

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・地球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号									
					学習・教育目標の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, ..., 0.9, 1.0 の数値で表す									
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
A000085	植物生理学	植物生理学は、物理学や化学を手段として植物の機能の基本原則を研究し、応用との総合化をめざす学問分野です。植物を扱うすべての分野の基礎科学として、植物の水分生理、光合成と呼吸・炭素代謝および発育生理について基礎的事項を解説します。	本講義は、生物生産科学科の専門教育科目A群（専門基礎科目12単位以上の履修が必要）の1つであり、また植物生産学コースの植物機能に関連する基礎科目です。	本講義は、作物栽培学や園芸学をはじめ植物を扱うすべての分野の基礎科学として、植物の水分生理、光合成と呼吸・炭素代謝および発育生理について基本的な用語の定義や概念を理解することを目標とします。	0.3	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
A000090	植物生態学	植物の生き様－生態－を理解することは、農業生産、環境保全など生命を扱う場面で非常に重要です。この講義では、個体、個体群、群集の各レベルから植物の生き様を捉え、植物が自然状態でどう生き抜き、子孫を残していくかを解説します。また、私たちの暮らしが植物の生き様に与える影響など、植物の「雑草化」問題についても説明します。	本講義は、主に2年生を対象とした生物生産科学科、農業環境工学科の共通選択科目です。	植物は動物とは異なり、資源獲得や繁殖のために移動することができません。しかし、私たちの観察方法を少し工夫するだけで、植物の様々な「動き」や「適応現象」－形態や生育時期を変える、他種と相互作用するなど－、を垣間見ることができます。本講義では、代表的な用語と概念、理論を習得し、植物の生態を巡る諸現象を多面的に理解することを目的としています。	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
A000105	作物学 I	作物を生産する上で作物の特性や栽培法等を知ることはとても重要です。本講義では世界的にも主要な食用作物である穀物類（稲、麦類）、まめ類、いも類について特性等の基礎的な内容から栽培・利用等の応用的な内容まで学びます。	本講義はカリキュラムの到達目標「食用作物・園芸作物について、形態学および生理学的特性や、起源、品質、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を説明できる」に対応しています。	1 主要食用作物について理解し、その特性等を説明できる。 2 主要食用作物の生産状況、栽培、利用について説明できる。 3 主要作物の特性から、栽培上の問題を理解できる。 4 世界と日本の生産状況から日本の農業について客観的に考察できる。	0.3	0.3	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
A000110	園芸学汎論	園芸と園芸学の範囲を知る。園芸は生産園芸、趣味園芸、造園、園芸福祉などの範囲があり、対象は果樹、野菜、観賞植物、人と植物の関係である。園芸汎論で扱う分野は生産園芸に関する分野であり、園芸作物の生産に関わる技術のうち、園芸作物において特徴的に発展した技術が植物生理生態的基礎から成り立っていることを理解する。品種改良、繁殖、開花と結実調節、利用と取扱について解説する。	植物生産学コースの、植物の生産及び加工・利用過程を総合的に捉えた教育研究を行うという目標を達成するために、園芸学の分野に必要な知識を提供します。	園芸とは何か、園芸作物とはどのようなものかを学び、園芸作物はどのように育てられ、流通しているか、を理解することを到達目標とします。	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
A000130	基礎土壌学	陸地表面のわずかに1メートルを占めるに過ぎないのが土壌圏。この多くは地球環境が安定した完新世（ここ約1万年）の所産である。陸上の生命のほとんどがこの土壌に起源するといつてよい。「自然体」としての土壌の「顔」の見方、植物に欠かせない空気・水・養分、土壌がもつ機能に関係する構造（団粒）・粘土鉱物・腐植等について解説する。	植物の遺伝的能力を最大限に発揮できるような生産技術の開発や管理、また気象や土壌、あるいは施設などの生物環境の改善と制御、そして生産物の利用拡大を図るなどの植物生産をとりまく種々の事象について明らかにする分野の教育を植物生産学コースでは行っている。植物生産の基盤となる土壌の特徴を理解することが学習・教育の目標である。	生命を育む土壌の成り立ち・姿・機能を知り、有限なるこの土壌資源を後世に残す重要性を認識し、伝えることができるように導くのが本講義の目標である。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.1	0.3	0.0	0.0	0.1

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・全球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号									
					学習・教育目標の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0の数値で表す									
