

## توصيف مقررات قسم الكيمياء الحيوية لدرجة البكالوريوس

1	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 200	الأمن و السلامة	1	0	1	-

### أهداف المقرر:

### المحتوى العلمي للمقرر :

مصادر الخطورة في المعامل- المخاطر الطبيعية- الحريق- الضغط- المخاطر الكيميائية- المواد المؤكسدة(المتأكلة والمهيجة)- المركبات السامة- المواد القابلة للاشتعال- المواد المتفجرة- الاشعة- الاشعة المؤينة- أشعة الفا- أشعة بيتا- أشعة جاما- النيوترونات- الاشعة الغير متأينة- الأشعة المرئية- الاشعة فوق بنفسجية- أشعاعات أخرى- المخاطر البيولوجية- الكائنات الحية الدقيقة الممرضة- الحيوانات- سوائل الجسم- الهندسة الوراثية- تقنية توليف الدانا- الإراقة والتخلص من النفايات- الكيماويات- النظائر المشعة - الكائنات الحية الدقيقة أو الممرضة- التخلص من النفايات- النفايات الكيميائية- النفايات النشطة أشعاعياً- المواد المعدية- اجراءات السلامة العامة- معدات السلامة المعملية- رموز السلامة- الوقاية الشخصية- النظارات الواقية- القفازات- الملابس الواقية- أفنعة الوجه- الاسعافات الاولية- المساعدة الفورية- التنفس الاصطناعي- الاغماء-الصدمة- الحروق- الحروق الشديدة - حروق القلويات والاحماض والكهربائية- اصابات العين- الاجسام الغريبة- النزيف سواء حاد أو قطوع ثانوية- الاختناق- التسمم- التعامل مع المحاليل- التعامل مع الزجاج-تنظيفات متنوعة- التقرير المعمل (عنوان وصفي وتاريخ ومقدمة علمية والهدف من التجربة و النظرية و المراجع و اجراء التجربة و جدول بالمواد والمحاليل المستخدمة وقائمة بالاجهزة المستخدمة وتسجيل خطوات العمل والبيانات والحسابات و الوحدات- المنحنيات البنائية- تحضير وتخزين المحاليل- نوعية الماء المستخدم- الزجاجيات الحجمية- نقل السوائل كميًا- تحضي المحاليل والسوائل - الموازين الحساسة- تخزين المحاليل- المحاليل القياسية.

### الكتب الأساسية :

1. CRC Handbook of Laboratory Safety. Fifth Edition.

Editor. A. Keith Furr

2. الأسس الأولية لإجراء التجارب الحيوية المعملية. الطبعة الأولى. أ.د. طه بن عبدالله

### قمصاني

1	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 201	كيمياء حيوية عامة	3	3	4	-

#### أهداف المقرر :

دراسة تركيب وخصائص ووظائف الجزيئات الحيوية في الخلايا .

#### المحتوى العلمي للمقرر :

- مقدمة عن الأحماض والقواعد والمحاليل المنظمة - الأحماض الامينية والبروتينات :  
تقسيمها وخصائصها - المواد الكربوهيدراتية : تقسيمها ومشتقاتها وتفاعلاتها - الليبيدات :  
تقسيمها وصفاتها - مقدمة عن الاغشية الحيوية والليبوبروتينات - الاحماض النووية :  
التركيب الكيميائي للقواعد النتروجينية والنيوكليوسيدات والنيوكليوتيدات - التركيب الكيميائي  
والبنائي لحمض دي أوكسي ريبونوكليك - مقدمة عن الانزيمات والهرمونات والفيتامينات .

#### الكتب الأساسية :

- Principe of Biochemistry by D. Veot and J. Voet (2005), 3<sup>rd</sup> edition, J. Wiley (USA).
- Principles of Biochemistry by A. El-Aasar, Academic Bookshop (1996). Cairo, Egypt.

