

الدبلوم المهني في الكيمياء الحيوية والتحليل الإكلينيكي قسم الكيمياء الحيوية

أهداف البرنامج

يهدف هذا البرنامج إلى إعداد كوادر راندة تتميز بمهنية عالية في المجال التطبيقي للكيمياء الحيوية والتحليل الإكلينيكية، وإلى إكساب الدارسين قدرات علمية ومهارات عملية تمكنهم من إجراء القياسات المعملية التشخيصية والمشاركة الفاعلة في تقديم الخدمات للمرضى من خلال دورهم في المنظومة الصحية في المجتمع.

الشهادة العلمية

يمنح مجلس جامعة طنطا بناء على طلب مجلس كلية الصيدلة شهادة "الدبلوم المهني في الكيمياء الحيوية والتحليل الإكلينيكي".

مدة ولغة الدراسة

مدة الدراسة سنة واحدة تشتمل على فصلين دراسيين كل منهما ١٧ أسبوعا شاملة الامتحانات، وذلك بواقع ١٤ ساعة معتمدة أسبوعيا لكل فصل دراسي، ولغة الدراسة بالبرنامج الإنجليزية.

نظام الدراسة

تكون الدراسة بنظام الساعات المعتمدة وتكون الساعة المعتمدة هي أساس تحديد العبء الدراسي للطالب في كل فصل دراسي. والساعة المعتمدة تعادل محاضرة نظرية مدتها ساعة واحدة في الأسبوع أو تدريبات معملية أو تطبيقية مدتها ساعتان أو ثلاثة في الأسبوع أو فترة تدريبات إكلينيكية ميدانية مدتها ثلاثة أو أربعة ساعات في الأسبوع طوال الفصل الدراسي.

الشروط العامة للقبول والقيد

- يشترط لقيد الطالب في "الدبلوم المهني في الكيمياء الحيوية والتحليل الإكلينيكي" أن يكون حاصلًا على البكالوريوس في الصيدلة أو ما يعادلها من إحدى الجامعات داخل جمهورية مصر العربية أو خارجها أو أئمعهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات، ويجوز قيد الطلاب الحاصلين على درجة البكالوريوس في الطب والجراحة، أو درجة

البكالوريوس في العلوم الطبية البيطرية، أو درجة البكالوريوس في العلوم (تخصص الكيمياء الحيوية) من إحدى الجامعات داخل جمهورية مصر العربية أو خارجها.

- يتم قيد الطالب بعد استيفاء المتطلبات العامة الآتية:

١. شهادة المؤهل الدراسي
 ٢. شهادة بالمقررات الدراسية التي درسها الطالب و تقديراته بمرحلة البكالوريوس
 ٣. شهادة الميلاد أو مستخرج رسمي منها
 ٤. موافقة جهة العمل على دراسة الطالب إذا كان من العاملين
 ٥. صورة من الرقم القومي
 ٦. سداد الرسوم الدراسية ومقابل الخدمات التعليمية
- تطبيق القوانين والقواعد المنظمة لقبول وقيد الطلاب الوافدين بالجامعات المصرية طبقا لقانون تنظيم الجامعات.

الإمتحانات ونظام التقييم

- يشترط لدخول الطالب الامتحان أن يكون مستوفيا نسبة حضور لا تقل عن ٧٥% من الساعات المخصصة للمقرر.
- يشترط لنجاح الطالب في أي مقرر حضور كافة الاختبارات المكونة للمقرر وأن يحصل على ٦٠% على الأقل من إجمالي الدرجة المخصصة لهذا المقرر.
- يوضح الجدول التالي حساب التقديرات للمقرر الدراسي والعلاقة بين التقدير العام والمعدل التراكمي CGPA:

حساب التقديرات للمقرر الدراسي

التقدير	النسبة المئوية لدرجات المقرر	عدد النقاط
ممتاز	A ⁺ أكبر من أو يساوي ٩٠%	٥
جيد جدا	A ٨٥ لأقل من ٩٠%	٤.٥ إلى أقل من ٥
	B ⁺ ٨٠ لأقل من ٨٥%	٤ إلى أقل من ٤.٥
جيد	B ٧٥ لأقل من ٨٠%	٣.٥ إلى أقل من ٤
	C ⁺ ٧٠ لأقل من ٧٥%	٣ إلى أقل من ٣.٥
مقبول	C ٦٥ لأقل من ٧٠%	٢.٥ إلى أقل من ٣
	D ٦٠ لأقل من ٦٥%	٢ إلى أقل من ٢.٥
راسب	F أقل من ٦٠%	أقل من ٢