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
A000131	比較農学・作物栽培学	前半(和田担当)では、作物栽培学(作物とは何か、イネと稲作、畑作物栽培と作付体系、作物栽培の管理技術と環境保全など)を、後半(本條担当)では、比較農学(日本と世界の農業・食糧生産概況、農業生産の持続性とエネルギー・労力など)を講義する。	本講義は、生物生産科学科の専門教育科目B群の1つです。植物生産学コースの植物機能に関連する科目であり、植物生産学コースのコース必修科目です。	前半(和田担当)では、作物とは何か、イネと稲作、畑作物栽培と作付体系、作物栽培の管理技術と環境保全など農学部で学ぶ各種の専門科目のための基礎知識を修得する。後半(本條担当)では、日本と世界の農業・食糧生産概況、農業生産の持続性とエネルギー・労力、水資源と農業生産力、乾燥地帯の天水農業や灌漑農業、適地性・環境適応などについての基礎知識を修得する。	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	
A000135	国際土壌環境論	乾燥・半乾燥地における自然土壌の特徴、湿潤地における自然土壌の特徴をその環境要因との関連性から学ぶとともに、人為が働いたときに起こる土壌の変化(塩類土壌、アルカリ土壌、土壌侵食)について学習する。これらの土壌の変化を理解した上で、長年にわたって持続的に実施されている伝統的農法(ドライファームリング、焼畑農業、水田農業)の合理性についても学習する。	植物生産をとりまく種々の事象について明らかにする分野の教育を基礎に、世界的視野に立った農業立地やその適応の理論と応用についての教育目標や地域環境の持続性を考察できる能力を養うための教育目標に資する科目である。	国際土壌環境論では、土壌がおかれている環境要因と土壌の特性の関連性を国際的な観点から理解し、人類がそのおかれた環境において創出してきた生命維持に不可欠な農業の合理性を土壌学的側面から理解することを目標の一つとしている。また、近年大規模農法や人口増加により、環境に負荷がかかりつつあるが、その土壌特性への影響に関して土壌生成学の考え方をを用いて理解し、地域環境に調和し、土壌特性を理解しつうえに成り立つ、持続的な土地利用法について考察する能力を養うことも目標の一つである。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.3	0.0	0.2	
A000140	植物栄養学	植物の機能としての、植物の栄養吸収と栄養生理の基本を解説します。	(1) 植物の養分吸収と栄養生理に関する基本概念を理解することを目的とする。 (2) 地球の養分循環システムの一部としての植物栄養という観点から、植物栄養学の植物生産への寄与について理解を深める。	(1) 植物の栄養機能の基本原則について説明できる。 (2) 植物生産のための植物栄養管理技術(水耕栽培や栄養診断法など)を説明でき、それを応用できる。	0.1	0.2	0.3	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
A000145	肥料学	肥料学は土壌-植物系における栄養元素の動態と機能の解明などを扱う自然科学ですが、肥料は農業資材なので、歴史、経済、社会、産業などと密接な関係があります。したがって、肥料学の講義は植物生理学や植物栄養学とは違って、生命の原理そのものを説く講義ではありません。国立大学農学部系学部長会議の提言の一つに「自然科学分野と人文科学分野との協力により、持続的発展を可能とする総合科学的な人間社会形成の方策を提示することは、21世紀における農学の使命といえよう」とあります。この提言にある「農学」を「肥料学」に読みかえても十分に意味が通ります。それほど「肥料学」は農学らしいのです。肥料学は総合科学であり、学問の細分化が進む中で、貴重な学問分野です。食糧問題は経済的な国策の問題として扱われることが多いですが、肥料学的に見れば土壌資源を起源とする栄養元素の地球規模でのリサイクルという地球の栄養資源をめぐる環境問題です。	(1) 肥料の種類・利用法および土壌や環境における肥料成分の挙動に関する基本概念を理解することを目的とする。 (2) 地球の養分循環システムの一部という観点から、植物生産における肥料のあり方について理解を深める。	(1) 肥料の種類・利用法および土壌や環境中における肥料成分の挙動の基本原則について説明できる。 (2) 植物生産のための養分管理技術(施肥法)を説明でき、それを応用できる。	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・全球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号									
					学習・教育目標の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2,・・・,0.9, 1.0の数値で表す									
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
A000150	地質学概説	惑星地球に生存する地球人として、地球環境の表層を形成する地層や岩石圏の成り立ちと地球生物圏との関わりを地球システム上の観点から理解することを目的とする。地質学概説では、地表に分布する岩石や地層の成り立ちや生成過程、そして空間的広がりや状態を理解するための地質学基礎を学ぶ。さらに日本列島の土台の大部分を形成する付加体の地質学を理解し、付加体の形成プロセスを読み取ることを学習する。	この授業は、植物生産学コースの選択科目B群①印の科目に対応するが、他の学科・コースでは選択科目となります。生物生産環境を解析する際の基礎となる地球環境を理解することに対応します。	この授業では地質学を専門にはしないが、これに関連する農学分野の調査研究に携わる可能性がある学生を対象として、地質学の基礎的な知識を理解修得することを目標とします。				0.3	0.0	0.2	0.3	0.0	0.2	
