

الخطة الدراسية لقسم العلوم الحياتية

تمنح درجة البكالوريوس في قسم العلوم الحياتية بعد إتمام المتطلبات التالية:
الشروط المنصوص عليها في تعليمات منح درجة البكالوريوس في جامعة اليرموك رقم (2) لسنة 1991 وتعديلاتها
الصادرة بموجب نظام منح الدرجات العلمية والشهادات في جامعة اليرموك رقم (76) لسنة 1976 وتعديلاتها.
متطلبات الجامعة المبينة في التعليمات المذكورة آنفاً.
متطلبات الكلية المبينة في الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في كلية العلوم.
متطلبات قسم العلوم الحياتية وفق الترتيب التالي:

أولاً) التخصص المنفرد (86 ساعة معتمدة):

(1) مساقات إجبارية (65 ساعة معتمدة):

ب 102، ب 105، ب 106، ب 107، ك 102، ك 105، ك 106، ك 215، ك 216، ب 215، ب 216، ب 221، ب 227، ب 251، ب 304، ب 317، ب 333، ب 341، ب 345، ب 352، ب 415، ب 425، ب 432، ب 448، ب 453 0

(2) مساقات اختيارية (21 ساعة معتمدة):

أ - (15 ساعة معتمدة): يختارها الطالب من المساقات التالية:

ب 222، ب 223، ب 261، ب 305، ب 306، ب 307، ب 313، ب 314، ب 319، ب 322، ب 323، ب 328، ب 337، ب 346، ب 381، ب 401، ب 414، ب 417، ب 418، ب 424، ب 428، ب 429، ب 431، ب 433، ب 442، ب 444، ب 445، ب 450، ب 455، ب 457، ب 461، ب 471، ب 491، ب 492، ب 499 0

ب - (6 ساعات معتمدة): يختارها الطالب من المساقات التالية:

ف 102، ف 103، ف 202، ك 231، حص 111، حص 201، ر 241، ع.ج 102، ع.ج 210، ع.ج 215، ع.ج 252، ع.ب 102، ع.ب 211، ع.ب 251، ع.ب 252، ن.ح 103، ن.أ 120 0

جدول رقم (1)

توزيع الساعات المعتمدة للتخصص المنفرد

المتطلبات	الساعات الإلزامية	الساعات الاختيارية	المجموع
متطلبات الجامعة	21	6	27
متطلبات الكلية	21	-	21
متطلبات القسم	65	21	86
المجموع	107	27	134

ثانياً) التخصص الرئيسي/ الفرعي (86 ساعة معتمدة):

(1) التخصص الرئيسي (65 ساعة معتمدة):

أ - مساقات إجبارية (60 ساعة معتمدة):

ب 102، ب 105، ب 106، ب 107، ك 102، ك 105، ك 106، ك 215، ك 216، ب 215، ب 216، ب 221، ب 227، ب 251، ب 304، ب 317، ب 333، ب 345، ب 352، ب 415، ب 425، ب 432، ب 448.

ب- مساقات اختيارية (5 ساعات معتمدة): يختارها الطالب من المساقات التالية:

ب 491، ب 401، ف 102، ف 103، ف 202، ك 231، حص 111، حص 201، ر 241، ع.ج 102، ع.ج 210، ع.ج 215، ع.ج 252، ع.ب 102، ع.ب 211، ع.ب 251، ع.ب 252، ن.ح 103، ن.أ 120 0

(2) التخصص الفرعي (21 ساعة معتمدة): حسب ما يحدده قسم التخصص الفرعي. وأقسام

التخصص الفرعي هي أقسام كلية العلوم وأقسام كلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب.

جدول رقم (2)
توزيع الساعات المعتمدة للتخصص الرئيسي/ الفرعي

المتطلبات	الساعات الإلزامية	الساعات الاختيارية	المجموع
متطلبات الجامعة	21	6	27
متطلبات الكلية	21	-	21
متطلبات القسم (التخصص الرئيسي)	60	5	65
التخصص الفرعي (حسب الخطة الدراسية لقسم التخصص الفرعي)			21
المجموع			134

ثالثاً) التخصص الفرعي في العلوم الحياتية (21 ساعة معتمدة):

أ - مساقات إجبارية (15 ساعة معتمدة):

ب 102، ب 107، ب 251، ب 345، ب 448 .

