



برنامج نظم التغذية  
Dietetic Program



# Level 3

# Fifth - Term



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Nutrition through the Life Cycle(2)</b>
<b>Code Number</b>	<b>Fdt308</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Fdt101</b>
<b>Course status</b>	<b>Compulsory course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- Determination nutrient requirements of individuals at different stages of life cycle (adolescence and aging)
- 2- Description the major nutrition –related concerns at adolescence and aging
- 3- The impact of socioeconomic, cultural, and psychological factors on food and nutrition behavior, Nutritional biomarkers of aging, food preferences in aging, Telomeres, Nutrition and aging, DNA damage, DNA repair and nutrition in aging .

## 2) Scientific Contents

Nutrition needs throughout stages of the life cycle including adolescence, aging and the socioeconomic, cultural and psychological influences on food and nutrition behavior.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Case studies
- 6- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

- 1- Brown,J.E., Isaacs,J., Krink,B., Lechtenberg, E. and Murtaugh, M. (2013). Nutrition through the Life cycle.Wadsworth Publishing. 624 pages.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>food safety and hygiene</b>
<b>Code Number</b>	<b>Dar302</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>-</b>
<b>Course status</b>	<b>Compulsory course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- Knowledge of the importance of food hygiene and food hazards
- 2- Good hygiene practices and controls based upon an awareness of food safety management systems
- 3- Maintaining good practice in the handling, processing and preparation of safe food
- 4- Taking personal responsibility for food safety
- 5- The importance of personal hygiene- including clothing.
- 6- The importance of keeping work areas clean and hygienic-including pest
- 7- The importance of keeping food safe – temperature controls, dates, stock control, due diligence forms

## 2) Scientific Contents

Food hygiene and safety issues at each stage in the food chain — primary producers, primary/initial processing, final/secondary processing or manufacturing, transportation, retailer, consumer to include: types of bacteria and possible sources which may increase the risk of food poisoning within the food chain. Control and prevention of microbial growth throughout the food chain, GHP, GMP, GAP, HACCP.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

- 1- Nancy R. Rue, N. R. and Williams, A.G. (2002). Quick Reference to Food Safety and Sanitation. Prentice Hall. 92 pages



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Nutrition &amp; immunology</b>
<b>Code Number</b>	<b>Dar303</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Pha 201</b>
<b>Course status</b>	<b>Compulsory course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- knowledge and understanding of immunological mechanisms of the human body and the role nutrients play in immune mechanisms
- 2- Description of the role infection plays in the aetiology and pathogenesis of under nutrition
- 3- Knowledge of the effect of nutrition on host defense mechanisms and influences resistance to infection.
- 4- Identification of the specific nutrients that influence the risk of infection.
- 5- Description of the consequences of the vicious cycle of the relationship between infection and nutrition.
- 6- Understanding that the field is positioned in between nutrition and immunology.

## 2) Scientific Contents

Nutrition and Immunology, Nutrition and infection, Interrelationship between undernutrition and infection, the role of micronutrients in the risk of infection, Key infections, Vulnerable groups, Emerging association in nutrition and infection.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

- 1- Gershwin, M. E, Nestel, P., Keen, C. L.(2004). Handbook of Nutrition and Immunity. Humana press.356 pages
- 2- Philip C. Calder (2002). Nutrition and Immune Function.CAB. 426 pages.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



Course	Economic Feasibility study
Code Number	Ecn302
Credit Hours	2
Prerequisite Course	-
Course status	Compulsory course

## (١) أهداف المقرر:

بعد انتهاء هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:

- ١- التعرف علي المفاهيم الاساسية لدراسة الجدوي الاقتصادية وأهميتها ومكوناتها.
- ٢- إكساب الطالب المهارات التي تمكنه من إعداد دراسة جدوي لبعض الحالات التطبيقية من المشروعات.
- ٣- القدرة علي المفاضلة بين المشروعات الاستثمارية، واختيار المشروع الأفضل.
- ٤- إكساب الطالب القدرة علي تحديد واختيار الهيكل الأمثل للتمويل.

## (٢) المحتوى العلمي للمقرر:

مفهوم دراسة الجدوي الاقتصادية وأهميتها، المنهجية العلمية في دراسة الجدوي الاقتصادية، الدراسة التمهيدية وتحديد الفرص الاستثمارية، الإطار العام لدراسة الجدوي التسويقية، تقدير حجم الطلب علي منتجات المشروع، الإطار العام لدراسة الجدوي الفنية للمشروع وتقدير التكاليف الاستثمارية، دراسة الجدوي المالية ومصادر التمويل، مؤشرات التقييم المالي والاقتصادي للربحية التجارية للمشروع، مؤشرات تقييم الربحية الاجتماعية من وجهة نظر الدولة، دراسات وحالات تطبيقية وزيارات ميدانية.

