الخطة الدراسية - أحياء

متطلبات الجامعة :

ثقافة إسلامية (مج 101)

يعالج هذا المساق مفهوم الثقافة الإسلامية ومصادرها وخصائصها إضافة إلى دراسة مصادر وخصائص العقيدة الإسلامية وأركان الإيمان والنظام الاقتصادي والاجتماعي في الإسلام والقيم الكبرى لبناء المجتمع الإسلامي والحضارة الإسلامية.

ثقافة عامة (مج 102)

يعالج المساق الدراسي القضايا الفكرية والثقافية للحضارة الإنسانية عامة وللحضارة العربية الإسلامية بوجه خاص ، والتحولات الاجتماعية والتطورات العلمية والتقنية في العالم المعاصر بشكل عام . و يدرس بصورة خاصة ، الحضارة العربية الإسلامية لمحات في تاريخ العرب الحديث والمعاصر ، الحركة الوطنية اليمنية ، المشكلات السكانية المعاصرة وقضايا البيئة ، المفاهيم الاقتصادية العالمية ، العولمة والنظام العالمي الجديد والعرب والتحديات الراهنة.

لغة عربية (1) (مج 111) و (2) (مج 112)

يعالج هذا المساق الدراسي توسيع ذخيرة الطالب اللفظية والتعبيرية ، فضلاً عن تنمية ذائقته الفنية ، وذلك بجعله يتوفر على دراسة نصوص منتخبة – وعلى أساس اصطفائي – مما جادت به قرائح الشعراء والكتاب ، والمفكرين ، والبلغاء ، وذوي الرأي الابيناء ، تكون معرضاً حافلاً للأساليب البيانية ، والطرائق التعبيرية المختلفة للسان العرب ، مما يثير الشوق إلى الاستزادة ويبصره بما في فصيح العربية من فراهة وافتتان ، وطواعية للإبانة والتصوير . كما يدرس المساق – كذلك – تبصير الطالب / الدارس بأن لسان العرب هي أداة تفكير ، وأنها تعتبر من أرقى لغات العالم وأغناها (في مفرداتها وتراكيبها) وأسماها لكونها لغة القرآن (كوعاء للإسلام وللتراث) تتصف بملامح شخصيته ، وتعبر عن مجموع انتماءاته الثقافية والحضارية ، وأنها السبيل الوحيد (إذ لا سبيل سواها) لوصل حاضر الأمة بماضيها التليد.

لغة إنجليزية (مج 121)

يُعنى المساق الدراسي بتدريب الطالب وتطوير مهاراته الأساسية في اللغة الإنجليزية ، القراءة ، الكتابة ، الاستماع ، والكلام ، فهم الجمل البسيطة ، المركبة والمعقدة ، قراءة وكتابة واستيعاب جمل ونصوص قصيرة بصورة صحيحة ، إضافة إلى اكتساب معارف أساسية في قواعد اللغة الإنجليزية .

نصوص تخصصية باللغة الإنجليزية (مج 201)

يُعنى المساق الدراسي بمواصلة تدريب الطالب وتطوير مهاراته الأساسية في اللغة الإنجليزية من خلال دراسته لنصوص مختارة باللغة الإنجليزية ذات صلة مباشرة بدراسته التخصصية ، إضافة إلى تدريس مواضيع أو

وحدات دراسية من أحد المساقات الدراسية لتخصصه بما يحقق للطالب الإلمام بأهم المصطلحات العلمية وتنمية قدرته على التعبير الشفوي والكتابي عن أفكاره وتصوراته في مجال تخصصه باللغة الإنجليزية .

أحياء رئيس

تفاضل وتكامل (ر 101)

يعالج هذا المساق الدوال ونهاياتها واتصالها ، المشتقات وتطبيقاتها ، التكاملات وتطبيقاتها وهي تزود الطالب بمحور الرياضيات الأولية وتقوي فهم الطالب في دراسة المتغيرات لما فيها من تطبيقات هامة في الحياة العملية .

إحصاء واحتمالات (ر 232)

يخدم هذا المساق تنمية الوعي الإحصائي لدى الطالب المعلم من حيث معرفة حقول التطبيق المختلفة ومكانة الإحصاء بالنسبة للعلوم الأخرى . كما يعالج هذا المساق الطرق الإحصائية وتطبيقها عملياً بما في ذلك تلخيص وعرض البيانات وإجراء بعض الاختبارات عليها. ويتعرض هذا المساق لدراسة الإحصاء الوصفي ومقاييس النزعة المركزية في مقاييس التشتت وتعريف الاحتمال وجبره وعمليات العد الأساسية والمتغيرات العشوائية المنفصلة والمتصلة والاقتران الاحتمالي والكثافة الاحتمالية ونظرية المعاينة والاستدلال الإحصائي .

