

King Saud University
College of Food & Agriculture Sciences

بكالوريوس علوم الأغذية وتغذية الإنسان BSc of Food Sciences & Human Nutrition

(female) طالبات ❌ (male) طلاب ✔️

V 1.1 (February 2025)



Program:	Food Sciences & Human Nutrition علوم الأغذية وتغذية الإنسان	التخصص:
Degree:	Bachelor بكالوريوس	الدرجة:
Program Duration:	4 years (8 semesters) ٤ سنوات (٨ فصول)	مدة البرنامج:
Total Courses:	45	عدد المقررات:
Total Hours:	135	عدد الساعات:
Approval Date:	1441 H	تاريخ اعتماد الخطة:

تعليم تعاوني COOP Learning	مواد اختيارية Elective Courses	مواد أخرى * Other Courses *	مواد التخصص Core Courses	مقررات الكلية College Courses	السنة التحضيرية Preparatory Year	
1	4	7	18	5	10	عدد المقررات Number of courses
12	8	24	48	11	32	عدد الساعات Number of hours

* Essential courses offered by other departments/colleges

* مواد أساسية للبرنامج تقدم بواسطة أقسام/كليات أخرى



About

The curriculum for the Bachelor's program in Food Sciences and Nutrition has been revised through several stages, based on scientific foundations and in accordance with global benchmarks. The Bachelor's program offers two distinct scientific tracks: "Food Sciences" and "Human Nutrition". The program, with its two tracks, aligns with the National Qualification Framework (NQF) and the university's academic requirements. The program has been ranked among the best programs (51st - 75th position) worldwide according to the 2024 Shanghai Ranking in Food Science and Technology.

نبذة

أعدت الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس في علوم الأغذية والتغذية من خلال عدة مراحل بناءً على أسس علمية، ووفقاً لمرجعيات عالمية. ويقدم برنامج البكالوريوس مسارين علميين مختلفين هما "علوم الأغذية" و "تغذية الإنسان". ويتوافق البرنامج بمساريه مع متطلبات الإطار الوطني للمؤهلات والمتطلبات الأكاديمية للجامعة. وقد صنف البرنامج من أفضل البرامج (المركز ٥١ - ٧٥) على مستوى العالم حسب تصنيف شنغهاي لعام ٢٠٢٤ في علوم وتقنية الأغذية.

Program Mission & Objectives

Mission:

To empower students with the knowledge, skills, and values necessary to excel as leaders in Food Sciences and Human Nutrition by providing a distinguished scientific curriculum delivered in a vibrant and supportive learning environment.

Objectives:

1. Preparing food sciences and nutrition specialists who possess the required knowledge, skills, values that ensure their performance efficiency in the labor market.
2. Developing students' appreciation for their role in ensuring food quality and safety and improving nutritional awareness in their communities.
3. Stimulating intellectual curiosity among students to foster scientific exploration and passion for continuous learning in the field of food and nutrition.
4. Developing systematic thinking, problem-solving, and teamwork skills.

رسالة وأهداف البرنامج

الرسالة:

تمكين الطلاب بالعلوم والمهارات والقيم اللازمة التي تضمن تميزهم كقياديين في مجال علوم الأغذية وتغذية الإنسان بواسطة تقديم برنامج علمي متميز يقدم في بيئة تعليمية محفزة وجاذبة.

الأهداف:

1. إعداد مختصين في علوم الغذاء والتغذية يمتلكون المعرفة والمهارات والقيم اللازمة التي تضمن كفاءة أدائهم في سوق العمل.
2. تنمية تقدير الطلاب لدورهم في ضمان جودة وسلامة الأغذية وتحسين الوعي التغذوي في مجتمعاتهم.
3. تحفيز الفضول الفكري لدى الطلاب لتعزيز حب الاستطلاع العلمي والشغف في التعلم المستمر في مجال الغذاء والتغذية.
4. تنمية مهارات التفكير المنهجي، وحل المشكلات، والعمل الجماعي.

Information about the Program

Accreditation:

Accredited by Education & Training Evaluation Commission
"National Center for Academic Accreditation & Evaluation"
(NCAAA).

Scientific Benchmarks:

- Food Sciences track benchmark: Institute of Food Technologist (IFT).
- Human Nutrition track benchmark: Accreditation Council for Education in Nutrition and Dietetics (ACEND).

Awarded Qualification:

Bachelor of Science in Food Sciences & Human Nutrition

Degree Requirements:

Passing credit hours with a cumulative GPA of no less than 2 out of 5.

معلومات عن البرنامج

الاعتمادات:

اعتماد هيئة تقويم التعليم والتدريب "المركز الوطني للتقويم والاعتماد الأكاديمي"
(NCAAA).

المرجعيات العلمية:

- المرجعية العلمية لمسار علوم الأغذية "منظمة تقنيي الأغذية" (IFT).
- المرجعية العلمية لمسار تغذية الإنسان "مجلس اعتماد التعليم في التغذية والحميات" (ACEND).

المؤهل الممنوحة:

بكالوريوس العلوم في علوم الأغذية وتغذية إنسان

شروط الحصول على الدرجة:

اجتياز ١٣٥ ساعة بمعدل تراكمي لا يقل عن (٢ من ٥).

Acceptance Requirements

- Admission to the program is through the Deanship of Admission and Registration (via the Unified Admission Portal for students in government universities and technical colleges in the Riyadh region). Admission is competitive based on the student's high school grade point average (30% cumulative high school average, 30% aptitude test, 40% academic achievement test).
- After initial acceptance, students are required to enter the Science Colleges track in the common first year.
- After the common first year, students are allocated to academic departments based on; 1) the cumulative GPA of the common year, 2) the student's preference, and 3) the capacity of the academic departments.
- After admission to the department, the student determines the academic track "Food Science" or "Human Nutrition" in the fourth semester according to the student's preference.

شروط القبول

- يتم القبول في البرنامج عن طريق عمادة شؤون القبول والتسجيل (عن طريق بوابة القبول الموحد للطلاب في الجامعات الحكومية والكليات التقنية بمنطقة الرياض). والتي يكون فيها القبول تنافسياً حسب معدل الطالب في مرحلة الثانوية العامة (٣٠% معدل تراكمي لمرحلة الثانوية، ٣٠% اختبار القدرات، ٤٠% الاختبار التحصيلي).
- بعد القبول المبدئي، يشترط دخول الطالب مسار الكليات العلمية في السنة الأولى المشتركة.
- بعد السنة الأولى المشتركة يتم توزيع الطلاب على الأقسام العلمية بناءً على؛ (١) المعدل التراكمي للسنة المشتركة، (٢) رغبة الطالب، (٣) القدرة الاستيعابية للأقسام العلمية.
- بعد دخول القسم يحدد الطالب المسار الأكاديمي "علوم الأغذية" أو "تغذية الإنسان" في الفصل الرابع حسب رغبة الطالب.

Program Learning Objectives

Food Sciences track:

Knowledge

Define the subject matter of food science.

List the subjects and the areas of knowledge required to understand food components and outline the concepts of food science and distinguish methods of food processing.

Describe the knowledge needed for analysis, design, and development of the subject application.

Skills

Students will be able to communicate food science-related knowledge effectively with others in one-on-one, small-group, and large-group situations including preparing laboratory technical reports.

Develop comprehensive awareness of analytical skills, current issues in food science, problem-solving, and troubleshooting.

Differentiate and understand the reason for choosing different food processing methods as well as the effect of processing on food components and its effect on the physiochemical properties of the foods.

Values

Students should be able to apply theoretical knowledge to real-world situations, such as using lab equipment, following lab procedures, and upholding their independence and moral integrity.

By maintaining collaboration and make responsible decisions, graduates can demonstrate capacity to understand contemporary concerns connected to the profession.

By upholding strong team work and good technical judgment, graduates will be able to interpret situations and deliver solutions.

الأهداف التعليمية للبرنامج

مسار علوم الأغذية:

المعرفة

تعريف المواضيع والمجالات المتعلقة بعلوم الأغذية.

ذكر المواضيع والمعرفة اللازمة لفهم مكونات الغذاء وتحديد مفاهيم علوم الأغذية والتفرقة بين طرق تصنيع ومعالجة الأغذية.

وصف المعرفة اللازمة لتحليل، وتصميم، وتطوير تطبيقات علوم الأغذية.

المهارات

القدرة على توصيل المعرفة المتعلقة بعلوم الأغذية للآخرين بفعالية على مستوى الأشخاص والمجموعات بما في ذلك إعداد التقارير الفنية المعملية.

تطوير وعي شامل للمهارات التحليلية والعملية، والمواضيع الحديثة في مجال علوم الأغذية، والقدرة على حل المشكلات، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها.

فهم أسباب اختيار طرق معاملات الأغذية والمقدرة على التفريق بينها، وتحديد تأثيرها على مكونات الغذاء، وتأثيرها على الخصائص الكيميائية والفيزيائية للأغذية.