A000155	層位学	地層の積み重なりや地層の年代を調べただけではなく、地層の形態、分布、地層を区分する岩相や化石相の特徴などから、地球表層の地層の特性をりかかすること、また地球環境において生物圏から岩石圏へ移行するプロセスを生物生産性、栄養塩、海洋循環、堆積物の特性から理解することを目的とする。	生物生産環境の解析やその理解を進めて行くための基礎となる地球環境の理解と解析方法を学習することに対応します。また地球的視野から生物生産環境を理解していくことと関連します。	地層の積み重なりや規則性を学び、さらに堆積構造の特徴や堆積岩の組成・組み合わせや含まれる化石群集などからどのようにして、堆積環境を推定したり古環境の復元を行うのかを理解・学習すること、また海洋環境における生物生産性、栄養塩、海洋循環、堆積物の関連性を理解することを到達目標とする。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.2	0.3	0.0	0.2	
A000170	作物学Ⅱ	乳製品や肉の生産に必要な家畜の飼料となる飼料作物、繊維・油料・砂糖・嗜好料・薬用などの工芸作物およびバイオマスエネルギー作物について解説する。	本講義は、生物生産科学科専門教育科目B群の1つであり、また植物生産学コースの植物生産技術に関連する科目です。	飼料作物、工芸作物、エネルギー作物の種類、特徴、栽培法、生産利用の現状と問題点を理解する。	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	
A000175	作物生産技術学	前半は土地利用型農業の主要作物である水稲、麦類、大豆、ソバの生産技術を中心に歴史の変遷、今後の技術開発や展望について説明する。後半は栽培計画、農業気象災害、雑草・病害虫防除技術、有機農業、農業技術開発のあるべき姿について研究サイドのみならず、現場サイドにも光を当てて紹介する。	本講義は、普通作物の栽培技術を中心に日本農業の実態を知ってもらうことが大きな狙いである。そこには現在研究・開発されている農業技術が意外と普及しない背景、研究者、企業と農業者との意識のズレが存在している。また、場合によっては業者間の利権なども絡んでくる。講義担当者豊富な現場経験を基に、農業の実態を理解してもらい、問題点さらには解決のための糸口を考えてもらうことが本科目の大きな目的の一つである。	現在研究、開発されている普通作物に関連する農業技術を正しく理解した上で、必ずしも現場の意向に沿った形で活用されていない一面があることも理解する。農学が本来目的とする農業生産の向上に寄与するためには、現状をどのように改めたいべきかを考えることができる能力を身につける。	0.4	0.4	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
A000180	園芸生産技術学	種類の多い園芸作物(果樹・野菜・花卉(観賞植物))のもっている能力を引き伸ばして生産をあげるための園芸作物栽培、さらにそれらの共通の基礎となる生産技術の理論と応用について科学的データに基づいて授業する。	本授業は生物生産科学科履修科目、特に植物生産学コース開講科目であり、また他の関連学科・コース科目にも対応している。	この授業により受講生が園芸の理解を深め、興味を持って現場で栽培や指導できる能力を身につけてもらうこと、さらにまたこの講義や授業を通して園芸作物および栽培に新たに興味を持ってもらうこともこの授業の目標です。	0.3	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	
A000190	園芸作物学Ⅰ	果実生産と野菜生産において知っておくべき生物学的および栽培学的基礎知識を紹介する。	果樹園芸と果樹園芸学及び野菜園芸と野菜園芸学の範囲を知る。ここで扱うテーマは園芸作物の生産に関わる技術のうち、果樹及び野菜において特徴的に発展した技術が植物生理生態の基礎から成り立っていることを理解する。	穀物と比較して、果実生産と野菜生産では品質が重視されるほか、安定、多収、省力化および持続性が望まれること、果樹は永年性の木本植物が主であるため野菜と比べて広い場所と年月を要すること等を理解し、農業実習の経験と関連付けて、今後の園芸生産についての意見を持つことを到達目標とする。	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・全球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号										
					学習・教育目標の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2,・・・,0.9, 1.0 の数値で表す										
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)		
A000195	園芸作物学Ⅱ	園芸作物の生理・生態的特性について特に観賞植物に焦点をあてて学ぶとともに、園芸作物全般の品質保持と取扱い方法について学ぶ。	生物生産科学科の学習目標である「生物の生産及び加工・利用過程を総合的に捉えた教育研究を行う」に関連する。 植物生産学コースのCPの「植物生産技術とそれを構成する植物機能と植物生産環境を理解し、それらの開発・改良を通じて活躍できる人材を養成すること」を達成するために開講する。	多様な園芸作物のそれぞれの特徴を自ら調べる能力と、園芸作物の品質保持と取扱い技術について身につけることを目標とする。	0.3	0.3	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