ب-مساقات اختيارية (6 ساعات معتمدة): يختارها الطالب من المساقات التالية:

ب 215، ب 216، ب 227، ب 304، ب 323، ب 333، ب 415، ب 425 .

جدول رقم (3)

مدلول رقم العشرات

المساق	المدلول العشري
بيولوجيا عامة	صفر
علوم حيوانية	1
علوم نباتية	2
أحياء دقيقة	3
وراثة وبيئة	4
بيولوجيا جزيئية وخلوية	5
تحضير مجهري وأنسجة	6
علوم بحرية	7
بحث وندوة ومواضيع خاصة	9

جدول رقم (4)

المساقات التي يطرحها قسم العلوم الحياتية لدرجة البكالوريوس

الرقم	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات الأسبوعية	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي	
	ب 100	صحة عامة وتنظيف صحي	3	-	لغير طلبة كلية العلوم
	ب 101	بيولوجيا عامة (1)	3	-	-
	ب 102	بيولوجيا عامة (2)	3	-	ب 101
	ب 103	دراسة أولية لجسم الإنسان	3	-	لغير طلبة كلية العلوم
	ب 104	مبادئ علم التغذية	3	-	لغير طلبة كلية العلوم
	ب 105	بيولوجيا عامة عملي (1)	-	3	ب 101 أو الجمع بينهما
	ب 106	بيولوجيا عامة عملي (2)	-	3	ب 105
	ب 107	بيولوجيا عامة (3)	3	-	ب 101

ب 108 أ	بيولوجيا الإنسان	3	-	3	لطلبة هندسة النظم الطبية
ب 201	تشریح وفسیولوجیا الإنسان	3	-	3	لغير طلبة العلوم الحياتية
ب 204	الصحة الأسرية	3	-	3	لغير طلبة العلوم الحياتية
ب 215	الحيوانات اللافقارية	2	3	3	ب 102
ب 216	تشریح الفقاریات المقارن	2	3	3	ب 102
ب 221	تشریح النبات	2	3	3	ب 107
ب 222	علم تصنيف النبات	2	3	3	ب 107
ب 223	نباتات اقتصادية	2	3	3	ب 107
ب 227	مورفولوجيا النبات	2	3	3	ب 107
ب 251	بيولوجيا الخلية	3	-	3	ب 102
ب 261	تحضير مجهری	1	6	3	ب 102 و ب 107
ب 266	طرق دراسة الأنسجة الحيوانية	2	3	3	لغير طلبة العلوم الحياتية
ب 304	كيمياء حيوية	2	3	3	ب 251 و ب 251 ك
ب 305	علم الأحياء الإشعاعي	3	-	3	ب 251
ب 306	التنوع الحيوي	2	3	3	ب 102 و ب 107
ب 307	علم الدم	2	3	3	ب 304
ب 313	بيولوجيا الأسماك	2	3	3	ب 216
ب 314	علم الطفيليات	2	3	3	ب 215

تابع لجدول رقم (4)
المساقات التي يطرحها قسم العلوم الحياتية لدرجة البكالوريوس

الرقم	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
			نظري	عملي		
	ب 317	علم الحياة التكويني	2	3	3	ب 216 و ب 251
	ب 319	المفصليات	2	3	3	ب 215
	ب 322	علم أجنة النبات	2	3	3	ب 221
	ب 323	الفلورا والغطاء النباتي في الأردن	2	3	3	ب 227
	ب 328	علم الطحالب	2	3	3	ب 227
	ب 333	علم الأحياء الدقيقة	2	3	3	ب 251
	ب 337	كائنات دقيقة طبية	2	3	3	ب 333
	ب 341	النشوء والارتقاء	3	-	3	ب 216 و ب 227
	ب 345	علم الوراثة	2	3	3	ب 251
	ب 346	وراثة الإنسان	3	-	3	ب 345
	ب 352	البيولوجيا الجزيئية	2	3	3	ب 251
	ب 381	علم سلوك الحيوان	2	3	3	ب 102 و ب 107
	ب 401	العلوم الحياتية والمجتمع	2	-	2	ب 345
	ب 414	بيولوجيا التكاثر في الثدييات	3	-	3	ب 317
	ب 415	فسیولوجیا الحيوان	2	3	3	ب 216
	ب 417	علم الغدد الصماء	2	3	3	ب 415
	ب 418	التشخيص المخبري للطفيليات	2	3	3	ب 314
	ب 424	علم الأشنات	2	3	3	ب 227
	ب 425	فسیولوجیا النبات	2	3	3	ب 221
	ب 428	علم الفطريات	2	3	3	ب 333
	ب 429	علم أمراض النبات	2	3	3	ب 227 و ب 333
	ب 431	علم الفيروسات	2	3	3	ب 333