جدول العلاقة بين التقدير العام والمعدل التراكمي CGPA

التقدير	الرمز	CGPA	النسبة المئوية للمجموع التراكمي
ممتاز	A ⁺	5	أكبر من أو يساوي 90 %
	A	4.5 - > 5	85 لأقل من 90 %
جيد جدا	B ⁺	4 - > 4.5	80 لأقل من 85 %
	B	3.5 - > 4	75 لأقل من 80 %
جيد	C ⁺	3 - > 3.5	70 لأقل من 75 %
	C	2.5 - > 3	65 لأقل من 70 %
مقبول	D	2 - > 2.5	60 لأقل من 65 %

- يتم حساب مجموع نقاط المقرر على أساس حاصل ضرب عدد النقاط التي يحصل عليها الطالب في عدد الساعات المعتمدة للمقرر مقسوما على عدد ساعات المقرر وذلك لأقرب رقمين عشريين.
- يمثل متوسط نقاط الدرجات GPA للفصل الدراسي جميع المقررات التي تم دراستها في هذا الفصل ويتم احتسابه على النحو التالي:

$$\text{متوسط نقاط الدرجات للفصل الدراسي GPA} = \frac{\text{مجموع النقاط لجميع المقررات التي أكملها الطالب}}{\text{مجموع الساعات المعتمدة لجميع المقررات التي أكملها الطالب خلال الفصل الدراسي}}$$

- يمثل متوسط نقاط الدرجات التراكمي CGPA متوسط نقاط الدرجات الإجمالية التي حصل عليها الطالب خلال البرنامج الدراسي وذلك لأقرب رقمين عشريين ويتم احتسابه على النحو التالي:

$$\text{متوسط نقاط الدرجات الإجمالية (المعدل التراكمي) CGPA} = \frac{\text{مجموع النقاط لجميع المقررات التي أكملها الطالب}}{\text{مجموع الساعات المعتمدة لجميع المقررات المحسبة}}$$

L: محاضرات نظرية ، P: (Practical): حصص عملية ، T: (Tutorial) حلقات نقاش

Courses of the First Semester					ExamMarks			
No.	Course Title	Course Code	Credit Hours	Contact Hours L+P/T	Written	Practical	Oral	Total
1	Advanced Biochemistry (I) الكيمياء الحيوية المتقدمة (١)	BC-101	3	3+0	80	-	20	100
2	Clinical Chemistry (I) الكيمياء الإكلينيكية (١)	BC-102	3	2+2	60	25	15	100
3	Bioanalysis (I) تحليل حيوي (١)	BC-103	3	2+2	60	25	15	100
4	Physiology فسيولوجي	MD-101	3	3+0	80	-	20	100
5	Good Laboratory Practice الممارسة العملية الجيدة	BC-104	2	2+0	80	-	20	100
Total Credit Hours			14					

Courses of the Second Semester					ExamMarks			
No.	Course Title	Course Code	Credit Hours	Contact Hours L+P/T	Written	Practical	Oral	Total
1	Advanced Biochemistry (II) الكيمياء الحيوية المتقدمة (٢)	BC-205	3	3+0	80	-	20	100
2	Clinical Chemistry (II) الكيمياء الإكلينيكية (٢)	BC-206	3	2+2	60	25	15	100
3	Bioanalysis (II) تحليل حيوي (٢)	BC-207	3	2+2	60	25	15	100
4	Clinical Nutrition التغذية الإكلينيكية	BC-208	2	2+0	80	-	20	100
5	Hematology علم أمراض الدم	MD-202	3	2+2	60	25	15	100
Total Credit Hours			14					

Course Description (First Semester)

