توصيف مقررات برنامج بكالوريوس الكيمياء الحيوية
Biochemistry B.Sc. Courses Discerption

No	Course Tittle	Course Code	Credits	Descriptions	توصيف المقرر	الوحدات	اسم المقرر	رمز المقرر
1	Laboratory safety	BIOC 200	1	Study and learn the different sources of hazardous materials in laboratories, how to avoid dangerousness and work in a safe area. Also, make the students aware of the general safety measures in laboratories.	دراسة وتعلم مصادر المواد الخطرة المختلفة في المختبرات وكيفية تجنب الأخطار والعمل في منطقة آمنة. كما يتعين إعلام الطلاب بالإجراءات العامة للسلامة في المختبرات.	1	أمن وسلامة مختبرات	ك ح 200
2	General Biochemistry	BIOC 201	4	Knowledge the fundamentals of chemistry of life on a molecular level. The course is designed with the basic principles and fundamental concepts and terminologies of biochemistry.	معرفة أساسيات كيمياء الحياة على المستوى الجزيئي والمبادئ والمفاهيم الأساسية والمصطلحات في مجال الكيمياء الحيوية.	4	كيمياء حيوية عامه	ك ح 201
3	General Metabolism 1	BIOC 211	4	Learn and understand the major metabolic pathways of carbohydrates and Lipids together with their biochemical importance in the metabolic map and their related metabolic diseases.	تعلّم وفهم المسارات الأيضية الرئيسية للكربوهيدرات والدهون مع أهميتها الكيميائية في الخريطة الايضية والأمراض الايضية المرتبطة بها.	4	الايض العام1	ك ح 211
4	Enzymes	BIOC 231	3	Deals with enzyme catalysis, inhibition, and biological functions, enzyme kinetics	يهتم بمعرفة التعامل مع تفاعلات التحفيز الإنزيمي والتثبيط والوظائف	3	الانزيمات	ك ح 231

				and action mechanisms, as well as enzyme thermodynamics.	البيولوجية، وحركيات وآليات عمل الإنزيمات..			
5	Inorganic Biochemistry	BIOC 301	**2**	Study the essential metals, nonmetals and trace elements in living organism and their metabolites.	دراسة المعادن الأساسية وغير المعدنية والعناصر النادرة في الكائنات الحية ومتحولاتها الكيميائية.	**2**	كيمياء حيوية غير عضوية	**ك ح 301**
6	General metabolism (2)	BIOC 312	**3**	Understand the metabolism of proteins and nucleotides. Moreover, it discusses the metabolic pathways of amino acids and differentiates between synthesis (anabolism) and degradation (catabolism) of amino acids and nucleic acids.	فهم أيض البروتينات والنيوكليوتيدات. بالإضافة إلى ذلك، يناقش المسارات الأيضية للأحماض الأمينية ويميز بين تخليق (أنابوليزم) وتحلل (كاتابوليزم) الأحماض الأمينية والأحماض النووية.	**3**	الايض العام2	**ك ح 312**
7	Nutritional Biochemistry	BIOC 314	**3**	Study the six classes of nutrients essential for health (their food sources, digestion, absorption, transport, main roles, recommendations, deficiency symptoms and health effects). In addition, it aims to provide the basics of energy balance, weight control and designing a healthful diet.	دراسة الفئات الست للعناصر الغذائية الأساسية للصحة (مصادرها الغذائية، عملية الهضم والامتصاص، وسائل النقل، الأدوار الرئيسية، التوصيات، أعراض النقص وتأثيراتها على الصحة). بالإضافة إلى معرفة توفير أساسيات توازن الطاقة، ومراقبة الوزن، وتصميم نظام غذائي صحي.	**3**	كيمياء حيوية التغذية	**ك ح 314**
8	Metabolic regulation	BIOC 315	**2**	Study the basic concepts of cell signaling and the various mechanisms of metabolic	دراسة المفاهيم الأساسية لإشارات الخلايا ومختلف آليات التنظيم الايضي في جسم الإنسان.	**2**	تنظيم الايض	**ك ح 315**