ب 304	3	3	2	علم المناعة	ب 432	
ب 333	3	3	2	أحياء دقيقة صناعية	ب 433	
ب 345	3	3	2	الوراثة الخلوية للنبات	ب 442	
ب 345	3	3	2	علم الوراثة الخلوية	ب 444	

تابع لجدول رقم (4)

الرقم	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات		المتطلب السابق
			الأسبوعية		
			نظري	عملي	
	ب 445	وراثة الأحياء الدقيقة	2	3	ب 333
	ب 448	علم البيئة	2	3	ب 216 و ب 227
	ب 450	فسيولوجيا الخلية	3	-	ب 304
	ب 453	التكنولوجيا الحياتية	2	-	ب 345
	ب 455	المعلوماتية الحياتية	1	6	ب 352
	ب 457	التطور الجزيئي	3	-	ب 352
	ب 461	علم الأنسجة	2	3	ب 216
	ب 471	علوم بحرية	2	3	ب 215 و ب 216
	ب 491	ندوة	1	-	مستوى السنة الرابعة
	ب 492	مواضيع خاصة	3	-	مستوى السنة الرابعة
	ب 499	مشروع بحث	3	-	موافقة القسم

الخطة الارشادية

برنامج إرشادي لطلبة قسم العلوم الحياتية
السنة الأولى

الفصل الأول	الفصل الثاني
المساق	المساق
الساعات المعتمدة	الساعات المعتمدة
ب 101	ب 102
3	3
ب 105	ب 106
1	1
ك 101	ك 102
3	3
ك 105	ك 106
1	1
متطلب جامعة اجباري	متطلب جامعة اجباري
3	3
متطلب كلية اجباري	متطلب كلية اجباري
3	3
متطلب جامعة اختياري	متطلب جامعة اختياري
3	3
المجموع	المجموع
17 ساعة معتمدة	17 ساعة معتمدة

السنة الثانية

الفصل الأول	الفصل الثاني
المساق	المساق
الساعات المعتمدة	الساعات المعتمدة
ب 107	ب 216
3	3
ب 215	ب 227
3	3
ب 221	ب 251
3	3
ك 215	متطلب جامعة اجباري
3	3
ك 216	متطلب كلية اجباري
2	3
متطلب جامعة اجباري	متطلب كلية اجباري
3	3
المجموع	المجموع
17 ساعة معتمدة	18 ساعة معتمدة

السنة الثالثة

الفصل الأول	الفصل الثاني
المساق	المساق
الساعات المعتمدة	الساعات المعتمدة
ب 304	ب 333
3	3
ب 317	ب 345
3	3
ب 341	ب 352
3	3
متطلب جامعة اجباري	متطلب جامعة اجباري
3	3
متطلب كلية اجباري	متطلب قسم اختياري
3	3
متطلب قسم اختياري	
3	
المجموع	المجموع
18 ساعة معتمدة	15 ساعة معتمدة

السنة الرابعة

الفصل الأول	الفصل الثاني
المساق	المساق
الساعات المعتمدة	الساعات المعتمدة
ب 415	ب 453
3	2
ب 425	ب 448
3	3
ب 432	متطلب قسم اختياري
3	3
متطلب جامعة اجباري	متطلب قسم اختياري
3	3
متطلب قسم اختياري	متطلب قسم اختياري
3	3
متطلب قسم اختياري	
3	
المجموع	المجموع
18 ساعة معتمدة	14 ساعة معتمدة