## (٣) وسائل التقويم:

- ١- اختبار نظري نهائي
- ٢- اختبار عملي نهائي
- ٣- اختبار شفوي
- ٤- اختبار نصف الفصل الدراسي

## (٤) أساليب تدريس المقرر:

- ١- محاضرات.
- ٢- تقسيم الطلاب لمجموع نقاش صغيرة.
- ٣- مجاميع طلابية للإبداع والعصف الذهني.
- ٤- عرض تقديمي وفيديو للشرح والتحليل.

## (٥) المراجع:

- ١- رائد محمد عبد ربه (٢٠١٥) دراسة الجدوي الاقتصادية للمشاريع. الجنادرية للنشر والتوزيع. ٩٠ صفحة.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Nutrition and Metabolism (1)</b>
<b>Code Number</b>	<b>Fdt309</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Fdt101</b>
<b>Course status</b>	<b>Compulsory course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1-Knowledge of basic principles of nutrition and metabolism and the biochemistry needed for comprehending the science of nutrition.
- 2- Understanding of the metabolic pathways and the biochemical basis of their nutritional and physiological importance.
- 3-Understanding of digestion and absorption of carbohydrates, fats, and proteins

## 2) Scientific Contents

Digestion of Polysaccharides , Digestion of disaccharides, Absorption of glucose and galactose, Absorption of fructose, Monosaccharide transport and cellular uptake, Glucose transporters, Insulin, Maintenance of blood glucose levels, Glycemic response to carbohydrates, Glycemic index, glycemic load, Glycogenesis, Glycogenolysis, Glycolysis, Substrate- level phosphorylation, The tricarboxylic acid cycle, Formation of ATP, The Hexosemonophosphate shunt, Gluconeogenesis. Selected properties and physiological and metabolic effect of fiber, Triacylglycerol digestion, transport and storage, role of the liver and adipose tissue in lipid metabolism, Catabolism of triacylglycerols and fatty acids, Energy considerations in fatty acid oxidation, formation of the ketone bodies, synthesis of fatty acids, synthesis of triacylglycerols (Triglycerides), Protein digestion and absorption, Amino acid metabolism, Interrelationship of carbohydrate, lipid and protein metabolism, system integration and homeostasis, Metabolic syndrome (insulin resistance and weight loss and insulin insensitivity), sports nutrition, Biochemical assessment of physical exertion, energy sources during exercise, Carbohydrate supplementation, Nutritional ergogenic acid.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

Gropper, S.S., Smith,J.L. and Groff, J.L. (2009). Advanced nutrition and human metabolism. Wadsworth cengage learning. 623 pages.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Pharmacology (2)</b>
<b>Code Number</b>	<b>Pha304</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Pha203</b>
<b>Course status</b>	<b>Compulsory course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- Knowledge of the introduction to endocrinology and mechanisms of action of hormones
- 2- Understanding hormone secretion, transport and clearance from blood
- 3- Determination of concentrations of hormones in the circulating blood and hormonal secretion rates
- 4- Knowledge of pathophysiology of endocrine diseases
- 5- Awareness of examples of clinical syndromes with multiple pathophysiologic mechanisms

## 2) Scientific Contents

Introduction to endocrinology, chemical structure and synthesis of hormones, hormone secretion, transport and clearance from blood, concentrations of hormones in the circulating blood, and hormonal secretion rates, Pharmacology of blood, Clinical cases and computer-assisted teaching.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Case studies
- 6- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

- 1- Hines, K. (2015). Endocrine Diseases: Risk Factors, Diagnosis & Management. Hardcover. 112 pages.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>English (3)</b>
<b>Code Number</b>	<b>Unv309</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>1</b>
<b>Prerequisite Course</b>	
<b>Course status</b>	<b>Compulsory course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- Knowledge about the grammar rules and syntax of the English language.
- 2- Knowledge about speaking and writing styles.
- 3- Knowledge about communication skills with English language fluently.
- 4- Communication effectively through oral presentations and written reports.
- 5- Analytical syntax and comprehension.

## 2) Scientific Contents

Reading skills, reviewing, recognizing, perception, analysis, evaluation & comprehending. Writing skills, thinking & itemizing points, choosing effective phrases, planning, preparing good sentences.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures.
- 2- Self learning.
- 3- Cooperative learning.