#### المراجع العلمية المساندة :

- Biochemistry by L. Stryer (2006), 6<sup>th</sup> edition. Freeman (USA).
- Principles of Biochemistry by G. Zubay and others (1995) WCB. (USA).

2	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 211	الأيض العام (1)	3	3	4	ك ح 201

#### أهداف المقرر :

دراسة ايض الكربوهيدرات والليبيدات .

### المحتوى العلمي للمقرر :

هضم الكربوهيدرات والليبيدات - المسارات المختلفة لبناء وهدم الكربوهيدرات (أيض الجلوكوز والفركتوز والجالاكتوز والسكريات الثنائية والنشأ والجليكوجين ) - بناء وهدم الدهون المتعادلة والاحماض الدهنية - التكوين الحيوي للكوليستيرول - التكوين الحيوي ووظائف الليكوترايينات والبروستاجلاندينات - الدهون الفسفورية ووظائفها - الليبوبروتينات: أنواعها ووظائفها والأمراض المتعلقة بها - الأحماض والأصباغ المرارية - البورفورينات - الامراض المتعلقة بخلل في أيض الكربوهيدرات والليبيدات.

### الكتب الأساسية :

- Biochemistry by D. Voet and J. Voet (2005), 3<sup>rd</sup> edition, J. Wiley (USA).
- Biochemistry by L. Stryer (2006), 6<sup>th</sup> edition, Freeman (USA).

### المراجع العلمية المساندة :

- - Metabolism at a glance by J. Salway (1995), Blackwell Science (UK).

3	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 231	الأنزيمات (الخمائر)	2	-	3	ك ح 201

### أهداف المقرر :

دراسة الانزيمات ودورها في التفاعلات الكيميائية الحيوية .

### المحتوى العلمي للمقرر :

التعريف بالانزيمات وطرق قياسها - صفات الانزيمات - تقسيم الانزيمات وتسميتها - طرق فصل وتنقية الانزيمات من المصادر المختلفة - خصائص وتراكيب الانزيمات - آلية عمل الانزيمات - المرافقات الانزيمية - نظائر الانزيمات - حركية الانزيمات - المثبطات والمنشطات الانزيمية .

### الكتب الأساسية :

- Understanding enzymes by T. Palmer (1991). 3<sup>rd</sup> edition, Ellis Harwood (UK).

#### المراجع العلمية المساندة :

- Fundamentals of enzymology by Price and Stevens (1999), 3<sup>rd</sup> edition, Oxford U.P. (UK).
- Biochemistry by L. Stryer (2006), 6<sup>th</sup> edition, W.H. Freeman (USA).

4	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 301	كيمياء حيوية غير عضوية	2	-	2	ك ح 231

#### أهداف المقرر :

تطبيق أفكار الكيمياء غير العضوية لفهم دور الأيونات المعدنية في الأنظمة الحيوية.

#### المحتوى العلمي للمقرر :

وجود العناصر غير العضوية في الكائنات الحية - الوظائف الحيوية للعناصر غير العضوية - وظائف وخواص بعض الانزيمات المعدنية المهمة - امتصاص ونقل العناصر غير العضوية الأساسية - المعادن السامة ، المعالجة الكيميائية باستخدام بعض العناصر الأساسية.

#### الكتب الأساسية :

- Inorganic Biochemistry, An Introduction, J.A. Cowan 1997, Wiley-VCH.

#### المراجع العلمية المساندة :

1. Bioinorganic chemistry, Bertini, Gray, Lippard and Valentine 1994, University science books.
2. Principle of Bioinorganic chemistry, S.J. Lippard, and J.M. Berg, 1994, University Science books.

5	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 312	الأبيض العام (2)	2	3	3	ك ح 211

## أهداف المقرر :

دراسة أيض الأحماض الأمينية والنيوكليوتيدات .

