

تصنيف مقررات قسم الكيمياء الحيوية لدرجة البكالوريوس

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	١
-	١	٠	١	الأمن و السلامة	ك ح ٢٠٠	

أهداف المقرر:

المحتوى العلمي للمقرر :

مصادر الخطورة في المعامل- المخاطر الطبيعية- الحرائق- الضغط- المخاطر الكيميائية- المواد المؤكسدة(المتأكلة والمهيجة)- المركبات السامة- المواد القابلة للاشتعال- المواد المتفجرة- الأشعة- الأشعة المؤينة- أشعة الفا- أشعة بيتا- أشعة جاما- النيترونات- الأشعة الغير متأينة- الأشعة المرئية- الأشعة فوق البنفسجية- 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 الوقائية- القفازات- الملابس الوقاية- أقنعة الوجه- الاسعافات الاولية- المساعدة الفورية- التنفس الاصطناعي- الاغماء- الصدمة- الحرائق- حروق القلويات والاحماض والكهرباء- اصابات العين- الاجسام الغريبة- النزيف سواء حاد أو قطوع ثانوية- الاختناق- التسمم- التعامل مع المحاليل- التعامل مع الزجاج- تنظيمات منوعة- التقرير المعملي (عنوان وصفي وتاريخ ومقمة علمية والهدف من التجربة و النظرية و المراجع و اجراء التجربة و جدول بالم مواد و المحاليل المستخدمة و قائمة بالاجهزه المستخدمة و تسجيل خطوات العمل و البيانات و الحسابات و الوحدات- المنحنيات البنائية- تحضير وتخزين المحاليل- نوعية الماء المستخدم- الزجاجيات الحجمية- نقل السوائل كميا- تحضير المحاليل و السوائل - الموازنين الحساسة- تخزين المحاليل- المحاليل القياسية.

الكتب الأساسية :

CRC Handbook of Laboratory Safety. Fifth Edition.

Editor. A. keith Furr

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

قمصانی

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	١
-	٤	٣	٣	كيمياء حيوية عامة	ك ح ٢٠١	

أهداف المقرر :

دراسة تركيب وخصائص ووظائف الجزيئات الحيوية في الخلايا .

المحتوى العلمي للمقرر :

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

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساندة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢
ك ح ٢٠١	٤	٣	٣	الأيض العام (١)	ك ح ٢١١	

أهداف المقرر :

دراسة ايض الكربوهيدرات والليبيات .

المحتوى العلمي للمقرر :

هضم الكربوهيدرات والليبيات - المسارات المختلفة لبناء وهدم الكربوهيدرات (أيضاً
الجلوكوز والفركتوز والجلاكتوز والسكريات الثنائية والنشا والجلايكوجين) - بناء وهدم

الدهون المتعادلة والأحماض الدهنية - التكوين الحيوي للكوليستيرول - التكوين الحيوي ووظائف الليكوترايبينات والبروستاجلاندينات - الدهون الفسفورية ووظائفها - الليبوبروتينات: أنواعها ووظائفها والأمراض المتعلقة بها - الأحماض والأصباغ المرارية - البورفورينات - الأمراض المتعلقة بخل في أيض الكربوهيدرات والليبيدات.

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٣
ك ح 201	٣	-	٢	الأنزيمات (الخماير)	ك ح ٢٣١	

أهداف المقرر :

دراسة الإنزيمات ودورها في التفاعلات الكيميائية الحيوية .

المحتوى العلمي للمقرر :

التعريف بالإنزيمات وطرق قياسها - صفات الإنزيمات - تقسيم الإنزيمات وتسميتها - طرق فصل وتنقية الإنزيمات من المصادر المختلفة - خصائص وتركيب الإنزيمات - آلية عمل الإنزيمات - المرافقات الإنزيمية - نظائر الإنزيمات - حرکية الإنزيمات - المثبطات والمنشطات الإنزيمية .

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٤
ك ح ٢٣١	٢	-	٢	كيمياء حيوية غير عضوية	ك ح ٢٠١	

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 الإنزيمات 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 المساعدة :

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.

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٥
ك ح ٢١١	٣	٣	٢	الأيض العام (٢)	ك ح ٢١٢	

أهداف المقرر :

دراسة أيض الأحماض الأمينية والنيوكلويوتيدات .

