	有明工業高等専門学校		開講年度 令和03年度 (2		2021年度) 授		業科目	環境科学		
科目基礎	礎情報									
科目番号 4Z020					科目区分		一般/選	択		
授業形態		授業				単位の種別と単位数		2		
開設学科		創造工学科	<u> </u>	対象学年		4				
開設期		後期				週時間数 後期:1				
教科書/教			基礎:上(培風館)	/ 環境科学 I −	自然環境系—(朝	(朝倉書店)				
旦当教員		中島 洋典								
到達目		1)	± «W							
2.生物	生態系を機	能させる各種の	寺徴について説明で のシステムについて ち特性と人間活動と	説明できる。	明できる。					
レーブ	リック									
			理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		安	未到達レベルの目安		
評価項目1			生物生態系の構造について授業内容 展的な内容を説明	生物生態系の構造や各要素 について基本的な内容を説 る。			生物生態系の構造や各要素の特徴について論理的に説明できない。			
評価項目2			生物生態系を機能ステムについて打した発展的な内容	生物生態系を機能させる各種の ステムについて基本的な内容を 明できる。		各種のシ 内容を説	生物生態系を機能させる各種のミステムについて論理的に説明できない。			
評価項目	3		地球規模での生物生態系の分布特性と人間活動との関係について授業内容を基礎とした発展的な内容を説明できる。		地球規模での生物生態系性と人間活動との関係に 本的な内容を説明できる		ついて基	地球規模での生物生態系の分布特性と人間活動との関係について論理的に説明できない。		
 学科の	到達目標	項目との関係			<u> </u>			·		
			教育到達度目標 A-	-2						
教育方法	 法等									
この科目が か、またで 境の中で打			が対象とするものは、我々を取り巻く地球規模の環境である。この環境はどのような構造で成り立っているのその構造はどのようなシステムを持って機能しているのか、生態学的な視点から学んでいく。加えて、その環我々人間がどのような立場で生活しているのか、また地球環境にどのような影響を与えているのか、技術者のえてもらいたい。							
教科書のよ 授業の進め方・方法 のプリント			えてもらいたい。 ような既存の教材は利用しないが、教科内容を説明するために必要な資料をプリント教材として配布する。そ トの内容を説明する形式で授業を進めていく。この科目は学修単位科目であるため、授業時間外学習としてレ 課す予定である。							
注意点		学に関する	で扱う内容は皆さん る文献や資料は皆さ 姿勢で学習に臨んで	:んの周囲にたくさ	る内容とはかなり ん存在しているは	異なるも ずである	5のであろ る。興味の	うと思われる。しかし、環境や生態 ある分野からそれらに接しながら、		
	属性・履	学に関する	る文献や資料は皆さ	:んの周囲にたくさ	る内容とはかなり ん存在しているは	異なるも ずである	5のであろ 3。興味の	うと思われる。しかし、環境や生態 ある分野からそれらに接しながら、		
授業の	属性・履 ティブラー:	学に関する 積極的な姿 修上の区分	る文献や資料は皆さ	:んの周囲にたくさ	る内容とはかなり ん存在しているは □ 遠隔授業対所	ずである	らのであろ る。興味の	うと思われる。しかし、環境や生態ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授		
受業の] アク	ティブラー:	学に関する 積極的な姿 修上の区分	る文献や資料は皆さ 姿勢で学習に臨んで	:んの周囲にたくさ	ん存在しているは 	ずである	うのであろ る。興味の	ある分野からそれらに接しながら、 		
受業の	ティブラー:	学に関する 積極的な多 修上の区分 ニング	る文献や資料は皆さ 姿勢で学習に臨んで □ ICT 利用	:んの周囲にたくさ	ん存在しているは 	ずである <u></u>	3。興味の	ある分野からそれらに接しながら、		
受業の	ティブラー:	学に関する 積極的な多 修上の区分 ニング	る文献や資料は皆さ 姿勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容	:んの周囲にたくさ	ん存在しているは 	ずである	の到達目様	ある分野からそれらに接しながら、		
受業の	ティブラー:	学(に関する 積極的な姿 修上の区分 ニング	る文献や資料は皆さ 姿勢で学習に臨んで □ ICT 利用	:んの周囲にたくさ	ん存在しているは 	ずである <u></u> 週ごと 地球環	る。興味の の到達目様 境の構造(6	ある分野からそれらに接しながら、 実務経験のある教員による授こついて地理学的視点で理解できる。		
受業のI アクラ	ティブラー:	学に関する 積極的な多 修上の区分 ニング 	る文献や資料は皆さ 姿勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容	:んの周囲にたくさ	ん存在しているは 	ずである 週ごと 環境を	る。興味の の到達目様 境の構造(6	ある分野からそれらに接しながら、 実務経験のある教員による授 こついて地理学的視点で理解できる。		
受業の	ティブラー:	学に関する 積極的な姿 修上の区分 ニング 週 1週 ま 2週 ま	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造	がある。 もらいたい。	ん存在しているは 	ずである 週ごと 地球環 ついで 食物連	の到達目標 原の構造に 考えるため 理解できる	ある分野からそれらに接しながら、 実務経験のある教員による授 こついて地理学的視点で理解できる。		
受業の	ティブラー:	学に関する 積極的な姿 修上の区分 ニング 週 1週 ま 2週 ま 3週 4	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造	がある。 おらいたい。 (1)	ん存在しているは 	ずである <u>週ご球境を</u> 食物 食る。	の到達目標 原の構造に 考えるため 理解できる 鎖を構成す	ある分野からそれらに接しながら、 実務経験のある教員による授 こついて地理学的視点で理解できる。 の基礎科学としての生態学の概要に は、		
