

動物応用科学科 カリキュラムマップ 2019年度[A19000番台]入学者適応

獣医学部の理念・目的

獣医学部は、幅広い獣医学及び動物応用科学教育を行い、生命と福祉に係る科学者としての責任感に基づいて、社会的使命を正しく遂行し得る獣医師及び動物科学技術者を育成するとの理念に基づき、社会より与えられた責任に対して応えられ、かつ、国際的視野をもつことができる人材を養成することを目的とする。

動物応用科学科の目的

獣医学部の理念・目的に基づき、動物応用科学科では、動物にかかわる生命科学を基盤として、人と動物のより良き関係を学び、人と動物の共生を目指して、遺伝子レベルから生態系レベルに至る動物の保有する諸機能を人間生活に安全かつ効果的に活用するための知識と技術を教授し、人と動物にかかわる諸分野で活躍できる専門技術を備えた人材を養成することを目的とする。

動物応用科学科の3つのポリシー

1. ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)

本学科の定めた教育課程に在籍し、本学科の目的に沿って設定した授業科目を履修し、基準となる単位数を修得することが学位授与の要件である。修得すべき授業科目には、講義科目のほか、演習や実習、フィールド・ワークや卒業論文作成等の科目が含まれる。この卒業要件を満たすことで、「動物生命実践的ジェネラリスト」として、次のような人物が育成されることを目標とする。

DP1 知識・技能

(1) 動物応用科学における基本的な知識を体系的に理解するとともに、基礎教育等を通じて、広い教養を習得し、豊かな人間性、社会性を身につけ、生命の尊厳を守り社会の中で生じる多様な課題を解決するために必要な知識や技能を身につけていること。

DP2 思考・判断・表現

(2) 自分の意見を文書や口頭で表現し、それに対する相手の意見を理解することで、さまざまな問題を発見し、他者と良好なコミュニケーションを取りながら解決策を導くことができること。

DP3 態度・志向性

(3) 動物応用科学で獲得した知識や技能を活用し、自ら学びを深め、価値観や意見の異なるさまざまな人と協働して社会に役立てることができること。

DP4 総合的な学習経験と創造的思考力

(4) 獲得した知識、技能・態度等を総合的に活用し、科学的根拠に基づいた人と動物と環境の共生に対する論理思考と実証する方法を身についており、自らが立てた新たな課題に、それらを適用し解決する能力を有していること。

2. カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)

動物にかかわる職務は世界規模での物資の流通や人間の移動に伴い多様化している。その一方で、業務自体は各々の地域に根ざしたものであることからグローバルな視点を持って地域社会に貢献が必要となっている。

本学科では動物生命科学分野の教育により習得した知識力に加え、関連分野にまで及ぶ幅広い知識力、地域に根差し現実的課題に対応した実践応用力を備えた「動物生命実践的ジェネラリスト」を育成し、社会で活躍できる人材の輩出を目指す。

そのため、1年次、2年次には、基礎教育的科目群が多く配置する。(DP2、3、4)

同時に、実践的な対応力を養うための専門領域横断的な科目(専門基礎、専門共通)を多く配置し「動物生命実践的ジェネラリスト」の基礎を形成する。(DP1)

3年次、4年次は、研究室に所属しながら動物生命科学系と動物人間関係学系と専門共通系に区分された科目群をバランス良く履修することで動物応用科学の研究室に依拠したそれぞれの専門を学びながら領域横断的な科目を学んで「ジェネラリスト」として専門を実践に生かす応用力・問題解決能力を開発する。

動物生命科学系科目群では、遺伝子から、細胞、組織・臓器、微生物、個体、群集、生態系までの種々の段階における生命現象を、保全・増殖・機能解析・利用・開発並びに人と動物に対する安全の観点から、分子から個体までの多様なレベルで総合的に学ぶ。

動物人間関係学系科目群では、伴侶動物、介在動物、野生動物、産業動物を対象に、人の福祉や教育現場に活用できる、動物の特性とその応用及び人と動物と環境の共生について学ぶ。

学年毎には以下のようなカリキュラム進行とした。

(1) 1・2年次は、動物応用科学が目指す人と動物とのより良い共生のための幅広い科目を配当した。1年次前期から生物学、化学、生態学などで基礎学力を身につけ、その後段階的に専門基礎科目を配当し、動物の形態と機能、動物の特性及び基本的な病態について教育する。また、学科の学問領域を理解するための動物応用科学概論、動物人間共生論、基礎ゼミなどを通じ、動物応用科学の広がりを認識し、修学意欲、社会貢献への意識を高める。

(2) 3年次以降は、拡大・深化した動物応用科学の諸領域を動物の生命活動とその資源利用・開発に関わる動物生命科学系科目群と、人と動物のより良き共生関係を目指す動物人間関係学系科目群、専門共通系科目群に分け、それぞれをバランス良く学ぶことで領域横断的な能力を養う。

(3) 4年次には、卒業論文等によりそれぞれの領域における動物応用科学の専門性の追求と、それを基礎とした人間社会への貢献の在り方を学ぶ。

具体的には、社会最先端の実験手法、それを基にした動物機能性製品や新たな動物飼育法、社会調査、フィールド・ワークを体験し、そのデータ解析やレポート作成・口頭発表などを通じて、最新の情報を社会へ発信する能力、社会ニーズに対応するための問題発見・解決能力を身に付けてゆく。

3. アドミッション・ポリシー(入学者受入れの方針)