القيم

القدرة على تطبيق المعلومات النظرية على أرض الواقع، مثل استخدام الأجهزة المعملية، واتباع الإجراءات المعملية مع التمسك بالاستقلالية والنزاهة الأخلاقية.

الحرص على التعاون واتخاذ القرارات بمسؤولية، والقدرة على اثبات استيعاب المخاوف المهنية الحديثة المرتبطة بالعمل في مجال علوم الأغذية.

الدعم القوي للعمل الجماعي والتقييم الفني للمواضيع، مع القدرة على تقييم المواقف والأوضاع وإيجاد وتوصيل الحلول.

Program Learning Objectives

Human Nutrition track:

Knowledge

Students should gain knowledge on defining the main food components, such as carbohydrates, proteins, lipids, vitamins and minerals.

The nutrition program provides knowledge on the interrelationship between macronutrients and micronutrients, metabolic pathways, metabolites, and nutritional status of an individual.

Understanding nutrition education, planning in health and disease from the perspective of the human lifecycle using the program subjects and scientific reasoning.

Skills

Engaging in a knowledge-oriented group discussion, students have the opportunity to proactively identify nutritional issues and develop optimal strategies for addressing them.

Developing a comprehensive awareness of current issues in community nutrition and obtaining professional expertise in understanding integrated metabolic pathways linked to an individual's nutritional status.

Expertise to evaluate the nutritional status using appropriate ways such as, anthropometric, biochemical and clinical signs to implement nutritional education and counseling by oral or written communication.

Values

Students obtaining the familiarity with relevant technology and software for dietary analysis, research, and communication.

Ability to conduct an assessments of individuals' dietary habits, nutritional status, health conditions, advising on calorie calculations with their food choice to optimize nutritional requirements.

Engaging in professional development in advancement in nutrition science, applying critical thinking skills to assess and analyze nutritional information, research findings, and individual cases for informed decision-making.

الأهداف التعليمية للبرنامج

مسار تغذية الإنسان:

المعرفة

معرفة وتعريف المكونات الأساسية للغذاء مثل الكربوهيدرات، البروتينات، الدهون، والفيتامينات والمعادن.

معرفة العلاقات المتبادلة بين المغذيات الكبرى والمغذيات الصغرى، والمسارات الأيضية، ونواتج الأيض، والحالة التغذوية للأفراد.

فهم التثقيف التغذوي، والتخطيط الصحي في الصحة والمرض خلال مراحل الحياة، والتعليل العلمي للخطط التغذوية.

المهارات

الاشتراك في نقاشات جماعية موجهة بالمعرفة، والقدرة على تعريف المشاكل التغذوية وتطوير استراتيجيات مثلى لتحديدها وحلها.

تطوير وعي شامل حول مشاكل التغذية المجتمعية، والحصول على خبرة مهنية لفهم مسارات الأيض وارتباطها بالحالة التغذوية للأفراد.

الخبرة في تقييم الحالة التغذوية بالطرق المناسبة مثل القياسات الجسمانية، والكيميائية، والعلامات الكلينيكية، وذلك لتنفيذ تثقيف واستشارات تغذوية شفهيًا أو كتابيًا.

القيم

الاعتماد على التقنيات والبرامج ذات العلاقة والمستخدمه لتخطيط وتحليل الوجبات، وكذلك الاعتماد على التعامل مع الأبحاث والتواصل في مجال التغذية.

القدرة على تقييم العادات الغذائية، والحالة التغذوية، والوضع الصحي، وحساب السعرات، وتحديد الخيارات الغذائية لتحسين المتطلبات والاحتياجات التغذوية.

الاشتراك في التطوير فيما يتعلق بالتطورات في مجال التغذية، وتطبيق مهارات التفكير النقدي في تحليل البيانات والمعلومات التغذوية، ونتائج الأبحاث لدعم عملية اتخاذ القرارات.

Major Classifications

- **Saudi Commission for Health Specialties:**
 - "Food & Nutrition Specialist"
- **Ministry of Education: The Unified Saudi Classification for Educational Levels & Specialization:**
 - Specialization (072102) "Nutrition and Food Sciences".
 - Specialization (072101) "Food Manufacturing Engineering".
 - Specialization (041316) "Management of Food Services".
 - Specialization (091503) "Health Education".
- **General Authority for Statistics: Saudi Standard Classification of Occupations:**
 - Code (226501) "Dietician".
 - Code (226502) "Nutritionist".
 - Code (226503) "Nutrition & Food Processing Specialist".
 - Code (751501) "Food and Beverages Tasters".
 - Code (141203) "Food and Beverages Production Manager".
 - Code (141204) "Food and Beverages Service Manager".
 - Code (224011) "Food Analysis Specialist".
 - Code (211305) "Food Chemist".

** Other occupations related to the specialization.

التصنيفات الرئيسية

- **الهيئة السعودية للتخصصات الصحية:**
 - "أخصائي غذاء وتغذية".
 - **وزارة التعليم: التصنيف السعودي الموحد للمستويات والتخصصات التعليمية:**
 - التخصص (٠٧٢١٠٢) "التغذية وعلوم الأطعمة".
 - التخصص (٠٧٢١٠١) "هندسة التصنيع الغذائي".
 - التخصص (٠٤١٣١٦) "إدارة الخدمات الغذائية".
 - التخصص (٠٩١٥٠٣) "التثقيف الصحي".
 - **الهيئة العامة للإحصاء: التصنيف السعودي للمهن:**
 - رمز المهنة (٢٢٦٥٠١) "أخصائي حمية غذائية".
 - رمز المهنة (٢٢٦٥٠٢) "أخصائي تغذية".
 - رمز المهنة (٢٢٦٥٠٣) "أخصائي تغذية وتصنيع غذائي".
 - رمز المهنة (٧٥١٥٠١) "متذوق أطعمة ومشروبات".
 - رمز المهنة (١٤١٢٠٣) "مدير انتاج الطعام والشراب".
 - رمز المهنة (١٤١٢٠٤) "مدير خدمات الطعام والشراب".
 - رمز المهنة (٢٢٤٠١١) "اختصاصي تحاليل غذائية".
 - رمز المهنة (٢١١٣٠٥) "كيميائي صناعات غذائية".
- ** مهن أخرى ذات علاقة بالتخصص.

Possible Employers

Regulatory bodies in food, nutrition, and public health
Food factories and processing facilities
Food catering and food services companies
Universities and research centers
Laboratories
Hospitals and nutrition clinics
* Many other possible employers

Possible Occupations

Nutritionist
Food and Nutrition Services Specialist
Laboratory Specialist
Quality Specialist
Food Safety Specialist
Researcher in food science, nutrition, or public health
* Many other occupations

جهات التوظيف المحتملة

الجهات التشريعية في مجالات الغذاء والتغذية والصحة العامة
مصانع ومعامل الأغذية
شركات التموين والخدمات الغذائية
الجامعات والمراكز البحثية
المختبرات بأنواعها
المستشفيات وعيادات التغذية
*بالإضافة إلى العديد من جهات التوظيف الأخرى

المجالات الوظيفية

أخصائي تغذية
أخصائي خدمات غذاء وتغذية
أخصائي مختبر
أخصائي جودة
أخصائي سلامة أغذية
باحث في مجال الغذاء أو التغذية أو الصحة العامة
* بالإضافة إلى العديد من المجالات الوظيفية الأخرى



الخطة الدراسية لمسار علوم الأغذية

Food Sciences Track Curriculum

الملاحظات:

(م.س) متطلب سابق | (م.م) متطلب مرافق

عدد الساعات:

٢(١+١): ١ ساعة نظري + ١ ساعة عملي

Remarks:

(PR) Pre-Requisite | (CR) Co-Requisite

Credits:

2(1+1): 1h Lecture + 1h Practical

1 st Semester (Common Year)			
Code	Description	Credit	Remark
ENGS 100	English	6 (6+0)	
ARAB 100	Writing Skills	2 (2+0)	
MATH 101	Differential Calculus	3 (3+0)	
CHEM 101	General Chemistry (1)	4 (3+1)	
Total Hours		15	

2 nd Semester (Common Year)			
Code	Description	Credit	Remark
STAT 101	Introduction to Probability & statistics	3 (2+1)	
CT 101	IT Skills	3 (2+1)	
ENT 101	Entrepreneurship	1 (1+0)	
EPH 101	Fitness and Health Education	1 (0+1)	
CI 101	University Skills	3 (3+0)	
ENGS 110	English	6 (6+0)	
Total Hours		17	

الفصل الأول (السنة المشتركة)			
ملاحظات	عدد الساعات	الوصف	رمز المقرر
	٦ (٠+٦)	اللغة الإنجليزية	١٠٠ انجل
	٢ (٠+٢)	مهارات الكتابة	١٠٠ عرب
	٣ (٠+٣)	حساب التفاضل	١٠١ رياض
	٤ (١+٣)	كيمياء عامة (١)	١٠١ كيم
١٥		إجمالي الساعات	