受業の	ティブラー:	学に関する 積極的な多 修上の区分 ニング 週 担 2週 ま 3週 生 4週 生	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生物生態系の構造	がある。 (1) (2)	ん存在しているは 	ずである 過ご 球環 で し つ 物 る 。 各 栄養	の到達目標 境の構造に 考えるため 選を構成す 段階の食物	ある分野からそれらに接しながら、 「実務経験のある教員による授 こついて地理学的視点で理解できる。 の基礎科学としての生態学の概要(る。) 「る栄養段階の構造について理解できる。		
受業の	ティブラー:	学に関する 積極的な多 修上の区分 ニング 週 担 2週 ま 3週 生 4週 生	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造	がある。 (1) (2)	ん存在しているは 	ずである 週 世 環 つい 食る 各 栄 栄 て と 環 を て を 表 栄 栄 て	の到達目標 境の構造に 考えてきる 質を構成。 段階の食物 段階におお	ある分野からそれらに接しながら、 実務経験のある教員による授 こついて地理学的視点で理解できる。 の基礎科学としての生態学の概要(5)。 る栄養段階の構造について理解できる。 対象では、		
授業の	ティブラー:	学に関する 積極的な多 修上の区分 ニング 週 1週 ± 2週 3	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生物生態系の構造	(1) (1) (2) -流の特性 (1)	ん存在しているは 	ずである 週 地 環つ 食る 各 各つ 食に と 環 をて 連 養 養て 連い	の到達目標 境の構造にきる。 野性のにで構成で 段階で構成で 段階で構成で 段階で構成で で構成で である。	ある分野からそれらに接しながら、 実務経験のある教員による授 こついて地理学的視点で理解できる。 の基礎科学としての生態学の概要に る栄養段階の構造について理解できる。 する米養段階の構造について理解できる。 するエネルギーの入力と出力の関係に る栄養段階間のエネルギー流の特性 こる栄養段階間のエネルギー流の特性		
授業のI	ティブラー:	学に関する。 積極的な多 修上の区分 ニング 週 1週 ま 1週 ま 3週 ま 4週 5週 5 6週 5	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生物生態系の構造 生物生態系の構造	(1) (1) (2) -流の特性(1)	ん存在しているは 	ずである	の到達目標にの到達目標にある。 「の到達目標にあるでは、 ののでは、	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 支の基礎科学としての生態学の概要(ある) □ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特性である。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特性である。		
授業の	ティブラー:	学に関する。 積極的な多 修上の区分 ニング 週 1 週 ま 1 週 ま 3 週 ま 4 週 ま 5 週 ま 7 週 き	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生物生態系の構造 生態系のエネルギー	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2)	ん存在しているは 	ずで	の到達目標にの到達目標にある。 「の到達目標にあるでは、 ののでは、	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ ついて地理学的視点で理解できる。 □ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特性である。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特性である。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特性である。		
授業の) アクラ	ティブラー:	学に関する。 修上の区分 ニング 週 1 1週 ま 1週 ま 3週 ま 4週 5 6週 5 7週 5	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生物生態系の構造 生態系のエネルギー 生態系のエネルギー 生態系のエネルギー	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) ピラミッド (炭素の循環)	ん存在しているは 	ずで 週 地 環つ 食る 各 合 食に 各 ド 地 に 地 に 地 で ある 各 各 の 食に 各 ド 地 に 地 の よ 環 い 親 で 最 養 養 て 連 い の よ 環 い 規	る。 興味の の到達構造にあるで、 関連を関係を理解を理解を理解を理解を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を関係を	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ では、		
受業の) □ アク: 受業計i	ティブラー:	学 (を)	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生物生態系の構造 生態系のエネルギー 生態系のエネルギー 生態系のエネルギー ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) プラミッド (炭素の循環) (水の循環)	ん存在しているは 	ず 週 地 環つ 食る 各 合つ 食に 各ド 地に 地い 閉で ご 球 境い 物。 栄 栄い 物つ 種に 球つ 球て 鎖ある と 環 をて 連 養 養て 連い のよ 環い 規理 性	る。 回り の境 考理 鎖 段 段理 鎖で 生り 境で 模解 の 同り で 構 の にで 構解 生解 お解 のき いき 成で 態で けで 水の。 に は で 成で 態で けで 水の。 に から で まる いき でき から いき のき いき でき から いき から いき かい いっこう	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ ついて地理学的視点で理解できる。 □ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特例である。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特例である。 □ る栄養構造について生態的ピラミッである。 □ る栄養構造について生態的ピラミッである。 □ る栄養構造について生態的ピラミッである。 □ る栄養構造について生態的ピラミッである。 □ る で 表 で 表 で 表 で 表 で まる。 □ る で 表 で まる。 □ る で まる。		
