...
4.يستخدم الحاسوب في ...
5. التواصل بشكل مناسب ...
6. استخدام تكنولوجيا المعلومات ...

الموضوع		
تحضير المحاليل بأنواعها وطرق قياسها		
الحفظ بالتبريد والتجميد		
الحفظ بالتعليب		
الحفظ بالتجفيف		
صناعة المربى		
صناعة المرملاد		
صناعة الشرابت		
الحفظ بالسكر		
صناعة المشروبات الغازية		
امتحان ثاني		
استعمال الزيوت العطرية كمواد حافظة		
عرض وسائل الأيضاح		
امتحان نهائي عملي		

المواضيع العملية	المواضيع النظرية	
تدريج وتحديد المواصفات القياسية للحبوب		
حساب نسبة استخلاص الطحين		
استخلاص النشأ	تدريج الحبوب	الثالث

3) محتوى المقرر:

الاسبوع	
الاول	مقدمة لتعاريف تقييم الكيفية ومكونات الخلية الحية والاسبوع الثاني امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الثامن الاسبوع الثالث امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الثامن
الثاني	الكربوهيدرات تعريفها وتصنيفها ومراكبها مع تراكيب السكريات الاحادية والثنائية والمختزلة وغير المختزلة الاسبوع الثاني عشر امتحان شهري ثاني في الاسبوع الثالث عشر الاسبوع الرابع عشر امتحان عملي ثاني في الاسبوع الخامس عشر
الثالث	السكريات الاحادية – تراكيبها وخواصها الفيزيائية والكيميائية مشتقات السكريات الاحادية – الفوسفورية والامينية والحامضية السكريات الثنائية – تراكيبها وخواصها الفيزيائية والكيميائية
الرابع	السكريات الثنائية – الاختزالية وغير الاختزالية السكريات العديدة – النشا والسليلوز والكلايكوجين
الخامس	السكريات العديدة – الدكسترينات والغير المتجانسة امتحان الشهر الاول
السادس	الدهون والشموع تعريفها وتصنيفها الدهون البسيطة تصنيع الشعير والدخن والترتيكلي
السابع	الدهون المركبة تعريفها وتصنيفها وتراكيبها الدهون المشتقة تعريفها وتصنيفها وتراكيبها امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الثامن
الثامن	البروتينات تعريفها وتصنيفها وتراكيبها البروتينات البسيطة انواعها (الزيوت الدهون البروتينات المركبة انواعها وتراكيبها
التاسع	البروتينات المشتقة انواعها وتراكيبها الاحماض الامينية تعريفها وتراكيبها
العاشر	الاحماض الامينية تعريفها وتراكيبها حوامض الحوامض الامينية الاساسية والمتعادلة
الحادي عشر	البيبتيدات والبروتينات تعريفها –اقسامها-مستويات تركيب البروتين – الدقيرة
الثاني عشر	امتحان الشهر الثاني الاحماض النووية تعريفها وتراكيبها – وظائفها
الثالث عشر	تركيب انواع الحامض النووي الرايبوزي الانزيمات تعريفها وتصنيفها – تركيبها
الرابع عشر	الانزيمات تعريفها وتصنيفها – تركيبها الانزيمات تعريفها وتصنيفها العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الانزيمي
الخامس عشر	الانزيمات تعريفها وتصنيفها حاسوب

الاول	مقدمة لتعاريف تقييم الكيفية ومكونات الخلية الحية	الكشوفات النوعية عن السكريات الاحادية (الكشف العام – الكشف	
	والاسبوع الثاني امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الثامن		
	الاسبوع الثالث امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الثامن		
الثاني	الكربوهيدرات تعريفها وتصنيفها ومراكبها مع تراكيب	الكشوفات النوعية عن السكريات الاحادية والثنائية (الكشف العام- التميز بين	
	السكريات الاحادية والثنائية والمختزلة وغير المختزلة		
	الاسبوع الثاني عشر امتحان شهري ثاني في الاسبوع الثالث عشر		
	الاسبوع الرابع عشر امتحان عملي ثاني في الاسبوع الخامس عشر		
الثالث	السكريات الاحادية – تراكيبها وخواصها الفيزيائية والكيميائية	الكشوفات النوعية عن السكريات الاحادية – الترشيح العام – اختبارات	
	مشتقات السكريات الاحادية – الفوسفورية والامينية والحامضية		
	السكريات الثنائية – تراكيبها وخواصها الفيزيائية والكيميائية		
الرابع	السكريات الثنائية – الاختزالية وغير الاختزالية	التحلل المائي للنشا بالانزيمات وتقدير نواتج التحلل المائي للنشا	
	السكريات العديدة – النشا والسليلوز والكلايكوجين		
الخامس	السكريات العديدة – الدكسترينات والغير المتجانسة	امتحان الشهر الاول الاختبار العام للكشف عن سكر مجهول	
	امتحان الشهر الاول		
السادس	الدهون والشموع تعريفها وتصنيفها	الاختبارات العامة عن الدهون وخواصها ومنتجاتها	
	الدهون البسيطة تصنيع الشعير والدخن والترتيكلي		
السابع	الدهون المركبة تعريفها وتصنيفها وتراكيبها	الكشف عن واجتاب الاحماض الامينية والاميدية في البروتينات	
	الدهون المشتقة تعريفها وتصنيفها وتراكيبها		
	امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الثامن		
الثامن	البروتينات تعريفها وتصنيفها وتراكيبها	الكشفعن الاحماض الامينية العطرية في البروتينات	
	البروتينات البسيطة انواعها (الزيوت الدهون		
	البروتينات المركبة انواعها وتراكيبها		
التاسع	البروتينات المشتقة انواعها وتراكيبها	الكشف عن الاحماض الامينية القاعدية في البروتينات	
	الاحماض الامينية تعريفها وتراكيبها		
العاشر	الاحماض الامينية تعريفها وتراكيبها حوامض الحوامض	ترسيب البروتينات – دنترة او تجلط البروتينات	
	الامينية الاساسية والمتعادلة		
الحادي عشر	البيبتيدات والبروتينات تعريفها –اقسامها-مستويات تركيب	الكشف عن بروتينات مجهولة باستخدام الكشوفات السابقة –امتحان	
	البروتين – الدقيرة	الشهر الثاني	
	امتحان الشهر الثاني		
الثاني عشر	الاحماض النووية تعريفها وتراكيبها – وظائفها	الكشوفات الخاصة بالدهون (التميز بين الاحماض الدهنية المشبعة	
	تركيب انواع الحامض النووي الرايبوزي	وغير المشبعة – اختبار حلات النحاس-اختبار اليود....)	
الثالث عشر	الانزيمات تعريفها وتصنيفها – تركيبها	استخلاص الزيوت-تصبن الدهون	
الرابع عشر	الانزيمات تعريفها وتصنيفها العوامل المؤثرة على سرعة	الكشف عن تزنخ الدهون	
	التفاعل الانزيمي		
الخامس عشر	الانزيمات تعريفها وتصنيفها حاسوب	امتحان نهائي	

4) اساليب التعلم:

4.1 المحاضرة النظرية

4.2 الدروس العملية

4.3 دراسة حالة

4.4 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص.

4.5 المناقشات داخل القاعة

4.6 الإستفادةمنالساعاتالمكتبيةلمدرسالمادةالنظرية وكذلك العمليةللاجابة على اسئلة الطالب.

5) اساليب تقييم الطلبة:

1. امتحان شهري اول في الاسبوع السادس وامتحان ثاني في الاسبوع الثامن
2. امتحان عملي اول في الاسبوع الخامس وامتحان ثاني في الاسبوع الحادي عشر .
3. تقارير علمية.
4. امتحان نهاية الفصل الدراسي طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل
5. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة وتكون على مدار الفصل.

5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم

25 درجة للامتحان الشهري النظري

5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة.