فيزياء عامة (ف 101)

يعالج هذا المساق قوانين نيوتن للحركة وحركة الأجسام تحت تأثير الجاذبية الأرضية ، الشغل والطاقة. درجة الحرارة وقانون الغاز ، الخواص الحرارية للمادة ، القانون الأول والقانون الثاني للديناميكا الحرارية. قانون كولوم والمجال الكهربائي ، مفهوم الضوء ، انعكاس وانكسار الضوء ، العدسات ، العين ، الذرة ، طيف الهيدروجين ، ذرة بولفر ، مستويات الطاقة ، أشعة X . تركيب النواة .

لا فقاريات (1) و(2) (اح 101) ، (اح 102)

يُرسي هذا المساق أسس علم الحيوان اللافقاري ويتناول نماذج عديدة من مختلف الطوائف بدءً من وحيد الخلية وحتى أعلى طائفة وهي الجلد شوكيات موضحاً تركيبها الخارجي والداخلي ووظائف أعضائها ودورات حياتها وتقسيمها ويركز على النافع والضار منها كما يراعي الجانب التطوري .

نباتات لا وعائية (1) (اح 111)

يتناول هذا المساق دراسة الفيروسات ، البكتيريا والفطريات مع التركيز لدراسة الشكل الخارجي والتركيب الخلوي لكل منها مع دراسة التقسيم الحديث لكل منها وأماكن تواجدها وطرق التغذية والتكاثر والأهمية الاقتصادية لكل منها.

مورفولوجيا النبات (اح 121)

يهتم هذا المساق بدراسة البذور وإنباتها باعتبارها أساس التكاثر في النباتات الزهرية ثم دراسة الشكل الظاهري

كل من الجذور ، السيقان والأوراق ، الأزهار والثمار.

نباتات لا وعائية (2) (اح 112)

يتناول هذا المساق الأقسام اللاوعائية التالية من المملكة النباتية: الطحالب والحزازيات. ويهتم بشكل خاص بأماكن تواجدها البيئية وأهميتها الاقتصادية مع دراسة أشكالها الخارجية وتراكيبها الداخلية والتعرف على دورات حياتها المختلفة.

تشريح النبات (اح 122)

يشمل هذا المساق دراسة التراكيب الداخلية للخلية النباتية بالإضافة إلى دراسة الأنواع المختلفة من الخلايا والأنسجة ، والتركيب التشريحي لأعضاء النبات المختلفة مدعماً بالأمثلة من البيئة المحلية .

علم البيئة (1) (اح 111)

يدرس هذا المساق الأسس العامة للعلوم البيئية ، و تعريف الطالب بتاريخ العلم ونشوئه وتطور نظرياته ، إضافة إلى دراسة مفردات ومصطلحات هذا العلم وقوانينه ، كدراسة النظام البيئي الطبيعي كوحدة متكاملة ، دراسة قوانين سريان الطاقة (والمادة) الغذاء. كما يدرس نظم وأنواع السلاسل والشبكات الغذائية والأهرام البيئية وكذا الدورات البيوكيميائية ، وعلاقتها بانتقال المادة وتحولها بالإضافة إلى معرفة القوانين التي تحكم التغيرات المكانية والزمانية ، قوانين العوامل المحددة والتعرف على تلك العوامل ، بالإضافة إلى استجابة مكونات الوسط لها .

علم الخلية (اح 211)

يتناول هذا المساق دراسة الخلية ومحتوياتها ، وما يدور بداخلها من العمليات الحيوية المختلفة. ويشمل ذلك الدراسة الدقيقة والتركيبية للنواحي الوظيفية للجدار الخلوي ، الغشاء البلازمي وكذلك العضيات السيتوبلازمية والنواة بالإضافة إلى أشكال الكروموسومات وأنواع الاحماض النووية وعمليات تصنيع البروتين.