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination.
- 2- Mid – Term.
- 3- Sheet examination
- 4- Oral examination

## 5) References

- 1- Alexander, L.G. (1999). Longman English grammar practice. Longman. 320 pages.
- 2- Umstatter, J. (2002) English brainstormers! . Jossey-Bass. 279 pages.





# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



Course	Nutrition education and counseling patients
Code Number	Dar304
Credit Hours	2
Prerequisite Course	Fdt101
Course status	Elective course

## (١) تعريف موجز بالمقرر:

يتضمن هذا المقرر دراسة مفهوم التغذية لتعديل سلوكيات التغذية الخاطئة في القطاعات المختلفة من المجتمع. كما يشتمل على دراسة تحليل العادات الغذائية المختلفة لإيجاد الطرق الملائمة للتصحيح. هذا بالإضافة إلى أساسيات التخطيط وتهيئة برامج التنقيف الغذائي و الطرق والوسائل اللازمة لتنقيف القطاعات المختلفة في المجتمع. كما يهتم المقرر بتطبيق لمهارات الاتصال في التخطيط وانجاز برامج التنقيف الغذائي.

## (٢) أهداف المقرر:

بعد انتهاء هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:

- ١- الالمام ببعض السلوكيات الغذائية في البلاد العربية.
- ٢- وصف أهمية ومفاهيم التنقيف الغذائي.
- ٣- التوسع في استخدام مهارة الاتصال في تخطيط وتنفيذ برامج التنقيف الغذائي.
- ٤- اللجوء إلى برامج التنقيف الغذائي لمنع الأمراض الغذائية.
- ٥- نشر البرامج الثقافية في التغذية.
- ٦- تقديم طرق الإرشادات الغذائية لصحة المرضى.
- ٧- فهم أهمية التنقيف الغذائي في تحسين السلوك الغذائي للأفراد.
- ٨- تفسير أهمية النصائح اللازمة لشفاء المرضى.

## (٣) المحتوى العملي للمقرر:

مفاهيم التنقيف الغذائي وأهميه - الغذاء وعلاقته بالصحة - طرق التنقيف الغذائي ووسائله - السلوكيات الغذائية في بعض البلاد العربية - تخطيط برامج ثقافية في التغذية - الطرق الإرشادية في الوجبات العلاجية للمرضى - تنقيف غذائي عن الوجبات السريعة وتأثيرها الضار - المنظمات الدولية للتغذية.

## (٤) وسائل التقويم:

- ١- اختبار تحريري.
- ٢- اختبار شفوي.
- ٣- اختبار نصف الفصل الدراسي.
- ٤- تقييم الأبحاث.

## (٥) أساليب تدريس المقرر:

- ١- محاضرات.
- ٢- مجموعات نقاشية صغيرة.
- ٣- قراءة الأبحاث.
- ٤- حلقات مناقشة أبحاث.
- ٥- حالات دراسية.

## (٦) المراجع:

- ١- عفاف صبحي (٢٠٠٣). التربية الغذائية والصحية، مكتبة كنوز المعرفة.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



Course	Management of Nutrition Services
Code Number	Ecn303
Credit Hours	2
Prerequisite Course	-
Course status	Elective course

## (١) تعريف موجز بالمقرر:

يغطي هذا المقرر مبادئ إدارة خدمات التغذية الإكلينيكية في المؤسسات المختلفة متضمنا الموارد البشرية واقتصاديات الإدارة وتوثيق العقود. بالإضافة إلى تقييم سريان العمل بوحدة التغذية. ويشتمل المقرر على مؤسسة خدمات التغذية: أهم النظريات حول مفهوم إدارة خدمات التغذية - مبادئ وإجراءات الإدارة: المسؤوليات الإدارية - الأدوات والإدارة - الإدارة الشخصية- الإبداع الإداري.

## (٢) أهداف المقرر:

بعد انتهاء هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:

- ١- الإلمام بالمعلومات الأساسية عن إدارة خدمات التغذية بالمستشفيات والنظريات المتعلقة بها.
- ٢- فهم ومعرفة الإجراءات والأدوات المستخدمة في خدمات التغذية بالمؤسسات المختلفة.
- ٣- اكتساب القدرة على توجيه الأفراد وإدارة وحدة التغذية بالمؤسسات المختلفة.
- ٤- اكتساب المعلومات اللازمة عن القواعد المنظمة لشراء وتخزين الأغذية بالمؤسسات المختلفة.
- ٥- الإلمام بكيفية إدارة وحدة خدمات التغذية مالياً.
- ٦- فهم كيفية تأسيس وحدة التغذية بالمؤسسات المختلفة.