15 درجة للامتحان الشهري العملي

5 درجات للتقرير

50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)

مجموع الدرجات: 100 درجة

6) قائمة المصادر:

1.6 مذكرات المقرر:

2.6 الكتب المنهجية:

3.6 كتب مساعدة:

4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ

7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:

7.1 مختبر تكنولوجيا الحبوب للدراسات الاولية والعليا.

7.2 توزيع الدرجات لكل تقييم

25 درجة للامتحان الشهري النظري

5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة.

15 درجة للامتحان الشهري العملي

5 درجات للتقرير

50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)

مجموع الدرجات: 100 درجة

7.3 مختبر تكنولوجيا الحبوب للدراسات العليا.

7.4 مجمل بصنيع الأغذية.

7.5 زيارات علمية إلى معامل الأغذية

7.6 قاعة المحاضرة وتكون على مدار الفصل.

7.7 مختبر الكيمياء العامة

7.8 مختبر الكيمياء العضوية

رئيس القسم	مدرس المادة العملية	مدرس المادة النظرية
م.د. عمار بدران رمضان	م.د . بتول محمود احمد	ا.م. عبدالهادي كريم احمد

السعيدي ،محمد عبد عيسى (1983) تكنولوجيا الحبوب ، مطبعة جامعة الموصل العراق

الساهوكي علي احمد (1993). تكنولوجيا الحبوب العملي لطلبة كلية الزراعة . مطبعة دار الحكمة جامعة البصرة، العراق.

Pomeranz,Y.1976. "Advances in cereal science and technogy" Amer. Ass.of Cereal Chemists. St.paul, Minnesota.

سوسة، امجد بويا (1986) خبز ومعجنات ، مطبعة جامعة الموصل، كلية الزراعة العراق

مجلة البصرة للعلوم الزراعية

Journal of Cereal Chemistry

1.6 مذكرات المقرر:	7.2 اجهزة عرض معلومات.
محاضرات من إعداد أستاذ المادة.	7.3 المكتبة.
	7.4 اجهزة حاسوب.
2.6 الكتب المنهجية:	7.5 مطاحن وسايلوات البصرة
حسن , علي محمد وعبد الباري خليفة (1979) الكيمياء الزراعية الجزء الاول مطبعة جامعة بغداد ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة بغداد.	7.6 مختبرات خليفة (1979) الكيمياء الزراعية الجزء الاول مطبعة جامعة بغداد ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مدرس المادة النظرية	مدرس المادةالعملية	رئيس القسم
أ. م.د. الاء غازي عيدان	الست شيرين فاضل عباس	م.د. عمار بدران رمضان

3.6 كتب مساعدة:
دلالي , باسل كانل (1986) اساسيات الكيمياء الحيوية.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة الموصل.
Stryer,L.(1995).Biochemistry .4th edition .freeman (USA)
4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ
, Journal of food scimnce والدوريات العلمية والنشرات ومواقع انترنت ---- الخ
7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:
7.1 مختبر كيمياء حيوية.
7.2 اجهزة عرض معلومات.
7.3 مكتبة.
7.4 اجهزة حاسوب.

مدرس المادة النظرية	مدرس المادةالعملية	رئيس القسم
أ. م. د. روضه محمود علي	م. م. انفال علوان عبدالنبي	م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر كيمياء أغذية (غ 301)						
كلية الزراعة – جامعة البصرة– قسم علوم الاغذية						
مواصفات المقرر:						
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:						علوم الاغذية
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:						أساسيا
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:						قسم علوم الاغذية
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:						قسم علوم الاغذية
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:						كيمياء أغذية
الصف الذي يدرس فيه المقرر:						الثالث
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :						الاول
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:						2014
أ. البيانات الاساسية :						
العنوان	كيمياء أغذية		الرمز		غ 301	FO 301
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3 ساعة	المجموع	5 ساعة
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1.5 وحدة	المجموع	3.5 وحدة
ب- البيانات المهنية:						

1) الاهداف العامة للمقرر:

1.1 . أهمية المكونات الكيمائية الطبيعية للأغذية ووظيفتها .

2.1.التركيب الكيميائي ونسب المكونات في الأغذية والمنتجات الغذائية .

3.1التفاعلات الكيميائية الهامة في المواد الغذائية .

4.1تاثير عمليات التصنيع والتخزين والتوزيع على المكونات الرئيسية للأغذية (تحلل وتزنخ الدهون) من حيث مصادرها والتغيرات التي تسببها على المكونات الكيميائية للأغذية .

5.1 تأثير التقنية الحديثة لأنتاج الغذاء على المكونات الطبيعية للأغذية .

6.1 تأثير المعاملات التقنية وظروف التخزين على خواص الجودة في الأغذية ومنتجاتها .

2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:

أ.المعرفة والفهم:

1.يعرف التفاعلات الكيميائية التي تحد من صفات الجودة وصلاحية المواد الغذائية ومنتجات الألبان .

2. استخدام الأسس العلمية والتقانات المختلفة في مجال الأغذية وتطوير المنتجات الغذائية عالية الجودة والقيمة الغذائية .

3.يصف تأثير التقنية الحديثة لأنتاج الغذاء على المكونات الطبيعية للأغذية والالبان .

4.يحدد الدور الذي يلعبه كل مكون من مكونات الغذاء في الصناعات الغذائية المختلفة مع بيان دور الأضافات بأنواعها .

5.يلم بقدر كاف من المعلومات لتفسير طبيعة تكوين المواد الغذائية ومنتجاتها .

6.يشرح تأثير عمليات التصنيع والتخزين والتوزيع على المكونات الرئيسية للأغذية .

7.يعرف ويقيم الخواص الطبيعية لمكونات المادة الغذائية , التفاعلات الخاصة بها وكيفية التحكم في هذه التفاعلات .

ب. المهارات الذهنية:

1. تقييم القيمة الغذائية للأغذيةومنتجاتها وتحديد مضادات (مانعات) التغذية والكشف عن المواد السامة .
2. يجمع الدلائل ويحلل البيانات لحل المشاكل المرتبطة بأنتاج وتصنيع الأغذية والالبان .
3. يطبق طرق التحليل المختلفة المستخدمة في تحليل المكونات الأساسية والملوثات الكيميائية بالمواد الغذائية .
4. يقدر القيمة الغذائية للمنتجات الغذائية .
5. .يربط بين الصفات المختلفة للمادة الغذائية وعلاقتها بمعايير ضبط الجودة .

ت. المهارات المهنية والعملية:

1. يقدر المواد المضافة وهل هي في الحدود المسموح بها والآمنة .
2. يطبق طرق الكشف عن غش الأغذية ومنتجاتها وتحديد نوع الغش ونسبته .
3. يطبق طرق الكشف عن فساد الأغذية ومنتجاتها اثناء التخزين ومسبباتها الناتجة من عمليات التصنيع .
4. يشخص أسباب مشاكل الأنتاج (التصنيع) الغذائي ووضع الحلول المناسبة لها .