本学科の目的を理解し、自ら学ぶ姿勢を持ち、本学での学習を通して人と動物と社会の接点で社会に貢献できる実践的ジェネラリストとしての能力を身に付け、動物応用科学の諸領域で活躍したいという強い意志と意欲を持った人物を募集する。中でも次のような人物を求めている。

(1) 問題意識を持ちチャレンジ精神が旺盛である人

(2) リーダーシップと協調性を有する人

(3) 動物応用科学の諸領域に主体的に興味を持ち続ける意欲のある人

上記の人物を求めるため、一般入試・センター試験利用入試を行う。また、思考力・判断力・表現力等の能力、さらに協調性、主体性を持つ人物を選考するため、AO入試、推薦入試を行う。

4. 学士力

(1) 知識・理解：専攻する特定の学問分野における基本的な知識を体系的に理解するとともに、その知識体系の意味と自己の存在を歴史・社会・自然と関連付けて理解する。

① 多文化・異文化に関する知識の理解。

② 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解。

(2) 汎用的技能：知的活動でも職業生活や社会生活でも必要な技能。

① コミュニケーション・スキル：日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる。

② 数量的スキル：自然や社会的事象について、シンボルを活用して分析し、理解し、表現することができる。

③ 情報リテラシー：情報通信技術(ICT)を用いて、多様な情報を収集・分析して適正に判断し、モラルに則って効果的に活用することができる。

④ 論理的思考力：情報や知識を複眼的、論理的に分析し、表現できる。

⑤ 問題解決力：問題を発見し、解決に必要な情報を収集・分析・整理し、その問題を確実に解決できる。

(3) 態度・志向性

① 自己管理力：自らを律して行動できる。

② チームワーク・リーダーシップ：他者と協調・協働して行動できる。また、他者に方向性を示し、目標の実現のために動員できる。

③ 論理観：自己的良心と社会の規範やルールに従って行動できる。

④ 市民としての社会的責任：社会の一員としての意識を持ち、義務と権利を適正に行使しつつ、社会の発展のために積極的に関与できる。

⑤ 生涯学習力：卒業後も自律・自立して学習できる。

(4) 総合的な学習経験と創造的思考力：これまでに獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、自らが立てた新たな課題にそれらを適用し、その課題を解決する能力。

動物応用科学科 カリキュラムマップ 2019年度[A19000番台]入学者適応

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目的到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
基礎教育系	生命・環境倫理学	1	後期	②	基礎教育系	・心臓死と脳死の違いを明確に理解した上で、臓器移植等に関わる倫理的問題について具体的に説明できる。 ・生殖医療の現状を理解した上でその問題点を掘り起こし、そこにある生命倫理的課題について説明できる。 ・環境問題の科学・技術的、政治的、経済的解決の根幹となる倫理とはどのようなものかを説明できる。	◎	○			◎	○		
	心理学	2	前期	②	基礎教育系	・自己理解を深めるとともに人のこころや行動を理解することで、円滑な対人関係が築けるようになる。 ・人の心理現象や行動について科学的知識を持つことで、日常生活での様々なストレスや対人的トラブルにうまく対処できるような応用的スキルを身につけることができる。	◎	○			◎	○		
	世界文化史	1	前期	②	基礎教育系	・世界の各地域及び日本の歴史的事象を理解し、説明できる。 ・世界各地の文化的所産の発生とその背景について説明できる。 ・現代社会に残る文化的事象の現状について説明できる。	◎		△	○	◎		△	○
	経済学	1	後期	②	基礎教育系	・現代社会を生きる上で経済の知識が欠かせないことを理解し、説明できる。 ・経済と経済学の基本概念を理解し、説明できる。 ・経済事情に関して自分で新聞記事を理解し考えていくことができる。	◎	○			◎	○		
	法律学・政治学	2	前期	②	基礎教育系	・法学・政治学の基礎事項を理解し、説明できる。	◎				◎			
	現代社会学	1	前期	②	基礎教育系	・死とは何かについて考えると共に生命的の尊さを理解し、倫理観について理解し、説明できる。 ・人と動物の様々な関わり方について理解し、社会のニーズの変化に対応できる。 ・家族の多様な形態や変遷について国内外のデータ比較を通じ、現代社会における問題解決能力が身につき、実践できる。			○	○			◎	○
	ライフサイエンスの数学	1	前期	2	基礎教育系	・行列およびベクトルの例を挙げることができ、基本的な計算ができる。 ・行列を利用して連立一次方程式を解くことができる。 ・微分の概念を理解し、基本的な計算ができる。	◎	○		○	○	○		○
	ライフサイエンスの物理学	2	前期	②	基礎教育系	・力学、熱、波動、電気の基本概念や基本法則を説明できる。 ・科学的思考ができる。	◎	○			○	○		
	化学	1	前期	2	基礎教育系	・化学変化を量的に取り扱うことができるようになる。 ・化学反応がおこるしくみを理解し、エネルギーとの関連性を説明できる。 ・生体内の化学反応が効率よく進行するしくみについて説明できる。	◎				○			
	有機化学	1	後期	2	基礎教育系	・有機化合物の分子構造と性質について、グループごとにその特徴を説明できる。 ・代表的な化合物の構造式、反応式を書くことができる。 ・生体内に存在する有機化合物である脂質、アミノ酸、糖類について、構造や性質を説明できる。	◎				○			
	生物学	1	前期	2	基礎教育系	・生体内の高分子から個体の恒常性維持機構までの専門課程に必要な生物学の基礎的な知識が身につき、説明できる。	◎			○	○			○
	生態学	1	後期	2	基礎教育系	・生物界の進化の機構やその過程で生物が獲得してきた生理生態学的適応や地球環境の保全に関する基礎的な知識が身につき、説明できる。	◎			○	○			○
	地球共生論	1	後期	2	基礎教育系	・地球上にどのような環境問題があり、その中で人間がどのような役割をなしているかを説明できる。 ・世界および我が国における食糧の需給動向や安全性問題及び食糧関連の環境問題について説明できる。	◎		○	○	○		○	○