الفصل الثاني (السنة المشتركة)			
ملاحظات	عدد الساعات	الوصف	رمز المقرر
	٣ (١+٢)	مدخل الى الاحتمالات والإحصاء	١٠١ احص
	٣ (١+٢)	مهارات الحاسب	١٠١ تقن
	١ (٠+١)	ريادة الأعمال	١٠١ ريد
	١ (١+٠)	اللياقة والثقافة الصحية	١٠١ فجب
	٣ (٠+٣)	مهارات جامعية	١٠١ نهج
	٦ (٠+٦)	لغة إنجليزية تخصصية	١١٠ انجل
١٧		إجمالي الساعات	

3 rd Semester			
Code	Description	Credit	Remark
BOT 102	Botany	3 (2+1)	
ZOOL 103	Principles of General Zoology	3 (2+1)	
ANPR 200	Introduction to Animal Production	2 (2+0)	
PPS 200	Introduction to Plant Production	2 (2+0)	
PLPT 200	Introduction to Plant Protection	2 (2+0)	
FSN 202	Principles of Food Sciences	2 (2+0)	
AGEC 201	Principles of Agricultural Economics	2 (2+0)	
Total Hours		16	

4 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
BCH 101	General Biochemistry	4 (3+1)	
CHEM 108	Introduction of Organic Chemistry	4 (3+1)	CHEM 101 (PR)
FSN 206	Principles of Human Nutrition	2 (2+0)	BCH 101 (CR)
PLPT 211	Agricultural Microbiology	3 (2+1)	BOT 102 (PR)
FSN 316	Food Chemistry	3 (3+0)	FSN 202 (PR)
Total Hours		16	

الفصل الثالث			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠٢ نبت	علم النبات	٣ (١+٢)	
١٠٣ حين	مبادئ في علم الحيوان	٣ (١+٢)	
٢٠٠ نجح	مقدمة في الإنتاج الحيواني	٢ (٠+٢)	
٢٠٠ نتج	مقدمة في الإنتاج النباتي	٢ (٠+٢)	
٢٠٠ وقن	مقدمة في وقاية النبات	٢ (٠+٢)	
٢٠٢ غدت	أسس علوم الأغذية	٢ (٠+٢)	
٢٠١ قصر	أسس الاقتصاد الزراعي	٢ (٠+٢)	
إجمالي الساعات		١٦	

الفصل الرابع			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠١ كيج	كيمياء حيوية عامة	٤ (١+٣)	
١٠٨ كيم	مقدمة في الكيمياء العضوية	٤ (١+٣)	١٠١ كيم (م.س)
٢٠٦ غدت	أسس تغذية الإنسان	٢ (٠+٢)	١٠١ كيج (م.م)
٢١١ وقن	ميكروبيولوجيا زراعية	٣ (١+٢)	١٠٢ نبت (م.س)
٣١٦ غدت	كيمياء الأغذية	٣ (٠+٣)	٢٠٢ غدت (م.س)
إجمالي الساعات		١٦	

5 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
PHYS 101	General Physics (1)	4 (3+1)	
FSN 317	Food Analysis	3 (1+2)	FSN 316 (PR)
FSN 322	Food Microbiology	3 (2+1)	PLPT 211 (PR)
FSN 325	Sanitation and Food Safety	2 (2+0)	FSN 322 (CR)
FSN 422	Food Services	2 (2+0)	FSN 322 (CR)
FSN 464	Community Nutrition	3 (2+1)	FSN 206 (PR)
Total Hours		17	

6 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
AGEN 320	Fundamentals of Food Process Engineering	3 (2+1)	PHYS 101 (PR)
FSN 351	Food Preservation	2 (1+1)	FSN 322 (PR)
FSN 433	Dairy Science and Technology	4 (2+2)	FSN 316 (PR)
FSN 436	Cereal Science and Technology	3 (2+1)	FSN 316 (PR)
FSN 440	Meet Science and Technology	3 (2+1)	FSN 316 (PR)
FSN 457	Food Quality Control and Sensory Evaluation	3 (2+1)	STAT 101 (PR) FSN 322 (PR)
Total Hours		18	

الفصل الخامس			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠١ فيز	فيزياء عامة (١)	٤ (١+٣)	
٣١٧ غذت	تحليل الأغذية	٣ (٢+١)	٣١٦ غذت (م.س)
٣٢٢ غذت	ميكروبيولوجيا الأغذية	٣ (١+٢)	٢١١ وقن (م.س)
٣٢٥ غذت	الشؤون الصحية وسلامة الغذاء	٢ (٠+٢)	٣٢٢ غذت (م.م)
٤٢٢ غذت	خدمات غذائية	٢ (٠+٢)	٣٢٢ غذت (م.م)
٤٦٤ غذت	تغذية المجتمع	٣ (١+٢)	٢٠٦ غذت (م.س)
إجمالي الساعات		١٧	

الفصل السادس			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
٣٢٠ هزر	أسس هندسة تصنيع الأغذية	٣ (١+٢)	١٠١ فيز (م.س)
٣٥١ غذت	حفظ الأغذية	٢ (١+١)	٣٢٢ غذت (م.س)
٤٣٣ غذت	علم وتقنية الحليب	٤ (٢+٢)	٣١٦ غذت (م.س)
٤٣٦ غذت	علم وتقنية الحبوب	٣ (١+٢)	٣١٦ غذت (م.س)
٤٤٠ غذت	علم وتقنية اللحوم	٣ (١+٢)	٣١٦ غذت (م.س)
٣٥٧ غذت	ضبط الجودة والتقييم الحسي للأغذية	٣ (١+٢)	١٠١ احص (م.س) ٣٢٢ غذت (م.س)
إجمالي الساعات		١٨	

7 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
FSN 400	Cooperative Training	12 (0+12)	
Total Hours		12	

8 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
ZOOL 332	General Physiology	3 (2+1)	ZOOL 103 (PR)
FSN 419	Food Biotechnology	3 (2+1)	FSN 322 (PR) FSN 400 (PR)
FSN 434	Dates Science and Technology	3 (2+1)	FSN 316 (PR) FSN 400 (PR)
FSN 471	Food Products Development	2 (1+1)	FSN 351 (PR) FSN 400 (PR)
FSN 473	Fats & Oils Science and Technology	3 (2+1)	FSN 316 (PR) FSN 400 (PR)
FSN 475	Food Laws and Regulations	2 (2+0)	FSN 202 (PR)
Total Hours		16	

الفصل السابع			
ملاحظات	عدد الساعات	الوصف	رمز المقرر
	١٢ (١٢+٠)	التعليم التعاوني	٤٠٠ غدت
١٢		إجمالي الساعات	

الفصل الثامن			
ملاحظات	عدد الساعات	الوصف	رمز المقرر
١٠٣ حين (م.س)	٣ (١+٢)	الفسولوجيا العامة	٣٣٢ حين
٣٢٢ غدت (م.س) ٤٠٠ غدت (م.س)	٣ (١+٢)	التقنية الحيوية للأغذية	٤١٩ غدت
٣١٦ غدت (م.س) ٤٠٠ غدت (م.س)	٣ (١+٢)	علم وتقنية التمور	٤٣٤ غدت
٣٥١ غدت (م.س) ٤٠٠ غدت (م.س)	٢ (١+١)	تطوير منتجات غذائية	٤٧١ غدت
٣١٦ غدت (م.س) ٤٠٠ غدت (م.س)	٣ (١+٢)	علم وتقنية الزيوت والدهون	٤٧٣ غدت
٢٠٢ غدت (م.س)	٢ (٠+٢)	النظم والتشريعات الغذائية	٤٧٥ غدت
١٦		إجمالي الساعات	

Elective Courses

(8) Credit hours are required from the following elective courses:

Code	Description	Credit	Remark
QURN 100	Quran Kareem	2	
IC 100	Studies in the Prophet Biography	2	
IC 101	Principles in Islam	2	
IC 102	Family in Islam	2	
IC 103	Economic System in Islam	2	
IC 104	Islamic Political System	2	
IC 105	Human Rights	2	
IC 106	Medical Jurisprudence	2	
IC 107	Professional Ethics	2	
IC 108	Current Issues	2	
IC 109	Development Role of Women	2	

Can not be registered in the common first year (semester 1&2) or during the cooperative training (semester 7).