وصف المساقات

- ب 100- صحة عامه وتنقيف صحي (3 ساعات معتمدة)
الصحة الشخصية والصحة العامة، الصحة البيئية، التغذية والصحة، لمحة عن تركيب جسم الإنسان، أنواع الأمراض ومسبباتها، أنواع الأمراض التي تصيب الأطفال وكيفية الوقاية منها الأمراض السارية والأوبئة: مسبباتها والوقاية منها، الأمراض الاجتماعية والصحة المهنية .
- ب 101- بيولوجيا عامه (1) (3 ساعات معتمدة)
تركيب ووظيفة الجزيئات الكبيرة، التركيب الكيميائي والجزيئي للعضيات الخلوية. الأيض، التنفس والتمثيل الضوئي، دورة حياة الخلية، الانقسامات الخلوية وتكوين الجاميتات. مبادئ الوراثة. تركيب ووظيفة الجينات.
- ب 102- بيولوجيا عامه (2) (3 ساعات معتمدة)
مبادئ وتنوع أفراد المملكة الحيوانية المختلفة من حيث التشكل والوظائف. أجهزة التغذية، التنفس، النقل، الإخراج، المناعة، الدورة الدموية والجهازين العصبي والهيكل. مبادئ التكوين الجنيني، سلوك الحيوان. وسيتم تناول الإنسان كمثال للدراسة.
- ب 103- دراسة أولية لجسم الإنسان (3 ساعات معتمدة)
موضوعات تتعلق بتركيب ووظائف أعضاء وأجهزة جسم الإنسان خاص بطلبة كلية التربية: الجهاز الهيكلي، المفاصل، الجهاز العضلي، الجهاز العصبي والغدي، الجهاز الدوري، الجهاز البولي والجهاز التناسلي.
- ب 104- مبادئ علم التغذية (3 ساعات معتمدة)
يشمل هذا المساق على الغذاء وماهيته وعمليات الهضم والامتصاص والتمثيل والتوازن الغذائي في المراحل العمرية المختلفة وعلاقة ذلك بصحة الإنسان وكذلك مصادر التلوث الغذائي والمواد الحافظة في صحة الإنسان.
- ب 105- بيولوجيا عامة عملي (1) (1 ساعة معتمدة)
تركيب المجهر الضوئي واستخداماته، تجارب عملية في المختبر لتوضيح الوظائف الرئيسية في الخلية: الصفات الكيميائية والفيزيائية، الأنزيمات، التمثيل الضوئي، التنفس، الأنسجة النباتية والحيوانية والانقسام الخلوي.
- ب 106- بيولوجيا عامة عملي (2) (1 ساعة معتمدة)
التكاثر وتطور الجنين. تصنيف الكائنات الحية مثل البكتيريا والطحالب والفطريات والنباتات الراقية والمملكة الحيوانية. تشريح الضفدع ودراسة الأعضاء والأجهزة المختلفة.
- ب 107- بيولوجيا عامة (3) (3 ساعات معتمدة)
أصل الحياة. دراسة الكائنات غير حقيقية النواة والطحالب والفطريات والنباتات وآليات النقل، التغذية، النمو، التكاثر. مبادئ علم البيئة والحفاظ على التنوع والأنظمة البيئية.
- ب 108 – بيولوجيا الإنسان (3 ساعات معتمدة)
دراسة تركيب جسم الإنسان ووظائف أعضائه، شاملاً التنظيم على مستوى الجزيئات، الخلايا والأنسجة وصولاً إلى الأجهزة مثل الجهاز العضلي والهيكل العظمي والتنفسي والهضمي والدوري والتناسلي، دراسة الوراثة والتقانات الحيوية وتكوين الجنين والولادة، إضافة إلى التقنيات والأجهزة المستخدمة في الطب للأغراض التشخيصية.
- ب 201- تشريح وفسولوجيا الإنسان (3 ساعات معتمدة)
دراسة مبادئ تركيب ووظيفة الأجهزة العضوية في جسم الإنسان خاص بطلبة كلية الشريعة . ويؤكد المساق على الجوانب الفيزيائية لفعاليات هذه الأجهزة. كما يعالج النواحي السريرية لبعض الأمراض الشائعة فيما يتعلق بالتشريح والوظيفة.

ب 204- الصحة الأسرية (3 ساعات معتمدة)
يشمل هذا المساق مواضيع خاصة في صحة جسم الإنسان والمرأة والأسرة في المراحل المختلفة والأمراض المرتبطة بذلك مسبباتها وطرق الوقاية والعلاج منها. وهو خاص بطلبة كلية الشريعة.

ب 215- الحيوانات اللافقارية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
أمثلة عن القبائل الرئيسية لللافقاريات: تقسيمها والبيئات التي تعيش فيها وأشكالها الخارجية وتركيب أجهزتها المختلفة وبيان أسس التصنيف ضمن العائلة وبين العائلات المختلفة.

ب 216- تشريح الفقاريات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة الحبلات وتطورها وعلاقات مجاميعها بعضها ببعض تمهيدا لفهم تطور الفقاريات ودراسة أجهزة الأعضاء المختلفة والتعرف إلى تكيفاتها وفقا لسلوك وطرق حياة الحيوان المختلفة من وجهة نظر تطورية والمقارنة.