## المحتوى العلمي للمقرر :

هضم البروتينات والأحماض النووية - أيض الأحماض الأمينية (يشمل الأيض البنائي والهدمي لكل حمض أميني) - دورة اليوريا - الأمينات النشطة فسيولوجيا (مثل السيروتونين والهستامين) - أيض النيوكليوتيدات (ويشمل هدم وبناء البيورينات والبيريميديينات) - الأمراض المتعلقة بتأيضهما .

## الكتب الأساسية :

- Biochemistry by D. Voet and J. Voet (2005), 3<sup>rd</sup> edition, J. Wiley (USA).
- Biochemistry by L. Stryer (2006), 6<sup>th</sup> edition, Freeman (USA).

## المراجع العلمية المساندة :

- Metabolism at a glance by J. Salway (1999), Balckwell Science (UK).

6	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 313	الهرمونات	2	-	2	ك ح 231

## أهداف المقرر :

دراسة الهرمونات ووظائفها .

## المحتوى العلمي للمقرر :

تصنيف الهرمونات وكيفية تأثيرها على المستوى الجزيئي والخلوي والأمراض المتعلقة بها - هرمونات الغدد الصم (هرمونات الغدة الدرقية، هرمون الغدة الجاردرقية، هرمونات الغدة النخامية، هرمونات غدة تحت المهاد البصري، هرمونات البنكرياس، هرمونات الغدة الكظرية، الهرمونات الجنسية) - الأمراض المتعلقة بالاضطرابات الهرمونية.

الكتب الأساسية :

- Essential Endocrinology Charles G. D. Brook and Nicholas J. Marshall (2001).

المراجع العلمية المساندة :

- Endocrinology by S. A. Binkley (1995), Harper Collins (UK)

7	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 314	كيمياء حيوية التغذية	2	3	3	ك ح 231

أهداف المقرر :

دراسة العناصر الغذائية .

المحتوى العلمي للمقرر :

هضم وامتصاص ونقل والتحول الغذائي للكربوهيدرات والبروتينات والليبيدات والفيتامينات والعناصر والماء - التغذية وعلاقتها بالصحة العامة - الاتزان الطاقي والتحكم الوزني - تغذية الانسان في مراحل نموه المختلفة - اللياقة البدنية - أمراض سوء التغذية - مشاكل نقص الغذاء في العالم ووسائل التغلب عليها - الأمان الغذائي والتقنية الغذائية (مضافات الاغذية والتحليل الغذائية) .

الكتب الأساسية :

- Nutrition by E. Hamilton, E. Whitney and F. Sizer (2001), West Publishing Company (USA).

المراجع العلمية المساندة :

- Perspectives in Nutrition by G. Wardlaw, and P. Insel (2001), 3<sup>rd</sup> edition, Mosby, (USA).

8	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 315	تنظيم الأيض	2	-	2	ك ح 312

أهداف المقرر :

التعريف بالآليات المختلفة لتنظيم الأيض في الكائنات الحية .

#### المحتوى العلمي للمقرر :

مقدمة في تنظيم الأيض - الانزيمات المنظمة (السلوك التنظيمي ، التعرف على الخطوة المحددة للتفاعل ، نقطة العبور ، الارتباط التعاوني ونماذجه المختلفة) - تنظيم أيض الكربوهيدرات في العضلات والكبد والأمعاء - تنظيم أيض النشأ الحيواني (الجلايكوجين) - النسيج الدهني وتنظيم أيض الأحماض الدهنية - دور المجاعة والسكري والقصور الدرقي في تنظيم الأيض .

#### الكتب الأساسية :

- Metabolic Regulation by K. Frayn (2003), Portland Press (UK).
- Regulation in Metabolism by E. Newsholme and C. Start (1973), J. Wiley (UK).

#### المراجع العلمية المساندة :

- Hormones and Metabolic Control by White and Baxter (1995), Arnold (UK).

9	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 331	الطاقة الحيوية	2	3	-	ك ح 231

#### أهداف المقرر :

دراسة آليات تحول الطاقة في الأنظمة الحيوية .