المقررات الاختيارية

(٨) ساعات مطلوبة من المقررات الاختيارية التالية:

رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠٠ قرأ	القرآن الكريم	٢	
١٠٠ سلم	دراسات في السيرة النبوية	٢	
١٠١ سلم	أصول الثقافة الإسلامية	٢	
١٠٢ سلم	الأسرة في الإسلام	٢	
١٠٣ سلم	النظام الاقتصادي في الإسلام	٢	
١٠٤ سلم	النظام السياسي في الإسلام	٢	
١٠٥ سلم	حقوق الإنسان	٢	
١٠٦ سلم	الفقه الطبي	٢	
١٠٧ سلم	أخلاقيات المهنة	٢	
١٠٨ سلم	قضايا معاصرة	٢	
١٠٩ سلم	المرأة ودورها التنموي	٢	

لا يمكن تسجيلها في السنة الأولى المشتركة (الفصل الأول والثاني) او اثناء التدريب التعاوني (الفصل السابع).



الخطة الدراسية لمسار تغذية الإنسان

Human Nutrition Track Curriculum

الملاحظات:

(م.س) متطلب سابق | (م.م) متطلب مرافق

عدد الساعات:

٢(١+١): ١ ساعة نظري + ١ ساعة عملي

Remarks:

(PR) Pre-Requisite | (CR) Co-Requisite

Credits:

2(1+1): 1h Lecture + 1h Practical

1 st Semester (Common Year)			
Code	Description	Credit	Remark
ENGS 100	English	6 (6+0)	
ARAB 100	Writing Skills	2 (2+0)	
MATH 101	Differential Calculus	3 (3+0)	
CHEM 101	General Chemistry (1)	4 (3+1)	
Total Hours		15	

2 nd Semester (Common Year)			
Code	Description	Credit	Remark
STAT 101	Introduction to Probability & statistics	3 (2+1)	
CT 101	IT Skills	3 (2+1)	
ENT 101	Entrepreneurship	1 (1+0)	
EPH 101	Fitness and Health Education	1 (0+1)	
CI 101	University Skills	3 (3+0)	
ENGS 110	English	6 (6+0)	
Total Hours		17	

الفصل الأول (السنة المشتركة)			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠٠ انجل	اللغة الإنجليزية	٦ (٠+٦)	
١٠٠ عرب	مهارات الكتابة	٢ (٠+٢)	
١٠١ رياض	حساب التفاضل	٣ (٠+٣)	
١٠١ كيم	كيمياء عامة (١)	٤ (١+٣)	
إجمالي الساعات		١٥	

الفصل الثاني (السنة المشتركة)			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠١ احص	مدخل الى الاحتمالات والإحصاء	٣ (١+٢)	
١٠١ تقن	مهارات الحاسب	٣ (١+٢)	
١٠١ ريد	ريادة الأعمال	١ (٠+١)	
١٠١ فجب	اللياقة والثقافة الصحية	١ (١+٠)	
١٠١ نهج	مهارات جامعية	٣ (٠+٣)	
١١٠ انجل	لغة إنجليزية تخصصية	٦ (٠+٦)	
إجمالي الساعات		١٧	

3 rd Semester			
Code	Description	Credit	Remark
BOT 102	Botany	3 (2+1)	
ZOOL 103	Principles of General Zoology	3 (2+1)	
ANPR 200	Introduction to Animal Production	2 (2+0)	
PPS 200	Introduction to Plant Production	2 (2+0)	
PLPT 200	Introduction to Plant Protection	2 (2+0)	
FSN 202	Principles of Food Sciences	2 (2+0)	
AGEC 201	Principles of Agricultural Economics	2 (2+0)	
Total Hours		16	

4 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
BCH 101	General Biochemistry	4 (3+1)	
CHEM 108	Introduction of Organic Chemistry	4 (3+1)	CHEM 101 (PR)
FSN 206	Principles of Human Nutrition	2 (2+0)	BCH 101 (CR)
PLPT 211	Agricultural Microbiology	3 (2+1)	BOT 102 (PR)
FSN 316	Food Chemistry	3 (3+0)	FSN 202 (PR)
Total Hours		16	

الفصل الثالث			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠٢ نبت	علم النبات	٣ (١+٢)	
١٠٣ حين	مبادئ في علم الحيوان	٣ (١+٢)	
٢٠٠ نجح	مقدمة في الإنتاج الحيواني	٢ (٠+٢)	
٢٠٠ نتج	مقدمة في الإنتاج النباتي	٢ (٠+٢)	
٢٠٠ وقن	مقدمة في وقاية النبات	٢ (٠+٢)	
٢٠٢ غذت	أسس علوم الأغذية	٢ (٠+٢)	
٢٠١ قصر	أسس الاقتصاد الزراعي	٢ (٠+٢)	
إجمالي الساعات		١٦	

الفصل الرابع			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠١ كيج	كيمياء حيوية عامة	٤ (١+٣)	
١٠٨ كيم	مقدمة في الكيمياء العضوية	٤ (١+٣)	١٠١ كيم (م.س)
٢٠٦ غذت	أسس تغذية الإنسان	٢ (٠+٢)	١٠١ كيج (م.م)
٢١١ وقن	ميكروبيولوجيا زراعية	٣ (١+٢)	١٠٢ نبت (م.س)
٣١٦ غذت	كيمياء الأغذية	٣ (٠+٣)	٢٠٢ غذت (م.س)
إجمالي الساعات		١٦	

5 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
PHYS 101	General Physics (1)	4 (3+1)	
FSN 317	Food Analysis	3 (1+2)	FSN 316 (PR)
FSN 322	Food Microbiology	3 (2+1)	PLPT 211 (PR)
FSN 325	Sanitation and Food Safety	2 (2+0)	FSN 322 (CR)
FSN 422	Food Services	2 (2+0)	FSN 322 (CR)
FSN 464	Community Nutrition	3 (2+1)	FSN 206 (PR)
Total Hours		17	

6 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
FSN 315	Nutritional Biochemistry	3 (3+0)	FSN 206 (PR)
ZOOL 332	General Physiology	3 (2+1)	ZOOL 103 (PR)
FSN 360	Nutrition during the life cycle	3 (3+0)	FSN 206 (PR)
FSN 373	Assessment of nutritional status	3 (1+2)	FSN 206 (PR)
FSN 455	Macronutrients	2 (2+0)	FSN 315 (PR)
FSN 482	Nutrition in Health and Disease (1)	3 (3+0)	FSN 206 (PR)
Total Hours		17	

الفصل الخامس			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠١ فيز	فيزياء عامة (١)	٤ (١+٣)	
٣١٧ غذت	تحليل الأغذية	٣ (٢+١)	٣١٦ غذت (م.س)
٣٢٢ غذت	ميكروبيولوجيا الأغذية	٣ (١+٢)	٢١١ وقن (م.س)
٣٢٥ غذت	الشؤون الصحية وسلامة الغذاء	٢ (٠+٢)	٣٢٢ غذت (م.م)
٤٢٢ غذت	خدمات غذائية	٢ (٠+٢)	٣٢٢ غذت (م.م)
٤٦٤ غذت	تغذية المجتمع	٣ (١+٢)	٢٠٦ غذت (م.س)
إجمالي الساعات		١٧	

الفصل السادس			
رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
٣١٥ غذت	كيمياء حيوية تغذوية	٣ (٠+٣)	٢٠٦ غذت (م.س)
٣٣٢ حين	الفسولوجيا العامة	٣ (١+٢)	١٠٣ حين (م.س)
٣٦٠ غذت	التغذية خلال مراحل العمر	٣ (٠+٣)	٢٠٦ غذت (م.س)
٣٧٣ غذت	تقييم الحالة الغذائية	٣ (٢+١)	٢٠٦ غذت (م.س)
٤٥٥ غذت	المغذيات الكبرى	٢ (٠+٢)	٣١٥ غذت (م.م)
٤٨٢ غذت	التغذية في الصحة والمرض (١)	٣ (٠+٣)	٢٠٦ غذت (م.س)
إجمالي الساعات		١٧	

7 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
FSN 401	Cooperative Training	12 (0+12)	FSN 315 (PR) FSN 373 (PR) FSN 482 (PR)
Total Hours		12	

8 th Semester			
Code	Description	Credit	Remark
SOC 260	Medical Social Work	2 (2+0)	
FSN 462	Nutrition and Global Challenges	2 (2+0)	FSN 464 (PR) FSN 401 (PR)
FSN 465	Applied Nutrition	3 (3+0)	FSN 373 (PR) FSN 401 (PR)
FSN 477	Micronutrients	2 (2+0)	FSN 315 (PR) FSN 401 (PR)
FSN 484	Nutrition in Health and Disease (2)	3 (3+0)	FSN 455 (PR) FSN 401 (PR) FSN 482 (PR)
FSN 485	Nutrition Education and counseling	3 (3+0)	FSN 482 (PR) FSN 401 (PR)
FSN 488	Nutrition and Genes	2 (2+0)	FSN 315 (PR) FSN 401 (PR)
Total Hours		17	