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目的到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
基礎教育系	自然科学史	1	前期	②	基礎教育系	・科学の歴史の概要を理解し、説明できる。 ・現代科学の特徴を理解し、説明できる。 ・科学的な手法を理解し、日常生活のなかで用い実践できる。	◎	○	○	○	◎	○	○	◎
	化学実験	1	後期	1	基礎教育系	・試薬、器具、機器の取り扱い、データの取り方、処理方法など基本的な実験技術が身につく。 ・実験結果を論理的に分析することにより、結論を導き出すことができる。 ・チームで協力、協働して課題に取り組み、実験の目的を達成することができる。		◎		○		○		○
	生物学実験	1	後期	1	基礎教育系	・実験・観察を通じて、生物学に関する科学的な記録をとることができる。 ・鳥類およびげん歯類実験動物の形態と解剖、微生物の観察、遺伝に関する基礎を理解した上で、基礎的な手技を実施することができます。 ・研究に供する動物に対して、生命倫理に基づく行動がとれる。 ・レポートの作成と発表をつうじて、論理的なプレゼンテーションを行える。	◎	○	○	○	○	○	○	○
	生物学入門	1	前期	②	基礎教育系	・高校の生物IとII（生態学分野を除く）が理解でき、説明できる。 ・専門課程に必要な生物学の基礎的な知識レベルを理解し、それを補う自習学習の習慣が身につき、実践できる。	◎			○	○			○
	化学入門	1	前期	②	基礎教育系	・必修化学の定期試験に合格できる。 ・化学反応の量的関係が説明できる。 ・モル濃度、%濃度、溶液の希釈に関する計算ができる。 ・基本的に重要な化学反応式が書けるようになる。	◎				○			
	スタディ・スキルズ	1	前期	1	基礎教育系	・文章の精読が出来る、論証文を適切な方法で書くことが出来る、根拠に基づいたディベートができる。 ・事実に基づいた意見を組み立てることが出来る。 ・能動的に学ぶことを理解し、実践できる。	○	○			○	○		
	情報処理論	1	後期	②	基礎教育系	・現在のコンピュータに至る計算機技術の発展の概要を知る。 ・情報の概念を情報エンタロピーの視点から正しく理解し、説明できる。 ・アナログ量とデジタル量の区別ができ、アナログ-デジタルの相互の変換回路の基本原理を説明できる。 ・論理代数の基礎を学び、簡単な論理回路を組むことができる。	△	○	△	○	△	○	△	○
	コンピュータ演習	1	前期	1	基礎教育系	・ドキュメント作成ソフトでのレポート作成および表計算ソフトでの統計をはじめとする簡単なデータ処理を行うことができる。 ・プレゼンテーション用ソフトで自己紹介資料を作成・発表し、プレゼンテーション技術の基本を実践する。 ・ホームページの作成により、コンテンツの表現手法を経験し、情報発信能力を身につける。			△	○			△	○
	基礎ゼミ	1	後期	1	基礎教育系	・新しい知識を手に入れ、身に付ける方法を理解し、実行できる。 ・知識を批判的に損取し、情緒的でない論理的な思考を構築できる。 ・論理的な思考により得られた知識を、文章として表現できる。	○	○	○	○	○	○	○	○
	基礎体育	1	通年	②	基礎教育系	・生涯にわたって運動に親しみ、豊かな心、健やかな体づくりを通して、たくましく生きていくことができる。（竹内） ・生涯に渡って運動に親しみ、運動の効果を日常生活に生かすことができる。（野口） ・豊かな心、健やかな体づくりを通してたくましく生きていくことができる。（野口）（千葉）（山本）（小泉） ・生涯に渡って運動に親しみ、豊かな人生を送ることができる。（廣川） ・乗馬を通し、健やかな体づくり、また、馬と接することにより心の安らぎも得ることができます。（岩岐）					○			○