ث. المهارات العامة والمنقولة:

1. يعرض المعلومات ويفسر الظواهر شفاهة وكتابة"
2. يتواصل بشكل مناسب باللغتين العربية والأنكليزية .
3. يعمل ضمن فريق، ويفهم سلوك المجموعات
4. يستخدم الحاسوب في كتابة النصوص و تحليل و عرض البيانات.
5. التواصل بشكل مناسب باللغتين العربية والانكليزية.
6. استخدام تكنولوجيا المعلومات للحصول على المعلومات والبيانات والتواصل.
7. يستخدم الوسائل السمعية والبصرية المناسبة في عرض البيانات والمعلومات

3) محتوى المقرر:

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	الماء , تركيبه وأنواعه وعسرته .	تحضير المستحلبات والتمييز بينها
الثاني	الغرويات ,المستحلبات ,الرغاوي , الهلاميات	تحضير المحاليل وتقدير اللزوجة
الثالث	الكربوهيرات – تبدل الدورة – الكرملة	تفاعلات الأسمرار غير الأنزيمية
الرابع	التبلور , محليات الذرة , النشأ المحور , المواد المحلية	دراسة تفاعلات السكريات المتعددة
الخامس	الأمتحان الأول	الأمتحان الأول
السادس	الدهون , تصنيفها , الكليسيريدات الثلاثية , الحوامض الدهنية , الفوسفولبيدات	تقدير الرقم البروكسيدي
السابع	تزنخ المواد الغذائية , الأكسدة الذاتية , المواد المضادة للأكسدة, التزنخ المائي	متابعة الرقم البيروكسيدي في الدهون ومقارنتها مع دهون حاوية على مضادات اكسدة
الثامن	البروتينات , الأحماض الأمينية والأواصر الببتيدية ,تصنيف الحوامض الأمينية	تقدير فعالية انزيم البيروكسيديز

التاسع	تصنيف البروتينات وتركيبها , الدنترة والخصائص الوظيفية	تفاعلات الأسمرار الأنزيمي , العوامل المؤثرة في فعالية انزيم البولي فينول اوكسيديز
العاشر	الامتحان الثاني	الأمتحان الثاني
الحادي عشر	الأنزيمات , المواقع الفعالة ,المنشطات والمثبطات للأنزيمات	تقدير فعالية مثبطات التربسين
الثاني عشر	التغيرات المفيدة وغير المفيدة للأنزيمات , انزيمات الأغذية	تكملة العملي الحادي عشر
الثالث عشر	المحاليل	طرق تقدير البروتين في الأغذية
الرابع عشر	المواد الملونة , الكلوروفيل , الكاروتينويدات , الفلافونوتيدات	تكملة العملي الثالث عشر
الخامس عشر	الأمتحان النهائي	امتحان نهائي

4) اساليب التعلم:

4.1 المحاظرة النظرية

4.2 الدروس العملية

4.3 دراسة حالة

4.4 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص.

4.5 المناقشات داخل القاعة.

4.6 الإستفادةمنالساعاتالمكتبيةلمدرسالمادةالنظرية وكذلك العمليةللاجابة على اسئلة الطالب.

5) اساليب تقييم الطلبة:

1. امتحان شهري اول في الاسبوع الخامس وامتحان ثاني في الأسبوع العاشر

2. امتحان عملي اول في الاسبوع الخامس وامتحان ثاني في الأسبوع العاشر

3. تقارير علمية.

4. امتحان نهاية الفصل الدراسي. طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل.

5. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاظرة وتكون على مدار الفصل.

5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:

25 درجة للامتحان الشهري النظري

5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاظرة.

15 درجة للامتحان الشهري العملي

5 درجات للتقرير

50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)

مجموع الدرجات: 100 درجة

6) قائمة المصادر:

1.6 مذكرات المقرر:

محاضرات من إعداد أستاذ المادة.

2.6 الكتب المنهجية:

دلالي,باسل كامل .(1988) . كيمياء الأغذية . طبعة منقحة . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة الموصل .

3.6 كتب مساعدة:

أحمد,احمد عاشور والعارف,غيث مروان . (2006).اساسيات كيمياء الأغذية , الطبعة الأولى,دار الكتب الوطنية , بنغازي , ليبيا .

ساجدي ,عادل جورج ومحمدعلى. علاء يحيى.(1983).كيمياء الأغذية , مطبعة جامعة البصرة .

عادل , ابوبكر وخالد .محمد يوسف ز(2004).كيمياء الأغذية . هيئة دار الكتب والوثائق المصرية .

Frennema,O.R.(1996).Food chemistery .3Ed.Marcel Dekner ,Inc.Newyork ,Basel,Hongkong .

4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ

, Journal of food scimnce والدوريات العلمية والنشرات ومواقع انترنت ---- الخ

7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:

7.1 مختبر كيمياء الاغذية

7.2 اجهزة عرض معلومات.

7.3 مكتبة.

7.4 اجهزة حاسوب.

مدرس المادة النظرية	مدرس المادةالعملية	رئيس القسم
أ. م. د. روضه محمود علي	م. م. انفال علوان عبدالنبي	م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر الهندسة الوراثية (غ306)							
كلية الزراعة – جامعة البصرة– قسم علوم الاغذية							
مواصفات المقرر:							
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:						علوم الاغذية	
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:						أساسيا	
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:						قسم علوم الاغذية	
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:						قسم علوم الاغذية	
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:						مادة الأحياء المجهرية ومادة الكيمياء الحيوية وعلم الحياة الجزيئي	
الصف الذي يدرس فيه المقرر:						الثالث	
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :						الثاني	
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:						2014	
أ. البيانات الاساسية :							
العنوان	الهندسة الوراثية			الرمز	غ 306		FO306
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3 ساعة	المجموع	5 ساعة	
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1 وحدة	المجموع	3 وحدات	
ب- البيانات المهنية:							
1) الاهداف العامة للمقرر:							
1,1تعريف الطلبة بالجوانب المختلفة لعلم الهندسة الوراثية وعلاقته باختصاصهم وفهم تقنيات الهندسة الوراثية ودراسة امكانية تطبيق تلك التقنيات فيما له علاقة بمجال اختصاصهم .							
1,2 تعريف الطلبة بأهمية الاحياء المجهرية ودورها المهم في تطوير علم الهندسة الوراثية .							
1,3 التعرف على أنواع الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة وتركيبها الخلوي .							
1,4 التعرف على الحوامض النووية DNA و RNA وطرق استخلاصهما والتقدير الكمي لهما.							
2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:							
أ.المعرفة والفهم:							
1.يلم باساسيات علم الهندسة الوراثية ودور RNA و DNA في بناء البروتينات .							
2. يلم بدور اهمية الأنزيمات القاطعة واللاحمة في كلونة الجينات .							
3.يلم بأهمية نواقل الكلونة (البلازميدات والكوزميدات وغيرها) في تجارب الهندسة الوراثية .							
ب. المهارات الذهنية:							
1. ربط العلاقة ما بين علم الهندسة الوراثية والعلوم الأخرى ذات الصلة كعلم الوراثة وعلم الأحياء المجهرية والكيمياء الحيوية وعلم الحياة الجزيئي وغيرها .							
2. جعل الطالب يفهم اسباب الاختلافات بين الكائنات الحية .							
3. جعل الطالب يلم بين أدوار الاحماض النووية المختلفة وكيف يتم العمل وفق الية منتظمة .							
ت. المهارات المهنية والعملية:							
1. جعل الطالب يلم بطرق استخلاص وتنقية RNA و DNA.							
2. القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة المتعلقة بتجارب الهندسة الوراثية .							
ث. المهارات العامة والمنقولة:							
1.يعطي الطالب الفكرة الأساسية لعلم الهندسة الوراثية .							
2.نستخدم كل الوسائل التوضيحية لنقل المعلومات للطالب .							
3. يعمل ضمن فريق، ويفهم سلوك المجموعات							

4.تعليم الطالب المفردات الاجنبية والمصطلحات الضرورية لكل ما يتعلق بالمادة لتسهيل عملية التواصل والوقوف على اهم التطورات الحاصلة .

5. التواصل بشكل مناسب باللغتين العربية والانكليزية.

6. استخدام تكنولوجيا المعلومات للحصول على المعلومات والبيانات والتواصل.

7. اظهار قدرات الطلبة من خلال الأختبارات اليومية والشهرية .