ب 221- تشريح النبات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة تركيب الخلايا، الأنسجة، والأعضاء للنبات البذرية وتشكلها ودراستها من حيث الوظيفة والتطور مع التأكيد على الدراسة العملية الميكروسكوبية.

ب 222- علم تصنيف النبات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة العائلات الرئيسة للنباتات الزهرية والميزات التي تميزها مع التركيز على الدراسة المخبرية والميدانية.

ب 223- نباتات اقتصادية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة أنواع النباتات المختلفة ذات العلاقة بالإنسان من ناحية أهميتها الاقتصادية وتطورها وأهم المحاصيل التي اعتمد عليها الإنسان والتأثير المتبادل الناتج عن استخدامها في النواحي المختلفة.

ب 227- مورفولوجيا النبات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة مقارنة للمجموعات النباتية الرئيسية الطحالب، الفطريات، الحزازيات، السرخسيات، معراة البذور، والنباتات الزهرية وكذلك دراسة صفات هذه المجموعات واختلافاتها التنظيمية الداخلية والخارجية من وجهة النظر التطورية مع التأكيد على الدراسة العملية والحقلية.

ب 251- بيولوجيا الخلية (3 ساعات معتمدة)
تركيب ووظيفة الجزيئات الحيوية الكبيرة وكذلك التركيب الدقيق ووظيفة الغشاء الخلوي والعضيات المختلفة: الميتوكوندريا، الكلوروبلاست، الشبكة الاندوبلازمية، الرايبوسومات، جهاز جولجي، والليسوسومات. تركيب ووظيفة النواة والكروموسومات، الحموض النووية كمادة وراثية، أنواع الحموض النووية وتركيبها، تضاعف DNA، بناء البروتينات وتنظيم عمل الجينات.

ب 261- تحضير مجهري (3 ساعات معتمدة: 1 نظري و 6 عملي)
التدرب على طرق تحضير الشرائح المجهرية المختلفة بما فيها التحضير الكامل والمسحات والتحضيرات النسيجية المختلفة والصبغات الخاصة ودراسة الجوانب النظرية الكامنة وراء كل من خطوات هذه الطرق، حفظ العينات الحيوانية وصبغة الاليزارين0

ب 266- طرق دراسة الأنسجة الحيوانية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
يدرس هذا المساق طرق تحضير وتركيب وحفظ الأنسجة التي تتكون منها أجسام الكائنات الحية وخاصة الثدييات منها.

ب 304- كيمياء حيوية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)

كيمياء وتراكيب ووظائف والتفاعلات الحيوية للبروتينات، الأنزيمات، الكربوهيدرات، الليبيدات، والحموض النووية، والأبيض الحيوي. والتعرف على بعض الخصائص الحيوية لهذه المركبات عملياً بعد فصلها من الأنسجة الحية ودراستها كيميائياً ونوعياً.

ب 305- علم الأحياء الإشعاعي (3 ساعات معتمدة)
يهدف المساق إلى الربط بين طبيعة الإشعاع المؤين وتفاعله مع المركبات الحيوية ومن ثم تناول المناحي الأساسية الهامة في حياة الإنسان وبخاصة ما يتعلق بالموازنة بين منافع وأضرار الإشعاع.

ب 306- التنوع الحيوي (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة مبادئ وأساسيات الحفاظ على التنوع الحيوي مع التركيز على العوامل التي تهدد التنوع الحيوي مثل إدخال أنواع غريبة وفقدان المواطن وتجزئتها وكذلك طرح حلول للحماية والمحافظة بالإضافة إلى تخطيط مواقع ومحميات للحفاظ على الكائنات الحية والتشريع المتناسب مع ذلك.

ب 307- علم الدم (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة آلية تكون وتطور خلايا الدم إضافة إلى وظائف مكونات الدم واعتلالها. مكونات جهاز التخثر الدموي (التجلط) وآلية عمله وأهميته في صحة الإنسان والحيوان. طرق التمييز بين الأوضاع الطبيعية والمرضية عن طريق استخدام الطرق المخبرية الحديثة. التعريف ببنك الدم ومكوناته والفحوصات التي تجرى فيه وأهمية نقل الدم لإنقاذ حياة المرضى.

