

令和 8 年度 シラバス

教科名	理科	科目名	知床学 I
学年・形態	第 1 学年・必修	教科書	なし
単位数	1 単位	副教材	(中高生版) 知床学副読本 (自然公園財団) パークガイド知床

1. 教科の目標等

科目の目標	(1) 自然科学に関する基本的な概念や原理・法則を理解する。 (2) 知床半島をフィールドに、地学的・生物学的な事象について理解すると共に、地域の産業や生活環境との関連等を科学的にとらえる。 (3) 自然と人間生活の関わりを持続可能な社会への課題ととらえ、発展的に解決しようとする意欲を高める。
科目の内容	(1) 国立公園、ESD、SDG s (2) 知床の地形や気候などの生物環境的要素 (3) 知床の動植物に関する生物学的要素

2. 評価

評価の方法	次の 5 項目を総合的に判断して行う。 (1) 確認テストの成績 (2) 課題・レポートの提出状況とその内容 (3) 課題研究のプロセスごとのパフォーマンス (4) 学習状況の観察・授業の振り返り (Google サイト) (5) 主体的に学習に取り組む態度			
評価	観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	対象	○確認テスト ○課題、レポート内容 ○課題解決のプロセスの理解	○実験・実習・議論への取り組み ○確認テスト ○課題、レポートの内容 ○結果のまとめ、考察	○知識・技能の獲得、思考・判断・表現力等を身に付けるための粘り強い取り組み ○自らの学習を調整する取り組み
	A	基本的な原理・法則及び知識に加え、発展的な概念や法則についての正しい理解及び活用ができる。	科学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、効果的な資料を用いて人にわかりやすく説明することができる。	自然について論理的に思考する重要性を認識しながら学習に取り組んでおり、自ら進んで学びを深めている。
	B	基本的な原理・法則及び知識などを正しく理解している。	科学的な見方や考え方をを用いて考えをまとめ、人に伝えることができる。	自然について論理的に思考する重要性を認識し、学習に取り組んでいる。
	C	基本的な原理・法則及び知識などの理解が不十分である。	科学的な見方や考え方をを用いて考える力が不足しており、論理的なまとめができない。	学習への取り組みに甘さがあり、学習スタイルを効果的に調整することができていない。

3. 年間授業計画

月	予定 時数	単元名	学習内容
4月	1	オリエンテーション	知床学とはなにか
		ESDについて	ESDとはなにか、ESDの目標、育みたい力
	1	知床の生態系と物質循環	生き物（生命）の特徴、生物多様性
			生物の分類、生命のつながりと水の循環
5月	3	知床半島の哺乳類「エゾシカ」	エゾシカはどんな動物か（形態、生態、食性、繁殖）
			エゾシカに対する問い(分布、個体数の増減などについて分析)
		羅臼ビジターセンターにて体験	エゾシカに関する問題点①(食害、交通事故、羅網など)
			エゾシカに関する問題点②(植生回復調査)
6月	1	知床半島の魚類	知床半島で観察される魚類
	↓		サケ・スケトウダラ・ホッケはどんな動物か
	2	ゼロカーボンの取組をしている 施設を見学&体験	海水温上昇による魚種の変化について、対策
7月	6	知床半島の哺乳類「海獣類」	海獣類はどんな動物か（分布、形態、生態、食性、繁殖）
8月		東京農業大学オホーツクキャンパス	羅臼におけるシャチに関わる問題
9月		にて講義&施設見学	鯨類(シャチ)と人間の骨格の相違点
	3		【まとめ・発表】
10月	2	知床半島の哺乳類「エゾヒグマ」	エゾヒグマはどんな動物か（形態、生態、食性、繁殖）
	2		ヒグマに関する問い（羅臼町での出没状況）
	↓	ストーリーマップの作成	ヒグマの抱える問題点（ヒグマと観光客の関係）
	1		【振り返りテスト】
11月			★知床学士検定 11月中旬
12月	4	知床半島の鳥類	鳥はどんな動物か、行動(渡り)、飛び方
	↓	バードウォッチング	知床半島で観察できる鳥類
	↓		知床半島の猛禽類
2月	1		ワシの観察と識別（ワシ学習の事前学習）
	3		ワシ学習
3月	1		【振り返りテスト】
	2		★知床探究自然体験学習会（体験）
	2		★知床探究ゼロカーボン探究学習成果発表会（聴講）