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目の到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
基礎教育系	基礎科学英語	1	前期	2	基礎教育系	・細胞の構造、哺乳動物の生体の各種名称・機構を英語で理解できる。 ・哺乳動物の多様な臓器・器官の説明文についてこれを理解し、また簡潔に英語で説明できる。 ・病原微生物、野生動物保護、酪農畜産業と家畜、伴侶動物などについての英文内容が理解できる。	◎	○	○	○	○	○	○	○
	英語講読 I	1	後期	②	基礎教育系	・動物に関する簡潔な英文記事の内容を理解し、説明できる。 ・文の構造や文法事項を理解し、説明できる。	△	○			△	○		
	英作文表現 I	1	後期	②	基礎教育系	・短文による、明晰な自然科学的英作文を発信できる。 ・動物、環境、酪農畜産、医療などに関連する語彙に精通し、短文を構築できる。	◎	○	△	○	○	○	△	○
	総合・実用英語 I	1	後期	②	基礎教育系	・基礎的英語レベルのビデオ内容を、聴き、読み、理解できる。 ・簡単な英語表現・基礎的文法力で、色々なトピックに関して自分の意見や体験を話し伝えることが出来る。 ・ペアワーク・グループワークを通して、他者と協調・協働して問題解決が出来る。 ・読解スキル（主旨の把握、スキミング、スキャニング、推測読み）や文法知識を活用して英文を効率的に読むことができる。 ・リスニング、ライティング演習を通して日常生活やアカデミックな場で用いられる英語表現ができる。 ・グループワークを通して他者と協調・協働して問題を解決していくことができる。	◎	○	△	△	○	○	△	△
	総合・実用英語 II	2	前期	②	基礎教育系	・TOEIC TOEFL 英検 IELTS 等の検定試験の英語を学習し、その内容を理解する。 ・ビジネス英語等で扱う実践的英語を理解できる。 ・ヒアリング等の音声学習を理解できる。	◎	○	△	△	○	○	△	△
	英語講読 II	2	前期	②	基礎教育系	・野生動物・家畜・小動物・医療・環境に関連する内容の英文について、構文を文法的に把握できる。 ・野生動物・家畜・酪農畜産・農業・医療・環境等に関連する英語の論説を1文ずつ正確に理解できる。	○	○	△	○	○	○	△	○
	英語講読 III	2	後期	②	基礎教育系	・生命科学・医療・環境・食糧等についての論説文を読みこれを理解することができる。 ・論説の内容について簡潔なコメントを発信できる。 ・難解な論説文を理解できる。	○	○	△	△	○	○	△	△
	英作文表現 II	2	後期	②	基礎教育系	・小動物・家畜・野生動物・人獣共通感染症・環境・医療・食糧農業に関連するTopicを理解できる。 ・Passage作成に伴うTopicに関連する語彙語法を扱うことができる。 ・Passage作成に伴う自分の明確な意見・見解を英文として発信できる。	○	○	△	○	○	○	△	○
	ドイツ語 I	1	前期	②	基礎教育系	・ドイツ語の初步的な文法を理解し、簡単な文の読み書きや会話ができる。 ・異文化に関する知識と感受性を養い、人間と社会のあり方を理解してコミュニケーションできる。	○	○			○	○		
	スペイン語 I	1	前期	②	基礎教育系	・自己紹介や人の描写、ならびに日常生活に関する基礎的な会話の受け答えを習得し、実践できる。	○				△			
	ドイツ語 II	1	後期	②	基礎教育系	・ドイツ語の基本的な文法を把握し、初級レベルの文章の読解や作成、会話ができる。 ・異文化に関する知識と感受性を養い、人間と社会のあり方を理解してコミュニケーションできる。	○	○			○	○		
	スペイン語 II	1	後期	②	基礎教育系	・現在形を使用する言い回しであれば、基本的な意思表現ができる。	○				△			
	地学	1	前期	2	基礎教育系	・太陽・太陽系天体の最新像を理解することができる。 ・恒星の物理、星の進化、終焉、宇宙誕生から現在までの諸過程を理解することができる。 ・宇宙誕生から138億年の歴史を検証し、最新の宇宙像について理解する。 ・地球の誕生と生命の進化、大陸移動、ブルームテクトニクスについて理解することができる。					○			○

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目の到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
基礎教育系	地学実験	1	後期	1	基礎教育系	<ul style="list-style-type: none"> ・地質図の作成方法を理解することができる。 ・地質調査の基礎を体験し、屋外での地質観察指導の方法を理解することができる。 ・偏光顕微鏡の使い方と鉱物の同定方法を理解することができる。 天体観察の基礎的指導方法を習得することができる。 					◎			○
	物理学実験	3	前期	1	基礎教育系	<ul style="list-style-type: none"> ・物理の力学、電磁気、波動に関する物理現象を観測することができる。 ・基本的な測定技術があり、実験レポートを作成することができる。 ・自分が行った実験内容についてのプレゼンテーションを行い、他の人に実験結果や考察をわかりやすく伝えることができる。 					◎			○
	職業指導	3	後期	2	基礎教育系	<ul style="list-style-type: none"> ・一人ひとりの社会的・職業的自立に向け、必要な基盤となる能力や態度を育てることができる。 ・一定または特定の職業に従事するために必要な知識、技能、能力や態度を育てることができる。 ・職業人としての規範意識や倫理観、技術の進展や環境、エネルギー問題への配慮、地域産業を担う人材育成等の重要性を理解し、体験活動の充実を図ることができる。 					◎			○
専門基礎系	動物応用科学概論	1	前期	2	専門基礎系	<ul style="list-style-type: none"> ・動物応用科学で学ぶことの広がりを理解し、説明できる。 ・動物応用科学が必要とされる社会的意義を理解し、説明できる。 ・卒業後になりたい姿を想像できる。 	◎	○	○	○	○	○	○	○
	動物応用科学実習	1	前期	1	専門基礎系	<ul style="list-style-type: none"> ・飼育体験を通じて直接大型産業動物に触れることでこの学科の教育の根幹を理解し、説明できる。 ・生産物の衛生管理を理解し、実践できる。 ・動物と人間と環境の問題を多面的に考え、説明できる。 	○	○	○	○	○	○	○	○
	動物人間共生論	1	前期	1	専門基礎系	<ul style="list-style-type: none"> ・動物応用科学全般を学ぶ基盤として動物人間共生論があることを理解し、説明できる。 ・「動物と人とのより良き共生」はこの学問分野の大きな課題であり、伴侶動物、野生動物、家畜動物、介在動物に関わる最先端の知識を理解し、説明できる。 ・動物の特性について理解し、「人の健康への影響」の視点から説明できる。 ・伴侶動物と人の関係について理解し、説明できる。 ・家畜動物と人の関係について理解し、説明できる。 ・野生動物と人の関係について理解し、説明できる。 	◎	○	○	○	○	○	○	○
	動物関連法規	1	前期	2	専門基礎系	<ul style="list-style-type: none"> ・動物に関連する各種法規の概要を理解し、説明できる。 ・動物にかかる者の社会的責任について理解し、説明できる。 ・動物を取り巻く国内外の社会情勢に目を向けることができる。 	◎	○	○	○	○	○	○	○
	動物機能解剖学	1	前期	2	専門基礎系	<ul style="list-style-type: none"> ・骨格や筋肉の動物間における肉眼形態学的相違と、組織学的形態及び生理学的機能の概要を説明できる。 ・神経系の肉眼解剖学的及び組織学的形態と、生理学的機能の概要を説明できる。 ・雌雄生殖器の動物間における肉眼形態学的相違と、組織学的形態の概要を説明できる。 	◎		△		○		△	
	細胞生物学	1	後期	2	専門基礎系	<ul style="list-style-type: none"> ・分子レベル、個体レベル、集団レベルの生物学を学ぶ準備として、細胞の構造と機能の基本的事項を説明できる。 ・生命体を構成する物質、エネルギー代謝、細胞分裂、シグナル伝達、発生と分化が説明できる。 	◎	○			○	○		