الحبليات (1) و(2) (اح 221) و(اح 222)

يعالج هذا المساق مورفولوجيا وتشريح وبيولوجية نوعاً واحداً عن كل طائفة من طوائف الحبليات ، إضافة إلى توضيح الصفات العامة المشتركة وكذلك التنوع الناتج عن الخصوصيات ، حيث تبدأ دراسة النوع الممثل للطائفة بالتعرف على الشكل الخارجي ومن ثم تشريح أجهزته المختلفة . كما يعالج هذا المساق أيضاً تحليل التحورات التي رافقت انتقال الحياة من الماء إلى اليابسة .

علم البيئة (2) (اح 202)

يعالج هذا المساق ربط المعارف والمفردات والقوانين التي درست في مساق بيئة (1) ، للنظام البيئي الطبيعي ومقارنته بالنظم البيئية في الطبيعة ، كما يدرس تقسيمات النظام البيئي للأرض والتعرف على وحداته التقسيمية وفق خصائصها ، كالبيئات المائية العذبة (أنهار برك ، مستنقعات ...الخ) ، البيئات المائية المالحة (كالبحيرات ،

بحار محيطات ...الخ) ، بالإضافة إلى دراسة البيئات الأرضية المختلفة (بيئات استوائية ،شبه استوائية ، بيئات جافة ، صحراوية ، مدارية ،مناطق باردة ...الخ) وعلاقات تلك الأنظمة ومكوناتها الحيوية باستقرار وتوازن النظام البيئي الطبيعي .

علم الأجنة والأنسجة (اح 212)

يعالج هذا المساق تطور الجنين من تكوين الخلايا الجنسية مروراً بالإخصاب والتفلج والتبطين وتكوين الأعضاء في السهيم والضفدع والدجاج والإنسان. كما يبحث في أنسجة الفقاريات كالأنسجة الطلائية والضامة والعضلية والعصبية.

الجيولوجيا والحفريات (اح232)

يبحث هذا المساق في علوم الجيولوجيا وأهميتها ويتعرض بذلك للنظريات المختلفة التي وضعت لكيفية نشوء الأرض ، كما يعالج مواضيع تركيب القشرة الأرضية فيتعرف على المعادن والصخور وكيفية تكونها وأهم صفاتها ومميزاتها وأشكال تواجدها في الطبيعة . ويصف المساق ما مرت به الأرض من أحقاب وعصور تاريخية وكيف كانت مظاهر الحياة في كل منها وكيف تطورت ثم يعطي تعريفاً لمعنى حفريات وتواجدها في طبقات الأرض .

فسيولوجيا حيوان (1) و (2) (اح 301) (اح 302)

يعالج هذا المساق وظائف الكائن الحي ، أعضائه ، أنسجته ، خلاياه ، وعضيات خلاياه ودراسة خصائصها والعلاقة فيما بينها ، والتغييرات التي تطرأ على كل من الخصائص والعلاقة في مختلف ظروف الوسط الخارجي المحيط بالكائن ، ومختلف ظروف الوسط الداخلي للكائن نفسه . كما يعالج المساق تطوير هذه الوظائف ، تغيير هذه الوظائف وقابلية هذه الوظائف على التأقلم مع ظروف الوسط الخارجي المتغيرة دائماً .

فسيولوجيا نبات (1) (اح 311)

يعالج هذا المساق التعريف بعلم فسيولوجيا النبات ومجالات دراسته وأهميته. كما يعالج الخصائص الفيزيولوجية للخلية النباتية ، الإنزيمات ، التنفس ، البناء الضوئي. التغذية المعدنية.

فيسيولوجيا نبات (2) (اح 312)

يعالج المساق الدراسي النقل والتوصيل في جسم النبات من خلال. نسيج الزيلم ونسيج اللحاء والفرضيات المقدمة لبيان آلياتها. كما يتناول بالدراسة النمو الخضري وطبيعة العوامل المؤثرة. الهرمونات النباتية. حركات النبات ، التزهير ، إنبات البذور والكمون.

الوراثة (اح 322)

يعالج هذا المساق الكيفية التي تتم بها عملية انتقال صفات الكائنات الحية إلى الأجيال الناتجة من اقتران هذه الكائنات ببعضها البعض . والقوانين التي تحكم هذه العملية . وما قد يحدث لعملية الانتقال هذه من اختلالات

تؤدي إلى تغييرات في صفات الأجيال الناتجة . ويتعرض المساق لعملية تضاعف الحمض النووي د. ن. أ. والكروموسومات وكيف أن الحمض النووي د. ن. أ. هو المسؤول عن انتقال هذه الصفات من جيل إلى آخر .