A000205	造園学	庭園と公園を中心とした歴史、制度、設備等の造園学の基礎を理解することを目的とする。後半にはトピックスを加えることで、造園界の新領域についても紹介し、造園技術と我々の日常生活との関わりを理解する。	植物生産学コースのCPの「植物機能と植物生産環境を理解し、それらの開発・改良を通じて地球生物圏の健全な持続のために地域のみならず国際的に活躍できる人材を養成すること」を達成するために開講する。 森林科学科の特色である「森林の持つ環境保全機能を総合的に学習し、森林技術者としての総合力を身につける。」に関係する科目である。樹木医を目指す学生には特に重要な科目である。「庭園や公園の現場における技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決することを提案できる基礎的な力を身につける。 農業環境工学科の目指す「健全な田園環境の実現」および環境共生学コースの目標である「生物環境、地域社会環境、資源循環に関する計画・管理手法を習得し、人間活動と自然環境との共生について総合的に学ぶ」に関連する。	造園の歴史的背景、公園の歴史と制度、景観の分析、環境をデザインするプロセス、環境心理などを身につけることを目標とする。	0.1	0.1	0.0	0.2	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
A000210	熱帯農学	熱帯地域は自然資源が豊富で、農業生産のポテンシャルも温帯に比べてはるかに高いが、発展途上国が多く、そのポテンシャルは最大限に生かされていないのが現状である。そして現在熱帯地域での人口は急速に増加しており、それに伴い様々な環境破壊が進んでいる。この事は実は他人事ではなく、今後の熱帯農業の展開が私達の生活に大きな影響を及ぼす可能性がある。またその一方で、熱帯農業は自然の摂理を巧みに利用し、自然と共存する形で営まれる資源循環型の持続的な農業でもある。授業では特に「土壌保全」について着目して、土壌を含めた熱帯農業環境の機能と役割について学び、温帯の農業とは明らかに性質を異にする「熱帯農業」の原理について学習する。	(1) 農業を取り巻く国際情勢を理解し、その前線について知識を得る (2) 「熱帯農業」の原理と熱帯作物の生態学的な栽培法を理解する (3) 土壌を含めた熱帯農業環境の機能と役割について理解する (4) 発展途上国の社会と適した農業のあり方について理解を深める	「知識・理解の観点」 (1) 熱帯地域の発展途上国の農業事情について、正しく理解することができる (2) 農業に関して国際的な感覚を身につけることができ、日本の農業体系が世界における「農業の標準」でないことを認識することができる (3) より多くの英語の専門用語／術語を習得する 「思考・判断の観点」 (1) 多面的な視野で農業と人間社会を考えることができるようになる (2) 農業技術や作物生産に関して、日本の常識／範疇にとらわれることなく考察することができる (3) 持続的農業／社会について、自分の考えを持つことができる	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	
A000220	農業環境保全論	持続的作物生産技術の開発や管理、また気象や土壌、あるいは施設などの生物環境の改善と制御などの研究事例及び実施事例を紹介する。	植物生産学コースの、植物の生産を総合的に捉えた教育研究を行うという目標を達成するために、植物生産において作物の遺伝的能力を最大限に発揮しつつ持続性を確保できるような栽培体系を構築するための研究事例及び実施事例を紹介する。	環境保全型農業や持続的生物生産という概念、その発生と展開、生産の持続性に必要な条件、現場での試行錯誤、思い込みと科学的検証・解明等について認識し、今後どうしたら良いかについての意見を持つことを到達目標とする	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・地球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号									
					学習・教育目標の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2, ..., 0.9, 1.0の数値で表す									
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
A000225	植物・土壌微生物学	微生物は我々の目には見えないが、土壌そして植物の根、茎、葉、花、果実等全ての組織に着生・生息して生命活動を営んでおり、その結果常に植物の生長に多大な影響を及ぼしている。植物病は微生物が植物に対して「負」に作用する例だが、実際は、微生物の多くが植物に様々な「正」の作用を及ぼしており、そのような微生物の機能無しでは植物は正常に生長することができないと言っても過言ではない。また微生物の存在は、地球上における物質の循環や環境の浄化に不可欠である。授業では、このような土壌と植物に纏わる微生物の多様な機能と役割について、生物的・物理的・化学的見地から多面的に解説し、そのダイナミックな特性を理解するための具体的な事象を紹介する。	(1) 作物生産に直接関わる微生物の機能と役割について理解を深める (2) (1)を学習する上で、如何に生物学・化学・物理学の基本原理解が重要であるかを認識する (3) 農業生態における物質の循環とそのメカニズム・役割について理解する	「知識・理解の観点」 (1) 微生物についての基礎知識を得、生物の多様性と生物間の相互作用について理解を深める (2) 作物生産において、微生物が常に「正」の作用を及ぼしていることを理解する (3) より多くの英語の専門用語／術語を習得する 「思考・判断の観点」 (1) 自然界における物質循環についてより深く考察することができる (2) 微生物を「資源」として考えることができるようになる (3) 作物生産を微生物活動の産物であるとの視点で考えることができるようになる	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	