الفصل السابع			
ملاحظات	عدد الساعات	الوصف	رمز المقرر
٣١٥ غدت (م.س) ٣٧٣ غدت (م.س) ٤٨٢ غدت (م.س)	١٢ (١٢+٠)	التعليم التعاوني	٤٠١ غدت
١٢		إجمالي الساعات	

الفصل الثامن			
ملاحظات	عدد الساعات	الوصف	رمز المقرر
	٢ (٠+٢)	الخدمة الاجتماعية الطبية	٢٦٠ جمع
٤٦٤ غدت (م.س) ٤٠١ غدت (م.س)	٢ (٠+٢)	التغذية والتحديات العالمية	٤٦٢ غدت
٣٧٣ غدت (م.س) ٤٠١ غدت (م.س)	٣ (٠+٣)	التغذية التطبيقية	٤٦٥ غدت
٣١٥ غدت (م.س) ٤٠١ غدت (م.س)	٢ (٠+٢)	المغذيات الصغرى	٤٧٧ غدت
٤٥٥ غدت (م.س) ٤٠١ غدت (م.س) ٤٨٢ غدت (م.س)	٣ (٠+٣)	التغذية في الصحة والمرض (٢)	٤٨٤ غدت
٤٨٢ غدت (م.س) ٤٠١ غدت (م.س)	٣ (٠+٣)	التثقيف والاستشارات التغذوية	٤٨٥ غدت
٣١٥ غدت (م.س) ٤٠١ غدت (م.س)	٢ (٠+٢)	التغذية والجينات	٤٨٨ غدت
١٧		إجمالي الساعات	

Elective Courses

(8) Credit hours are required from the following elective courses:

Code	Description	Credit	Remark
QURN 100	Quran Kareem	2	
IC 100	Studies in the Prophet Biography	2	
IC 101	Principles in Islam	2	
IC 102	Family in Islam	2	
IC 103	Economic System in Islam	2	
IC 104	Islamic Political System	2	
IC 105	Human Rights	2	
IC 106	Medical Jurisprudence	2	
IC 107	Professional Ethics	2	
IC 108	Current Issues	2	
IC 109	Development Role of Women	2	

Can not be registered in the common first year (semester 1&2) or during the cooperative training (semester 7).

المقررات الاختيارية

(٨) ساعات مطلوبة من المقررات الاختيارية التالية:

رمز المقرر	الوصف	عدد الساعات	ملاحظات
١٠٠ قرأ	القرآن الكريم	٢	
١٠٠ سلم	دراسات في السيرة النبوية	٢	
١٠١ سلم	أصول الثقافة الإسلامية	٢	
١٠٢ سلم	الأسرة في الإسلام	٢	
١٠٣ سلم	النظام الاقتصادي في الإسلام	٢	
١٠٤ سلم	النظام السياسي في الإسلام	٢	
١٠٥ سلم	حقوق الإنسان	٢	
١٠٦ سلم	الفقه الطبي	٢	
١٠٧ سلم	أخلاقيات المهنة	٢	
١٠٨ سلم	قضايا معاصرة	٢	
١٠٩ سلم	المرأة ودورها التنموي	٢	

لا يمكن تسجيلها في السنة الأولى المشتركة (الفصل الأول والثاني) او اثناء التدريب التعاوني (الفصل السابع).



وصف المقررات

Course Description

FSN 202	Principles of Food Sciences #
----------------	--------------------------------------

Introduction to foods and its relation to other relative sciences. Identify food components (macro and micro nutrients) and their health role. Appearance of spoiled foods, chemical spoilage, and microbial spoilage. Introduction to food preservation for some Food commodities (milk and dairy products, vegetables and fruits, cereals, meats, lipids and sugars).

FSN 206	Principles of Human Nutrition #
----------------	--

Introduction to the science of nutrition –Nutrients (carbohydrate, proteins, lipids, vitamins, minerals and water) –Functions, sources and body needs of nutrients –balanced diet – Digestion, absorption and metabolism of macronutrients –food energy and its determination and estimation of body energy needs –Malnutrition diseases.

FSN ٣١٥	Nutritional Biochemistry **
----------------	------------------------------------

This course will focus on the energetics of metabolism; the structure and metabolism of proteins, carbohydrates, and lipids; and the integration of metabolic systems .students will have a comprehensive understanding of cell reactions at the tissue and organs.

FSN 316	Food Chemistry #
----------------	-------------------------

The course covers the chemistry and functionality of water, carbohydrates, proteins, and fats in foods. It also explores enzymatic activity in foods, their physicochemical properties, and the chemical changes that occur in key food components during processing and storage. In addition, focusing on lipid oxidation and browning reactions.

FSN 317	Food Analysis #
----------------	------------------------

This course focuses on the fundamentals, methods, and techniques of physical and chemical analyses (qualitative and quantitative) of foods. The laboratory section gives students hands-on experiences in performing food analysis experiments, analyzing collected data, and reporting their findings.

(*) Food Sciences track only; (**) Human Nutrition track only; (#) Both tracks

٢٠٢ غدت	أسس علوم الأغذية #
----------------	---------------------------

مقدمة عن الأغذية وعلاقتها بالعلوم الأخرى ذات الصلة. التعرف على مكونات الأغذية (العناصر الغذائية الكبرى والصغرى) ودورها الصحي. ظهور الأطعمة الفاسدة والفساد الكيميائي والميكروبي. مقدمة عن حفظ بعض السلع الغذائية (الحليب ومنتجات الألبان، الخضار والفواكه، الحبوب، اللحوم، الدهون والسكريات).

٢٠٦ غدت	أسس تغذية الإنسان #
----------------	----------------------------

مقدمة في علم التغذية - العناصر الغذائية (الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والفيتامينات والمعادن والماء) - وظائف ومصادر واحتياجات الجسم من العناصر الغذائية - النظام الغذائي المتوازن - هضم وامتصاص واستقلاب العناصر الغذائية الكبرى - طاقة الغذاء وتحديدها وتقدير احتياجات الجسم من الطاقة - أمراض سوء التغذية.

٣١٥ غدت	كيمياء حيوية تغذوية **
----------------	-------------------------------

سيركز هذا المقرر على طاقة التمثيل الغذائي؛ وبنية واستقلاب البروتينات والكربوهيدرات والدهون، وتكامل الأنظمة الأيضية. سيكتسب الطلاب فهماً شاملاً لتفاعلات الخلايا في الأنسجة والأعضاء.

٣١٦ غدت	كيمياء الأغذية #
----------------	-------------------------

يتناول مقرر كيمياء الأغذية التركيب الكيميائي والدر الوظيفي للماء والكربوهيدرات والبروتينات والدهون في الأغذية. وكذلك النشاط الأنزيمي في الأغذية وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والتغيرات الكيميائية التي تحدث في مكونات الغذاء الرئيسية أثناء عملية الانتاج والتخزين. بالإضافة إلى التركيز على أكسدة الدهون والتفاعلات البنوية.

٣١٧ غدت	تحليل الأغذية #
----------------	------------------------

يركز هذا المقرر على أساسيات وطرق وتقنيات التحليلات الفيزيائية والكيميائية (النوعية والكمية) للأغذية. يمنح الجزء العملي الطلاب خبرات عملية في إجراء تجارب تحليل الأغذية وتحليل البيانات المجمعة وإعداد التقارير عن النتائج.

(*) مسار علوم أغذية فقط؛ (**) مسار تغذية إنسان فقط؛ (#) المسارين

FSN 322	Food Microbiology #
<p>Introduction to the most important microbial groups (bacteria, fungi, and viruses) associated with food. The sources of contamination during food productions from farm to fork. Study of internal and external factors that affect the activity and growth of microbes in food. The role of microorganisms associated with food spoilage, food-borne illness, and fermentation. Knowledge of scientific methods that contribute to reducing spoilage and food-borne diseases. Identify methods for laboratory detection of microbes in food.</p>	

FSN 325	Sanitation and Food Safety #
<p>This course provides a comprehensive overview of sanitation and food safety principles, focusing on the identification, prevention, and control of foodborne health hazards in food production and service environments. Key topics include the nature and types of food health hazards—biological, chemical, and physical—and their impact on public health. Students will explore Good Manufacturing Practices (GMP), Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP), and ISO 22000 standards as frameworks for ensuring food safety and quality throughout the supply chain. The course emphasizes risk assessment, process control, regulatory compliance, and industry best practices. Practical case studies and real-world applications will equip students with the knowledge and skills to implement effective food safety systems in various sectors.</p>	

FSN 351	Food Preservation *
<p>Food Spoilage, preservation methods, Refrigeration, Freezing, Dehydration, Canning, Irradiation, Food additives and Other food preservation methods</p>	

FSN 360	Nutrition During the Life Cycle **
<p>The course includes the study of nutritional requirement during pre-pregnancy, pregnancy, infant, lactation, toddler & preschool children, school children & adolescent, adults and elderly in terms of the energy, proteins, vitamins and minerals and their effect on physiological functions, which is reflected in the nutrition and health of the body. The course also includes a study of the condition and intervention in each stage of the life.</p>	