نباتات وعائية (اح 311)

يعالج هذا المساق تقديم صورة متكاملة عن القواعد الأساسية لتصنيف النباتات الوعائية ، وفق النظم العلمية المتبعة ،ويتعلق ذلك بما يلي : نبذة تاريخية عن علم التصنيف ، المدارس التقسيمية المختلفة ، الوصف والاصطلاحات العلمية للأجزاء النباتية المختلفة ، طرق الجمع والحفظ والتعرف عليها ، القواعد المختلفة للتسمية العلمية ، مفهوم وحدات التصنيف النباتية الكبرى والصغرى ، طرق عمل واستخدام المفاتيح دراسات للصفات ومميزات مجموعة من النباتات الوعائية الأكثر شيوعاً الجرثوميات كالسراخس والرض والبذريات كالصنوبريات من عاري البذور مع دراسة مجموعة من الرتب والفصائل لكاسيات البذور (أحادية وثنائية الفلقة) الأكثر شيوعاً في البيئة المحلية .

تقنية أحيائية (اح 402)

يعالج هذا المساق كيفية جمع وحفظ الكائنات الحية النباتية والحيوانية من مختلف المراتب كما يقدم صورة شاملة عن الأدوات والوسائل والمواد والأجهزة ،المستخدمة لهذه الأغراض ، بالإضافة إلى تعرضه إلى كيفية إنشاء الحدائق والمرابي المائية والأرضية منها.

أحياء بحرية (اح 412)

يعالج هذا المساق دراسة الأقسام الرئيسية للأحياء البحرية في البحار والمحيطات ، مع التركيز على بعض الأنواع التي تمثل المجموعات المختلفة – الأوليات – الحيوانية واللا فقاريات – الهوائم والطحالب – الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية – بالإضافة إلى التأقلم البيئي – الإنتاجية الأولية والتحول الغذائي في البحر – موارد البحر البيولوجية – مجتمعات وبيئات الأحياء البحرية – وسائل المصائد البحرية وتنظيم المصائد السمكية وطرق تنميتها والمحافظة عليها – تنمية وتطوير وسائل استزراع الأحياء البحرية من أسماك وقشريات ورخويات ... وغيرها .

سلوك حيوان (اح 422)

يعالج هذا المساق استجابة الحيوانات وقابليتها للرد على مختلف المؤثرات القادمة من الوسط الخارجي. والكيفية التي تحدث بها هذه الاستجابة والتي عادة ما تحمل معنى تكيّفي يضمن الحفاظ على النوع ونوعية الاستجابة التي تنشأ في هذه أو تلك الحالة . كما يبحث المساق في السلوك الفطري للكائن (السلوك المتوارث) والسلوك المكتسب ودورهما في الحفاظ على النوع .

التشريح المقارن (اح 432)

يشمل المقرر غطاء الجسم المتمثل في جلد الفقاريات المائية وفقاريات اليابسة بطبقتيها والتراكيب المشتقة منها . وللهيكل العظمي ووظائفه نصيب كبير من ساعات المقرر، إذ يتعرف الدارسون على محفظة المخ في الفقاريات المختلفة وأهمية الفتحات الصدغية في تقسيم الرهليات. يدرسون أيضاً تركيب ووظيفة قلوب الفقاريات بطريقة

مقارنة وتستخدم نفس الطريقة لدراسة الأعضاء التنفسية والمخ والأذن والجهاز الهضمي في الفقاريات .

الأحياء فرعي :

لا فقاريات (اح ف 101)

يرسي هذا المساق أسس علم الحيوان اللافقاري ويتناول نماذج عديدة من مختلف الطوائف بدء من وحيد الخلية وحتى أعلى طائفة وهي الجلد شوكيات موضحاً تركيبها الخارجي والداخلي ووظائف أعضائها ودورات حياتها وتقسيمها ويركز على النافع والضار منها كما يراعي الجانب التطوري.

مورفولوجيا وتشريح النبات (اح ف 102)

يهتم هذا المساق بإعطاء لمحة عامة عن البذور وإنباتها كونها أساس التكاثر في النباتات الزهرية ثم دراسة مورفولوجية لكل من الجذور ، السوق والأوراق ، الازهار والثمار. كما يشمل جزء التشريح إعطاء فكرة موجزة عن تركيب الخلية الداخلي ، ودراسة الأنسجة المختلفة ودراسة التركيب التشريحي النبات المختلفة كالجذور ، السوق والأوراق.

