

登録コード	F3D54930	開講年度	2026				
授業科目	植物生理学Ⅱ					担当教員	林田 信明 他
英文授業名	Plant Physiology II					副担当	堀江 智明
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・3時限	対象学生	
講義室	繊維2 7 番講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
						備考	
信大コンピテンシー 該当							
(1)授業の達成目標		授業で得られる「学位授与の方針」要素				⇔	【授業の達成目標】
		2 4 Fカリ・応用生物, 2 3 Fカリ・応用生物, 2 2 Fカリ					
		生物の詳細な構造・構成成分・機能についての基礎学力				⇔	植物、特に農作物を中心に、組織構造と発生・形態形成、光合成と成分動態、環境応答等について理解し、説明できるようになる。
		生物科学の応用に際して直面する課題を理解し、自立して問題解決の方法を探す能力				⇔	農作物として利活用されている植物についてその成り立ちと特殊性を理解し、問題の存在を理解できるようになる。
(2)授業で学べる「テーマ」		環境共生					
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要		主に作物を含む高等植物を題材に、器官や組織の構造などについて概観し、環境応答に関わる情報伝達機構の基礎を学ぶ。植物の分子・生理応答と作物の収量の関係を理解する。 令和8年度は、基本的には対面講義を予定している。しかし、新型コロナウイルスなどの感染症や教員の急な出張の影響次第では、Zoomによるライブ講義やeALPSに掲載する資料・動画により受講する非同期型の講義など、オンライン形式で実施する可能性もある。					
(5)授業計画		100分授業 第1回：形態と機能（担当：林田 信明） 第2回：細胞分裂と個体の成長（担当：林田 信明） 第3回：花成と個体発生（担当：林田 信明） 第4回：形を支配する遺伝子（担当：林田 信明） 第5回：環境応答と植物ホルモン（担当：林田 信明） 第6回：受容体と応答遺伝子（担当：林田 信明） 第7回：植物病害と抵抗性遺伝子（担当：林田 信明） （前半総括） 第8回：ガイダンス&穀類の組織・器官の構造と生活環（1）（担当：堀江 智明） 第9回：穀類の組織・器官の構造と生活環（2）（担当：堀江 智明） 第10回：作物の光合成（担当：堀江 智明） 第11回：光合成産物の転流と蓄積（1）（担当：堀江 智明） 第12回：光合成産物の転流と蓄積（2）（担当：堀江 智明） 第13回：窒素の吸収・同化と代謝（担当：堀江 智明） 第14回：水・塩分ストレスと作物生産（担当：堀江 智明） 期末試験					
(6)成績評価の方法		出席状況、授業に対する姿勢、試験の結果を総合的に判断して評価する。 林田の担当分では、eALps 上で行う毎回の復習テストと講義中の質疑応答（約5割）、及びまとめのテスト（約5割）を合算する。 堀江の担当分では、講義に関する小テストおよび受講態度（30点）、講義中の質疑応答の対応や期末試験に対する評価（70点）を合算した後、50点満点に換算して評価する。					
(7)成績評価の基準		授業で説明した作物生理の基礎に関するレベルの問題が解ければ「水準にある」、応用問題が解ければ「水準よりやや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「水準よりかなり上にある」、授業内容をもとに複雑な考察を含めながら難しい応用問題が解ければ「水準から見て卓越している」と評価する。					
(8)事前事後学習の内容		事前学習：教科書内の次回の授業内容に該当する箇所を読んでおく。 事後学習：授業での板書の内容を再確認する。 なお、この授業は90時間の学修を必要とする内容である。従って、60 時間以上の時間外学習が必要である。					
(9)履修上の注意		各教員の担当分、および全体を通して最低限2/3以上の出席がない場合は、単位を認定しない。基本、授業計画通りに進行するが、場合によっては、計画と若干異なる進行状況もあり得る。					
(10)質問,相談への対応		事前にメール等で担当教員（林田 or 堀江）と時間を調整してもらえば、時間の許す限り対応します。					
(11)学生へのメッセージ		2年生の必修授業の一つであった植物生理学を更に発展させて作物生理の基礎を学び、かつ作物収量に大きな影響を与える各種ストレスやそれらに対する耐性機構の最新の知識を学べます。					
(12)その他		特になし					
【教科書】		植物生理学（第2版）～基礎生物学テキストシリーズ7（化学同人）：三村 徹郎、鶴見 誠二 編著（2年生の必修授業で使用了教科書と同一）					

【参考書】	☆重要 エッセンシャル植物生理学 農学系のための基礎（講談社） 牧野 周／渡辺正夫／村井耕二／ 神原 均・著 （3,520円(税込)） 作物生産生理学の基礎（農文協）：平沢 正、大杉 立 編著（4800円＋税） 成長と分化(朝倉植物生理学講座 3,990円)、環境応答(同左 4,095円)
-------	---