#### المحتوى العلمي للمقرر :

أنواع الطاقة - تحول ونقل الطاقة في النظم الحيوية - محولات الطاقة وميكانيكيات تحول الطاقة بواسطة جزيئات خاصة - القوانين التي تحكم انتقال واستخدام الطاقة - مواضع تواجد الأنزيمات - حاملات الإلكترونات وجهاز الفسفرة التأكسدية - مثبطات وموانع الاقتران لوظائف ازدواج الطاقة - استخدام آلية تحدر البروتونات لتكوين الروابط العالية في الطاقة - التركيب الجزيئي لأنزيم F1 ATP-ase synthase - فقدان الوظيفة وأمراض الميتوكوندريا.

#### الكتب الأساسية :

1- Nicholls G. David and Ferguson J. Stuart (2002). Bioenergetics 3.

10	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 341	كيمياء حيوية فيزيائية	2	3	3	ك ح 231

**أهداف المقرر :**

دراسة الظواهر الفيزيائية في النظم الحيوية .

**المحتوى العلمي للمقرر :**

القوى بين الجزيئات ، الديناميكا الحرارية ( الاتزان -الجهد الكهر وكيميائي - الاتزان الغشائي ) الحركية الكيميائية لبعض التفاعلات الحيوية - حركية العقاقير - الانتشار وعمليات النقل عبر الأغشية الحيوية.

**الكتب الأساسية :**

-Physical Chemistry: Principles and Application in Biological Sciences by I. Tinoco and others (1995), 3<sup>rd</sup> edition, Prentice Hall (USA).

**المراجع العلمية المساندة :**

-Principles of Physical Biochemistry by K. E. van Holde and others (1998), Hall (USA).

11	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 342	المنتجات الطبيعية	3	3	4	ك ح 312

**أهداف المقرر :**

دراسة عملية البناء الضوئي في النباتات والأوجه المختلفة للمنتجات الطبيعية .

**المحتوى العلمي للمقرر :**

البناء الضوئي - التكوين الحيوي للمواد الكربوهيدراتية من ثاني أكسيد الكربون في النباتات ثلاثية ورباعية ذرات الكربون - الأيضات الثانوية (المنتجات الطبيعية) في النباتات - طرق الفصل والتعرف على المنتجات الطبيعية - البناء الحيوي للمنتجات الطبيعية



(القلويدات والفينولات والتربينات) في النباتات - الأهمية الاقتصادية والطبية للمنتجات الطبيعية، المنتجات الطبيعية الميكروبية.

الكتب الأساسية :

1. Photosynthesis by Lawlor (2000), 2<sup>nd</sup> edition.
2. Natural products by S. Mann, R.S. Davidson, J.B. Hobbs (1994).

المراجع العلمية المساندة :

- 1- Introduction to Plant Biochemistry by Goodwin and Mercer (1983), 2<sup>nd</sup> edition, Pergamon Press (UK).
- 2- Plant Biochemistry, Vol. 13 (1993), Conn. Ed.

12	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 343	كيمياء حيوية تحليلية	3	3	4	ك ح 231

أهداف المقرر :

استخدام الطرق الكيميائية والفيزيائية لفصل وتقدير والتعرف على الجزيئات الحيوية المختلفة .

المحتوى العلمي للمقرر :

- طرق الفصل التحضيرية والتحليلية - الكروماتوجرافيا بانواعها المختلفة :
- الادمصاص والتجزئة وتطبيقاتها في الكيمياء الحيوية (التبادل الأيوني والألفة والترشيح الهلامي) - طرق الفصل بالترسيب الملحي وبالمذيبات العضوية وبالطرد المركزي - الرحلان الكهربائي (الالكتروفوريسيس) - الفصل باستخدام الاغشية المنفذة وشبه المنفذة (الديلزة) - الترشيح من خلال الثوب الدقيقة - طرق قياس الضوء المختلفة وتطبيقاتها البيوكيميائية (فوق البنفسجي والمرئي وتحت الحمراء والتألق والانبعاث الذري والامتصاص الذري والرنين النووي المغناطيسي) - النظائر المشعة - الفصل باستخدام الطرق المناعية - الهندسة الوراثية .