A000228	植物根圏学	・ 多量要素および微量要素の元素の生理作用、吸収、移行 ・ 多量要素および微量要素の欠乏、過剰ストレスに関して学ぶ。	植物の生育に必要な栄養素に関して学ぶことができる。	植物栄養学のうち特に、 ・ 多量要素および微量要素の元素の生理作用、吸収、移行 ・ 多量要素および微量要素の欠乏、過剰ストレスに関して詳細に学び理解することを目標とする。	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
A000230	栽培気象学	主要内容は、農業・植物生産力と気候、耕地における太陽エネルギーの配分、耕地の微気象、作物の生理・生態と環境、気象・気候環境の利用・改良、施設利用型農業における自然環境・生物機能の高度利用、環境条件の変化と作物、リモートセンシング・メッシュデータ・生体情報の利用、作物生育シミュレーションについて、具体的な事例を交えて解説する。	1) 農業生産に関わる農学・生態学を理解する上で必要な植物を取り巻く大気環境との関係の理解が不可欠である。 2) 栽培気象学では、植物が生育している耕地表面付近の気象を重点に農業と気象環境の関係を微気象から地球気候変化までを対象に、その基礎から生物圏との関係までの理解を深める。	1) 農学系の大学生が少なくとも身につけて置かねばならないと考える植物と農業と気象環境の関係を理解する。 2) 地球規模の現象から、例えば植物の葉面上の微細な現象まで、環境と植物の関わりや保全的な機能など、農業環境分野への関心を高め、考察できる。	0.3	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
A000233	植物分子生理学	この授業は農学ではなく理学的な授業内容である。現在植物分野の理学的研究の多くは生理生化学的手法と分子生物学的手法の両方で明らかにされている。この授業では環境ストレスへの植物の応答や植物の形態形成、発生、種子成熟のしくみに関して学ぶ。	植物の生育に適した環境について学び、研究方法に関して学ぶことができる。	この授業では環境ストレスへの植物の応答や植物の形態形成、発生、種子成熟のしくみに関して学び習得することを目標とします。	0.0	0.0	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・全球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号									
					学習・教育目標の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2,・・・,0.9, 1.0 の数値で表す									
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
A000385	植物病原菌学	作物に感染して病害を引き起こす病原の中で、最も被害が大きく種類も多いのはやはり真菌である。その中にはジャガイモ疫病やコーヒースピブ病、そしてトウモロコシごま葉枯病など、世界の歴史に大きな影響を及ぼした病害もあり、現在我が国においても最も重要な防除対象であり、作物生産の大きな制限要因となっている。授業では、新しい分類体系に基づいて真菌の種類とその特徴について詳しく紹介し、病原菌が作物に侵入して感染するプロセスや、宿主抵抗性を含む防除法について説明する。また数回にわたって各種の作物病に関する英語のビデオを視聴し、映像からの情報により知識・理解の充足を図るとともに、菌学における英語の専門用語の習得を目指す。	(1) 作物生産を脅かす病害について幅広い基礎知識を得、菌学における多くの専門用語・術語を習得する (2) 植物と菌との相互作用を理解するとともに、感染のプロセスを学ぶことで、植物の生理作用についても理解を深める (3) (1)と(2)を介して、生物学の基礎知識を更に充実させる	「知識・理解の観点」 (1) 作物の菌類病や菌学についての基礎知識を習得し、菌の多様性について理解を深める (2) 菌学に関する多くの専門用語・術語を習得する (3) 感染のプロセスと宿主抵抗性の原理について理解する (4) 菌類病の防除法について、具体的な知識を得る 「思考・判断の観点」 (1) 将来学生が植物の病害に遭遇した場合に、その病原体が何であるかについて自分で考えることができる (2) 作物の菌類病に関して、それにどう対処すべきか判断することができる (3) 作物の病害を、病原菌と宿主植物との相互作用の観点で考察することができる	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	
A000660	生物科学実験	教員が解説を行った実験・観察の方法について、学生が実際に実験や観察を行う。具体的な内容は授業計画を参照してください。	植物生産学コース修了に必要な知識と技術を提供します。	植物及び動物の外部形態、内部構造、生理機能等に関する実験手法を習得しながら生物への理解を深めることを到達目標とする。	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	