ب 313- بيولوجيا الأسماك (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
مقدمة في علم الأسماك ، دراسات تصنيفية ومظهرية وتشريحية ، علاقة تركيب وشكل الأسماك بالسباحة والعم والتوازن الحركي المائي. النظم البيئية للمياه العذبة والمياه البحرية وتوزيع الأسماك في مثل هذه النظم. دراسة التوزيع الجغرافي للأسماك مع التركيز على أسماك الأردن.

ب 314- علم الطفيليات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
بيولوجيا ودورات حياة طفيليات وحيدة الخلية والديدان المفطحة والأسطوانية ، أسس التفريق بينها مع التركيز على الكائنات المتطفلة على الإنسان.

ب 317- علم الحياة التكويني (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
مقارنة عمليات التكوين الجنيني بدءاً بتكوين الجاميتات والإخصاب والعمليات اللاحقة في دورة الحياة ، دور الجينات ومكونات الشكل في التمايز والتحول الشكلي والإخلاف والسرطان.

ب 319- المفصليات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة عامة للتركيب الوظيفي للمفصليات، تصنيفها وإعطاء لمحة عن بعض المجموعات الطبية المهمة إضافة إلى ناقلات الأمراض كذلك دراسة الحشرات الاجتماعية.

ب 322- علم أجنة النبات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة الخطوات الرئيسية والتفاعلات الوظيفية التي تتدخل في عملية نمو النباتات من البذرة إلى مرحلة النضوج.

ب 323 – الفلورا والغطاء النباتي في الأردن (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة تركيب الفلورا والخصائص والتغيرات للغطاء النباتي للمجتمعات النباتية الأردنية، علاقتها مع الماضي والمناخ والتربة وبيولوجية الأردن واستجابتها للتغيرات الناتجة عن النشاط البشري ودراسة تصنيفية لأهم العائلات النباتية في الأردن0

ب 328- علم الطحالب (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة الطحالب من حيث تصنيفها وتشريحها وتطورها مع التركيز على التوزيع الجغرافي لمواطن تواجدتها وأهميتها البيولوجية والاقتصادية واستعمالها كمؤشرات تدل على التلوث في البيئة المائية.

ب 333- علم الأحياء الدقيقة (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
الكائنات الحية الدقيقة من حيث: التركيب، طرق التغذية، عمليات البناء والهدم، البيئة، الوراثة، المناعة وأسس التصنيف. لمحة عن دور الكائنات الحية الدقيقة في أحداث الأمراض.

ب 337- كائنات دقيقة طبية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض، أنواعها، العلاقة مع العائل وكيفية إلحاقها الأذى بالجسم ومقاومة الجسم لها، وآلية عمل جهاز المناعة ضدها، وكذلك طرق انتشارها وتشخيصها وآلية عمل المضادات الحيوية ودراسة أمثلة من البكتيريا الممرضة()

ب 341- النشوء والارتقاء (3 ساعات معتمدة)
مقدمة للمبادئ الأساسية وعمليات التطور بما في ذلك أصل الحياة واتجاهات التطور للممالك الخمس الرئيسية والتنوع والانقراض ودراسة النظريات الموضوعية في تطور الإنسان.

ب 345- علم الوراثة (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
أسس الوراثة التقليدية والجزيئية والآليات المختلفة لنقل الصفات الوراثية() كما يبحث في شكل المادة الوراثية وتضاعفها وآلية عملها والتغيرات التي تحصل عليها "الطفرات" وآليات تصحيح هذه الطفرات()

ب 346- وراثة الإنسان (3 ساعات معتمدة)
دراسة لكروموسومات الإنسان وبعض الصفات المنديلية وغير المنديلية. دراسة التوائم كنماذج للدراسات الوراثية لمعرفة أثر البيئة والعوامل الوراثية على صفات البشر. الأنزيمات والأمراض الوراثية المترتبة على نقصها. التشخيص قبل الولادة للأمراض الوراثية. أثر العوامل الوراثية في الاستجابة مع الأدوية والمركبات الكيميائية والملوثات. وراثة السرطان. العلاج ألبروتيني والوراثي والتطورات الحديثة في هذا المجال.

ب 352- بيولوجيا جزيئية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة معمقة لتركيب الحموض النووية والانزيمات القاطعة لها() تكنولوجيا الحموض النووية، النواقل، دمج الحموض النووية وهندسة الجينات وبعض تطبيقاتها في الطب والزراعة والصناعة() التعبير الجيني ومعالجة نواتجه وتنظيمه()

ب 381- علم سلوك الحيوان (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
مقدمة لتحديد وقت حدوث السلوك وأشكاله ويشمل الأسس التشريحية والوظيفية للسلوك والسلوك الاجتماعي والعلاقة بين السلوك وعلم البيئة.