المحتوى العلمي للمقرر :

هضم البروتينات والأحماض النووية - أيض الأحماض الأمينية (يشمل الأيض البنائي والهدمي لكل حمض أميني) - دورة البيريا - الأمينات النشطة فسيولوجيا (مثل السيروتونين والهيستامين) - أيض النيوكليوتيدات (ويشمل هدم وبناء البيرينات والبيريميدينات والأمراض المتعلقة بتأثيرهما .

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

رقم المادة	رمز ورقم المادة	اسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحدات المعتمدة	المتطلب السابق
٦	٢١٣	الهرمونات	٢	-	٢	ك ح ٢٣١

أهداف المقرر :

دراسة الهرمونات ووظائفها .

المحتوى العلمي للمقرر :

تصنيف الهرمونات وكيفية تأثيرها على المستوى الجزيئي والخلوي والأمراض المتعلقة بها - هرمونات الغدد الصماء (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 المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٧
ك ح ٢٣١	٣	٣	٢	كيمياء حيوية التغذية	ك ح ٣١٤	

أهداف المقرر :

دراسة العناصر الغذائية .

المحتوى العلمي للمقرر :

هضم وامتصاص ونقل والتحول الغذائي للكربوهيدرات والبروتينات والليبيدات والفيتامينات والعناصر والماء - التغذية وعلاقتها بالصحة العامة - الازان الطaci والتحكم الوزني - تغذية الانسان في مراحل نموه المختلفة - اللياقة البدنية - أمراض سوء التغذية - مشاكل نقص الغذاء في العالم ووسائل التغلب عليها - الأمان الغذائي والتغذية الغذائية (مضادات الأغذية والتحاليل الغذائية) .

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٨
ك ح ٣١٢	٢	-	٢	تنظيم الأيض	ك ح ٣١٥	

أهداف المقرر :

التعریف 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 ونمادجه

المختلف) - تنظيم أيض الكربوهيدرات في العضلات والكبد والأمعاء - تنظيم أيض النشا الحيواني (الجلاتين) - 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 المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	٩
ك ح ٢٢١	-	٣	٢	طاقة الحيوية	ك ح ٢٢١	

أهداف المقرر :

دراسة آليات تحول الطاقة في الأنظمة الحيوية .

المحتوى العلمي للمقرر :

أنواع الطاقة - تحول ونقل الطاقة في النظم الحيوية - محوّلات الطاقة وmekanikat تحول الطاقة بواسطة جزيئات خاصة - القوانين التي تحكم انتقال واستخدام الطاقة - مواضع تواجد الإنزيمات - حاملات الالكترونات وجهاز الفسفرة التأكسدية - مثبتات وموانع الاقتران - لوظائف ازدواج الطاقة - استخدام آلية تحدّر البروتونات لتكوين الروابط العالية في الطاقة - التركيب الجزيئي لأنزيم F1 ATP-ase synthase - فقدان الوظيفة وأمراض الميتوكوندريا.

الكتب الأساسية :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٠

ك ح ٢٣١	٣	٣	٢	كيمياء حيوية فيزيائية	ك ح ٣٤١
---------	---	---	---	-----------------------	---------

أهداف المقرر :

دراسة الظواهر الفيزيائية في النظم الحيوية .

المحتوى العلمي للمقرر :

القوى بين الجزيئات ، الديناميك الحرارية (الاتزان - الجهد الكهر و كيميائي - الاتزان الغشائي) الحركية الكيميائية لبعض التفاعلات الحيوية - حركية العقاقير - الانتشار و عمليات النقل عبر الأغشية الحيوية.

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	١١
ك ح ٣١٢	٤	٣	٣	المنتجات الطبيعية	ك ح ٣٤٢	

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 و رباعية ذرات الكربون - الأيضات الثانوية (المنتجات الطبيعية) في النباتات - طرق الفصل والتعرف على المنتجات الطبيعية - البناء الحيوي للمنتجات الطبيعية (القلويادات والفينولات والتربيبات) في النباتات - الأهمية الاقتصادية والطبية للمنتجات الطبيعية ، المنتجات الطبيعية الميكروبية.