٣٢٢ غدت	ميكروبيولوجيا الأغذية #
<p>يحتوي هذا المقرر على مقدمة عن أهم المجموعات الميكروبية (بكتيريا وفطريات وفيروسات) المرتبطة بالأغذية. مصادر التلوث أثناء إنتاج الأغذية من المزرعة إلى المائدة. دراسة العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر على نشاط ونمو الميكروبات في الأغذية. دور الكائنات الحية الدقيقة المرتبطة بتلف الأغذية والأمراض المنقولة عن طريق الأغذية والتخمير. معرفة الأساليب العلمية التي تساهم في الحد من التلف والأمراض المنقولة عن طريق الأغذية. تحديد طرق الكشف المخبري عن الميكروبات في الأغذية.</p>	

٣٢٥ غدت	الشؤون الصحية وسلامة الأغذية #
<p>يقدم الكورس نظرة عامة شاملة على مبادئ صحة وسلامة الغذاء، مع التركيز على تحديد المخاطر الصحية المنقولة بالغذاء والوقاية منها والسيطرة عليها في بيئات إنتاج الأغذية وتقديم الخدمات الغذائية. كما تشمل الموضوعات الرئيسية طبيعة وأنواع المخاطر الصحية الغذائية - البيولوجية والكيميائية والفيزيائية - وتأثيرها على الصحة العامة. سوف يستكشف الطلاب ممارسات التصنيع الجيدة (GMP) وتحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP) ومعايير ISO ٢٢٠٠٠ كأطر لضمان سلامة وجودة الغذاء طوال سلسلة التوريد. أيضا سيركز هذا المقرر على تقييم المخاطر والتحكم في العمليات والامتثال التنظيمي وأفضل ممارسات الصناعة. سيتم تزويد الطلاب بدراسات الحالة العملية والتطبيقات الواقعي مما يعزز المعرفة والمهارات اللازمة لتنفيذ أنظمة سلامة الغذاء الفعالة في مختلف القطاعات.</p>	

٣٥١ غدت	حفظ الأغذية *
<p>سيغطي هذا المقرر الموضوعات التالية: فساد الأغذية، طرق الحفظ، التبريد، التجميد، التجفيف، التعليب، التشعيع، المواد المضافة إلى الأغذية وطرق حفظ الأغذية الأخرى</p>	

٣٦٠ غدت	التغذية خلال مراحل العمر **
<p>يتضمن هذا المقرر: دراسة الاحتياجات الغذائية خلال فترة ما قبل الحمل، والحمل، والرضاعة، والأطفال الصغار ومرحلة ما قبل المدرسة، وأطفال المدارس والمراهقين، والبالغين وكبار السن من حيث الطاقة والبروتينات والفيتامينات والمعادن وتأثيرها على الوظائف الفسيولوجية، مما ينعكس على تغذية وصحة الجسم. كما سيضم هذا المقرر دراسة الحالة والتدخل في كل مرحلة من مراحل الحياة.</p>	

FSN 373	Assessment of Nutritional Status **
Introduction to nutritional evaluation - anthropometric methods - biochemical methods - clinical methods - nutritional methods - building the human body - evaluating the status of vegetables - evaluating the mineral status - evaluating the status of macro-elements.	
FSN 400	Cooperative Training *
Training of students in different industries, food service areas and Government organization.	
FSN 401	Cooperative Training **
Training of students in different industries, food service areas and Government organization, hospitals etc.	
FSN 419	Food Biotechnology *
The course will cover the following topics: Definition and importance of biotechnology, Principles of biotechnology and genetic engineering, Applications of biotechnology in food production and processing, Industrial fermentation and bioreactors, Genetic improvement of microbial strains for food applications, Genetically modified foods, Practical applications of genetic engineering tools to assess the safety, authenticity and quality of foods and related products, and Updated information and practices of food biotechnology.	
FSN 422	Food Service #
The course deals with the history and development of food services and knowledge of the different types of foodservices and their systems. Also, the processes of purchasing, receiving, production, and distributing are covered.	
FSN 433	Dairy Science and Technology *
The course topics will provide the understanding of the chemistry of milk constituents. Milk and various dairy products are discussed from the perspective of the chemical, physical and biological changes that occur during processing. This course also introduces and discusses the major unit operations that are utilized in milk processing.	

٣٧٣ غدت	تقييم الحالة الغذائية **
يضم هذا المقرر: مقدمة في التقييم الغذائي - الطرق الأثروبومترية - الطرق البيوكيميائية - الطرق السريرية - الطرق الغذائية - بناء جسم الإنسان - تقييم حالة الخضروات - تقييم حالة المعادن - تقييم حالة العناصر الكبرى.	
٤٠٠ غدت	التعليم التعاوني *
تدريب الطلاب في مختلف الصناعات ومجالات الخدمات الغذائية والمنظمات الحكومية.	
٤٠١ غدت	التعليم التعاوني **
تدريب الطلاب في مختلف الصناعات ومجالات تقديم الأغذية، والمنظمات الحكومية، والمستشفيات وغيرها.	
٤١٩ غدت	التقنية الحيوية للأغذية *
سيغطي هذا المقرر المواضيع التالية: تعريف وأهمية التكنولوجيا الحيوية، مبادئ التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية، تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في إنتاج وتجهيز الأغذية، التخمر الصناعي والمفاعلات الحيوية، التحسين الوراثي للسلاسل الميكروبية لتطبيقات الأغذية، الأغذية المعدلة وراثياً، التطبيقات العملية لأدوات الهندسة الوراثية لتقييم سلامة وأصالة وجودة الأغذية والمنتجات ذات الصلة، وتحديث المعلومات والممارسات المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية الغذائية.	
٤٢٢ غدت	خدمات غذائية #
يتناول هذا المقرر تاريخ وتطور خدمات الأغذية ومعرفة أنواع خدمات الأغذية المختلفة وأنظمتها، كما يتناول عملية الشراء والاستلام والإنتاج والتوزيع.	
٤٣٣ غدت	علم وتقنية الحليب *
سيوفر هذا المقرر مواضيع فهدماً كافياً في كيمياء مكونات الحليب. وسيتم مناقشة الحليب ومنتجات الألبان المختلفة من منظور التغيرات الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية التي تحدث أثناء عملية الإنتاج. كما يقدم هذا المقرر ويناقش العمليات في الوحدات الانتاجية الرئيسية المستخدمة في إنتاج وصناعة الحليب.	

FSN 434	Dates Science and Technology *
----------------	---------------------------------------

Background (historical and environmental factors)- Importance and production of Date in Saudi Arabia- Date fruit development- Different varieties of Date- Physical properties of Date- Chemical properties of Date- Date quality- Processing of Date at Khalal and Rutab stages- Date packaging- Dibs Production- Liquid sugar production- Paste production- Yeast production from date- Ethanol production from Date- Organic acids from Date- Using Date products in confectionary manufacture- Using Date products in bread making- Using Date bio-products in animal feed.

FSN 436	Cereal Science and Technology *
----------------	--

Nutritional, Technological and Commercial Importance of cereals Grain classification, type and quality Grain pre-processing and storage Dry milling Pasta Flour quality evaluation and bread production Cake and cookies Breakfast Cereals and other bakery products

FSN 440	Meat Science and Technology *
----------------	--------------------------------------

Introduction to Meat Science and its relation with other sciences- The importance of meat (economical and nutritional) and the Kingdom's efforts in making them available- Slaughter house, importance, requirements- Factors have to be taken into account before slaughtering- Different methods of slaughtering- Stamps and their importance- Conversion of muscle to meat: Postmortem changes in meat muscle - Electrical stimulation- Chemical composition of meat- Factors affecting meat palatability: Color- Tenderness- Juiciness- Flavor- Poultry slaughtering and preparation - Chemical composition and nutritional value of poultry and their sensory attributes - Classification of Fish- Body Structure of Fish- Weight Structure of Fish- Physical properties of Fish muscles- Changes in fish after death- Chemical composition and nutritional value of fish- TVBN, TMA, Thiobarbituric, FFA- Introduction to meat technology and the objectives of meat processing- Types of meat processed products- Raw materials for processed meat- Smoking (meat and fish)- Drying (meat and fish)- Canning (meat and fish)- Sausages products- Calculation of principal ingredients used in processing of meat products.