الحبليات (اح ف 201)

يقدم مساق الحبليات دراسة وافية حول مورفولوجيا وتشريح وبيولوجية نوعاً واحداً عن كل طائفة من طوائف هذه الشعبة . كما يراعي أيضاً توضح الصفات العامة المشتركة وكذلك التنوع الناتج عن الخصوصيات . تبدأ دراسة النوع الممثل للطائفة أولاً بالتعرف على الشكل الخارجي ومن ثم تشريح أجهزته المختلفة . تغذى هذه المعارف أنشطة التطبيق العملي التي يشدد على أهميتها . ولا يكتفي هذا المساق بما ورد أعلاه فقط ، ولكن يحلل التحورات التي رافقت انتقال الحياة من الماء إلى اليابسة .

بيئة (اح ف212)

يعالج هذا المساق دراسة الأسس العامة للعلوم البيئية التي كثرت وتنوعت في وقتنا الحاضر ، وفيه تم تعريف الطالب بتاريخ علم البيئة ونشوءه وتطور نظرياته . وكذلك دراسة مفردات ومصطلحات هذا العلم وقوانينه مع دراسة النظام البيئي الطبيعي ، قوانين سريان الطاقة والمادة في النظام البيئي الطبيعي ، دراسة أنواع السلاسل والشبكات الغذائية الأهرام البيئية ، التعرف على الدورات البيوكيميائية ، وعلاقتها بانتقال المادة وتحولها ، التعرف على العلاقات الزمانية المكانية ، دراسة قانون العوامل المحدودة والاستجابة .

فسيولوجيا النبات (اح ف202)

تعريف الدارسين بالعمليات والوظائف الحيوية التي تحدث في جسم النبات : التنفس الخلوي البناء الضوئي أهمية الماء والعناصر المعدنية في حياة النبات انتقال المواد في جسم النبات الهرمونات النباتية لنمو التزهير حركات النبات الإنبات .

المملكة النباتية (1) و (2) (اح ف301) و(اح ف 312)

مسح شامل لأقسام المملكة النباتية المختلفة ، يتضمن المجموعات الأساسية ابتداءً من البكتيريا – الفطريات – الطحالب – الأشنان – الحزازيات – السراخس – ومعرات البذور بالإضافة كاسيات البذور ، بحيث يتعرض المساق إلى رقيها وأماكن تواجدها ودراسة خصائصها العامة الخضرية والتكاثرية مع دورات حياتها المختلفة.

أجنة (اح ف 302)

يعالج هذا المساق تطور الجنين من تكوين الخلايا الجنسية مروراً بالإخصاب والتفلج والتبطين وتكوين الأعضاء في السهيم والضفدع والدجاج والإنسان.

الوراثة (اح ف 402)

يبحث هذا المساق في الكيفية التي تتم بها عملية انتقال صفات الكائنات الحية إلى الأجيال الناتجة من اقتران هذه الكائنات ببعضها البعض والقوانين التي تحكم هذه العملية وما قد يحدث لعملية الانتقال هذه من اختلالات تؤدي إلى تغييرات في صفات الأجيال الناتجة .

فيسيولوجيا حيوان (اح ف 412)

يبحث هذا المساق في وظائف الكائن الحي . أعضاءه ، أنسجته ، خلاياه ، وعضيات خلاياه ، ويركز المساق على دراسة خصائص كل ما ذكر أعلاه ، والعلاقة فيما بينها ، والتغييرات التي تطرأ على كل من الخصائص والعلاقة في مختلف ظروف الوسط الخارجي المحيط بالكائن ، ومختلف ظروف الوسط الداخلي للكائن نفسه . ويدرس المساق تطور هذه الوظائف وتغير هذه الوظائف وقابلية هذا الوظائف على التأقلم مع ظروف الوسط الخارجي المتغيرة دائماً .

تقنية إحيائية (اح ف 422)

هذا المساق يعطي فكرة واضحة عن كيفية جمع وحفظ الكائنات الحية ، النباتية والحيوانية من مختلف المراتب . كما يقدم صورة شاملة عن الأدوات والوسائل والمواد والأجهزة المستخدمة لهذه الأغراض بالإضافة إلى تعرضه إلى كيفية إنشاء الحدائق والمرابي المائية والأرضية منها.