ب 401 - العلوم الحياتية والمجتمع (2 ساعة معتمدة)
استخدام مفاهيم العلوم الحياتية في تطبيقات عملية في النواحي المختلفة من حياة الإنسان ومجتمعه وخاصة في المجالات الصحية والاقتصادية.

ب 414- بيولوجيا التكاثر في الثدييات (3 ساعات معتمدة)
دراسة أنظمة التكاثر والغدد المتصلة بها، نمو المبيض والرحم هرمونات التكاثر دورات التكاثر وتنظيمها، الإخصاب، زراعة الأجنة والحمل والقصور التكاثري.

ب 415- فسيولوجيا الحيوان (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
آلية عمل أجهزة الجسم المختلفة وتنظيم وظائفها في الثدييات مع التأكيد على جسم الإنسان. الإشارة إلى بعض الاعتلالات الناشئة عن الاختلالات الوظيفية.

ب 417- علم الغدد الصماء (3 ساعات معتمدة)
دراسة أشكال الغدد الصماء وتركيبها ووظائفها وكذلك دراسة مقارنة لتركيب الهرمونات طرق عملها ووظيفتها مع التركيز على الفقاريات

ب 418- التشخيص المخبري للطفيليات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة طرق تشخيص الطفيليات ذات الأهمية الطبية المجهرية والمصلية من خلال إجراء فحوصات على الدم والبول والبراز والجلد وغير ذلك. طرق حفظ الأطوار الطفيلية وصبغها لأغراض التشخيص.

ب 424- علم الأشنات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة الأشنات من حيث التركيب البيولوجي والأنواع والبيئة مع التركيز على التركيب الكيميائي للأشنات واستخدامها كمؤشر للتلوث البيئي.

ب 425- فسيولوجيا النبات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة مسارات التفاعلات الكيماوية الأساسية في عمليات الهدم والبناء في النبات وعملية نقل وتوزيع المواد الغذائية ودراسة نمو النبات وتطوره.

ب 428- علم الفطريات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة الفطريات من حيث التركيب والتمثيل والوراثة وفائدتها الاقتصادية للإنسان وكذلك الأمراض التي تسببها للإنسان والحيوان والنبات.

ب 429- علم أمراض النبات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
مقدمة للأسس الرئيسية لأمراض النبات: مسبباتها وكيفية القضاء عليها مع التركيز المخبري على تمييز هذه الأمراض وتصنيفها.

ب 431- علم الفيروسات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
مفهوم الفيروس، الطرق المختلفة لدراسة وعزل وتنقية وزراعة الفيروسات. تركيب الفيروسات التي تصيب البكتيريا، النبات، الحيوان والإنسان. تصنيف الفيروسات باستخدام الطرق الحديثة في البيولوجيا الجزيئية. دورة حياة الفيروسات في العوائل المختلفة (بكتيريا، نبات، حيوان) واستجابة هذه العوائل لمهاجمة الفيروس. الأمراض الفيروسية التي تصيب الإنسان والحيوان والنبات وكيفية تشخيصها.

ب 432- علم المناعة (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
بيولوجيا جهاز المناعة ومكوناته الخلوية والخلطية، تفاعلاتها وكيميائيتها. عمل الجهاز في حالات الصحة والمرض والإعتلالات المناعية. التقانات المناعية المستخدمة لأغراض تشخيص الأمراض.

ب 433- أحياء دقيقة صناعية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دور الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء وتصنيعه ودراسة الوسائل المخبرية ذات العلاقة.

ب 442- الوراثة الخلوية للنبات (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
التعبيرات في عدد وتركيب الصبغيات النباتية، طرق الصبغ، حركة الصبغيات خلال دورة الخلية، وراثة الصبغيات الإضافية (البلاستيدات والميتوكوندريا).

ب 444- علم الوراثة الخلوية (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)
دراسة تركيب الكروموسومات ووظيفتها في الحالات الاعتيادية، تحليل كيفية تكون التغيرات الكروموسومية، أنواع هذه التغيرات وأثرها الوراثي، طرق استخدام مستنبتات الخلايا في تحضير المجموعات الكروموسومية وتحليلها لأغراض تطبيقية.