٤٣٤ غدت	علم وتقنية التمور *
----------------	----------------------------

يحتوي هذا المقرر : الخلفية (العوامل التاريخية والبيئية) - أهمية وإنتاج التمور في المملكة العربية السعودية - تطور ثمار التمور - أصناف التمور المختلفة - الخصائص الفيزيائية للتمور - الخصائص الكيميائية للتمور - جودة التمور - معالجة التمور في مرحلتها الخلال والرطب - تعبئة التمور - إنتاج الدبس - إنتاج السكر السائل - إنتاج المعجون - إنتاج الخميرة من التمور - إنتاج الإيثانول من التمور - الأحماض العضوية من التمور - استخدام منتجات التمور في تصنيع الحلويات - استخدام منتجات التمور في صناعة الخبز - استخدام منتجات التمور الحيوية في أعلاف الحيوانات.

٤٣٦ غدت	علم وتقنية الحبوب *
----------------	----------------------------

سيغطي هذا المقرر: الأهمية الغذائية والتكنولوجية والتجارية للحبوب، تصنيف الحبوب، وأنوعها وجودتها، العمليات التي تجرى على الحبوب وتخزينها وعمليات الطحن الجاف، وإنتاج المعكرونة، وتقييم جودة الدقيق وإنتاج الخبز الكيك والبسكويت وحبوب الإفطار ومنتجات المخازن الأخرى

٤٤٠ غدت	علم وتقنية اللحوم *
----------------	----------------------------

يحتوي هذا المقرر: مقدمة في علم اللحوم وعلاقته بالعلوم الأخرى - أهمية اللحوم (اقتصادياً وتغذوياً) وجهود المملكة في توفيرها - المسلخ وأهميته ومتطلباته - العوامل التي يجب مراعاتها قبل الذبح - طرق الذبح المختلفة - الختمومات وأهميتها - تحويل العضلات إلى لحم: التغيرات التي تطرأ على عضلات اللحوم بعد الوفاة - التحفيز الكهربائي - التركيب الكيميائي للحوم - العوامل المؤثرة على طعم اللحوم: اللون - الطراوة - العصارة - النكهة - ذبح الدواجن وتحضيرها - التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية للدواجن وخصائصها الحسية - تصنيف الأسماك - التركيب الجسمي للأسماك - التركيب الوزني للأسماك - الخصائص الفيزيائية لعضلات الأسماك - التغيرات التي تطرأ على الأسماك بعد الموت - التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية للأسماك - FFA، Thiobarbituric، TMA، TVBN - مقدمة في تكنولوجيا اللحوم وأهداف معالجة اللحوم - أنواع منتجات اللحوم المصنعة - المواد الخام للحوم المصنعة - التدخين (اللحوم والأسماك) - التجفيف (اللحوم والأسماك) - التعليب (اللحوم والأسماك) - منتجات النقانق - حساب المكونات الرئيسية المستخدمة في معالجة منتجات اللحوم.

FSN 455	Macronutrients **
Macronutrient digestion, absorption, and Metabolism will be explained, and the integrated nature of physiological and biochemical aspects of metabolism in health and disease will be educated. Thoughtfully educate the regulation and organ/tissue-specific consumption of the macronutrients (carbohydrates, proteins and lipids) within the body.	

FSN 457	Quality Control and Sensory Evaluation of Food *
This course aims to cover food quality control activities from planning to implementation. It also covers governmental activities in legislation and inspection of food safety. The role of sensory analysis in product development and product quality is also covered by course objectives.	

FSN 462	Nutrition and Global Challenges *
Undernutrition is still widespread in developing countries, while overnutrition and obesity are the most serious health risks in industrialized countries. Government policies in food and agriculture vary across countries, often depending on their level of industrial development. Non-industrialized countries still have low-resource agricultural systems that often provide low agricultural policy support, while industrialized and more advanced industrialized countries have productive, capital-intensive agricultural sectors and tend to provide generous subsidies to farmers. Nutritional conditions will therefore also vary.	

FSN 464	Community Nutrition #
The course covers the following points: - The principle of community nutrition, its benefits and ways to enhance it - The Saudi Health Vision ٢٠٣٠ and its objectives the concept of society and opportunities in community nutrition Areas of work of a community nutrition specialist - Social and economic trends in community nutrition Entrepreneurship in community nutrition Practicing community nutrition - Objectives of studying community nutrition and the role and tasks of a community nutrition specialist - Nutritional media - Nutritional awareness - Previous studies on the impact of food media on societies and different groups of society - The impact of media and advertising in commercial promotion of food on the nutritional behavior of adolescents and children - Nutritional assessment, its objectives, method of organization and methods of its application - Nutritional intervention.	

٤٥٥ غدت	المغذيات الكبرى **
في هذا المقرر سيتم شرح عملية هضم وامتصاص واستقلاب المغذيات الكبرى، وسيتم تعليم الطبيعة المتكاملة للجوانب الفسيولوجية والكيميائية الحيوية لعملية التمثيل الغذائي في الصحة والمرض. سيتم تثقيف الطلاب بشكل مدروس حول تنظيم واستهلاك المغذيات الكبرى (الكربوهيدرات والبروتينات والدهون) داخل الجسم.	

٤٥٧ غدت	ضبط الجودة والتقييم الحسي للأغذية *
يهدف هذا المقرر إلى تغطية جميع جوانب وأنشطة مراقبة جودة الأغذية من التخطيط إلى التنفيذ. كما يغطي المقرر الأنشطة الحكومية في التشريع والتفتيش على سلامة الأغذية. كما ستغطي أهداف هذا المقرر أيضًا دور التحليل الحسي في تطوير المنتج وجودته.	

٤٦٢ غدت	التغذية والتحديات العالمية *
لا يزال نقص التغذية منتشرًا على نطاق واسع في البلدان النامية، في حين أن الإفراط في التغذية والسمنة يشكلان أخطر المخاطر الصحية في البلدان الصناعية. وتختلف السياسات الحكومية في مجال الأغذية والزراعة من بلد إلى آخر، وغالبًا ما يعتمد ذلك على مستوى التنمية الصناعية. ولا تزال البلدان غير الصناعية تعاني من انخفاض الموارد في النظم الزراعية، والتي غالبًا ما تقدم دعماً ضئيلاً للسياسات الزراعية، في حين أن البلدان الصناعية والبلدان الصناعية الأكثر تقدماً لديها قطاعات زراعية منتجة كثيفة رأس المال وتميل إلى تقديم إعانات سخية للمزارعين. وبالتالي فإن الظروف الغذائية سوف تختلف أيضاً.	

٤٦٤ غدت	تغذية المجتمع #
يغطي المقرر المواضيع التالية: - مبدأ التغذية المجتمعية وفوائدها وسبل تعزيزها - رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ الصحية وأهدافها - مفهوم المجتمع والفرص في التغذية المجتمعية - مجالات عمل أخصائي التغذية المجتمعية - الاتجاهات الاجتماعية والاقتصادية في التغذية المجتمعية - ريادة الأعمال في التغذية المجتمعية - ممارسة التغذية المجتمعية - أهداف دراسة التغذية المجتمعية ودور ومهام أخصائي التغذية المجتمعية - الإعلام التغذوي - التوعية التغذوية - الدراسات السابقة حول تأثير الإعلام الغذائي على المجتمعات وفئات المجتمع المختلفة - تأثير الإعلام والإعلان في الترويج التجاري للأغذية على السلوك الغذائي للمراهقين والأطفال - التقييم التغذوي وأهدافه وطريقة تنظيمه وطرق تطبيقه - التدخل التغذوي.	

FSN 465	Applied Nutrition **
Study and evaluation of dietary habits - Diabetes - Nutritional education - Malnutrition diseases - Physical fitness: physical activity - Nutrients - Trace minerals -Familial high cholesterol and body adaptations - Field nutritional studies - Nutrition for athletes and vegetarians - Nutrition and bone health - Nutrition and heart diseases - Nutrition and bone health - Nutritional care in kidney diseases - Nutritional care for patients with anemia - Tube feeding.	

FSN 471	Food Product Development*
Food ingredient's function and selection. Initial stages of product development, generation of ideas to formal presentation of product concept. Implementation stage, preliminary product description, proto type development, product testing including sensory evaluation.	

FSN 473	Fats & Oils Science and Technology*
The importance of food fats and oils. Chemical and physical changes of oil and fats in food. Types of vegetable and animal oils used in food. Different uses of oils and fats in food. Methods of extraction and purification of oils and fats from different sources. Refining process of fats and oils. Technical treatments of oils including hydrogenation and esterification. Some important products of oils and fats. Some substitutes of traditional fats. Deterioration of fats and oils during thermal treatment and storage.	

FSN 475	Food Laws and Regulations *
This course aims to cover international and local food law and regulations. It highlights the different types of regulatory documents and the structure of food constitution. It aims to discuss the relation between international trade agreements and food regulations. The course also discusses the components of food control systems (legislation and inspection), and the role of risk analysis in food legislation.	