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目的到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
専門基礎系	遺伝生物学	1	後期	2	専門基礎系	・遺伝率を用いて、多因子性の量的形質に対する遺伝要因の寄与を説明することができる。 ・モデル遺伝学を理解し、各種遺伝現象を説明することができる。 ・染色体の構造異常によって生じる現象を説明することができる。 ・近親交配が何故問題となるのかを、近交係数を使って説明することができる。集団内の遺伝子頻度の変化を説明することができる。	◎		○	○	○	○	○	
	動物生理学	1	後期	2	専門基礎系	・正常動物の細胞の機能や情報伝達、信号処理機構を説明できる。 ・栄養学や行動学など、正常な生体機能をもとに理解を深める学問の基盤を理解し、説明できる。 ・健常な動物の生命活動を機能ごとに説明できる。 ・各生理機能と器官の解剖学的特徴の関連が説明できる。 ・哺乳類の環境適応能力の高さについて理解し、自分の言葉で説明できる。	◎	○	○	○	○	○	○	○
	分子生物学	2	前期	2	専門基礎系	・DNA（遺伝子）、RNA、タンパク質の分子構造を何も見ないで説明できる。これらの分子を用いて生命現象（複製、転写、翻訳、遺伝子発現制御）を分子レベルで理解し説明できる。 ・遺伝子工学、発生工学の基盤となる技術や理論（遺伝子組換え技術、PCR、塩基配列決定法、遺伝子導入動物、ノックアウト動物など）を理解し、図式化して説明できる。	◎	○			◎	○		
	微生物学	2	前期	2	専門基礎系	・微生物学を学ぶことで、生命の基本原理を理解し、説明できる。 ・微生物の種類、構造と機能、代謝、増殖と分化・遺伝、微生物の利用、食品の保存、微生物の生態系、微生物の実験方法、細菌・ウイルス・ブリオンおよび感染症の予防について理解し、説明できる。	◎	△	△	○	○	○	△	◎
	動物解剖生理学実習	2	後期	1	専門基礎系	・動物機能解剖学の講義内容を基礎とし、肉眼解剖標本及び顕微鏡標本を実際に観察することによって立体的な形態、体内での各器官の位置関係、組織学的な構造を理解し、説明できる。 ・血液性状の測定法を習得できる。測定した様々な血液性状から様々な体の状態を知ることができる。 ・伸張反射時の神経回路や骨格筋の反応について説明できる。 ・心電図の成り立ちと循環系の調節について説明できる。	◎		△		○			△
	動物発生学	2	前期	1	専門共通系	・動物を構成する組織や器官あるいは個体の発生過程を学習することにより、個体の発生、細胞・組織・器官の分化および成熟過程の調節のしくみを理解するための基礎知識を習得し、説明できる。	◎		△		○		△	
	動物生化学	2	前期	2	専門基礎系	・アミノ酸やタンパク質の溶液中における挙動が説明できる。 ・タンパク質の分析原理を説明できる。 ・酵素等の機能タンパク質の生体内での働きを説明できる。 ・生体内に取り込まれた栄養物質の代謝を説明できる。	◎			○	○			○
	動物生化学実習	2	前期	1	専門基礎系	・生体内で活性を示すタンパク質の量的、質的解析方法を習得する事で、タンパク質やDNAの電気泳動をはじめとする様々な分子生物学的手法と遺伝子工学的手法を基礎から理解し、説明できる。 ・本実習の理解は3年次以降の実習をさらに深く理解し、実践できる。	◎	○	○	○	○	○	○	○