令和 8 年度 シラバス

教科名	理科	科目名	知床学Ⅱ
学年・形態	第 2 学年・選択	教科書	なし
単位数	2 単位	副教材	(中高生版) 知床学副読本 (自然公園財団) パークガイド知床

1. 教科の目標等

科目の目標	生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 自然科学に関する基本的な概念や原理・法則を理解する。 (2) 知床に関連する地学的・生物学的な事象について、実習等を通して理解すると共に、歴史や文化、生活環境と関連付けて科学的にとらえ、理解する。 (3) 自然と人間生活の関わりを持続可能な社会への課題にとらえ、発展的に解決するための提言や発信する能力を高める。 (4) 学習活動によって得られた知見を他者との協働を通して自分の考えや意見をしっかり持ち、地域の課題解決に向けた提言ができるようにする。
科目の内容	(1) 地学的要素 ア 知床半島の地質学的形成過程 イ 気候の特徴 (2) 生物学的要素 ア 知床半島の植物・森林 イ 生物の分類 ウ 知床半島の動植物 (3) 社会的要素 ア 知床半島の歴史（オホーツク文化・トビニタイ文化・擦文文化・アイヌ文化等） (4) 気候変動（ゼロカーボン探究学習Ⅰ）

2. 評価

評価の方法	次の項目を総合的に判断して評価する。 (1) 確認テストの成績 (2) 課題・レポートの提出状況とその内容 (3) 課題研究のプロセスごとのパフォーマンス (4) 学習状況の観察・授業の振り返り (5) 主体的に学習に取り組む態度			
評価	観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	対象	○確認テスト ○課題やレポートの内容 ○課題解決プロセスの理解	○実験・実習・議論への取り組み ○確認テスト ○課題やレポートの内容 ○結果のまとめ、考察	○知識・技能の獲得、思考・判断・表現力等を身に付けるための粘り強い取り組み ○自らの学習を調整する取り組み
	A	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則についての正しい理解及び活用ができる。	自然の事物・現象についての基礎的な知識を用いて、科学的な視点で、自然と科学技術・人間生活との関わりを理解し、科学的に探究することができる。	自然の事物・事象について関わることで興味・関心をもち、自ら課題を設定して、科学的な探究を行おうとすることができる。
	B	自然の事物・現象についての基礎的な知識を身につけている。観察・実験に関する基本的な技能を身につけている。	自然の事物・現象についての基礎的な知識を用いて、科学的に探究することができる。	自然の事物・事象について関わることで興味・関心をもち、科学的な探究を行おうとすることができる。
	C	評価 B の項目を達成していない。	評価 B の項目を達成していない。	評価 B の項目を達成していない。