٤٦٥ غدت	التغذية التطبيقية **
يغطي هذا المقرر: دراسة وتقييم العادات الغذائية - مرض السكري - التثقيف الغذائي - أمراض سوء التغذية - اللياقة البدنية: النشاط البدني - العناصر الغذائية - المعادن النزرة - ارتفاع الكوليسترول العائلي والتكيفات الجسدية - دراسات غذائية ميدانية - تغذية الرياضيين والنباتيين - التغذية وصحة العظام - التغذية وصحة العظام - الرعاية الغذائية في أمراض الكلى - الرعاية الغذائية لمرضى فقر الدم - التغذية الأنبوبية.	

٤٧١ غدت	تطوير منتجات غذائية *
سوف يغطي هذا المقرر: وظيفة واختيار مكونات الغذاء. المراحل الأولية لتطوير المنتج، من توليد الأفكار إلى العرض الرسمي لمفهوم المنتج. مرحلة التنفيذ، الوصف الأولي للمنتج، تطوير النموذج الأولي للمنتجات الجديدة، اختبار المنتج الجديد بما في ذلك التقييم الحسي.	

٤٧٣ غدت	علم وتقنية الزيوت والدهون *
يغطي هذا المقرر: أهمية الدهون والزيوت الغذائية. التغيرات الكيميائية والفيزيائية للزيوت والدهون في الغذاء. أنواع الزيوت النباتية والحيوانية المستخدمة في الغذاء. الاستخدامات المختلفة للزيوت والدهون في الغذاء. طرق استخلاص وتنقية الزيوت والدهون من مصادر مختلفة. عملية تكرير الدهون والزيوت. المعالجات التقنية للزيوت بما في ذلك الهدرجة والأسترة. بعض المنتجات المهمة للزيوت والدهون. بعض البدائل للدهون التقليدية. تدهور الدهون والزيوت أثناء المعالجة الحرارية والتخزين.	

٤٧٥ غدت	النظم والتشريعات الغذائية *
يهدف هذا المقرر إلى تغطية القوانين واللوائح الغذائية الدولية والمحلية. ويسلط الضوء على الأنواع المختلفة من الوثائق التنظيمية وبنية دستور الأغذية. ويهدف أيضا إلى مناقشة العلاقة بين اتفاقيات التجارة الدولية واللوائح الغذائية. كما يناقش المقرر مكونات أنظمة الرقابة على الأغذية (التشريعات والتفتيش)، ودور تحليل المخاطر في التشريعات الغذائية.	

FSN 477 **Micronutrients ****

The course includes the study of vitamins and minerals in terms of the chemical forms in which they are found, their effect on metabolic reactions, and thus their effect on physiological functions, which is reflected in the nutrition and health of the body. The course also includes a study of the most important food sources, the daily needs of these nutrients for different human age groups, and the impact of their deficiency or excessive intake on human nutrition and health.

FSN 482 **Nutrition in Health and Disease (1) ****

This course teaches students to identify and calculate daily nutritional requirements and utilize them in dietary planning using tools such as the Good Food Guide (Four Basic Food Groups), the Food Pyramid, and the Food Exchange System. Students also learn to analyze nutrient composition in foods using food analysis tables and plan hospital diets as well as restricted diets.

FSN 484 **Nutrition in Health and Disease (2) ****

This course explores the essential role of nutrition in maintaining health and preventing or managing diseases. It delves into the biochemical and physiological functions of nutrients, dietary patterns, and their effects on human health. Key topics include the role of macro and micronutrients in the body's processes, dietary interventions for chronic diseases, and the influence of nutrition on physical and mental well-being across the lifespan.

FSN 485 **Nutrition Education and Counseling ****

This course will provide students with the opportunity to learn, develop, and practice basic communication skills. Students will learn a combination of group facilitation, individual instruction, and counseling skills to help the target audience improve their nutritional knowledge, improve their self-efficacy, and make appropriate changes to their food choice and eating behaviors. Students will participate in workshops, consult with patients, work in teams to develop and implement community nutrition education programs and gather resources for the profession as a dietitian.

٤٧٧ غدت **المغذيات الصغرى ****

يتضمن المقرر دراسة الفيتامينات والمعادن من حيث الأشكال الكيميائية التي تتواجد بها وتأثيرها على التفاعلات الأيضية وبالتالي تأثيرها على الوظائف الفسيولوجية مما ينعكس على تغذية وصحة الجسم، كما يتضمن المقرر دراسة أهم مصادر الغذاء والاحتياجات اليومية من هذه العناصر الغذائية لمختلف الفئات العمرية للإنسان وتأثير نقصها أو الإفراط في تناولها على تغذية وصحة الإنسان.

٤٨٢ غدت **التغذية في الصحة والمرض (١) ****

سوف يدرس الطلاب في هذا المقرر كيفية تحديد وحساب الاحتياجات الغذائية اليومية والاستفادة منها في التخطيط الغذائي باستخدام أدوات مثل دليل الغذاء الجيد (أربع مجموعات غذائية أساسية)، والهرم الغذائي، ونظام تبادل الغذاء. يتعلم الطلاب أيضًا تحليل تركيبة العناصر الغذائية في الأطعمة باستخدام جداول تحليل الغذاء والتخطيط للأنظمة الغذائية في المستشفيات وكذلك الأنظمة الغذائية المقيدة.

٤٨٤ غدت **التغذية في الصحة والمرض (٢) ****

في هذا المقرر سيستكشف الطلاب الدور الأساسي للتغذية في الحفاظ على الصحة والوقاية من الأمراض أو إدارتها. ويتعمق في الوظائف الكيميائية الحيوية والفسيولوجية للمغذيات، والأنماط الغذائية، وتأثيراتها على صحة الإنسان. وتشمل الموضوعات الرئيسية دور المغذيات الكبرى والصغرى في عمليات الجسم، والتدخلات الغذائية للأمراض المزمنة، وتأثير التغذية على الصحة البدنية والعقلية عبر العمر.

٤٨٥ غدت **التثقيف والاستشارات التغذوية ****

سيوفر هذا المقرر للطلاب الفرصة لتعلم وتطوير وممارسة مهارات الاتصال الأساسية. سيتعلم الطلاب مزيجًا من تيسير المجموعات والتعليم الفردي ومهارات الإرشاد لمساعدة الجمهور المستهدف على تحسين معرفتهم الغذائية وتحسين كفاءتهم الذاتية وإجراء التغييرات المناسبة على اختيارهم للطعام وسلوكيات الأكل. سيشارك الطلاب في ورش العمل، ويستشيرون المرضى، ويعملون في فرق لتطوير وتنفيذ برامج التثقيف الغذائي المجتمعي وجمع الموارد للمهنة كأخصائي تغذية.

Nutrition and genetics, course provide a general overview of the regulation of gene expression by diet and lifestyle and the resulting modulation of disease development to the undergraduate student. The course will focus on the basic views of gene regulation and how nutrient intake affects gene expression and metabolism; and conversely how genetic inheritance affects metabolic nutrient requirements. The course explains in details about the relationship between nutrition and gene regulation for the prevention and management of specific diseases and chronic conditions such as, inborn errors in metabolism (Phenyl ketonuria, alkaptonuria and homocystinuria) and metabolic abnormalities (cancer and inflammation). Students will gain some practical knowledge to apply molecular tools in laboratory and design nutritional strategies for prevention of chronic diseases such as cardiovascular disease, obesity, type-2 diabetes and cancer. By the end of the course, students should understand the consequences of basic mechanisms of transcriptional regulation of gene expression with the range of mechanisms by which nutrients, diet and lifestyle regulate gene expression.

يقدم هذا المقرر نظرة عامة على تنظيم التعبير الجيني من خلال النظام الغذائي ونمط الحياة والتعديل الناتج عن تطور المرض. سيركز المقرر على وجهات النظر الأساسية لتنظيم الجينات وكيف يؤثر تناول العناصر الغذائية على التعبير الجيني والتمثيل الغذائي؛ وعلى العكس من ذلك كيف تؤثر الوراثة الجينية على متطلبات المغذيات الأيضية. يشرح المقرر بالتفصيل العلاقة بين التغذية وتنظيم الجينات للوقاية من أمراض معينة وحالات مزمنة وإدارتها مثل الأخطاء الخلقية في التمثيل الغذائي (بيلة الفينيل كيتون، وبيلة الكابتون وبيلة الهوموسيستين) والتشوهات الأيضية (السرطان والالتهابات). سيكتسب الطلاب بعض المعرفة العملية لتطبيق الأدوات الجزيئية في المختبر وتصميم استراتيجيات غذائية للوقاية من الأمراض المزمنة مثل أمراض القلب والأوعية الدموية والسمنة ومرض السكري من النوع ٢ والسرطان. بحلول نهاية المقرر، يجب أن يفهم الطلاب عواقب الآليات الأساسية للتنظيم النسخي للتعبير الجيني مع مجموعة الآليات التي تنظم بها العناصر الغذائية والنظام الغذائي ونمط الحياة التعبير الجيني.

جامعة
الملك سعود
King Saud University