الكتب الأساسية :

1. Photosynthesis by Lawlor (2000), 2nd edition.

2. Natural products by S. Mann, R.S. Davidson, J.B. Hobbs (1994).

المراجع العلمية المساعدة :

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

النطاق السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٢
٢٣١ ك ح	٤	٣	٣	كيمياء حيوية تحليلية	٣٤٣ ك ح	

أهداف المقرر :

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

المحتوى العلمي للمقرر :

: طرق الفصل التحضيرية والتحليلية - الكروماتوجرافيا بانواعها المختلفة
الامتصاص والتجزئة وتطبيقاتها في الكيمياء الحيوية (التبادل الأيوني والألفة والترشيح الهلامي) - طرق الفصل بالترسيب الملحي وبالمذيبات العضوية وبالطرد المركزي - الرحلان الكهربائي (الإلكتروفوريسيس) - الفصل باستخدام الأغشية المنفذة وشبكة المنفذة (الديلزرة) - الترشيح من خلال التقوب الدقيقة - طرق قياس الضوء المختلفة وتطبيقاتها البيوكيميائية (فوق البنفسجي والمرئي وتحت الحمراء والتلألق والابعاث الذري والامتصاص الذري والرنين النووي المغناطيسي) - النظائر المشعة - الفصل بإستخدام الطرق المناعية - الهندسة الوراثية .

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٣
-	٤	٣	٣	كيمياء حيوية لطلاب الهندسة الطبية	٣٧٠ ك ح	

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 المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٤
-	٤	٣	٣	كيمياء حيوية لغير طلاب القسم	٣٧١ ك ح	

أهداف المقرر :

دراسة تركيب وخصائص وظائف الجزيئات الحيوية وتحولاتها في الخلايا .

المحتوى العلمي للمقرر :

دراسة تركيب وظائف المواد الكربوهيدراتية والليبيدات والأحمض الأمينية والبروتينات والقواعد النتروجينية 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. عبد المنعم الأعسر (١٩٩٦) - المكتبة الأكاديمية - القاهرة

المراجع العلمية المساعدة :

- Biochemistry by D. Voet and J. Voet (2005). 3rd edition, J. Wiley (USA).

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٥
-	٢	٦	-	تدريب ميداني (١)	ك ح ٣٩٠	

أهداف المقرر :

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

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٦
ك ح ٢٠١	٢	-	٢	قراارات ومصطلحات لغوية	ك ح ٣٩١	

أهداف المقرر :

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

الكتب الأساسية :

- أشهر المجالات العلمية باللغتين الانجليزية والערבية 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 المساعدة :

موسوعة أبوخطوة لعلوم الأحياء والكيمياء الحيوية (١٩٩٢) ، دار القبلة للثقافة

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	
ك ح ٣١٢،٢٣١	٣	٣	٢	تطبيقات حاسوبية في الكيمياء الحيوية	ك ح ٣٩٢	

أهداف المقرر :

استخدام الحاسوب في المحاكاة وحل المشاكل البيوكيميائية مثل حرکية الأنزيمات وتنابع النيوكليلوتيدات والببتيدات .

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٨
-	١	-	١	م الموضوعات خاصة في الكيمياء الحيوية	ك ح ٤٠١	

أهداف المقرر :

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

الكتب الأساسية :

تحدد بمعرفة المحاضر بناءً على موضوع الدراسة .

المراجع العلمية المساعدة :

تحدد بمعرفة المحاضر بناءً على موضوع الدراسة .

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	١٩
ك ح ٢١٥	٤	٣	٣	كيمياء حيوية طبية	ك ح ٤١٦	

أهداف المقرر :

اعطاء بعض المعلومات عن الكيمياء الحيوية الطبية .

المحتوى العلمي للمقرر :

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

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٠
ك ح ٢١٥	٢	-	٢	كيمياء حيوية للأمراض	ك ح ٤١٧	

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 التنفسى 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 المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢١
ك ح ٢٣١،٣١٢	٢	-	٢	التثيماء الحيوية للخلايا السرطانية	ك ح ٤١٨	

أهداف المقرر :

دراسة مسببات نشوء ومعالجات السرطان .

المحتوى العلمي للمقرر :

- تقديم عام لمرض السرطان - نمو السرطان وانتشاره - العوامل المسببة للسرطان -
- (الأشعاع - 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 .

