بطاقة تعريفية للتكوين

الميدان : علوم الطبيعة و الحياة
الشعبة : علوم زراعية
التخصص : انتاج نباتي
الطور: ماستر
الهيئة المشرفة : كلية علوم الطبيعة و الحياة/قسم العلوم زراعية

1. **إطار التكوين**
2. **شروط الالتحاق**

الالتحاق بالسنة أولى ماستر

الحصول على شهادة ليسانس في البيولوجيا, العلوم الزراعية أو الإنتاج النباتي من الجامعات الجزائرية أو مؤهل أجنبي معادل معترف به.

الالتحاق بالسنة الثانية ماستر

الحصول على مستوى السنة الأولى ماستر في العلوم الزراعية أو الإنتاج النباتي من الجامعات الجزائرية أو مؤهل أجنبي معادل معترف به. وبالتالي فإن المرشحين ليسوا ملزمين بمتابعة السنة الأولى في جامعتنا ولكن يجب أن يكون لديهم شهادة معادلة في مجال التخصص.

3. **أهداف التكوين**

يهدف هذا التكوين (ماستر الأكاديمي انتاج نباتي) إلى:
توفير التكوين الأساسي للطلاب لتمكينهم من متابعة دراسات الدكتوراه.
جلب العناصر العلمية والعملية التي تسمح بتكوين طلاب قادرين على تحليل حالات و مشاكل معقدة ، وتحديد سياق من أجل تحديد أهداف دراسة و / أو مشروع بحث ، وكذلك المشاركة في الأعمال والتظاهرات العلمية والتعليم التكنولوجي.

4. **المؤهلات و القدرات المستهدفة**

تم انشاء ماستر إنتاج نباتي بطريقة تسمح للطالب بتطوير مهاراته ومعرفته المكتسبة سابقا خلال التكوين في شهادة ليسانس في مجال النبات. الأعتماد على مزيج من المكونين (الأكاديميين والمهنيين) ، والزيارات الميدانية للمؤسسات ، والتواصل مع للباحثين المشاركين في أبحاث حول النبات، كل هذا من اجل تكوين اطارات المستقبل المؤهلين لتسهيل الاستغلال المناسب وتطوير نتائج البحث.

5. **القدرات الجهوية و الوطنية لقابلية التشغيل**

إمكانية الانفتاح على القطاعات الزراعية المختلفة ، معاهد التنمية والبحوث الزراعية على المستوى الإقليمي: الجامعات ، شركات التطوير ،..... إلخ، و على المستوى الوطني: الجامعات والمراكز البحثية ، INRAA، ITGC، ITDAS، CRSTRA ...
إمكانية إقامة علاقات شراكة بين الجامعة والشركاء الاجتماعيين الاقتصاديين في القطاع الزراعي وشبه الزراعي لتلبية حاجيات ومطالب ضرورية.

6. **المعابر نحو تخصصات أخرى**

تعتبر السنة الأولى ماستر من هذا التكوين بوابة لتخصصات أخرى مثل:

- تربية النبات
- العلوم الزراعية
- علم الجينوم والإنتاج النباتي

- التكنولوجيا الحيوية النباتية

7. الشركاء في التأطير

المؤسسات الجامعية

- جامعة قسنطينة 1 (كلية علوم الطبيعة و الحياة)
- المدرسة العليا للأساتذة –قسنطينة-

المؤسسات والشركاء الاجتماعيين الاقتصاديين

- SAGRODEV –سطيف
- مختبر LACIP Group عين مليلة
- ITGC لخروب *قسنطينة*
- محافظة الغابات لولاية خنشلة (رحلات ميدانية ، تدريب عملي ، إشراف مشترك)
- مديرية المصالح الفلاحية لولاية خنشلة (استقبال الطلاب ، الإشراف المشترك ، انجاز التجارب على مستوى المزارع النموذجية ، توفير الوسائل البيولوجية "العينات")

8. تنظيم التعليم في السداسيات (جدول لكل سداسي)

