UCLouvain

lbir1353

2023

Biologie intégrative

3.00 crédits	22.5 h + 15.0 h	Q1

Enseignants	Lobet Guillaume ;Lutts Stanley (coordinateur(trice)) ;Quinet Muriel ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Le contenu de ce cours s'appuie sur les connaissances et compétences acquises dans le cadre du cours LBIR1211 Il est donc recommandé d'avoir réussi ce cours avant de s'inscrire au cours LBIR1353 *Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.*
Thèmes abordés	Le premier volet concerne les mécanismes de perception et de communication qui garantissent l'intégration de la croissance des organes, du développement phénologique de la plante et de la réponse à des contraintes extérieures. Les messagers considérés sont les hormones et les métabolites secondaires. Les thèmes développés sont la régulation du développement phénologique et l'éliciation des mécanismes de défenses naturelles. Ces parties introduisent les biotechnologies, l'écophysiologie, l'horticulture et la phytopathologie. Le second volet concerne les notions d'efficience définies au niveau de l'organisme. Les trois efficiences considérées sont l'efficience d'utilisation de l'eau (conductances, climat, photosynthèse, sol), l'efficience d'utilisation de la lumière (interception et translocation, climat, photosynthèse) et l'efficience d'utilisation de l'azote (biochimie (prélèvement et utilisation), photosynthèse et sol). Le troisième volet concerne le fonctionnement de l'organisme sous contraintes abiotiques. Les thèmes abordés sont les déficiences (eau, azote, phosphore) et les excès (eau, sel, métaux).
Acquis d'apprentissage	**A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :** 1 Les acquis d'apprentissage de l'activité contribuent au référentiel de compétences du programme pour les points suivants : 1.1, 1.3-1.6, 2.3, 3.2, 3.5, 3.7, 6.1, 6.3-6.5.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	La note finale est constituée de la note de l'examen théorique (examen écrit) et de la note des travaux pratiques (rapports, présentation orale ou par poster). La note de l'examen théorique vaut pour 15/20 de la note finale et la note des travaux pratiques vaut pour 5/20 de la note finale. La participation aux travaux pratiques, aux travaux dirigés et séances d'exercices est obligatoire et indispensable pour valider l'unité d'enseignement. Toute absence injustifiée entraîne une pénalité à l'examen de l'UE qui peut aller jusqu'à l'annulation de la cote d'examen pour l'année d'étude considérée (0/20). En cas d'absences répétées même justifiées, l'enseignant peut proposer au jury de s'opposer à l'inscription à l'examen relatif à l'UE en respect de l'article 72 du RGEE
Méthodes d'enseignement	cours magistraux en auditoire et travaux pratiques en serres
Contenu	Le premier volet concerne les mécanismes de perception et de communication qui garantissent l'intégration de la croissance des organes, du développement phénologique de la plante et de la réponse à des contraintes extérieures. Les messagers considérés sont les hormones et les métabolites secondaires. Les thèmes développés sont la régulation du développement phénologique et l'éliciation des mécanismes de défenses naturelles. Ces parties introduisent les biotechnologies, l'écophysiologie, l'horticulture et la phytopathologie. Le second volet concerne les notions d'efficience définies au niveau de l'organisme. Les trois efficiences considérées sont l'efficience d'utilisation de l'eau (conductances, climat, photosynthèse, sol), l'efficience d'utilisation de la lumière (interception et translocation, climat, photosynthèse) et l'efficience d'utilisation de l'azote (biochimie (prélèvement et utilisation), photosynthèse et sol). Le troisième volet concerne le fonctionnement de l'organisme sous contraintes abiotiques. Les thèmes abordés sont les déficiences (eau, azote, phosphore) et les excès (eau, sel, métaux) ainsi que l'impact de la température.
Ressources en ligne	https://plantmodelling.shinyapps.io/PlaNet_Maize/
Faculté ou entité en charge:	AGRO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	BIR1BA	3	LBIR1251	