## (٣) المحتوى العلمي للمقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بطبيعة إدارة مؤسسات التغذية، مهمات المدير، وظائف المدير، وظائف المنشأة الأساسية والمساعدة، الإدارة وتطور الفكر الإداري في إدارة وتطوير مشروعات التغذية، الإدارة وبيئتها المتغيرة، التخطيط واتخاذ القرار، عملية الإدارة بالأهداف والتخطيط الاستراتيجي، مجالات استراتيجية المنشأة، تنظيم وظيفة التخطيط، عقبات التخطيط ومعالجتها، المعلومات وطبيعة اتخاذ القرار، أنواع القرارات، المعلومات اللازمة للقرار، تصميم الوظيفة والهيكل التنظيمي، إدارة العمليات المالية والعلاقات العامة والتسويق، البحث والتطوير، منظومة الرقابة الفعالة والنتائج الغير مقصودة، أدوات وأساليب الرقابة، الوظيفة القيادية للمدير في مؤسسات التغذية، طبيعة التحفيز ونظريات التحفيز والرضي الوظيفي، اللجان والمجالس، الصلاحية، السلطة، طبيعة استعمال الصلاحية، الجوانب الإنسانية لصياغة الهيكل التنظيمي، أنماط التصميم التنظيمي، تصميم الوظيفة والهيكل التنظيمي، الاتصال وطبيعة الاتصال، قنوات الاتصال، عقبات الاتصال، تطوير الاتصال الفعال، الرقابة وطبيعتها ومنظومة الرقابة الفعالة والنتائج الغير مقصودة، أدوات وأساليب الرقابة.

## (٤) وسائل التقويم:

- ١- اختبار نظري نهائي
- ٢- اختبار عملي نهائي
- ٣- اختبار شفوي
- ٤- اختبار نصف الفصل الدراسي

## (٥) أساليب تدريس المقرر:

- ١- محاضرات.
- ٢- تقسيم الطلاب لمجاميع نقاش صغيرة.
- ٣- مجاميع طلابية للإبداع والعصف الذهني.
- ٤- عرض تقديمي وفيديو للشرح والتحليل.

## (٦) المراجع:

- ١- عبد المعطي عساف (٢٠١٢) مبادئ الإدارة العامة. درازهران
- ٢- بلال السكران (٢٠١٣) الإبداع الإداري. دار المسيرة للطباعة والنشر



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Enzyme chemistry</b>
<b>Code Number</b>	<b>Chm304</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Fdt 204</b>
<b>Course status</b>	<b>Elective course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- General properties of enzymes
- 2- Mechanism of enzymes action
- 3- Knowledge of the mechanistic basis of human and food enzyme catalysis
- 4- Awareness of the inhibitors and activators of enzyme.

## 2) Scientific Contents

Chemical reactions: breaking and making covalent bonds, Equilibrium, Catalysis, Specificity of enzymes, The stages in an enzyme-catalysed reaction, units of enzyme activity, Factors affecting enzyme activity, The effect of pH, the effect of temperature, the effect of substrate concentration, Inhibition of enzyme activity, Coenzymes and prosthetic groups, The classification and naming enzymes, Metabolic pathways, Linear and branched pathways, Spiral or looped reaction sequences, Production of industrial enzymes, Asparaginase-an enzyme for acrylamide reduction in food products, Enzymes in dairy product manufacture, Enzymes in bread making, Enzymes in non-bread wheat-based foods, Brewing with enzymes, Enzymes in fish processing, Enzymes in fruit and vegetable processing and juice extraction, Enzymes in meat processing, Enzymes in protein modification, Starch-processing enzymes, Lipases for production of food components.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Case studies
- 6- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

- Suckling, C.J. (1984). Enzyme chemistry impact and application. Springer Netherlands. 255 pages.
- Whitehurst, R.J. and Oort, M.V. (2010). Enzymes in food technology. Wiley-Blackwell. 360 pages.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Application of OMICs technology in nutrition</b>
<b>Code Number</b>	<b>Dar305</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Fdt206</b>
<b>Course status</b>	<b>Elective course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- Investigation of the latest proteomic studies for a clear understanding of the role nutrients and drugs in nutrient and cellular metabolism.
- 2- Identification of molecular markers associated with various disease states for diagnostic and treatment regimes
- 3- Discussion of genomics, Nutagenomics, Metablomics, Nutriproteomics and transcriptome analysis

## 2) Scientific Contents

Nutrition science and "Omics" technologies, Array platform for food safety and quality, Metablomics and food science, Genomics, Preoteomics, Foodomics, Preoteomics in food biotechnology, challenges in feasible problem construction in nutritional genomics, Genomics and breeding in food crops, Genomics of fruit quality and disorder, Systems biology approaches reveal new insights in molecular mechanisms, Omics approaches to dairy products quality management, Dairy science and proteomics , meat science and proteomics, *Aspergillus flavus* genetics and genomics in solving mycotoxin contamination of food and feed, Mouse models of human diseases and gene transcription genetic modifiers in rodent models of obesity, The adipose Renin-Angiotensin system: Genetics, Regulation, and physiologic function, Transcriptional Regulation of energy metabolism in liver .