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目的到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
専門基礎系	動物遺伝学	2	前期	2	専門基礎系	・生物資源とは何かを説明する事が出来る。 ・動物資源の種類と役割を説明する事ができる。 ・動物資源がもつ形質を説明する事が出来る。 ・形質と遺伝情報の関係を説明する事が出来る。	◎	○	○	○	○	◎	○	○
	動物人間関係学	2	前期	2	専門基礎系	・動物応用科学全般を学ぶ基盤として動物人間関係学はあることを理解し、説明できる。 ・「動物の人の健康への影響」及び「人と動物のより良き共生」はこの学問分野の大きな課題であり、伴侶動物、野生動物、介在動物に関わる最先端の知識を理解し、説明できる。 ・動物の特性について理解し、「人の健康」の視点から説明できる。 ・伴侶動物と人の関係について理解し、説明できる。 ・野生動物と人の関係について理解し、説明できる。	◎	○	○	○	○	○	○	○
	動物福祉論	2	後期	2	専門基礎系	・動物福祉の考え方と動物の権利の考え方の共通点と相違点を理解し、説明できる。 ・動物福祉の考え方の歴史的・社会的背景を理解し、説明できる。 ・動物福祉の考え方に対応した各種飼育動物の適切な取り扱いを理解し、説明できる。 ・動物福祉の行動学的評価について理解し、説明できる。	○	○	○	○	○	○	○	○
	実験動物学	2	前期	2	専門基礎系	・実験動物を対象として、3R's、動物福祉、関連法規について説明できる。 ・実験動物の微生物コントロール、環境コントロール、遺伝コントロールおよびこれらのモニタリング方法等について説明できる。 ・比較生物学的観点から各実験動物の特性（種差、系統差、疾患モデル、遺伝子変換モデル等）について説明できる。 ・科学的かつ倫理的動物実験を実践できる。	○	○	○	△	○	○	○	△
	応用動物行動学	2	前期	2	専門基礎系	・行動の基本概念と発現機序、および応用動物行動学の意義と役割を理解し、説明できる。 ・生得行動と学習行動を理解し、具体的に説明できる。 ・行動の分類と類型化、および各種行動の適応的意義を理解し、説明できる。	○		○	△	○		○	△
	基礎野生動物学	2	前期	2	専門基礎系	・生態学の基本概念を学び、説明できる。 ・種間関係の基本概念を学び、説明できる。 ・社会生物学の基本概念を学び、説明できる。 ・進化学の基本概念を学び、説明できる。	○	○	○	○	○	○	○	○
	動物資源経済学	2	前期	2	専門基礎系	・食料と環境と動物の関係を理解し、説明できる。 ・畜産物をめぐる経営・経済的な問題を理解し、説明できる。 ・科学技術の発展が経済・社会の発展にどのように寄与するのかを理解し、説明できる。	○	○	○		○	○	○	
	牧場実習	2	通年	②	専門共通系	・産業動物の飼育・管理を理解し、基本的な飼育・管理を実践できる。 ・産業として動物を扱う際の、動物への理解と経営的な制約ないし課題について理解できる。 ・実習レポート・ポスター発表により、実習で行ったことを社会化し、他人に伝えることができる。	○	○	○	○	○	○	○	○
	動物病態学	2	後期	2	専門基礎系	・形態学的観点から「疾病とは何か」を理解し、説明できる。 ・病因論、循環障害、退行性変化、炎症、代謝障害、腫瘍など総括的病変が個体全体に及ぼす影響について理解し、説明できる。 ・病変と機能との相互関係から生物の臨床病像の動態を判断し、生命科学系の多くの分野の学習に病理学の知識がその基礎となっていることを理解し、説明できる。	○	○	△	○	○	○	△	○

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目的到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
専門基礎系	動物薬理学	2	前期	2	専門基礎系	・薬物の薬理作用と作用機序について理解し説明できる。 ・薬物の体内動態について理解し説明できる。 ・医薬品の開発と規制について理解し説明できる。 ・薬物のリスクとベネフィットについて理解し説明できる。	◎	○			◎	○		
	食品科学	2	後期	2		・動物性食品として重要な牛乳と食肉について、生産や構成成分の特性に関する基礎知識を理解し、説明できる。 ・発酵乳製品を理解することで、プロバイオティクス（乳酸菌やビフィズス菌など）の有用性を理解し、説明できる。	◎	△	○	○	○	○	△	○
	社会調査論・キャリア形成論	2	後期	2	専門基礎系	・社会調査の諸形態について理解し説明することができる。 ・社会調査の結果として報告される事実について、どの様な手続きや方法が用いられたか理解し、説明することができる。 ・社会調査において、プライバシーや個人情報はどのように扱われるべきか学び、より良い社会調査への関わり方を理解し、説明することができる。 ・動物応用科学から広がる職業について理解し、説明できる。 ・職業に就くまでに必要な知識・技能・能力を理解し、その取得のために大学で実践ができる。	○	○	○	○	○	○	○	○
	進化・分類学	2	後期	②		・地質年代と生物の系統発生との対応を理解し概説することができる。 ・ダーウィンが種の起源の中で唱えた自然選択説と性選択説を個体の適応度をキーワードとして説明できる。 ・遺伝子浮動をキーワードとして中立説を理解し、説明することができる。 ・集団間の遺伝的分化を集団間の F _{st} を用いて説明することができる。	◎	△	○	○	○	○	○	○
	動物繁殖学	2	後期	2	専門基礎系	・哺乳類の生殖のしくみを理解し、概説できる。 ・人工授精および胚移植についても説明でき、その応用についても展開できる。	○		○	○	○	○		○
	動物生命工学	2	後期	2	専門基礎系	・動物発生工学が可能となった基盤的知識と技術について理解し、説明できる。 ・初期胚への各種操作の実例を挙げて、その応用例と可能性について理解し、説明できる。 ・細胞への遺伝子導入の実例を挙げて、その応用例と可能性について理解し、説明できる。	△	△	○	○	○	△	△	△
	免疫学	2	後期	2	専門基礎系	・免疫系を構成する細胞・組織について学び、動物種によっては組織機能に差異がある場合があることを理解し、説明できる。 ・抗原受容体の多様性が生み出される機序や自己・非自己を識別して非自己を体内から排除する機構について学び、動物種によっては機構が異なる場合があることを理解し、説明できる。 ・獲得免疫および自然免疫機構について理解し、説明できる。	◎	△	△	○	○	△	△	○
	栄養化学	2	後期	1	専門基礎系	・細胞内におけるエネルギーの獲得や栄養素の利用に関連する代謝を理解し、説明できる。 ・上記の代謝に関する調節メカニズムについて細胞レベル・個体レベルで理解し、説明できる。	◎		○		○	○		
	動物行動神経科学	2	後期	2	専門基礎系	・動物の行動の発現制御に関わる神経メカニズムを理解し、説明できる。 ・経験やホルモンによる行動変化について学習し説明できる。 ・動物の感覚受容について学習し説明できる。	◎			○	○			