الكتب الأساسية :

- Modern Experimental Biochemistry by R. Boyer (2000), 3<sup>rd</sup> edition, Benjamin - Cummings (USA).

### المراجع العلمية المساندة :

-Analytical Biochemistry by D.J.Holme and H.Peck (1998) , 3<sup>rd</sup> edition , Longman (UK).

13	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 370	كيمياء حيوية لطلاب الهندسة الطبية	3	3	4	-

### أهداف المقرر :

دراسة التركيب النوعي والكمي للمادة الحية وتحولاتها على المستوى الجزيئي .

### المحتوى العلمي للمقرر :

دراسة تركيب ووظائف الجزيئات الحيوية - الكربوهيدرات والليبيدات والأحماض الأمينية والبروتينات والأحماض النووية - الأنزيمات والمرافقات الأنزيمية - الأيض والطاقة - التنفس - سوائل الجسم - دور الكيمياء الحيوية في النواحي الطبية .

### الكتب الأساسية :

- Living chemistry by Ucko, David, Academic Press (1986), N.Y. (USA).
- Experiments in Living chemistry by Ucko, David, Academic press (1986). N.Y (USA).

### المراجع العلمية المساندة :

- Biochemistry by G. Zubay and others (1995) WCB (USA).

14	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 371	كيمياء حيوية لغير طلاب القسم	3	3	4	-

### أهداف المقرر :

دراسة تركيب وخصائص ووظائف الجزيئات الحيوية وتحولاتها في الخلايا .

### المحتوى العلمي للمقرر :

دراسة تركيب ووظائف المواد الكربوهيدراتية والليبيدات والأحماض الأمينية والبروتينات والقواعد النيتروجينية والأحماض النووية في الخلايا الحية - الأنزيمات ودورها

في حفز التفاعلات الخلوية - المرافقات الأنزيمية - توليد الطاقة وانتقالها في الخلية - التكوين الحيوي لبعض الجزيئات الحيوية.

الكتب الأساسية:

- أسس الكيمياء الحيوية - د. عبدالمنعم الأعسر (1996) - المكتبة الأكاديمية - القاهرة

المراجع العلمية المساندة :

- Biochemistry by D. Veot and J. Voet (2005). 3<sup>rd</sup> edition, J. Wiley (USA).

15	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 390	تدريب ميداني (1)	-	6	2	-

أهداف المقرر :

اكساب الطالب تدريباً عملياً في الجهات ذات العلاقة بالكيمياء الحيوية كالمستشفيات والمصانع ومراكز الابحاث ومراقبة الجودة النوعية.

16	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 391	قراءات ومصطلحات لغوية	2	-	2	ك ح 201

أهداف المقرر :

يهدف هذا المقرر الى التعرف على أهم مصادر المعلومات في الكيمياء الحيوية ، وعرض نماذج من أشهر المجالات (الدوريات) العلمية التي تعني بنشر البحوث العلمية ، ومناقشة ونقد بعض نماذج منها مع دراسة جذور المصطلحات العلمية الحديثة والتعرف على البادئات واللاحقات اللاتينية واليونانية القديمة ، ومعانيها باللغتين العربية والانجليزية مع التطبيقات اللغوية العلمية عليهما .

الكتب الأساسية :

- أشهر المجالات العلمية باللغتين الانجليزية والعربية مثل مجلات (دوريات). -Science, Nature, Scientific American, J. Biol. Chem., Methods in

Enzymology.  
-Playmate, H. (1976). Greek and Latin Medical Terms. San Diego State Univ. Press , USA.

### المراجع العلمية المساندة :

موسوعة أبوظخوة لعلوم الأحياء والكيمياء الحيوية (1992) ، دار القبلة للثقافة الإسلامية والنشر - جده .