				regulation in the human body.				
9	Bioenergetics	BIOC 331	**2**	Getting principles of bioenergetics pathway in living organism through information about energy systems and cellular respiration.	فهم مبادئ مسارات الطاقة الحيوية في الكائنات الحية من خلال المعلومات حول أنظمة الطاقة والتنفس الخلوي.	**2**	الطاقة الحيوية	**ك ح 331**
10	Physical Biochemistry	BIOC 341	**3**	Understand the application of physics to study biological problems	فهم تطبيق الفيزياء في دراسة المشاكل البيولوجية.	**3**	كيمياء حيوية فيزيائية	**ك ح 341**
11	Analytical Biochemistry	BIOC 343	**4**	Introduce the basic principles of modern biochemical laboratory methods to undergraduate students.	تقديم مبادئ الأساسية لمعرفة الأجهزة الحديثة وطرق استخداماتها في التقنية الحيوية و معامل البيوكيميائية.	**4**	كيمياء حيوية تحليلية	**ك ح 343**
12	Clinical Biochemistry	BIOC 416	**2**	Introduction to the principles and procedures of various tests performed in clinical chemistry. Emphasis is placed on basic chemical laboratory techniques.	مقدمة لمبادئ وإجراءات الاختبارات المختلفة التي تجرى في الكيمياء السريرية. يتم التركيز على تقنيات المختبر الكيميائي	**2**	كيمياء حيوية طبية	**ك ح 416**
13	Molecular Biochemistry	BIOC 432	**4**	Recognize the molecular structure of nucleic acids; DNA replication, transcription, translation, types of mutations, molecular cloning, DNA sequencing, the principal of common molecular techniques.	التعرف على التركيب الجزيئي للأحماض النووية؛ تكاثر الحمض النووي الديوكسى ريبوزي، النسخ الجيني، الترجمة، أنواع الطفرات، الاستنساخ الجزيئي، تسلسل الحمض النووي، ومبدأ التقنيات الجزيئية الشائعة.	**4**	كيمياء حيوية جزيئية	**ك ح 432**