3. 年間授業計画

月	予定 時数	単元名	学習内容・単元テスト等
4月	1	1 知床学Ⅱについて	(1) 授業の進め方と評価について
	3	2 知床半島の形成	(2) 単元構成 (1) 海底火山の形成 (2) 知床連山の形成（羅臼岳） (3) 知床半島の岩石 (4) 北海道と氷河期の関わり
5月	3	3 知床国立公園 世界自然遺産	(1) 知床国立公園の歴史と意義、指定後の取り組み (2) 世界遺産条約 (3) 振り返りテスト
	1		
	4	4 知床半島の森林	(1) 森林の役割、水平分布と垂直分布 (2) 知床半島の植物・樹木（観察） (3) 外来種駆除
	1		(4) 振り返りテスト
6月	8	5 知床半島の歴史	(1) 歴史・文化・考古学について (2) 旧石器時代～縄文時代 (3) 続縄文時代 (4) オホーツク文化、トビニタイ文化、擦文文化 (5) 考古学的なアイヌ文化 (6) 近代の羅臼
	1		(7) 振り返りテスト
7月	2	6 生物の分類	(1) 全ての生物に種名を付ける理由 (2) 生物分類法と階層性
	3	7 知床半島の動植物	(1) ヒカリゴケ
8月	2		(2) 昆布
	1	8 絶滅種と希少種	(1) 絶滅とは何か、人為的でない絶滅
	1		(2) 振り返りテスト
9月	1	9 気候変動問題	(1) ガイダンス
	2		(2) 気候変動問題・ゼロカーボンについて
	2		(3) 北海道（羅臼町）における取り組み事例
	1		(4) 調査活動
10月	7		
11月	8		
12月	2		★知床探究自然体験学習会（体験）
	2		(5) ゼロカーボン探究学習の取り組みまとめ(Canva)
1月	4		
2月	5		
	2		(6) 活動報告会（校内発表）
3月			(7) ゼロカーボン探究学習成果発表会（校外）
	4		(8) 振り返りと活動の整理

令和 8 年度 シラバス

教科名	理科	科目名	知床探究
学年・形態	第 3 学年・選択	教科書	なし
単位数	1 単位	副教材	なし

1. 教科の目標等

科目の目標	自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3) 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
科目の内容	自然体験学習の体験・立案・実践

2. 評価

評価の方法	次の項目を総合的に判断して行う。 (1) 課題・レポートの提出状況とその内容 (2) 議論や発表活動での貢献度 (3) 講義や実験の様子（質疑応答の内容、姿勢、態度） (4) 課題研究のプロセスごとのパフォーマンス (5) 授業の達成状況の振り返り			
評価	観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	対象	○課題・レポートの内容 ○探究活動のパフォーマンス ○実験や発表活動の様子	○課題・レポートの内容 ○探究活動のパフォーマンス ○実験や発表活動の様子	○知識・技能の獲得、思考・判断・表現力等を身に付けるための粘り強い取組み ○自らの学習を調整する取組み
	A	自然科学に関する基礎的な原理・原則を正しく理解しており、その原理・原則を用いて発展的な概念を理解することができる。科学的な探究活動に必要な基本的な技能を身につけており、それらを場面に応じて適切に使い分けている。	科学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他者との交流によって多面的な視点を持つことができる。自分の考えや意見を相手に伝わりやすく、適切な情報手段を用いながら伝えることができる。	羅臼の自然環境に関する課題を見出し、その課題の解決に向けて仲間と議論する姿勢を身につける。実験や議論等の活動で、自分の役割を明確に持って、班に貢献できている。
	B	自然科学に関する基礎的な原理・原則を正しく理解している。科学的な探究活動に必要な基本的な技能を身につけている。	科学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他者との交流することができる。自分の考えや意見を相手に伝わりやすく伝えることができる。	羅臼の自然環境に関する課題を見出すことができる。実験や議論等の活動に関わることができる。
	C	自然科学に関する基礎的な原理・原則を正しく理解していない。科学的な探究活動に必要な基本的な技能を身につけていない。	科学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他者との交流することができていない。自分の考えや意見を相手に伝わりやすく伝えることができていない。	羅臼の自然環境に関する課題を見出すことができていない。実験や議論等の活動に関われていない。

[illegible]