3) محتوى المقرر:

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	مفهوم الهندسة الوراثية ومحاور اهتمامها.	فصل DNA وتحضير العينة _ الأستخلاص من أكثر من مصدر.
الثاني	مراجعة لموضوعي الأستنساخ والترجمة .	تنقية DNA
الثالث	التعبير الجيني وأساليب التحكم به .	فصل DNA بطريقة الترحيل الكهربائي التقليدي
الرابع	الانزيمات القاطعة .	الترحيل الكهربائي في حقل نبضي .
الخامس	رسم خارطة التقييد	الترحيل الكهربائي بالمسخ المتدرج .
السادس	نواقل الأستنسال البلازميدية	الكشف عن قطع DNA المعلمة بالمواد المشعة أو المتأينة .
السابع	نواقل ألأستنسال الأخرى (الكوزميدات و الفزميدات وغيرها) .	وصمة ساوثرن
الثامن	نواقل التعبير	وصمة وسترن
التاسع	بناء مكتبة الجينات وانتقاء الجين المطلوب .	وصمة نورثرن وحديقة الحيوان
العاشر	ادخال ال DNA المكلونة في خلايا المضيف.	تقنية التفاعل المتسلسل لأنزيم البوليميريز.
الحادي عشر	الكشف عن الخلايا المتحولة.	استخدامات وتطبيقات ال PCR
الثاني عشر	هندسة النباتات وراثياً	تعيين تتابعات القواعد النتروجينية
الثالث عشر	هندسة البكتريا وراثيا	تعيين تتابعات القواعد النتروجينية
الرابع عشر	انتاج حيوانات مهندسة وراثيا	المعلوماتية الحياتية
الخامس عشر	العلاج الجيني والجدل الدائر حول الهندسة الوراثية	امتحانات

4) اساليب التعلم:

4.1 المحاظرة النظرية

4.2 الدروس العملية

4.3المناقشات داخل القاعة .

4.4كتابة تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص.

4.5 الاستفادةمنالساعاتالمكتبيةلمدرسالمادةالنظرية وكذلك العمليةللاجابة على اسئلة الطالب.

5) اساليب تقييم الطلبة:

1. امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.

2. امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.

3. تقارير علمية.

4. امتحان نهاية الفصل الدراسي. طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل.

5. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة وتكون على مدار الفصل.

5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:

25 درجة للامتحان الشهري النظري

5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة.

15 درجة للامتحان الشهري العملي

5 درجات للتقرير

50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)

مجموع الدرجات: 100 درجة

6) قائمة المصادر:

1.6 مذكرات المقرر:

محاضرات من إعداد أستاذ المادة.

2.6 الكتب المنهجية:

مبادئ الهندسة الوراثية د. غالب البكري

3.6 كتب مساعدة:

Brown,T.A. (2010). Gene Cloning & DNA Analysis. 6ed.WILEY- BLACKWELL.

Clarrk,D. (2005) Molecular Biology . ¸ELSEVER. Academic Press.
Walker,J.M. (2010) Methods in Molecular Biology. 3ed .Humana Press.
4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ
مجلات ومواقع انترنت مختلفة
7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:
7.1 مختبر االوراثة الجزيئية والهندسة الوراثية .
7.2 اجهزة عرض معلومات.
7.3 مكتبة.
7.4 اجهزة حاسوب.
7.5 وسائل التقنية الحديثة في الكشف والتشخيص .

مدرس المادة النظرية	مدرس المادة العملية	رئيس القسم
أ.م.د.قيثار رشيد مجيد	م.م. صلاح ناجي عزيز	.م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر علم الحياة الجزيئي (غ305)							
كلية الزراعة – جامعة البصرة– قسم علوم الاغذية							
مواصفات المقرر:							
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية						
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:	أساسيا						
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية						
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية						
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:	مادة الأحياء المجهرية ومادة الكيمياء الحيوية						
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الثالث						
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الأول						
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014						
أ. البيانات الاساسية :							
العنوان	علم الحياة الجزيئي		الرمز	غ 305		FO305	
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3 ساعة	المجموع	5 ساعة	
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1.5 وحدة	المجموع	3.5 وحدات	
ب- البيانات المهنية:							
1) الاهداف العامة للمقرر:							
1,1تعريف الطلبة بالجوانب المختلفة لعلم الحياة الجزيئي وعلاقته باختصاصهم كعلم يمهد لفهم وتطبيق افضل تقنيات الهندسة الوراثية .							
1,2 تعريف الطلبة بأهمية الاحياء المجهرية ودورها المهم في تطوير علم الحياة الجزيئي .							
1,3 التعرف على أنواع الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة وتركيبها الخلوي .							
1,4 التعرف على الحوامض النووية DNA و RNA وطرق استخلاصهما والتقدير الكمي لهما.							
2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:							
أ.المعرفة والفهم:							
1.يلم باساسيات علم الحياة الجزيئي ودور RNA و DNA في بناء البروتينات .							
2. يلم بدور التعبير الجيني وكيف يعبر الجين عن صفة معينة مثل انتاج انزيم او ما شابه وغيرها .							
3.يلم بأهمية الأنزيمات في مسارات التعبير الجيني وإظهار صفات الجين .							
ب. المهارات الذهنية:							
1. ربط العلاقة ما بين علم الحياة الجزيئي والعلوم الأخرى ذات الصلة كعلم الوراثة وعلم الأحياء المجهرية والكيمياء الحيوية وغيرها .							
2. جعل الطالب يفهم اسباب الاختلافات بين الكائنات الحية .							
3. جعل الطالب يلم بين أدوار الاحماض النووية المختلفة وكيف يتم العمل وفق الية منتظمة .							
ت. المهارات المهنية والعملية:							

1. جعل الطالب يلم بطرق استخلاص RNA و DNA.

2. القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة المتعلقة بتجارب علم الحياة الجزيئي .

ث. المهارات العامة والمنقولة:

1.يعطي الطالب الفكرة الأساسية لعلم الحياة الجزيئي .

2.نستخدم كل الوسائل التوضيحية لنقل المعلومات للطالب .

3. يعمل ضمن فريق، ويفهم سلوك المجموعات

4.تعليم الطالب المفردات الاجنبية والمصطلحات الضرورية لكل ما يتعلق بالمادة لتسهيل عملية التواصل والوقوف على اهم التطورات الحاصلة .

5. التواصل بشكل مناسب باللغتين العربية والانكليزية.

6. استخدام تكنولوجيا المعلومات للحصول على المعلومات والبيانات والتواصل.

7. اظهار قدرات الطلبة من خلال الأختبارات اليومية والشهرية .

3) محتوى المقرر:

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	علم الحياة الجزيئي – مفهومه ومجالاته – حقيقة المادة الوراثية في الكائنات الحية (DNA و RNA والكروموسومات) والتجارب المتعلقة بذلك .	فحص تركيب خلايا مختلفة تحت المجهر
الثاني	تركيب المادة الوراثية (DNA) في بدائية النواة وحقيقية النواة.	استخلاص DNA
الثالث	طرق تضاعف DNA في مختلف أنواع الكائنات الحية , الأخطاء التي تحدث أثناء التضاعف .	استخلاص RNA
الرابع	الأستنساخ Transcription آلية الأستنساخ وتأثير المضادات الحيوية عليها .	التقدير الكمي ل DNA
الخامس	الترجمة ,أ) الأنواع المختلفة من RNA وتركيبها.ب) عملية شحن وتنشيط tRNA . ج) التغيرات التي تطرأعلى mRNA بعد الأستنساخ في حقيقية النواة . د) الشفرات الوراثية وصفاتها وعلاقتها بالأحماض الأمينية . ه) الرايبوسومات في حقيقية النواة وبدائية النواة . و) آلية عملية الترجمة وتكوين البروتين , وتأثير المضادات الحيوية عليها . ح) التحويرات مابعد عملية الترجمة التي تطرأ على البروتينات .	التقدير الكمي لل RNA
السادس	التحكم في التعبير عن الجينات اوبيرون اللاكتوز واوبيرون التربتوفان كأمثلة .	تقدير T_mلل DNA
السابع	آليات انتقال المعلومات الوراثية بين الأحياء المجهرية .	الأنزيمات القاطعة
الثامن	البلازميدات كمواد وراثية اضافية ,أنواعها , وظائفها . البلازميدات المستخدمة كنواقل كلونة في الهندسة الوراثية .	
التاسع	الأنزيمات القاطعة Restriction enzyme أنواعها , وطرق تحويل النهايات اللصقة الى مستوية واستخدامها في كلونة الجينات.	عزل ال DNA على هلام الألكتروفوريسس
العاشر	كلونة الجينات و ال DNA المعاد تركيبه.	PCR
الحادي عشر	الأغذية المهندسة وراثياً والآليات المستخدمة في هذا المجال .	تطبيقات ال PCR
الثاني عشر	أمثلة على هندسة الأغذية وراثياً وأضرارها والجدال الدائر حول هذا الموضوع	الطريقة الانزيمية لدراسة تتابع ال DNA
الثالث عشر	المطفرات والطفرات الوراثية	الطريقة الكيميائية لدراسة تتابع ال DNA
الرابع عشر	المطفرات والطفرات الوراثية	الطفرات بالأشعة فوق البنفسجية
الخامس عشر	امتحان	سلايدات حول الكلونة والهندسة الوراثية