ب 445- وراثة الأحياء الدقيقة (3 ساعات معتمدة)
التركيب الوراثي للكائنات الحية الدقيقة. الآليات المختلفة لانتقال المادة الوراثية بين الكائنات الحية الدقيقة (التحويل، الاقتران، النقل من خلال الفيروسات). التنظيم الجيني لعمليات الهدم والبناء. آلية حدوث الطفرات. استخدام بعض معطيات البيولوجيا الجزيئية (الهندسة الوراثية، الجينات القافرة، التضخيم الوراثي) في الجوانب التطبيقية للكائنات الحية الدقيقة وتقاناتها المختلفة.

ب 448- علم البيئة (3 ساعات معتمدة: 2 نظري و 3 عملي)

مقدمة للمبادئ الأساسية في علم البيئة، دراسة العوامل الطبيعية وتفاعلاتها مع الكائنات الحية على مستوى الجماعات والمجتمعات الحية والأنظمة البيئية المائية واليابسة والنواحي التطورية لها.

(3 ساعات معتمدة)

ب 450- فسيولوجيا الخلية

دراسة فسيولوجيا الخلايا وتشتمل الدراسة على التشريح والتركيب الكيميائي ووصف الوظائف الخلوية العامة، النشاطات الحيوية المختصة بالحصول على الطاقة، الغشاء الخلوي وعمليات النقل خلاله، النشاطات الكهربائية الحركة والعضلات وعمليات نقل المعلومات بين الخلايا.

(2 ساعه معتمدة)

ب 453- التكنولوجيا الحيائية

دراسة الطرق المختلفة في الهندسة الوراثية وتطبيقاتها في مجالات الطب والزراعة والصناعة . زراعة الكائنات الحية الدقيقة على نطاق واسع واستخدامها في عمليات التخمر الصناعية، التقانات الحيوية في النباتات. الجوانب الاجتماعية والأخلاقية للتكنولوجيا الحيائية.

(2 ساعة معتمدة: 1 نظري و 6 عملي)

ب 455- المعلوماتية الحيائية

مقدمة إلى المعلوماتية الحيائية تشرح مجموعة من القواعد وطرق الحاسب الالكتروني المستخدمة في تحديث وتنظيم كم المعلومات الحيائية المستخرج من الدراسات البيولوجية الحديثة مثل تحديد الخريطة الوراثية والبروتينية للكائنات الحية. كما يتم عرض موجز لنظريات وطرق المحاكاة والتنبؤ الحاسوبية المستخدمة لغايات ربط المعلومات الوراثية بالفسيولوجية إلى جانب بعض التطبيقات العملية مثل صناعة الأدوية والتقانات الحيوية المختلفة.

(3 ساعات معتمدة)

ب 457- التطور الجزيئي

دراسة الاسس الجزيئية للتطور وتطور الجزيئات الكبيرة بما في ذلك الجينات، دينامية الجينات في الكائنات الحية، التغيرات في تسلسل النيوكليوتيدات ومعدل ونماذج استبدال النيوكليوتيدات، تطور مضاعفة الجينات وخط الاكسونات، تطور المادة الوراثية والجينات القافزة إضافة إلى التطور والتنظيم الجيني.

(3 ساعات معتمدة: 2نظري و3عملي)

ب 461- علم الأنسجة

التعرف على الأنسجة الأولية وأقسامها وتحويلاتها. دراسة نسيجية للأنسجة الأولية وأجهزة الأعضاء كافة في الثدييات مع التأكيد على الإنسان.

(3 ساعات معتمدة: 2نظري و3 عملي)

ب 471- علوم بحرية

دراسة حياة النباتات والحيوانات مع علاقتها بمناطق البحر المختلفة ومدى تكيفها مع المواطن المختلفة.

(1 ساعة معتمدة)

ب 491- ندوة

أعداد وتقديم محاضرة علمية لموضوع متخصص في العلوم الحيائية ومناقشته علنياً في القسم.

(3 ساعات معتمدة)

ب 492- مواضيع خاصة

أبحاث ودراسات حول مواضيع منتقاة في الحقول الرئيسية للعلوم الحيائية مع التركيز على متابعة الأبحاث والدوريات.

(3 ساعات معتمدة)

ب 499 - مشروع بحث

إجراء بحث في واحد من الحقول الرئيسية في قسم العلوم الحيائية وكتابة النتائج ومناقشتها بنجاح.