令和 8 年度 シラバス

教科名	理科	科目名	海洋生物（知床学・水産教室）
学年・形態	3 学年・選択	教科書	なし
単位数	2 単位	副教材	知床学（副読本・中高生版）

1. 教科の目標等

科目の目標 (1) 羅臼の海洋環境に関心を持ち、海洋生物について総合的に学ぶ。 (2) 根室海峡に生息する生物の資源としての有用性や持続可能な利用のあり方について 理解する。 (3) 知床半島の魅力と独自性を自分の言葉で語り、発信できるようにする。 (4) 自然と人間生活の関わりを持続可能な社会への課題ととらえ、発展的に解決するための提言や発信する能力を高める。 (5) 学習活動によって得られた知見を他者との協働を通して自分の考えや意見をしっかり持ち、地域の課題解決に向けた提言ができるようにする。
科目の内容 (1) 羅臼の自然概要 (2) 羅臼の山野と河川・湖沼及び海 (3) 羅臼の自然と人間のかかわり (4) 羅臼の気象

2. 評価

評価の方法	次の 6 項目を総合的に判断しておこなう。 (1) 課題・レポートの提出状況とその内容 (2) 議論や発表活動での役割等の活動状況 (3) フィールドでの活動状況（安全管理、的確な判断、効果的な情報伝達） (4) 学習状況の観察・授業の振り返り (5) 主体的に学習に取り組む態度			
	観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価	対象	○野外活動の知識・スキル ○課題、レポート内容 ○自然観察プロセスの理解	○野外活動での行動 ○課題、レポートの内容 ○観察項目の設定、データ整理 ○データ分析、まとめ、考察	○知識・技能の獲得、思考・判断・表現力等を身に付けるための粘り強い取組み ○自らの学習を調整する取組み
	A	自然観察に係る基本的な知識の確実な習得に加え、発展的に活用することで専門性の高い理解ができる。	自然観察に係る知識と科学的な視点で自然を観察・理解し、論理的に考察することができる。 加えて、人にわかりやすく説明することができる。	自然について論理的に思考する重要性を認識しながら学習に取り組んでおり、自ら進んで学びを深めている。
	B	自然観察に係る基本的な知識の習得ができており、正しい自然観をもつことができる。。	自然観察に係る知識に基づいて科学的な視点で自然を観察・理解することができる。	自然について論理的に思考する重要性を認識し、学習に取り組んでいる。
	C	自然観察に係る基本的な知識の習得及び理解が不十分である。	科学的な見方や考え方をを用いて自然を捉える力が不足しており、論理的なまとめができない。	学習への取組みに甘さがあり、学習スタイルを効果的に調整することができていない。

3. 年間授業計画

月	予定 時数	単元名	学習内容
前期	1	1 ガイダンス	○海洋生物では何を学ぶのか
	1	2 根室海峡の環境	○水質（海水）についての基礎知識
	6	3 根室海峡の生物	○海洋生物の分類
			○海洋生物の食物連鎖
			○根室海峡の鯨類と世界の鯨類
			○根室海峡の海獣類
			○海に生息する無脊椎動物
			○海鳥類をめぐる食物連鎖
	30	4 海洋資源の利用	●水産教室開級式（講演）
			●ローブワークを身に付ける①②③
			●講義「羅臼の水産加工」、施設見学：水産加工場
後期			●講義「海洋深層水」、施設見学：海洋深層水工場
			●実習：水産加工、施設見学：ウニ種苗センター
			●施設見学：市場・加工場・販売店舗
			●実習：ブランド化・マーケティング・販売
			●ダイビング実習（講習4回、実技5回）
	11	5 海洋資源の保全	○漁業の歴史
			○無脊椎動物の生態
			○コンブについて（種類・生産）
			●講義「サケマス増殖事業」
			●実習：サケの人工授精（標津町サーモン科学館）
			●実習：郷土料理
			●実習：海難防止講習
	9	6 漁業の未来	○漁業と持続可能な自然資源利用
			○持続可能な自然資源とは
			○水産資源の持続可能な利用と知床半島の環境保全
			○付加価値を付けた水産業（深層水・エコソーリズム）
			○羅臼漁業の未来
	2	7 まとめ	●水産教室閉級式（講演）
			○は海洋生物で扱う、●は水産教室で扱う