4) اساليب التعلم:

4.1 المحاظرة النظرية

4.2 الدروس العملية
4.3المناقشات داخل القاعة .
4.4كتابة تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص.
4.5 الاستفادةمنالساعاتالمكتبيةلمدرسالمادةالنظرية وكذلك العمليةللاجابة على اسئلة الطالب.
5) اساليب تقييم الطلبة:
1. امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.
2. امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.
3. تقارير علمية.
4. امتحان نهاية الفصل الدراسي. طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل.
5. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة وتكون على مدار الفصل.
5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:
25 درجة للامتحان الشهري النظري
5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة.
15 درجة للامتحان الشهري العملي
5 درجات للتقرير
50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)
مجموع الدرجات: 100 درجة
6) قائمة المصادر:
1.6 مذكرات المقرر:
محاضرات من إعداد أستاذ المادة.
2.6 الكتب المنهجية:
مبادئ الهندسة الوراثية - د. غالب البكري
3.6 كتب مساعدة:
#Clarrk,D. (2005) Molecular Biology . , ELSEVER. Academic Press.
#Walker,J.M. (2010) Methods in Molecular Biology. 3ed .Humana Press.
4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ
مجلات ومواقع انترنت مختلفة
7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:
7.1 مختبر االوراثة الجزيئية والهندسة الوراثية .
7.2 اجهزة عرض معلومات.
7.3 مكتبة.
7.4 اجهزة حاسوب.
7.5 وسائل التقنية الحديثة في الكشف والتشخيص .

مدرس المادة النظرية	مدرس المادة العملية	رئيس القسم
أ.م.د.قيثار رشيد مجيد	م.م. صلاح ناجي	م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر حلقات دراسية (ز 523)	
كلية الزراعة – جامعة البصرة – قسم علوم الاغذية	
مواصفات المقرر:	
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويابالنسبة للبرنامج	أساسيا
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:	
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الرابع
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الرابع
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014
أ. البيانات الاساسية :	

العنوان	حلقات دراسية		الرمز	ز 523		A 523	
الساعات المعتمدة	النظري	1	العملي		المجموع		
الوحدات المعتمدة	النظري	1	العملي		المجموع	1 وحدة	

ب- البيانات المهنية:

1) الاهداف العامة للمقرر:

1- يكتسب الطالب من خلال البحث**مهارات الطريقة العلمية في التفكير ومواجهة المشكلات التي تواجه عمله في**مجال تخصصه

2- **القدرة على الحوار مع الطرف الآخر والتعبير عن الرأي بموضوعية**

3- **مهارات المناقشة العلمية و التفكير العلمي الناقد لما يقرأ من نتائج البحوث والدراسات العلمية في مجال**البحث

4- **تبادل الخبرات مع الزملاء من الطلبة والمشرفبموضوع البحث العلمي**

5- **استخدام المكتبة والانترنت والتعامل مع مصادر المعرفة مع القدرة على توظيف المعلومات.**

2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:

أ.المعرفة والفهم:

1- يقوم مقرر حلقة البحث على إكساب الطلبة الخبرات اللازمة والمعرفة التطبيقية للمستجدات المعاصرة لقضايا البحوث الزراعية

ب. المهارات الذهنية:

6. اكتساب الخبرة والمهارة من خلال زيادة قاعدة المعلومات وإثراء ثقافة الطالب العلمية في مجال تخصصه.

ت. المهارات المهنية والعملية:

1. تعلم مهارة الكتابة الفنية
2. يطبق المهارات والخبرات والمعارف الاساسية في مجال
3. **التعرف على خطوات التفكير العلمي في الوصول إلى حلول للمشكلات التي تواجه الطالب**

ث. المهارات العامة والمنقولة:

1. يقود ويحفز الاخرين
2. حل المشكلات المهنية التي يواجهها في مجال تخصصه.
3. يحسن الادارة في مجال عمله
4. يتعاملمعتكنولوجياالمعلوماتوتقنياتالحاسبالآلي..
5. يواصلالتعلمالذاتيفمجالتخصصه.

3) محتوى المقرر:

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	عقد اجتماع بين الطالب والمشرف من اجل تحديد فقرات الحلقة الدراسة	
الثاني	تحديد المصادر العلمية المتعلقة بموضوع الحلقة الدراسية	
الثالث	عمل مسودة اولية لبعض فقرات الحلقة من اجل اختبار قدرة الطالب على جمع المعلومات ادراجها ضمن البحث	
الرابع		
الخامس		
السادس		
السابع	تقديم مسودة اولية للفقرات التي حددها المشرف للطالب من اجل مراجعتها وإجراء التصحيحات المطلوبة عليها	
الثامن	اعادة كتابة الفقرات التي تمت مراجعتها من قبل المشرف	
التاسع	تقديم المسودة التي تم تصحيحها الى المشرف من اجل مراجعتها وإبداء الرأي حولها	
العاشر		
الحادي عشر	على الطالب استكمال العمل على تنفيذ ما تبقى من الحلقة الدراسية	
الثاني عشر	على الطالب تقديم نسخة الكترونية اولية مصححة للحلقة الدراسية الى المشرف من اجل مناقشتها ومراجعتها	
الثالث عشر	من قبل المشرف ومن ثم اجراء التعديلات النهائية عليها	
الرابع عشر	تحديد موعد لمناقشة الحلقات الدراسية من قبل لجنة متخصصة في القسم و تقديم نسخة ورقية والكترونية للحلقة الى المشرف ولجنة المناقشة	
الخامس عشر	إجراء مناقشة علنية للحلقة الدراسية بحضور لجنة من الاساتذة المتخصصين	

4) اساليب التعلم:

4.1 المحاضرة النظرية
4.2 دراسة حالة
4.3 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص
4.4. المناقشات بين المشرف والطلبة حول الحلقة الدراسية و الإستفادة من الساعات المكتبية لمدرس المادة النظرية للاجابة على اسئلة الطالب.
5) اساليب تقييم الطلبة:
1. تقديم تقرير لكل فقرة تتم دراستها في الحلقة الدراسية
2. نشاط الطالب بالمناقشة مع المشرف وتكون على مدار الفصل.
5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:
مجموع الدرجات: 100 درجة
6) قائمة المصادر:
1- مذكرات المقرر:
2- الكتب المنهجية
3- مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت
4- وبحوث منشورة معتمدة في المجلات العلمية.....الخ
7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:
7.1 قاعه تدريس
7.2 اجهزة عرض معلومات.
7.3 مكتبة.
7.4 اجهزة حاسوب.

مدرس المادة النظرية		رئيس القسم
أ. د. علي حسن عبدالكريم		.م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر مشروع بحث التخرج (ز 522)	
كلية الزراعة – جامعة البصرة – قسم علوم الاغذية	
مواصفات المقرر:	
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية

المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويابالنسبة للبرنامج	أساسيا
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:	
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الرابع
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الرابع
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014

أ. البيانات الاساسية :

العنوان	مشروع بحث التخرج		الرمز	ز 522			A 522
الساعات المعتمدة	النظري		العملي	6	المجموع		
الوحدات المعتمدة	النظري		العملي		المجموع	1 وحدة	

ب- البيانات المهنية:

1) الاهداف العامة للمقرر:

6- يكتسب الطالب من خلال البحث مهارة العمل ضمن فريق

7- اكتساب الطالب الخبرة في المجال العملي والتطبيقي وتنفيذ ما يكتسبه من معلومات نظرية على ارض الواقع

8- تعتبر هذه المهارة ضرورية في الحياة العملية بعد التخرج, إذ أن معظم مجالات العمل تعلم مهارات تقنية جديدة

2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:

أ.المعرفة والفهم:

2- القدرة على وضع خطة عمل بحثي وامكانية تطبيقها على ارض الواقع

3- استيعاب المادة العلمية وتنفيذها عمليا

ب. المهارات الذهنية:

7. اكتساب الخبرة والمهارة من خلال زيادة قاعدة المعلومات اثناء العمل المختبري او الحقلي.