A000671	分析化学実験	元素を定量する分析化学的な方法を学ぶ。具体的には、重量分析法、容量分析法、機器分析法に分けて、理論と実際の分析方法について実験を通じて理解する。	植物生産をとりまく種々の事象について明らかにする分野の教育カリキュラムの中において、卒業論文研究を推進する上で必要不可欠な植物体内の元素分析技術の獲得を意図した必修科目として位置づけられている。	自然界に存在している諸物質中に含まれる元素の定量を行う際には、分析化学の知識を援用し、実際に実験室で実験をする必要がある。実験技術を身につけるには、天秤、ビベットに代表される各種ガラス器具の使用法に習熟する必要がある。その技術を基にした、広く用いられている、各種分析法を身につけることを目標としている。	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.4	
A000677	植物生産学実験I	植物生産を調査、研究するために必要な技法のうち、生産物の収量品質調査、遺伝子実験、植物生態実験および種苗生産や野菜生産の実地見学を行う。	本実験は、生物生産科学科植物生産学コースの必修科目であり、植物生産技術および植物機能に関する基礎科目です。	収量品質調査では、果実の品質調査法、イネの収量と収量構成要素調査法および調査結果の解析法（統計、表計算ソフトの利用法）を修得する。遺伝子実験では、組換え体作成、塩基配列決定、PCRによる品種判別法を修得する。植物生態実験では、植物集団の解析法および環境評価指標としての応用法を修得する。実地見学では、種苗生産や野菜の生産の実際を見学し、植物生産現場にかかわる専門知識の理解を深める。	0.2	0.1	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.0	
A000680	植物生産学実験II	植物の生産基盤および養分供給の場である土壌特性を分析化学的手法によって定量評価する方法を学ぶとともに、その土壌が由来している母材の起源を推定するために用いられる地質学的手法についても習熟する。	植物生産学コースの教育カリキュラムの中の必修科目であり、土壌や地質の研究手法を野外観察および室内実験で学ぶことのできる科目として位置づけられている。	植物の生産基盤および養分供給の場である土壌特性を分析化学的手法によって診断する方法を学び、土壌診断法に関する理解を深めることが目標の一つである。また、用いた土壌が由来している母材の起源を推定するために用いられる、地質学的手法についても習熟することがもう一つの目標である。	0.0	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.3	0.1	

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・全球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号									
					学習・教育目標の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2,・・・,0.9, 1.0 の数値で表す									
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	
A000681	植物生産学実験III	植物生産学を構成する植物栄養・肥科学分野の研究・実験手法を習得・習熟する。	(1) 植物の養液栽培の実験を経験する。 (2) 植物生産学を構成する植物栄養・肥科学分野の研究・実験手法を習得・習熟する。	(1) 化学分析を基本とした実験手法に習熟し、植物栄養・肥科学分野の基本的実験ができる。 (2) 実験を通じて実験体験することによって、植物栄養・肥科学分野の専門的知識を具現化して、植物生産の生物学的・化学的な側面を実験体験し、理解を深めることを目標とする。	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	
A000682	植物生産学実験IV	植物を用いた各種実験と植物生産関連施設の見学。	植物生産学コースの、植物の生産及び加工・利用過程を総合的に捉えた教育研究を行うという目標を達成するために、学内で実験を行うだけでなく、学外の優れた植物生産現場を見学して、必要な知識と技術を提供します。	生物生産に関わる実験手法や専門技術を習得し、また、現場の技術を見学することにより、専門知識の理解を深め、応用力を身に付けることを目標とする。	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	
A000685	農業実習I	附属農場は100haの用地で、作物、園芸、畜産、機械・土地利用の4分野で実習教育や研究に利用され、さらにそれぞれの分野は日本の農家経営規模に近い形で運営されている。このような農場における実習は各種の農作業を幅広く体験することにより、農業を総合的に知ることができる。また、実習で土、作物、家畜等に実際に触れ、作業しながら実験することは、これから勉強する農学の専門科目の理解を深めることになる。	本実習は生物生産科学科履修科目のうち、特に植物生産学コースおよび応用生物学コースのコース開講科目であり、コース必修科目に対応している。	本実習では初めて体験する農業の一端を幅広く、農場の自然環境の中で、一年を通して実験することにより、農業の大切さを理解してもらおう。	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	
A000690	農業実習II	2年次において農業実習Iを行ったことを前提に、より専門的に実習効果を高めるため、2班に分かれ、普通作物と園芸作物を交互に実習することを原則とし、全体としては実習内容が同じになるようにしている。	本実習は生物生産科学科履修科目、特に植物生産学コースの開講科目であり、コース必修科目に対応している。	農作業の体験の幅を広げるとともに、作物の観察、調査等も重視し、植物生産学の専門教科の理解を高め、卒業論文の実験能力向上を目的としている。	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	