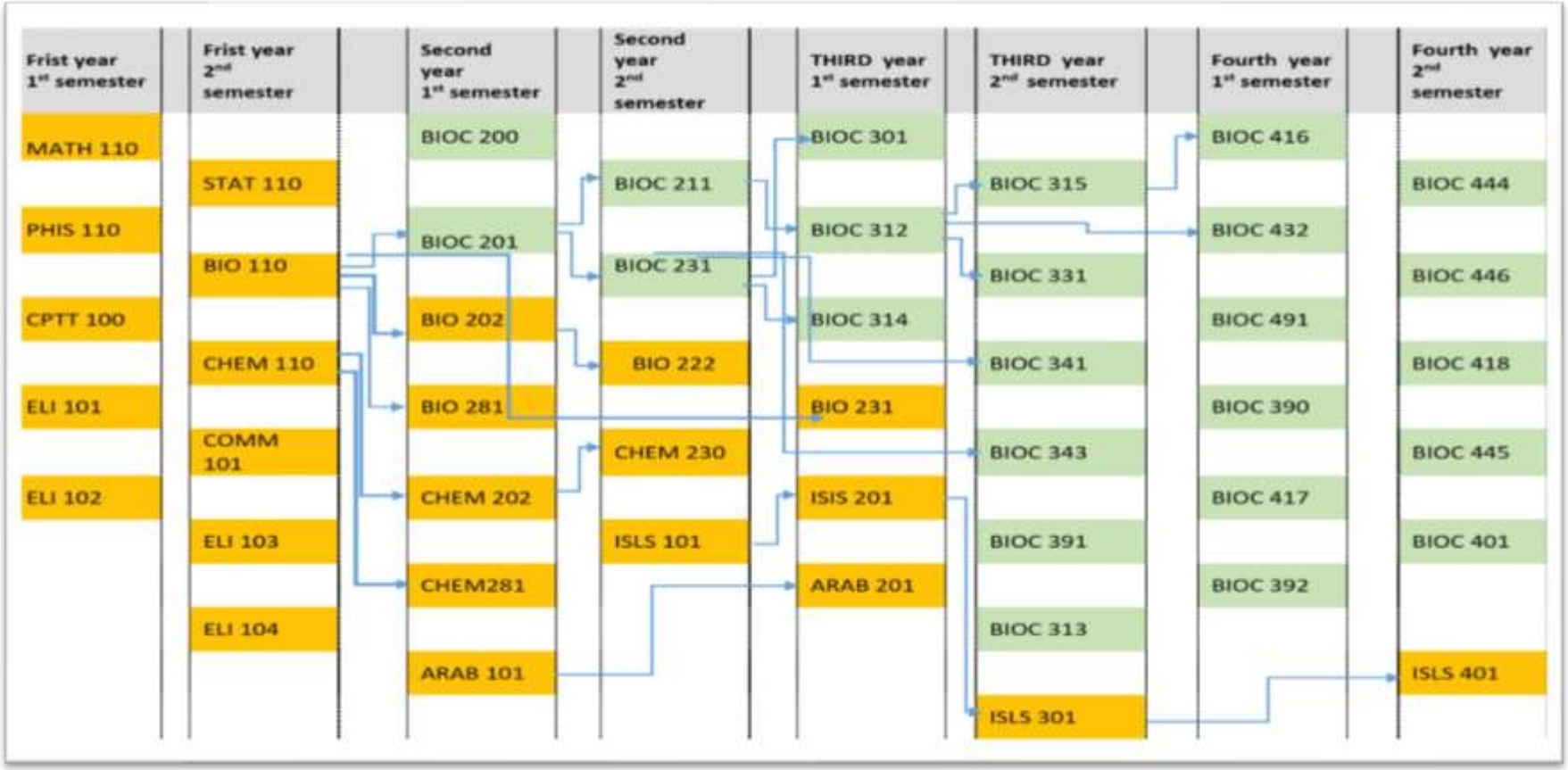
14	Research Project in Biochemistry	BIOC 491	**3**	Trained to conduct scientific research and to present their finding.	التدريب لإجراء البحوث العلمية وكيفية كتابة نتائج البحث ومناقشاتها.	**3**	مشروع بحث في الكيمياء الحيوية	**ك ح 491**
15	Field training	BIOC 390	**3**	Describe the major student activities taking place during the field experience.	تدريب الطلاب وتطبيق على ما تم تحصيله من مقررات الكيمياء الحيوية خلال مجالات العملية خارج الجامعة.	**3**	تدريب ميداني	**ك ح 390**
16	Hormones	BIOC 313	**2**	Recognize a foundation of general principles of hormones, their general classification and studying their functions alongside their disorders.	التعرف على تصنيف ووظائف الهرمونات وكيفية عملها الى جانب الخلل الوظيفي واضطراباتها.	**2**	الهرمونات	**ك ح 313**
17	Natural products	BIOC 342	**4**	Get the principles of chemical extracted from plants and its function and uses for treated in many diseases	التعرف على المركبات الكيميائية المستخلصة من النباتات ووظيفتها واستخداماتها للعلاج في العديد من الأمراض.	**4**	المنتجات الطبيعية	**ك ح 342**
18	Specialized readings and scientific terms	BIOC 391	**2**	Understand a foundation of biomedical and scientific terminology in Latin and Greek. It also enables the student to search and read biomedical articles.	فهم أسس مصطلحات الطب الحيوي والعلمية باللاتينية واليونانية. كما يمكنه الطالب من البحث وقراءة المقالات الطبية.	**2**	قراءات ومصطلحات لغوية تخصصية	**ك ح 391**
19	Computer applications in biochemistry	BIOC 392	**3**	Apply the basic bioinformatics concepts and programs as a necessity in the biological sciences.	تطبيق مفاهيم برامج المعلوماتية الحيوية الأساسية كضرورة في العلوم البيولوجية.	**3**	تطبيقات حاسوبية في الكيمياء الحيوية	**ك ح 392**
20	Special topics in biochemistry	BIOC 401	**1**	Special topics to gain particular or additional	مواضيع خاصة لاكتساب معرفة إضافية في	**1**	موضوعات خاصة في	**ك ح 401**