8. يستنتجالحلولالمناسبةللمشاكلالعملية التيتواجهالبحث العملي

ت. المهارات المهنية والعملية:

4. تعلم مهارة الكتابة الفنية

5. يطبق المهارات والخبرات والمعارف الاساسية في مجال

6. ينفذ مشاريع البحوث بالشكل العلمي السليم

7. تعلم مهارة العرض الشفوي أمام الجمهور.

8. تقديم التقارير الدورية عما أنجز خلال تلك الفترات.

ث. المهارات العامة والمنقولة:

1. يقود ويحفز الاخرين

2.حل المشكلات المهنية التي يواجهها في مجال تخصصه.

3.يحسن الادارة في مجال عمله

4.يتعاملمعتكنولوجياالمعلوماتوتقنياتالحاسبالآلي..

5. يواصلالتعلمالذاتنفسمجالتخصصه.

6. يمارسالاتصالالفعالوالعملفيفريق.

7. يواكبالتقدمالعلميفيمجالتخصصه

3) محتوى المقرر:

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	عقد اجتماع الزامي بين الطالب والمشرف من اجل تحديد اهداف المشروع ووضع دراسة لتطبيقه عمليا	
الثاني		
الثالث	على الطلبة العمل على تنفيذ المشروع والتواصل مع المشرف خلال هذه المدة	
الرابع		
الخامس		
السادس		
السابع		
الثامن		
التاسع	على الطلاب تقديم ما يثبت قدرتهم على انهاء المشروع خلال ما تبقى من الفصل الدراسي للمشرف	

العاشر	على الطلاب استكمل العمل من على تنفيذ المشروع والتواصل مع المشرفين خلال هذه المدة
الحادي عشر	على الطالب تقديم نسخة الكترونية اولية للمشروع الى المشرف تتضمن كل ما يخص مشروع البحث من معلومات نظرية ونتائج عملية
الثاني عشر	على الطالب استكمال العمل على تنفيذ ما تبقى من المشروع
الثالث عشر	
الرابع عشر	تحديد موعد لمناقشة المشروع من قبل لجنة المشاريع في القسم و تقدايم نسخة ورقية والكترونية للمشروع الى المشرف ولجنة المناقشة
الخامس عشر	إجراء مناقشة علنية للبحث

4) اساليب التعلم:

4.1 المحاضرة النظرية

4.2 دراسة حالة

4.3 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص

4.4. المناقشات بين المشرف والطلبة حول مشروع البحث

4.5. الإستفادة من الساعات المكتبية لمدرس المادة النظرية للاجابة على اسئلة الطالب.

5) اساليب تقييم الطلبة:

3. تقديم تقرير لكل فقرة تتم دراستها في المشرع

4. نشاط الطالب بالمناقشة مع المشرف وتكون على مدار الفصل.

5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:

مجموع الدرجات: 100 درجة

6) قائمة المصادر:

5- مذكرات المقرر:

6- الكتب المنهجية

7- مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت

8- وبحوث منشورة معتمدة في المجلات العلمية.....الخ

7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:

7.1 قاعه تدريس

مختبرات مجهزة بالاجهزة والمواد الكيمياوية المطلوبة في العمل

7.2 اجهزة عرض معلومات.

7.3 مكتبة.

7.4 اجهزة حاسوب.

مدرس المادة النظرية		رئيس القسم
أ. د. علي حسين عبدالكريم		م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر تصميم وتحليل التجارب (ز 518)	
كلية الزراعة – جامعة البصرة – قسم علوم الاغذية	
مواصفات المقرر:	
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:	أساسيا
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية

المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:						مباديء أحصاء	
الصف الذي يدرس فيه المقرر:						الثاني	
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :						الثاني	
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:						2014	
أ. البيانات الاساسية :							
العنوان	صحه أغذيه		الرمز	ز 518		A518	
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3 ساعة	المجموع	5 ساعة	
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1,5 وحدة	المجموع	3,5وحدات	
ب- البيانات المهنية:							
1) الاهداف العامة للمقرر:							
1.1 تدريب الطلاب عمليا على طرق التصميم والتحليل بإستخدام الآلة الحاسبة واستخدام الحاسب الآلى ودراسة كيفية حساب المساحة التجريبية حتى يظهر الطالب قدراته المهنية بشكل جيد.							
2.1 يتعرف الطالب على المبادئ العامة للتجريب والقواعد الأساسية لتصميم التجارب والتصميمات المختلفة والتمييز بين المتوسطات حتى يظهر دراية ووعي بدور المهندس الزراعي في المجتمع .							
3.1 يفهم الطالب كيفية تحديد التصميم الملائم وكيفية إدارة تجارب علوم الاغذيهوما يجب مراعاته عند تنفيذها حتى يدير ويوظف الموارد الزراعية بكفاءة.							
4.1 يقوم الطلاب بدراسة العوامل التى تؤثر على حجم الوحدة التجريبية وما المقصود بالمكررات والتكرار والعشوائية والنظرية الفرضية وأنواع التجارب فى مجال علوم الاغذيه حتى يستطيع الالتحاق بالعمل في المجال البحثي.							
2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:							
أ.المعرفة والفهم:							
1.يكتسب الطالب معرفة وفهم المبادئ العامة للتجريب والفروض والمشاهدات وأنواع تجارب علوم الاغذيه.							
2يكتسب الطالب معرفة وفهم كيفية إدارة تجارب علوم الاغذيه							
3.يكتسب الطالب معرفة وفهم العلوم الأساسية والتطبيقية ذات الصلة بالعلوم الزراعية.							
ب. المهارات الذهنية:							
1. تطبيق مبادئ الإحصاء والرياضيات فى تطبيقات علوم الغذاء.							
2. يفكر بشكل منطقى فى تفسير النتائج التى تحصل عليها.							
3. يصمم ويجري التجارب ويصل إلي استنتاج منطقي							
ت. المهارات المهنية والعملية:							
1. تخطيط وتنفيذ تجارب علوم الاغذيه فى ظل ارشادات محددة							
2- استخدام الطرق المناسبة لإجراء تجارب علوم الاغذيه.							
3.تدريب الطلاب عن أفضل طرق التحليل الإحصائى وكيفية تطبيقها بالآلة الحاسبة واستخدام الحاسب الآلى.							
4- يخطط في ضوء المتغيرات الاقتصادية المحلية والعالمية							
ث. المهارات العامة والمنقولة:							
1. عرض المعلومات وتفسير الظواهر شفاهة أو كتابة							
2.استخدام الوسائل السمعية والبصرية المناسبة فى عرض بيانات التجارب.							
3.يستخدم تكنولوجيا المعلومات للحصول على المعلومات والتواصل							
4.يستخدم الحاسب الآلي في كتابة النصوص وتحليل وعرض البيانات							
5. يظهر قدرات التعلم الذاتي والمستمر ، لتطوير المعلومات ومهارات المهنة.							
6. يمارسالاتصالالفعالوالعملفيفريق.							
3) محتوى المقرر:							