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目的到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学土力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	
専門共通系	生物統計学演習	3	前期	1	専門共通系	・自然科学データを適切に整理・解析し、その結果を正しく解釈・説明できる。 ・統計量および解析結果について、図表を用いて適正に表現し、説明できる。	○	◎		○	○	◎		○	
	動物分子生殖科学	3	前期	②	専門共通系	・哺乳類の生殖現象（卵の活性化、精子の受精能獲得、母体の妊娠認識、分娩発来）を分子レベルで理解して、概説できる。 さらに鳥類の生殖の特徴についても説明できる。	○		◎	○	○		◎	○	
	動物栄養学	3	前期	2	専門共通系	・動物に必要な栄養素を理解し、説明できる。 ・栄養素の消化・吸収機構について、一般的な事柄だけでなく、動物種ごとの特徴についても理解し、説明できる。	◎	○			◎	○			
	動物衛生学	3	前期	2	専門共通系	・動物の感染症と生産病について、疾病毎に原因、疫学、発病機構、診断法、治療法について体系的に説明できる。 ・動物の感染症を効果的に制御する方法として、一般的衛生管理マニュアル、農場のHACCP、飼養衛生管理基準、防疫対策要領、防疫指針、消毒剤、ワクチンプログラムについて総合的に説明できる。			◎	○			◎	○	
	動物管理学	3	前期	②	専門共通系	・畜産環境管理技術について具体例を挙げて説明できる。 ・牛の環境生理および生産管理技術について具体例を挙げて説明できる。 ・牛の飼養衛生管理技術（農場HACCP）について参考資料を見て説明できる。 ・動物園動物の飼養管理技術について具体例を挙げて説明できる。	○	△	○	○	○	△	○	○	
	インターンシップ	3	通年	②	専門共通系	・就業体験を通じて実際の現場を理解し、説明できる。 ・大学で学んできた知識や技術をインターン先で発揮した後、自分の足りない部分を再確認し自己評価ができる。	○	○	○	○	△	○	○	○	
	専門ゼミ	3	通年	2	専門共通系	・専門領域の深さと広がりを理解し、説明できる。 ・専門領域の最新情報を収集し、説明できる。 ・専門の内容を読み解しまとめて発表できる。 ・専門の関連領域について理解し、その発展方向を説明できる。	○	○	◎	○	○	○	○	○	
	バイオインフォマティクス演習	3	後期	①	専門共通系	・必要とする情報を得るために利用するべきデータベースを適切に選択できる。 ・各種データベースの分析ツールの内容を理解し正しく操作することができる。 ・各回の演習内容の意味を理解し、複数のデータベースを組み合わせた分析が実行できる。 ・データベースより取得したDNA塩基配列を編集し、相同性の比較や系統樹の作成を実行できる。	△	◎	△	○	△	◎	△	○	
	動物飼養学	3	後期	②	専門共通系	ウシ・ブタ・ニワトリ・イヌ・ネコの動物種に給与する飼料原料の特性と栄養価の評価方法を説明できる。 上記のそれぞれの動物種に特有の飼養管理方法を説明できる。 飼料の加工方法、製造方法、安全性確保、品質管理の概要について説明できる。 環境負荷を低減する家畜（ウシ・ブタ・ニワトリ）の栄養管理について説明できる。 自給飼料の種類と給与方法について説明できる。	○		◎					○	○
	科学の伝達	4	通年	②	専門共通系	・専門領域の深さと広がりを理解し、説明できる。 ・専門領域の最新情報を収集し、説明できる。 ・専門の内容を読み解しまとめて発表できる。	○	○	◎	○	○	○	○	○	