				knowledge in a topic related to biochemistry that covered / or not covered during other courses.	الموضوعات المرتبطة بالكيمياء الحيوية التي تم تناولها أو لم يتم تغطيتها خلال المقررات الأخرى.		الكيمياء الحيوية	
21	Biochemistry of diseases	BIOC 417	**2**	Introduced human anatomy and physiology with emphasis on cellular and chemical aspects of physiology. A brief in various organ systems including digestive, circulatory, and respiratory systems and some of their diseases.	دراسة علم التشريح والفسيولوجيا البشرية بالإضافة الى الجوانب الخلوية والكيميائية. نظرة عامة على مختلف أنظمة الأعضاء البشرية (الجهاز الهضمي والدورة الدموية والجهاز التنفسي) وبعض أمراضها.	**2**	الكيمياء الحيوية للأمراض	**ك ح 417**
22	Cancer cell biochemistry	BIOC 418	**2**	Describe the biology of cancer cells for with a highlight of the main features of cancer cells compared to normal cells	وصف علم بيولوجيا خلايا السرطان مع التركيز على السمات الرئيسية لخلايا السرطان مقارنةً بالخلايا الطبيعية.	**2**	ك حيوية للخلايا السرطانية	**ك ح 418**
23	Microbial Toxin	BIOC 422	**2**	Recognize the different types of toxic products of microorganisms, and their action at the level of the cell and the possible negative effects that they can cause on human health.	التعرف على أنواع مختلفة من المنتجات السامة للكائنات الدقيقة، وتأثيرها على مستوى الخلية، والتأثيرات السلبية المحتملة التي يمكن أن تسببها على صحة الإنسان.	**2**	سموم الاحياء الدقيقة	**ك ح 422**
24	Drug Metabolism	BIOC 444	**2**	Understand the basic concepts of pharmacokinetics and pharmacodynamics for drugs and factors affecting them.	فهم المفاهيم الأساسية للفارماكوكينتيك والفارماكوديناميكا للادوية والعوامل التي تؤثر عليهما.	**2**	أيض العقاقير	**ك ح 444**

25	Applied Biochemistry	BIOC 445	**4**	Deals with the basis of biotechnology and fully concepts of two types of biotechnology (classic and modern)	يتناول أساسيات التكنولوجيا الحيوية ومفاهيم كاملة حول نوعين من التكنولوجيا الحيوية (الكلاسيكية والحديثة).	**4**	كيمياء حيوية تطبيقية	**ك ح 445**
26	Immunochemistry	BIOC 446	**3**	Study innate and adaptive immunity, antigen, antibodies structure and function , and the application of them, and hypersensitivity.	دراسة المناعة الطبيعية والمكتسبة، والأجسام المضادة وتطبيقاتها والحساسية.	**3**	كيمياء المناعة	**ك ح 446**
27	Skills and writing technical reports	BIOC 492	**2**	Introduces the practice of writing for academic purposes. The course focuses on how to search information sources, from electronic Career skills including preparing an effective presentation.	ممارسة الكتابة لأغراض أكاديمية و كيفية البحث عن المصادر المعلوماتية، من الموارد الإلكترونية و الإعداد لعرض فعَّال.	**2**	مهارات وكتابة تقارير فنية	**ك ح 492**

1-15 Compulsory courses (43 study units)

16-27 Elective courses ((18 study units)


Frist year 1st semester
MATH 110
PHIS 110
CPTT 100
ELI 101
ELI 102
Frist year 2nd semester
STAT 110
BIO 110
CHEM 110
COMM 101
ELI 103
ELI 104
Second year 1st semester
BIOC 200
BIOC 201
BIO 202
BIO 281
CHEM 202
CHEM281
ARAB 101
Second year 2nd semester
BIOC 211
BIOC 231
BIO 222
CHEM 230
ISLS 101
THIRD year 1st semester
BIOC 301
BIOC 312
BIOC 314
BIO 231
ISIS 201
ARAB 201
THIRD year 2nd semester
BIOC 315
BIOC 331
BIOC 341
BIOC 343
BIOC 391
BIOC 313
ISLS 301
Fourth year 1st semester
BIOC 416
BIOC 432
BIOC 491
BIOC 390
BIOC 417
BIOC 392
Fourth year 2nd semester
BIOC 444
BIOC 446
BIOC 418
BIOC 445
BIOC 401
ISLS 401