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	مراجعه عامه في الاحصاء	أمثله حول الرموز الاحصائيه ومقاييس التشتت
الثاني	مفاهيم وتهاريف عامه في تصميم وتحليل التجارب وانواع التجارب الزراعيه	أمثله أختبار T وامثله تحليل التباين
الثالث	التصميم العشوائي الكامل	أمثله حول التصميم العشوائي الكامل
الرابع	أختبار المتوسطات	أمثله حول اختبار اقل فرق معنوي واختبار دنكن
الخامس	تصميم القطاعات العشوائيه الكامله	أمثله حول تصميم القطاعات العشوائيه الكامله
السادس	تصميم المربع اللاتيني	أمثله حول تصميم المربع اللاتيني
السابع	الكفاءه النسبيه لتصميم المربع اللاتيني وامتحان الفصل الاول	أمثله حول الكفاءه النسبيه لتصميم المربع اللاتيني

الثامن	التجارب العامليه وفق التصميم العشوائي الكامل	أمثله حول التجارب العامليه وفق التصميم العشوائي الكامل
التاسع	التجارب العامليه وفق التصميم العشوائي الكامل	أمثله حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
العاشر	التجارب العامليه وفق تصميم القطاعات العشوائيه الكامله	أمثله حول التجارب العامليه وفق تصميم القطاعات العشوائيه الكامله
الحادي عشر	التجارب العامليه وفق تصميم القطاعات العشوائيه الكامله	أمثله حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
الثاني عشر	تصميم الالواح المنشقه وفق التصميم العشوائي الكامل	أمثله حول تصميم الالواح المنشقه وفق التصميم العشوائي الكامل
الثالث عشر	تصميم الالواح المنشقه وفق التصميم العشوائي الكامل	أمثله حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
الرابع عشر	تصميم الالواح المنشقه وفق تصميم القطاعات العشوائيه الكامله	أمثله حول تصميم الالواح المنشقه وفق تصميم القطاعات العشوائيه الكامله
الخامس عشر	الارتباط والانحدار البسيط	أمثله حول الارتباط والانحدار البسيط

4) اساليب التعلم:
4.1 المحاضرة النظرية
4.2 تمارين عملية
4.3 مناقشات
4.4 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص.
5) اساليب تقييم الطلبة:
1. امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.
2. امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.
3. تقارير علمية.
4. امتحان نهاية الفصل الدراسي. طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل.
5. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاظرة وتكون على مدار الفصل.
5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:
25 درجة للامتحان الشهري النظري
5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة.
15 درجة للامتحان الشهري العملي
5 درجات للتقرير
50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)
مجموع الدرجات: 100 درجة
6) قائمة المصادر:
1.6 مذكرات المقرر:
محاضرات من إعداد أستاذ المادة.
2.6 الكتب المنهجية:
الراوي , خاشع محمود وخلف الله ,عبد العزيز محمد (1980) .تصميم وتحليل التجارب الزراعيه , مؤسسة دار الكتب للطباعه والنشر ,جامعة الموصل , 488 صفحه
3.6 كتب مساعدة:
فايد و مصطفى (2004) تصميم وتحليل تجارب - مكتبة الأنجلو المصرية
عبد العزيز، محمود (1999) تصميم وتحليل تجارب - الدار العربية للنشر والتوزيع.
Gomez, K.N. and A.A. Gomez (1984). Statistical procedures for agricultural research. John Wiley and Sons, New York, 2nd ed., 68 P
4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ
لايوجد
7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:
7.1 قاعه للتدريس
7.2 اجهزة عرض معلومات.
7.3 مكتبة.
7.4 اجهزة حاسوب.

مدرس المادة النظرية	مدرس المادة العملية	رئيس القسم
م.د.حسن هادي	م.د. سحر صبيح	م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر صحة الاغذيه (غ 204)							
كلية الزراعة – جامعة البصرة – قسم علوم الاغذية							
مواصفات المقرر:							
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية						
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:	أساسيا						
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية						
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية						
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:	مباديء أحياء مجهريه						
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الثاني						
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الثاني						
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014						
أ. البيانات الاساسية :							
العنوان	صحه أغذيه		الرمز	غ 204		FO204	
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	3 ساعة	المجموع	5 ساعة	
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	1,5 وحدة	المجموع	3,5وحدات	
ب- البيانات المهنية:							
1) الاهداف العامة للمقرر:							
1.1دراسة صلاحية الغذاء للاستهلاك الآدمي من ناحية التدهور والفساد والتلوث والتسمم والأمراض التي تنقل عن طريق الغذاء وكيفية التحكم فيها.							
2.1 التعرفعلىدوروظيفةمكوناتالغذاءوعلاقتهابسلامةالغذاءوجودته.							
3.1 التعرفعلىفسادالأغذيةوالأمراضالمنتقلةعنطريقالغذاءوالتحكمفىالتصنيعالغذائىلإنتاجغذاءآمن.							
4.1 التعرفعلىالمخاطر(تحليلالمخاطرنقاطالتحكمالحرجة,الرقابة,قياسالمخاطر,إدارةالمخاطر.)							
5.1 إكساب المعارفالأساسيةلمبادئ الغذاءوالتغذيةلحل المشاكل الغذائيه للفرد خلال مراحل العمر المختلفه							
2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:							
أ.المعرفة والفهم:							
1. يتعرفعلىصفاتالجودةوالصفاتالكيميائيةوالميكروبيةلمختلفالمنتجاتالغذائية.							
2.يحددورطرقالتصنيعالغذائىوميكروبيولوجياالأغذيةفىسلامةالأغذية							
3. يتفهمصحةالغذاءوالأمراضالمنتشرةوكيفيةمنعهاأومقاومتهاوطرقعلاجها.							
ب. المهارات الذهنية:							
1. يدركسلامةالغذاءوكيفيةالتطبيقلعناصرالجودةوفوائدذلك.							
2. يوضحدورمكوناتالغذاءوالملوثاتفىصحةوسلامةالمستهلك.							
3. يناقشإدارةالمخاطروماتحققهسلامةالغذاءعلىالإقتصادالوطني							
ت. المهارات المهنية والعملية:							
1. يطبقنظمفحصالغذاءمخاطرالتسممو المؤثراتالصحيةومسبباتهاوكيفيةمنعها.							
2- يملك المقدره على معرفه أنواع العيوب والفساد الكيمياوي والميكروبي في الغذاء وسلامته.							
3.يحللمكوناتالغذاءوالملوثاتلتقدير السلامة							
4- يقيمأداءالعملياتالخاصةبمطابقةالمواصفاتالقياسيةوالقوانينالغذائيةوالتشريعات							
ث. المهارات العامة والمنقولة:							
1. يعملكفردفىمجموعةصغيرةأوجزءمنفريقكبير							
2.يقومبإعدادوكتابةالتقارير العلميةوالفنية.							
3.يعرضالنتائجوتحليلهاإحصائياًوإقتراحالحلوللأىمشكلةفنيةأوعملية.							
4.يتعاملمعتكنولوجياالمعلوماتوتقنياتالحاسبالآلى..							
5. يواصلالتعلمالذاتيفىمجالالتخصصة.							
6. يمارسالاتصالالفعالوالعملفيفريق.							