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة
ك ح 312، 231	3	3	2	تطبيقات حاسوبية في الكيمياء الحيوية	ك ح 392

### أهداف المقرر :

استخدام الحاسوب في المحاكاة وحل المشاكل البيوكيميائية مثل حركية الأنزيمات وتتابع النيوكليوتيدات والبيتيدات .

### الكتب الأساسية :

- Computational Biochemistry and Biophysics, Becker, Oren M. (2002).

### المراجع العلمية المساندة :

- Analysis of Biochemical Systems: A Proctical Guid for Biochemists and Molecular Biologists, Eberhard, Viot O. (2000).

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة
-	1	-	1	موضوعات خاصة في الكيمياء الحيوية	ك ح 401

### أهداف المقرر :

موضوعات حديثة مختلفة في مجال الكيمياء الحيوية سوف تقدم كل فصل دراسي .

### الكتب الأساسية :

تحدد بمعرفة المحاضر بناءً على موضوع الدراسة .

### المراجع العلمية المساندة :

تحدد بمعرفة المحاضر بناءً على موضوع الدراسة .

19	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 416	كيمياء حيوية طبية	3	3	4	ك ح 315

### أهداف المقرر :

اعطاء بعض المعلومات عن الكيمياء الحيوية الطبية .

### المحتوى العلمي للمقرر :

- الاختبارات الكيموحيوية في الطب السريري - الماء والصوديوم والبوتاسيوم -
- الاتزان الأيوني للهيدروجين وغازات الدم - مرض السكر - التحاليل الطبية ( الدم - البول
- البراز - السائل الأمنيوسي - السائل المنوي - النخاع الشوكي - سائل المفاصل ) -
- الانزيمات السريرية - ارتفاع معدل حمض البول ومرض النقرس - التغذية السريرية -
- أمراض الكبد والحصوات المرارية - الأمراض الأيضية الوراثية - بروتينات البلازما -
- وظائف الكلية .

### الكتب الأساسية :

- Clinical Chemistry by W. Marshall (1995), Mosby (USA).

### المراجع العلمية المساندة :

- Clinical Biochemistry for Medical Students by M. F. Laker (1996), Saunders (UK).

20	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 417	الكيمياء الحيوية للأمراض	2	-	2	ك ح 315

### أهداف المقرر :

دراسة الأساس الكيموحيوي لبعض الأمراض البشرية .

### المحتوى العلمي للمقرر :

مقدمة في فسيولوجيا وتشريح الخلية مع التركيز على التركيب الكيميائي والوظيفي للخلية والدور الفسيولوجي لهذه المركبات - مقدمة عن مكونات وأنظمة بعض الخلايا ويشمل الجهاز الهضمي والأمراض المصاحبة له - جهاز الدورة الدموية وبعض الأمراض الشائعة لهذا الجهاز - الجهاز التنفسي وأمراضه - مقدمة في أمراض السرطان وأنواعه وبعض أمراض الجهاز التناسلي والأمراض الجنسية .

### الكتب الأساسية :

- Applied Biochemistry of Clinical Disorders, Allan G. Gornall, Harper & Row Publishers, 1980, USA.

### المراجع العلمية المساندة :

- Harper's Biochemistry, twenty five edition, (1998), R.K. Murray, D.K. Granner, P.A. Mayes and V.W. Rodwell. Printic Hall, USA.

21	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 418	الثيمياء الحيوية للخلايا السرطانية	2	-	2	ك ح 312 ، 231

### أهداف المقرر :

دراسة مسببات نشوء ومعالجات السرطان .

### المحتوى العلمي للمقرر :

- تقديم عام لمرض السرطان - نمو السرطان وانتشاره - العوامل المسببة للسرطان - (الإشعاع - الفيروسات - الكيماويات) - آلية نشوء السرطان - أبحاث السرطان التجريبية - الوراثة والسرطان - السرطان والهرمونات - تشخيص السرطان - علاج السرطان - التعايش مع السرطان - الوقاية من السرطان - التقدم في أبحاث السرطان .