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目的到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
専門共通系	卒業論文	4	後期	6	専門共通系	・専門領域で課題を発見し、説明できる。 ・発見した課題を解決できる。 ・課題発見から解決までの研究を主体的に行うことができる。	○	○	○	○	○	○	○	○
	食品衛生学	4	前期	②	専門共通系	・食品中に含まれる危害物質の種類や特徴、健康被害を防止する方法などの基礎的事項を説明できる。 ・今後の自らの仕事や食生活において、得た知識を活用することができる。	○	△	○	○	○	○	△	○
	公衆衛生学	4	前期	②	専門共通系	・公衆衛生の基本的な考え方について理解し、関連した様々な問題に取り組むための公衆衛生活動について説明できる。 ・国民の健康増進、環境保全等について幅広く理解し、説明できる。	○	○	○		○	○	○	○
	動物栄養学実習	4	前期	①	専門共通系	・動物栄養学、動物飼養学で習得した知識について、実体験を通してより理解し、説明できる。 ・飼料の成分分析法を理解し、その栄養的価値を判断できる。 ・反芻動物における栄養素の代謝を理解し、説明できる。	○		○	○	○		○	○
動物生命科学系	応用動物遺伝学	2	後期	②	動物生命科学系	・形質とは何かを説明する事が出来る。 ・形質の発現機序を説明する事ができる。 ・優良動物とは何かを説明する事が出来る。 ・優良動物の生産方法と背景を説明する事が出来る。	○	○	○	○	○	○	○	○
	動物遺伝子工学	3	前期	②	動物生命科学系	・遺伝子工学に関する各種技術の原理を正しく説明することができる。 ・文献の中に記載されている各種研究に用いられた手法を、理解し説明することができる。 ・研究目的を達成するために利用するべき遺伝子工学関連技術の組み合わせを、適切な順番で選択することができる。 ・医療における遺伝子工学の実例を説明することができる。	○	△	△	○	○	△	△	○
	遺伝生命科学実習	3	前期	①	動物生命科学系	・遺伝資源の多様性を理解することで、現在利用されている家畜家禽の生産性のさらなる向上にはどのような形質に着目すればよいか、考え方を説明することができる。 ・集団中の対立遺伝子の動態を理解する事により、形質に着目した選抜育種を行うための数理学的なモデルを様々な遺伝資源に対して立案できる。	○	○	○	○	○	○	○	○
	動物繁殖学実習	3	前期	①	動物生命科学系	・哺乳類の生殖のしくみを理解して概説できる。 ・人工授精、胚移植および関連技術についても説明できその応用について展開できる。 ・精子・卵および胚を体外で適切に扱うことができる。	△	○	△	○	△	○	△	○
	毒性学	3	前期	②	動物生命科学系	・otoxicologyの基本的な原則を理解し、化学物質や天然物質による代表的な毒性発現機序を説明できる。 ・化学物質や天然物質の示す毒性を予見し、それを未然に防止する過程を説明できる。 ・化学物質や天然物質の安全性確保の仕組みについて理解し、解説できる。 ・器官別にまた機能別に代表的な毒性発現機序を理解し、説明できる。	○	○	△	○	○	○	△	○
	実験動物学実習	3	前期	①	動物生命科学系	・マウス・ラット・モルモット・ウサギの安全な取り扱いや、適切な管理方法、採血法や投与法について実際的で、かつ失敗なく行うテクニックを実践できる。 ・マウス・ラット・モルモット・ウサギに対し、簡単な実験外科的処置や解剖を行うとともに、あわせて麻酔法、安楽死法などについて学習し、適正な動物実験、痛みの評価、苦痛のコントロールなど「科学的かつ倫理的動物実験」を実践できる。	○	○	△	△	○	○	△	△

	授業科目	年次	学期	単位数	系	科目の到達目標	ディプロマ・ポリシー (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)				学士力 (◎=強く関連、○=関連、△=やや関連)			
							(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
動物人間関係学系	動物行動管理学実習	3	後期	①	動物人間関係学系	・応用動物（産業動物、愛護動物、展示動物）の飼育管理・ハンドリングの実践的手法を身につけ、実践できる。 ・育種改良された動物種とそうでない動物種によるハンドリング上の違いについて理解し、具体例を挙げて説明できる。 ・動物の福祉的飼養管理方法について理解し、具体例を挙げて説明できる。	○	○	◎	○	○	○	○	○
	乗馬応用実習	3	後期	①	動物人間関係学系	・動物介在活動としての馬の扱い方、管理方法を実践する。 ・特定の対象者に対するプログラムを作成する。 ・プログラム実施による対象者の心的ならびに身体的な効果を測定し、解析、考察する。	○	○	○	○	○	○	○	○
	応用動物心理学実習	3	前期	①	動物人間関係学系	・飼育放棄された犬を用いて、一般家庭内での飼育に適する行動への修正方法を理解し、説明できる。 ・里親さん探しを通じて、うまく社会と関わることができる。 ・グループワークすることによる、共同作業や情報の管理伝達手法を理解し、説明できる。	△	○	○	○	△	○	○	○
	動物資源経済学演習	4	前期	①	動物人間関係学系	・畜産物商品の特徴を品揃えと価格を通じて理解し、説明できる。 ・畜産物商品価格調査や消費者意識調査を統計的分析を理解し、実践できる。 ・調査結果をわかりやすく発表する方法を理解し、実践できる。	○	○		○	○	○		○
	動物発達行動学実習	4	通年	①	動物人間関係学系	・盲導犬を対象として、犬の行動発達に関する科学的知識が身につき、説明できる。 ・盲導犬育成のための実践的支援活動の手法が身につき、実践できる。 ・盲導犬育成に対する新たな方策の発見に向けた解析手法が身につき、実践できる。	△	○	◎	○	△	○	○	○