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٢
ك ح ٢٣١	٢	-	٢	سموم الأحياء الدقيقة	ك ح ٤٢٢	

أهداف المقرر :

دراسة مجموعة من سموم الكائنات الدقيقة وتأثيراتها على الأنظمة الحية .

المحتوى العلمي للمقرر :

- سموم الأحياء الدقيقة الخارجية : الخلوية (سم الدفتيريا) - المعاوية (سم الكوليرا) -
- العصبية (سم التيتانوس) - سم السعال الديكي - سم الجمرة الخبيثة - التركيب وآلية التأثير .

السموم البكتيرية الداخلية : تركيبها - تأثيراتها . السموم الطحلبية : المد الأحمر والتسمم المحاري الشللي . السموم الفطرية : الأفلوتونوكسينات - قلويات الأرجوت - سموم عيش الغراب . التطبيقات العملية للسموم الميكروبية : التسمم الغذائي - المكافحة البيولوجية .

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٣
ك ح ٣١٢	٣	٣	٢	كيمياء حيوية جزيئية	ك ح ٤٣٢	

أهداف المقرر :

دراسة الجزيئات الكبيرة ذات الخصائص الوراثية .

المحتوى العلمي للمقرر :

العلاقة بين التراكيب الكيميائية ووظائف البروتينات - العلاقة بين التراكيب الكيميائية للأحماض النووية وخزن وبرمجة ونقل الشفرات الوراثية عبر الأجيال - التقنيات المختلفة المستخدمة في دراسة هذا العلم التجاري (حيود الأشعة السينية ، الطرد المركزي ، المجهر الإلكتروني ، النظائر المشعة ، التحليل التسلسلي للأحماض الأمينية والنويوكليوتيديات () - 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 المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	إسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٤
ك ح ٣١٢	٢	-	٢	أيض العقاقير	ك ح ٤٤٤	

أهداف المقرر :

دراسة تفاعلات التحولات الحيوية ومصير الأدوية في الجسم .

المحتوى العلمي للمقرر :

حركية الأدوية - الامتصاص - التوزيع - التخزين والأخراج - تفاعلات الطور ١ و ٢ - دور أنزيمات الأكسدة المختلطة الوظيفية (MFO) والسيتوكروم P 450 (CYP) في أيض الأدوية - الاستحثاث والتثبيط والتنظيم لـ CYPs - ملوثات الكيماويات الغربية - 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 المساعدة :

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

رقم ورقم المادة	إسم المقرر	المحاضرات النظرية	المحاضرات العملية	الوحـات المعتمدة	المتطلب السابق
٤٤٥	ك ح ك ح	٣	٣	٤	٢٣١

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 وانتاج 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 وانتاج الوقود البيولوجي - البروتين أحادي الخلية - المعالجة البيولوجية للملوثات البيئية .

الكتب الأساسية :

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

المراجع العلمية المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٦
-	٣	٣	٢	كيمياء المناعة	ك ح ٤٤٦	

أهداف المقرر :

دراسة الجهاز المناعي الجزيئي .

المحتوى العلمي للمقرر :

- أعضاء وخلايا وجزئيات الجهاز المناعي - المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة
- المناعة السوائلية والمناعة الخلوية - خصائص الاجسام المضادة ومولداتها وتفاعلات المصلية بينها - الانترفيرونات وغيرها من السيتوکينيات - 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 المساعدة :

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

المتطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٧
-	٢	٦	-	تدريب ميداني (٢)	ك ح ٤٩٠	

أهداف المقرر :

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

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٨
	٣	٩	-	مشروع بحث في الكيمياء الحيوية	ك ح ٤٩١	

أهداف المقرر :

تدريب الطالب على اجراء البحث لاعطائه الفرصة لِاكتساب 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.

المطلب السابق	الوحدات المعتمدة	المحاضرات العملية	المحاضرات النظرية	اسم المقرر	رمز ورقم المادة	٢٩
-	٢	-	٢	مهارات وكتابة تقارير فنية	ك ح ٤٩٢	

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 استخدام الدوريات 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 (١٩٦٨) . كيف تكتب بحثاً أو رسالة . مكتبة النهضة المصرية - القاهرة .