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Case studies
- 6- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

- Berdanier, C. D. and Moussa, N. M. (2004). Genomics and proteomics in nutrition. CRC Press. 528.
- Benkeblia, N. (2012). OMICs Technologics: Tools for food science. CRC press. 429.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Functional food</b>
<b>Code Number</b>	<b>Fdt310</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Fdt207</b>
<b>Course status</b>	<b>Elective course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- Definition of functional foods and nutraceuticals.
- 2- Knowledge of the health benefits of functional foods and nutraceuticals, identifying strengths, limitations and future directions.
- 3- Detection of bioactive lipid, carbohydrates and polyphenols in different foods.

## 2) Scientific Contents

Exercise and functional foods, Effect of Micronutrient fortified cereal food for infants and children, Effect of mineral-enriched diet and medicinal herbs on Fe, Mn, Zn and Cu uptake in chicken, Consuming Iodine enriched eggs to solve the iodine deficiency endemic, Cinnamon extract inhibits  $\alpha$ -glucosidase activity and dampens postprandial glucose excursion in diabetic rats, Garlic improves insulin sensitivity and associated metabolic syndromes in fructose fed rats, A bilberry drink with fermented oatmeal decreases postprandial insulin demand in young healthy adults, Brazil nuts intake improves lipid profile, oxidative stress, and microvascular function in obese adolescents. Bioactive lipids, Bioactive polyphenols and carotenoids, Miscellaneous foods and food components. Overview of opportunities for health enhancing functional dairy products, Successful probiotic lactobacilli, Successful Probiotic bifidobacteria, Lactose intolerance and low-lactose dairy products, Trans-galactooligosaccharides as prebiotics, Milk-derived bioactive peptides: formation and prospects for health promotion, Immune modulation by dairy ingredients: potential for improving health, Conjugated Linoleic acid, Calcium bioavailability of dairy products, European perspective on the development of health claim dossier for an functional dairy product, biotechnology of food cultures for the nutritional enhancement of milk and dairy products, The safety evaluation of functional dairy foods, Fortified of milk and dairy products with omega-3 fatty acid and lycopene.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Case studies
- 6- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

Coles, L. (2013). Functional foods: the connection between nutrition, health, and food science. Apple academic press. 422.



# برنامج نظم التغذية Dietetic Program



<b>Course</b>	<b>Molecular biology</b>
<b>Code Number</b>	<b>Gen302</b>
<b>Credit Hours</b>	<b>2</b>
<b>Prerequisite Course</b>	<b>Gen101</b>
<b>Course status</b>	<b>Elective course</b>

## 1) General instructional objectives (GIO)

Students should have acquired the

- 1- Studying the structures and function of genes, chromosomes, DNA and RNA.
- 2- Understanding the tools used in recombinant DNA technology including restriction enzymes, Host-vector systems, Gene isolation and cloning
- 3- Description of the biological membrane, the role of free nucleotides in signal transduction control, and macromolecules involved in transmission of information from gene expression to the formation of functions.
- 4- Knowledge of basic principles of molecular biology and protein synthesis.
- 5- Studying the impact of molecular biology and nucleic acids in human health
- 6- Application of molecular biology in disease diagnosis.

## 2) Scientific Contents

Nucleotides and nucleic acids chemistry, DNA replication and repair, Gen expression and transcription, Protein synthesis and modifications, Cell cycle, regulatory factors, Apoptosis, Oncogene and carcinogenesis, Recombinant DNA technology, Principals gene therapy and human genome project.

## 3) Teaching and learning methods

- 1- Lectures
- 2- Practical lessons
- 3- Self learning
- 4- Cooperative learning
- 5- Case studies
- 6- Office hours (tutorial)

## 4) – Student Assessment Methods

- 1- Written examination
- 2- Practical examination
- 3- Mid – Term
- 4- Sheet examination
- 5- Oral examination

## 5) References

- 1- Tropp, B.E. (2014). Molecular Biology. Queens College/Cuny. 752 pages.