22	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 422	سموم الأحياء الدقيقة	2	-	2	ك ح 231

### أهداف المقرر :

دراسة مجموعة من سموم الكائنات الدقيقة وتأثيراتها على الأنظمة الحية .

### المحتوى العلمي للمقرر :

- سموم الأحياء الدقيقة الخارجية : الخلية (سم الدفتريا) - المعوية (سم الكوليرا) -
- العصبية (سم التيتانوس) - سم السعال الديكي - سم الجمرة الخبيثة - التركيب وآلية التأثير .
- السموم البكتيرية الداخلية : تركيبها - تصنيفها - تأثيراتها . السموم الطحلبية : المد الأحمر
- والتسمم المحاري الشللي . السموم الفطرية : الأفلوتوكسينات - قلويدات الأرجوت - سموم
- عيش الغراب . التطبيقات العملية للسموم الميكروبية : التسمم الغذائي - مكافحة البيولوجية .

### الكتب الأساسية :

- Introduction to Biochemical Toxicology, 3<sup>rd</sup> Edition, Hodgeson Ernest, and Smart Robert (2001).

### المراجع العلمية المساندة :

- Microbiology by L. Prescott and other (1996). 3<sup>rd</sup> edition, WCB (USA).

23	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 432	كيمياء حيوية جزيئية	2	3	3	ك ح 312

### أهداف المقرر :

دراسة الجزيئات الكبيرة ذات الخصائص الوراثية .

### المحتوى العلمي للمقرر :

- العلاقة بين التراكيب الكيميائية ووظائف البروتينات - العلاقة بين التراكيب الكيميائية
- للاحماض النووية وخرن وبرمجة ونقل الشفرات الوراثية عبر الأجيال - التقنيات المختلفة
- المستخدمه في دراسة هذا العلم التجريبي (حيود الأشعة السينية ، الطرد المركزي ، المجهر
- الالكتروني ، النظائر المشعة ، التحليل التسلسلي للاحماض الامينية والنيوكليوتيدات ) -
- الهندسة الوراثية واستخداماتها في المجالات الطبية والزراعية والصناعية .

### الكتب الأساسية :

- Genetics a Molecular Approach by T. A. Brown (1990).
- Genetics Biochemistry: From Gene to Proteins by J. Etienne-Decart (1988),

Ellis Horwood Ltd (USA).

### المراجع العلمية المساندة :

- Gene V by B. Lewin (1996), Oxford U.P. (UK).

24	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 444	أيض العقاقير	2	-	2	ك ح 312

### أهداف المقرر :

دراسة تفاعلات التحولات الحيوية ومصير الأدوية في الجسم .

### المحتوى العلمي للمقرر :

- حركية الأدوية - الامتصاص - التوزيع - التخزين والأخراج - تفاعلات الطور 1 و 2 - دور أنزيمات الأكسدة المختلطة الوظيفية (MFO) والسيتوكروم (CYP) P 450 في أيض الأدوية - الاستحثاث والتثبيط والتنظيم لـCYPs - ملوثات الكيماويات الغريبة - التشكل المتعدد والعوامل الأخرى التي تؤثر على أيض الدواء .

### الكتب الأساسية :

- Pharmacokinetic and Metabolism in Drug Design. Smith, D. A. et al., (2000).

### المراجع العلمية المساندة :

- Principles of Drug Action by W. Praett and P. Taylor (1990), 3<sup>rd</sup> edition, Churchill and Livingstone (USA).

25	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 445	كيمياء حيوية تطبيقية	3	3	4	ك ح 231

### أهداف المقرر :

التعريف بالمجالات التطبيقية المختلفة التي تساهم فيها الكيمياء الحيوية في الصناعة والطب .