A000695	ゼミ（演習）	研究分野別（研究室別）に開講される。卒業論文研究の導入と位置づけ、植物生産学の基礎的内容や最新情報を理解するための文献調査と紹介（英語・日本語）、プレゼンテーション技術の習得などを行う。	(1) 卒業論文研究の位置づけを理解し、その導入を行うことを目的とする。(2) 文献調査と紹介（英語・日本語）を通じて、植物生産学の基礎的内容や最新情報を理解する。(3) プレゼンテーション技術を習得する。	(1) 日本や世界の植物生産に関わる諸分野の実情・実際および技術・研究の成果について、深く理解できる。(2) 地域や地球がかかえる植物生産に関する諸問題を解決するための最新の技術と研究の情報に触れ、それらに応用できる。	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	
A000770	生物生産インターンシップ(植物)	植物生産学コースにおける授業および実習で学んだ事柄を基礎にして、農業試験場、関連企業、農家などにおいて、現場での専門的な技術を取得し、それを支える考え方を修得するとともに植物生産を取り巻く情勢に関する課題を自ら見出し、探求する課題探求能力を高め、進路選択の一助とする。	植物の遺伝的能力を最大限に発揮できるような生産技術の開発や管理、また気象や土壌、あるいは施設などの生物環境の改善と制御、そして生産物の利用拡大を図るなどの植物生産をとりまく種々の事象について明らかにする分野の種々の教育が、社会の中でどのように役立てられているのかについて、受講者が具体的なイメージを得ることができるように企画されている。	農業試験場、関連企業、農家などにおいて、現場での専門的な技術や課題を修得を目指すことが目標であるが、その中から将来の希望する職業のイメージを描くことができることが目標である。	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・地球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号										
					学習・教育目標の項目との関連を0.0, 0.1, 0.2, ..., 0.9, 1.0の数値で表す										
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)		
A000780	専門英語演習（植物生産学A）	一般英語のみならず専門英語の理解力と表現力は専門分野の学習においても重要です。本講義では実際に植物生産学分野に關係する専門英語や学術論文に触れ、英語による表現法などを学びます。	本講義はカリキュラムの到達目標「植物生産学分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる」に対応しています。	1 英語表記の専門用語について理解し、その意味を説明できる。 2 英語表記の科学記述から情報を読み取ることができる。 3 英文の内容を理解し、筆者が述べたいことを理解できる。	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
A000783	専門英語演習（植物生産学B）	科学英語を輪読形式で読む。	専門分野の知識を国際的視点で与えることができる。	専門分野の学習を深める上で、英語による学術情報の把握と発信がますます重要になっている。このためには専門に関連する分野でよく使用される英文表記や、専門に関わる基礎的な用語と用例、さらには、口頭による英語表現などに慣れ親しむ必要がある。この授業ではこれらを達成するための導入となるようテキストを用いて専門英語の理解力と表現力を高めることを目標とする。	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
A000786	専門英語演習（植物生産学C）	日本の教育体系において、殆どの大学生は誰でも10年間ほど英語を学び、街中にも横文字紛いのカタカナ英語が溢れているというのに、殆どの大学卒業生が英語を使えないのは何故だろうか。それは語学がコミュニケーションの手段であるにも拘わらず、日本の英語教育が「読んで訳す」ことや「覚える」ことに偏重して、「聞く」、「話す」、「書く」、「理解する」、「考える」といったコミュニケーションの手法について教育をしてこなかったからである。そこでこの授業では英語を日本語に訳すことはせず、英語によるビデオの聞き取り／書き取りや、article（英作文）の作成などを行って、「話す」以外のすべての英語の手段を集中的に体験し、英語は英語のまま「実際に使う能力」を習得する。	(1) 英語の勉強は「日本語に訳す」ことではなく、「聞く」、「話す」、「書く」、「理解する」、「考える」といったコミュニケーションの手法であることを理解する (2) 英語の聞き取り／書き取りや英文の作成を通して、英語の基本的な成り立ちと多様な表現方法について学習する (3) 論文における「要旨」の書き方について学習する	「知識・理解の観点」 (1) 英語は日本語に訳さずに、英語のまま理解すべきであることを認識する (2) 目で文化が異なるように、英語と日本語ではその構造と伝え方が異なることを理解する (3) より多くの英語の単語／術語を習得し、英語を実際に使う実践的な能力を養う 「思考・判断の観点」 (1) 物事をより理論的な英語の観点で考察することができる (2) 日本の常識・範疇にとらわれず、国際的な感覚で思考することができる (3) 論文文においてどのように要点を明確にすべきであるか判断することができる	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	