7. يواكبالتقدمالعلميفيمجالتخصصه		
3) محتوى المقرر:		
الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	مفهوم صحه الغذاء وأهميته	ارشادات مختبريه
الثاني	نبذه عن الاحياء المجهريه وعلاقتها بالغذاء	المجهر الضوئي
الثالث	مصادر تلوث الاغذيه	طرائق عد الاحياء المجهريه بالطريقه المباشره
الرابع	التشريعات الخاصه بالاغذيه	طرائق عد الاحياء المجهريه بالطريقه الغيرالمباشره
الخامس	صحه العاملين بالغذاء والطرق الصحيه بالتداول	طرائق سحب النماذج في الاغذيه وزراعتها وتنميتها
السادس	نظام تحليل المخاطر HACCP	طرائق سحب النماذج من الاسطح والعاملين
السابع	المخاطر البايلوجيه في الاغذيه	اجراء فحص الخط الانتاجي line test في معامل الالبان
الثامن	المخاطر الكيمياويه في الاغذيه	الكشف عن كفاءة الغسل والتعقيم لمعامل الاغذيه
التاسع	المخاطر الفيزياويه في الاغذيه	
العاشر	طرائق الغسل والتعقيم في معامل الاغذيه	
الحادي عشر	السيطره على القوارض والحشرات والطيور	
الثاني عشر	المعالجه الصحيه لمخلفات الاغذيه	
الثالث عشر	صحه الاغذيه في معامل اللحوم والخضر	
الرابع عشر	صحه الاغذيه في معامل الالبان	
الخامس عشر	الاستدامه واداره صحه الغذاء	
4) اساليب التعلم:		
4.1 المحاضرة النظرية		
4.2 الدروس العملية		
4.3 دراسة حالة		
4.4 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص.		
4.5 المناقشات داخل القاعة.		
4.6 الإستفادة من الساعات المكتبية لمدرس المادة النظرية وكذلك العملية للاجابة على اسئلة الطالب.		
5) اساليب تقييم الطلبة:		
1. امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.		
2. امتحان عملي اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.		
3. تقارير علمية.		
4. امتحان نهاية الفصل الدراسي. طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل.		
5. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاظرة وتكون على مدار الفصل.		
5.1 توزيع الدرجات لكل تقييم:		
25 درجة للامتحان الشهري النظري		
5 درجات لنشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاضرة.		
15 درجة للامتحان الشهري العملي		
5 درجات للتقرير		
50 درجة للامتحان الفصلي (نهاية الفصل الدراسي)		
مجموع الدرجات: 100 درجة		
6) قائمة المصادر:		
1.6 مذكرات المقرر:		
محاضرات من إعداد أستاذ المادة.		
2.6 الكتب المنهجية:		
العبيدي , حميد مجيد (1989) صحه أغذيه . طبعه التعليم العالي , الموصل		
3.6 كتب مساعدة:		
عبود، أكرم ريسان وسناء داود الصواف و ضاري عليوي حمد (1991). صحه الغذاء .دار الكتب للطباعه والنشر , جامعه الموصل		
الساجدي ، عادل جورج (1990). سلامه الغاء. مطابع دار الحكمه للطباعه والنشر .		
حمزاوي, لطفي فهمي (2006) سلامه الغذاء - الهاسب وتحليل المخاطر . الطبعه الثانيه. دار الكتب العلميه للنشر والتوزيع.		
4.6 مجلات ، دوريات ، مواقع انترنت.....الخ		
International journal of food microbiology		

Journal of agricultural and food chemistry Food and bio products processing Journal of food safety Food biotechnology Journal of food quality Food chemistry Journal of food biochemistry Food microbiology Journal of food science
7) الامكانات المطلوبة للتعليم والتعلم:
7.1 مختبراتاحياء مجهريه وكيمياء
7.2 اجهزة عرض معلومات.
7.3 مكتبة.
7.4 اجهزة حاسوب.

مدرس المادة النظرية	مدرس المادة العملية	رئيس القسم
م.د. سحر صبيح جورج	م.م. نوال خالد زبين	م.د. عمار بدران رمضان

توصيف مقرر مباديء تغذيه أنسان (غ 309)							
كلية الزراعة – جامعة البصرة – قسم علوم الاغذية							
مواصفات المقرر:							
البرنامج او البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:	علوم الاغذية						
المقرر يمثل عنصرا اساسيا ام ثانويا بالنسبة للبرنامج:	أساسيا						
القسم العلمي المسئول عن البرنامج:	قسم علوم الاغذية						
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر:	قسم علوم الاغذية						
المتطلبات المسبقة لهذا المقرر:	الكيمياء الحيويه						
الصف الذي يدرس فيه المقرر:	الثالث						
السنة الدراسية/ الفصل الدراسي :	الثاني						
تاريخ اعتماد توصيف البرنامج:	2014						
أ. البيانات الاساسية :							
العنوان	صحه أغذيه		الرمز	غ 309		FO309	
الساعات المعتمدة	النظري	2 ساعة	العملي	-	المجموع	2	
الوحدات المعتمدة	النظري	2 وحدة	العملي	-	المجموع	وحدتين	
ب- البيانات المهنية:							
1) الاهداف العامة للمقرر:							
1.1أطلاع الطالب وتعريفه بأساسيات علم تغذيه الانسان لغرض تعزيز الوعي الغذائي لديه							
2.1 تعريف الطلبه بالعناصر الغذائية الرئيسية وخصائصها الطبيعية والكيميائية							
3.1 تعريف الطلبه بأهمية كل عنصر غذائي وأعراض نقصه وزيادته							
4.1 تتبع الطلبه لعمليات التمثيل الغذائي للعناصر الغذائية في الجسم							
5.1 فهم الدور الحيوي للعناصر الغذائيه							
2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر:							
أ.المعرفة والفهم:							
1. يذكر الأسس العلمية المتبعة فى التثقيف الغذائى ووضع البرامج الغذائية المناسبة لفئات المجتمع المختلفة							
2. يحدد العلاقة بين النمط الغذائي للفرد وحالته الغذائية والصحية							
3. يذكر أسس استخدام النظم العلمية السليمة لتخطيط الوجبات الغذائية							
ب. المهارات الذهنية:							
1. دمج العمليات المتعلقة بالتفكير والإتصال والقيادة بمحيط العمل –والمجتمع							
2. . يخطط مشاريع البحوث							
3. يستنتج الحلول المناسبة للمشاكل الغذائية التي تواجه أفراد المجتمع							
ت. المهارات المهنية والعملية:							

1. يمارسالمواطنةالسليمةويديرمواردهالخاصةالمتاحةويتحملالمسئوليةفيالعملوتجاهالأفراد.
2-يطبق المهارات والخبرات والمعارف الاساسيه في مجال التخصص
3.ينفذ مشاريع البحوث بالشكل العلمي السليم
4- يستخدم البرامج الغذائيه المصممه في تخطيط الوجبات الغذائيه المناسبه
ث. المهارات العامة والمنقولة:
1. يقود ويحفز الاخرين
2.حل المشكلات المهنيه التي يواجهها في مجال تخصصه.
3.يحسن الاداره في مجال عمله
4.يتعاملمعتكنولوجياالمعلوماتوتقنياتالحاسبالآلى..
5. يواصلالتعلمالذاتيفيمجالالتخصصة.
6. يمارسالاتصالالفعالوالعملفيفريق.
7. يواكبالتقدمالعلميفيمجالالتخصصه
3) محتوى المقرر:

الاسبوع	المواضيع النظرية	المواضيع العملية
الاول	مقدمه عن علم الاغذيه وبعض التعاريف	
الثاني	مكونات الغذاء والماء	
الثالث	الكربوهيدرات	
الرابع	البروتينات	
الخامس	الدهون	
السادس	الفيتامينات	
السابع	الاملاح المعدنيه	
الثامن	عمليات الهضم,الامتصاص,التمثيل	
التاسع	هضم الكاربوهيدرات وامتصاصها	
العاشر	هضم البروتينات وامتصاصها	
الحادي عشر	هضم الدهون وامتصاصها	
الثاني عشر	تمثيل الكاربوهيدرات والبروتينات والدهون	
الثالث عشر	المجاميع الغذائيه	
الرابع عشر	الطاقه وكيفيه أحتسابها	
الخامس عشر	الطاقه وكيفيه أحتسابها	

4) اساليب التعلم:
4.1 المحاضرة النظرية
4.2 دراسة حالة
4.3 تقارير عن احد الموضوعات المرتبطة بالتخصص
4.4. المناقشات داخل القاعة
4.5. الإستفادة من الساعات المكتبية لمدرس المادة النظرية للاجابة على اسئلة الطالب.
5) اساليب تقييم الطلبة:
1. امتحان شهري اول في الاسبوع السابع وامتحان ثاني في الاسبوع الرابع عشر.
2. تقارير علمية.
3. امتحان نهاية الفصل الدراسي. طبقا لجدول امتحانات نهاية الفصل.
4. نشاط الطالب بالمناقشة اثناء المحاظرة وتكون على مدار الفصل.