受業の) □ アク: 受業計i	ティブラー:	学様極的な多 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 4 7週 9 8週 4 9週 4	る文献や資料は皆さ 交勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生物生態系の構造 生態系のエネルギー 生態系のエネルギー 栄養構造と生態的と 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) ピラミッド (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環)	ん存在しているは 	ず 週 地 環つ 食る 各 各つ 食に 各ド 地に 地い 閉ので ご 球 境い 物。 栄 栄い 物つ 種に 球つ 球て 鎖位 ある と 環 をて 連 養 養て 連い のよ 環い 規理 性置	る。 回り の 見き構るで構 のにで 構解 生解 が のにで はで きいに のにで はで きいに	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ では、		
受業の) □ アク: 受業計i	ティブラー: 画 3rdQ	学様極的な多 修上の区分 ニング 週 1週 2週 3週 4 3週 4 5週 6 6週 2 7週 8 8週 4 9週 4	3 文献や資料は皆さを勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生態系のエネルギー 生態系のエネルギー 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の向己調節作	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) ピラミッド (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環)	人存在しているは □□遠隔授業対応	ずで、週、地環つ食る各各つ食に各ド地に地い閉の遷で、び球境い物。栄栄い物つ種に球つ球て鎖位移あると環をて連、養養で連いのよ環い規理性置等	る。 回境 考理 鎖 段 段理 鎖で 生り 境で 模解 のづ の 原	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ では、		
授業の) アクラ	ティブラー:	学様極的な分 大の区分 この区分 この区 この この区 この この この この この この この この	3 文献や資料は皆さを勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態学 生物生態系の構造 生態系のエネルギー 生態系のエネルギー 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の向己調節作	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) -流の特性(2) (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環) (ミネラルの循環) 手用 製系の分布特性(1	○ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	ずで、週、地環つ食る各各つ食に各ド地に地い閉の遷、地一でで、球境い物。栄栄い物つ種に球つ球て鎖位移球次あると環をて連、養養で連いのよ環い規理性置等規生	る。	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ の基礎科学としての生態学の概要(このよ養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特(こる、会の栄養構造について生態的ピラミショる。 □ るが表の位置づけと地球規模での循環である。 □ ではこの特性と人間活動との関係に □ スラルの循環の特性と、環境における・ □ では、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、このでは、この		
受業の) □ アク: 受業計i	ティブラー: 画 3rdQ	学様極的な子 後上の区分 こう 週 1 1 1 1 1 1 1 1 1	文献や資料は皆さを勢で学習に臨んで □ ICT 利用 受業内容 也球環境の構造 環境と生態系の構造 生物生態系の構造 生態系の本土・ 主態系のエネルギー ・ 主態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) -売の特性(2) (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環) 手用 長系の分布特性(1	○ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	ずの、週、地環の食る各各の食に各ド、地に、地の閉の、遷、地一に生でで、可、球境、い物。 栄栄い物の種に球の球で鎖位移球次の物ある。 と環をて連 養養で連いのよ環い規理性置等規生い生	る。	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ の基礎科学としての生態学の概要(□ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の関係(□ る栄養段階間のエネルギー流の特性を □ る。 □ る、 □ る、 □ る、 □ る、 □ で、 □ で		