### المحتوى العلمي للمقرر :



- بعض جوانب الكيمياء الحيوية الميكروبية - التخمرات الهوائية واللاهوائية و انتاج الايضات الثانوية الميكروبية - التقنية الحيوية - الهندسة الوراثية والتقنية الحيوية - استخدامات التقنية الحيوية في انتاج الكيماويات والمضادات الحيوية واللقاحات والانترفيرونات والانزيمات - استخدام الإنزيمات في الغذاء والطب - الكتلة الحيوية و انتاج الوقود البيولوجي - البروتين أحادي الخلية - المعالجة البيولوجية للملوثات البيئية .

#### الكتب الأساسية :

- Biotechnology by J. Smith (1996), 3<sup>rd</sup> edition, Cambridge U.P. (UK).
- Microbial Physiology and Metabolism by D.R. Caldwell (1995) 2<sup>nd</sup> WCB (USA).

#### المراجع العلمية المساندة :

- Biotechnology by Crueger and Crueger (1990), 2<sup>nd</sup> edition, Sinauer Associates (USA).
- Microbial physiology by A. Moat and J. Foster (1988) 2<sup>nd</sup> edition J. Wiley (USA).

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	26
-	3	3	2	كيمياء المناعة	ك ح 446	

#### أهداف المقرر :

دراسة الجهاز المناعي الجزيئي .

#### المحتوى العلمي للمقرر :

- أعضاء وخلايا وجزيئات الجهاز المناعي - المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة - المناعة السوائلية والمناعة الخلوية - خصائص الاجسام المضادة ومولداتها والتفاعلات المصلية بينها - الانترفيرونات وغيرها من السيتوكينينات - اضطرابات الجهاز المناعي - أمراض نقص المناعة الوراثية والمكتسبة - أمراض الحساسية والمناعة الذاتية ورفض زراعة الأعضاء .

#### الكتب الأساسية :

- Immunology by J. Kuby (1994), Freeman (USA).

#### المراجع العلمية المساندة :

- Laboratory Immunology and Serology by N.J. Bryant (1986), W.B. Saunders, (USA).

27	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 490	تدريب ميداني (2)	-	6	2	-

#### أهداف المقرر :

إكساب الطالب تدريباً عملياً في الجهات ذات العلاقة بالكيمياء الحيوية كالمستشفيات والمصانع ومراكز الأبحاث ومراقبة الجودة والنوعية .

28	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 491	مشروع بحث في الكيمياء الحيوية	-	9	3	

#### أهداف المقرر :

تدريب الطالب على اجراء البحث لإعطائه الفرصة لإكتساب المهارات بالتدريب العملي .

#### المحتوى العلمي للمقرر :

اجراء تجارب عملية (بحث) في أحد فروع الكيمياء الحيوية تحت اشراف أحد أعضاء هيئة التدريس بالقسم – يقوم الطالب بعد الانتهاء من المشروع بتقديم تقرير مطبوع عن النتائج التي توصل اليها مع مناقشتها والقاء محاضرة عما توصل اليه.

29	رمز ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
	ك ح 492	مهارات وكتابة تقارير فنية	2	-	2	-

#### أهداف المقرر :

يهدف هذا المقرر الى إكتشاف وتنمية المهارات والمواهب الفردية بعد إستعراضها وتشجيعها والعمل على صقلها والإستفادة منها . كما يتضمن الطريقة العلمية ، ومقومات الكتابة العلمية وأدواتها ، وتقنيات تحليل وعرض النتائج ، وطرق إسترداد المعلومات (RI) والتدريب على إستخدام الهوريات العلمية مع الالتزام بآداب وأخلاقيات الكتابة والنشر العلمي .

#### الكتب الأساسية :

- Day, R. (1989). How to Write and Publish a Scientific Paper. ISI Press,

Philadelphia ، USA.

المراجع العلمية المساندة :

شلبي ، أحمد (1968) . كيف تكتب بحثاً أو رسالة . مكتبة النهضة المصرية -  
القاهرة .