Course Title, Code & Credit Hours	Course Content
Advanced Biochemistry (I) BC-101 (3+0)	Enzyme kinetics and regulation, Cellular components, Plasma membrane, Intermediary metabolism of dietary components (carbohydrates, lipids, proteins), Integration of metabolism (feed/fast cycle, obesity), Inborn error of metabolism, Cell cycle and cell division, Disorders of cell cycle, Apoptosis
Clinical Chemistry (I) BC-102 (2+1)	Abnormalities of plasma proteins and lipid profile, Enzymes of clinical significance, Diabetes mellitus, Hepatic biomarkers, Renal biomarkers, Pathophysiology of liver and kidney diseases, Cardiovascular biomarkers, Calcium homeostasis and regulation, Inflammation and inflammatory mediators Practical: Analysis and case study of liver function tests (total proteins, albumin, bilirubin, transaminases), kidney function tests (clearance, serum creatinine, urea), cardiac function (lactate dehydrogenase, creatine kinase, troponin), liver fibrosis, and kidney failure
Bioanalysis (I) BC-103 (2+1)	Basic principles of bioanalysis, Laboratory safety and regulation, Analytical method evaluation, Basic separation techniques, Spectrophotometry and photometry, pH and buffer systems, Body fluid analysis, Chromatography, Analytical techniques for plasma components (glycemic markers, lipid profile, amino acids) Practical: Specimen collection, processing and preservation, Laboratory mathematics and calculations, Urine analysis (normal & pathological constituents), Urine analysis report, Precipitation of proteins, Identification of protein metabolites, Detection of isoelectric point of proteins, Chromatographic separation of amino acids, Glucose tolerance test, Assay of glycated hemoglobin, Fatty acid analysis, Measurement of ketone bodies and lipid profile
Physiology MD-101 (3+0)	The salivary secretion, Deglutition, The stomach, The pancreas, Bile secretion and gall bladder, The liver, The small intestine, The large intestine, Absorption, The kidney, Sodium and water regulation, Regulation of potassium, hydrogen and calcium, Cardiovascular system
Good Laboratory Practice BC-104 (2+0)	Levels of laboratories, Personnel (training and development), Equipments, Reagents and materials, Types of specimen, Requisition form, Worksheet, Reporting test results, Specimen rejection record, Data management, Standard operating procedures, Safety in laboratories, Ethical considerations

Course Description (Second Semester)

Course Title, Code & Credit Hours	Course Content
Advanced Biochemistry (II) BC-205(3+0)	Homeostasis, Steroid chemistry, Phospholipid chemistry, Hemoglobin and porphyrin metabolism, Bioenergetics and ATP production, Signal transduction, DNA replication and repair, Gene expression, Gene therapy, Cancer biology, Oxidative stress and antioxidants
Clinical Chemistry (II) BC-206 (2+1)	Diagnostic and prognostic tumor markers, Electrolyte disturbance, Hypofunction and hyperfunction of anterior pituitary gland, posterior pituitary gland, thyroid gland and adrenal gland, Disorders of pancreatic hormones, GIT hormones and sex hormones, Clinical chemistry for geriatric and pediatric patients, Immune dysfunction and autoimmune diseases Practical: Tissue culture (principle, procedure, and applications), Flow cytometry (principle, procedure, and applications), Immunohistochemistry (principle, procedure, and applications), Measurement of blood electrolytes, Assessment of pituitary function, thyroid function, and adrenal hormones, Assessment of pancreatic function, Assessment of malabsorption and maldigestion, Case study (geriatric patients&pediatric patients)
Bioanalysis (II) BC-207 (2+1)	Analysis of blood gases, Electrophoresis, Immunoassays, Nucleic acid-based techniques, Heavy metal toxicity, Drug addiction, Safety guidelines in the microbiology laboratory, Microbial culture techniques (principle, procedure, types and applications), Serological tests, Testing sensitivity to antimicrobial substances Practical: Assessment of acid-base homeostasis, Electrophoretic separation of proteins & nucleic acids, Western blotting technique applications, ELISA assay of insulin, Isolation of nucleic acids, Detection of purity of DNA and RNA, DNA sequencing, Gene cloning and analysis, DNA fingerprinting, Measurement of some metals' toxicity, Cocaine assessment test, Measurement of blood alcohol content, Preparation of smears, Staining of smears
Clinical Nutrition BC-208 (2+0)	Principles of healthy nutrition, Vitamins & minerals, Nutritional Assessment, Diet regimen therapy, Aging and nutrition, Cancer and nutrition, Nutrigenetics and nutrigenomics, Internal and parenteral nutrition
Hematology MD-202 (2+1)	Haemoglobin synthesis, Haemostasis and blood coagulation, Haemorrhagic disorders, Thrombocytes, Erythrocytes, Anemia (iron deficiency, aplastic, pernicious, haemolytic), Erythropoiesis, Blood groups, Platelet disorders, Leucocytes, Leukemia (acute, chronic, lymphoblastic, myelogenous), Stem cells Practical: Bone marrow aspiration and morphology, Automated analysis of blood cells, Complete blood count (CBC), Laboratory detection of haemoglobinopathics and thalasemias, Antenatal diagnosis of haematologic disorders, Electrophoretic and immunochemical analysis of human immunoglobulins, Use of molecular techniques in the analysis of haematologic diseases