受業の) □ アク: 受業計i	ティブラー: 画 3rdQ	学様極 で図分 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 文献や資智に臨んで 3 文献や資智に臨んで 3 文献学習に臨んで 3 文献学習に臨んで 2 業内容 也球環境の構造 環境と生態系の構造 生物生態系の構造 生態系のエネルギー 主態系のエネルギー 栄養構造と生態的と 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態系の物質循環 生態を表の物質循環	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) -売の特性(2) (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環) 手用 長系の分布特性(1	○ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	ずの、週、地環の食る各各の食に各ド、地に、地の閉の、遷、地一に生でで、可、球境、い物。 栄栄い物の種に球の球で鎖位移球次の物ある。 と環をて連 養養で連いのよ環い規理性置等規生い生	る。	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ の基礎科学としての生態学の概要にある。 □ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の特にある。 □ る栄養機造について生態的ピラミなる。 □ る栄養構造について生態的ピラミなる。 □ の栄養構造について生態的ピラミなをある。 □ はこの特性と人間活動との関係について理解できる。 □ 自己調節作用について理解できる。 □ 自己調節作用について理解できる。 □ 自己調節作用について理解できる。 □ 自己調節作用について理解できる。 □ はないてきる。 □ はないてきる。 □ はないできる。 □ はないではないのもできる。 □ はないではないではないではないできる。 □ はないではないではないではないではないではないできる。 □ はないではないではないではないではないではないではないではないではないではないで		
受業の	ティブラー: 画 3rdQ	学様極 で図分 1 1 1 1 1 1 1 1 1	3 文献や資習に臨んで 3 文献や資習に臨んで 3 文献で学習に臨んで 3 文献で書きます。 4 本の本の構造 4 生態系の本の本の本の本では、 4 生態系の物質循環 4 生態系の物質循環 4 生態系の物質循環 4 生態系の物質循環 4 生態系の自己調節化 1 一次生産と生物生態 4 本の生態系と人間記	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) -売の特性(2) (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環) 手用 長系の分布特性(1	○ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	ずの、週、地環の食る各各の食に各ド、地に、地の閉の、遷、地一に生でで、び、球境い物。栄栄い物の種に、球の球で鎖位移、球次の物ある。と、環をて連、養養で連いのよ、環い規理性置等規生い生	る。	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ の基礎科学としての生態学の概要(□ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の関係(□ る栄養段階間のエネルギー流の特性を □ る。 □ る、 □ る、 □ る、 □ る、 □ で、 □ で		
受 <u>業の</u> プラス アクラ マクラ マクラ マクラ マクラ マクラ	ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	学様極 で図分 1 1 1 1 1 1 1 1 1	文献や資習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で学習に臨んで 対数で書きまする。 はままままままままます。 はままままままままます。 はまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) -流の特性(2) (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環) F用 長系の分布特性(1) 長系の分布特性(2)	○ 遠隔授業対応 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	ずの、週、地環の食る各各の食に各ド、地に、地の閉の、遷、地一に生でで、び、球境い物。栄栄い物の種に、球の球で鎖位移、球次の物ある。と、環をて連、養養で連いのよ、環い規理性置等規生い生	る。	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による投 こついて地理学的視点で理解できる。 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎科学としての生態学の概要 の基礎における役割を理解できる。 の栄養構造について生態的ピラミ でる。 の栄養構造について生態的ピラミ でる。 の栄養構造について生態的ピラミ でる。 の常環の特性と人間活動との関係に できる。 の自己調節作用について理解できる。 の自己調節作用について理解できる。 を基礎にしたその他の生物の分布特性を		
受 <u>業の</u> プラス アクラ マクラ マクラ マクラ マクラ マクラ	ティブラー: 画 3rdQ 4thQ	学様極 で図分 1 1 1 1 1 1 1 1 1	文献学学習 ICT 利用 受業では 「	(1) (1) (2) -流の特性(1) -流の特性(2) -流の特性(2) (炭素の循環) (水の循環) (ミネラルの循環) F用 長系の分布特性(1) 長系の分布特性(2)	人存在しているは」 遠隔授業対所)	ずの、週、地環の食る各各の食に各ド、地に、地の閉の、遷、地一に生でで、び、球境い物。栄栄い物の種に、球の球で鎖位移、球次の物ある。と、環をて連、養養で連いのよ、環い規理性置等規生い生	る。	ある分野からそれらに接しながら、 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ 実務経験のある教員による授 □ の基礎科学としての生態学の概要(□ る栄養段階の構造について理解できる。 □ る栄養段階間のエネルギー流の関係(□ る栄養段階間のエネルギー流の特性を □ る。 □ る、 □ る、 □ る、 □ る、 □ で、 □ で		

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0