A000789	専門英語演習（植物生産学D）	植物生産学コースの専門領域に深く関わる基礎的なサイエンス英文を理解できる事を目的とする。特に、この演習では「進化」に関する様々な興味深い話題をカラーの図と共に平易な英語で語りかけるテキストを用いる。さらにDVD 英語教材“GALAPAGOS”を用いて、専門英語の理解力を高める。	植物生産学コースでは、本演習はコースカリキュラムの専門基礎として重要視している。	専門分野でよく使用される英文表記や、専門に関わる基礎的な用語と用例、さらには口頭による英語表現などに習熟することを到達目標とする。さらにDVD視聴覚教材を用いて専門英語の理解力と表現力を高めることを目標とする。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.4	

農学部・生物生産科学科（植物生産学コース） カリキュラムマップ

ディプロマポリシー	<p>(知識・理解)</p> <p>(A) 食用作物・園芸作物について、形態学および生理・生態学的特性や起源、分類、品種、用途、基本的な生育特性、収量・品質に関わる栽培管理法を理解し説明することができる。</p> <p>(B) 生産現場における農業技術の現状を理解し、問題点を抽出・解析し、改善・解決法を提案することができる。</p> <p>(C) 植物生産を支える植物の機能を生理学的・生化学的・分子生物学的に理解し説明することができる。</p> <p>(D) 地質・土壌・気象などの植物が生育する環境の特性を理解し、地域的・地球的観点または国際関係から、植物生産を農業の成立条件と関連づけて理解し説明することができる。</p> <p>(当該分野固有の能力)</p> <p>(E) 品種、資材、栽培様式などの個々の植物生産技術の特徴を活かしそれらを総合して、環境負荷を軽減しながら、植物の生育特性を最大限に発揮させる栽培・管理を実践することができる。</p> <p>(F) 実験室のみならず植物生産の現場（フィールド）において各種の調査方法を実践できる。</p> <p>(G) 地球生物圏の健全な持続的な発展を地域のみならず国際的な視野から考えることができる。</p> <p>(H) 顕微鏡操作などの生物学的研究法、植物体や土壌の成分分析などの化学的研究法、植物や微生物の機能の解析と開発に有効な分子生物学的研究法に習熟し、それらを実践し応用できる。</p> <p>(I) 植物生産学に関連する専門分野の基礎的な文献や論文の内容について説明することができる。</p>
-----------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	カリキュラムの学習・到達目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号										
					学習・教育目標の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す										
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)		
A000815	生物生産科学科卒業論文	各研究分野（研究室・指導教員）において、自発的な学習・思索・行動とともに、定期的なゼミや指導教員や研究チームと綿密に打ち合わせて、実験研究を推進する。	自発的な学習・思索・行動とともに、実験研究を推進する。	(1) 実験・調査等を的確に計画して遂行できる。 (2) データを正確に解析し、論理的に考察し、まとめることができる。 (3) 問題点に対して多面的な知識や情報を駆使して、解決できる。 (4) 論理的な記述・説明およびコミュニケーションをとることができる。 (5) 自主的・継続的に学習できる。 (6) 研究や技術開発の成果が社会への貢献・責任について理解できる。	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
	生物資源の科学	この授業は、皆さんが宇都宮大学農学部で修学する重要な農学部コア科目の一つです。この授業では、農業及び森林・林業の概要を把握し、また生命科学、そして農業と森林の科学に関する一般的知識を学習します。	この科目は、農学部コア科目の一つです。農学部のすべての学生が履修します。	この授業では、農業及び森林・林業の概要を把握し、また生命科学、そして農業と森林の科学に関する一般的知識を修得することにより、環境保全や持続的生物生産に対する理解を深めることを目標としています。	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
A009111	総合演習	この演習は、教員を希望する学生が、小・中・高で新設された「総合的な学習の時間」において生徒（高校生）を指導するための方法と技術を主体的に学ぶ。具体的には、関心のあるテーマを選択し、そのテーマに従ってグループを作り、グループ内で議論を重ねながら、そのテーマに関して調べ・学んだ事柄をグループで発表する。この課程を通じて、生徒が自ら調べる学習を指導するための技法を学ぶ。	教員免許の取得を希望する場合は、必修科目である。	この演習は、教員を希望する学生が人類に共通する課題について、生徒（高校生）を指導するための方法と技術を学ぶことを目的とする。すなわち、小・中・高で新設された「総合的な学習の時間」を教員が適切に指導する力量を形成するために、「生徒が自ら調べる学習を指導するための技法の獲得」を到達目標としている。	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2