السداسي الأول

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي			
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى
وحدات التعليم الأساسية					
وحدة التعليم الأساسية 1					
التغذية والاستجابة الأيضية للاجهادات اللاحيوية	67 سا 30 د	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	82 سا 30 د
العوامل البيولوجية المسببة للأمراض	67 سا 30 د	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	82 سا 30 د
وحدة التعليم الأساسية 2					
علم الجينوم الوظيفي للنبات و تحوير المورثات	67 سا 30 د	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	82 سا 30 د
وحدات التعليم المنهجية					
احصاء حيوي	60 سا	1 سا 30	1 سا 30	1 سا	65 سا
انتاج نبات	45 سا	1 سا 30	1 سا 30	/	55 سا
وحدات التعليم الإستكشافية					
معرفة المؤسسة والاقتصاد	45 سا	1 سا 30	/	1 سا 30	50 سا
وحدة التعليم الأفقية					
اتصال	22 سا 30 د	1 سا 30	/	/	22 سا
مجموع السداسي	**375 سا**				**375 سا**

السداسي الثاني

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي			
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى
وحدات التعليم الأساسية					
وحدة التعليم الأساسية 1					
التكيف مع البيئة والأيض الثانوي	67 سا 30 د	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	82 سا 30 د
الاستخدام الصناعي للإنتاج النباتي	45 سا	1 سا 30	/	1 سا 30	55 سا
وحدة التعليم الأساسية 2					
تنظيم تطور النباتات الزراعية	45 سا	1 سا 30	1 سا 30	/	55 سا
العلاقة المضيف/ المتعايش ، المضيف / الطفيلي	45 سا	1 سا 30	/	1 سا 30	55 سا
وحدات التعليم المنهجية					
إنتاج البذور	60 سا	1 سا 30	1 سا 30	1 سا	65 سا
منهجية الكتابة العلمية	45 سا	1 سا 30	/	1 سا 30	55 سا
وحدات التعليم الإستكشافية					
تكوين عملي في الإنتاج النباتي	45 سا	1 سا 30	/	1 سا 30	50 سا
وحدة التعليم الأفقية					
تشريع	22 سا 30 د	1 سا 30	/	/	2 سا 30 د
مجموع السداسي	**375 سا**				**375 سا**

السداسي الثالث

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي			
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى
وحدات التعليم الأساسية					
وحدة التعليم الأساسية 1					
الفيزيولوجيا البيئية وتطبيقها للتحكم في إنتاج النباتات المزروعة	67 سا 30 د	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	82 سا 30 د
تثمين المواد الغذائية وغير الغذائية للمنتجات النباتية	67 سا 30 د	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	82 سا 30 د
وحدة التعليم الأساسية 2					
أنظمة الزراعة	67 سا 30 د	1 سا 30	1 سا 30	1 سا 30	82 سا 30 د

وحدات التعليم المنهجية					
المعلوماتية الحيوية	60 سا	1 سا 30	1 سا 30	1 سا	65 سا
المناهج وإدارة المشاريع	45 سا	1 سا 30	1 سا 30	/	55 سا
وحدات التعليم الإستكشافية					
نظم المعلومات الجغرافية ورسم الخرائط	45 سا	1 سا 30	/	1 سا 30	5 سا
وحدة التعليم الأفقية					
ريادة الأعمال	22 سا 30 د	1 سا 30	/	/	2 سا 30
مجموع السداسي	**375 سا**				**375 سا**

9- طرق التقييم

السداسي الأول

وحدة التعليم	المعامل	الديون	طريقة التقييم	
			المستمر	النهائي
وحدات التعليم الأساسية				
وحدة التعليم الأساسية 1				
التغذية والاستجابة الأيضية للاجهادات اللاحيوية	3	6	% 40	% 60
العوامل البيولوجية المسببة للأمراض	3	6	% 40	% 60
وحدة التعليم الأساسية 2				
علم الجينوم الوظيفي للنبات و تحوير المورثات	3	6	%40	% 60
وحدات التعليم المنهجية				
احصاء حيوي	3	5	% 40	%60
انتاج نبات	2	4	% 33	%67
وحدات التعليم الإستكشافية				
معرفة المؤسسة والاقتصاد	2	2	% 33	% 67
وحدة التعليم الأفقية				
اتصال	1	1	% 25	% 75
مجموع السداسي	**17**	**30**		

السداسي الثاني

وحدة التعليم	المعامل	الديون	طريقة التقييم	
			المستمر	النهائي
وحدات التعليم الأساسية				
وحدة التعليم الأساسية 1				
التكيف مع البيئة والأيض الثانوي	3	6	%40	% 60
الاستخدام الصناعي للإنتاج النباتي	2	4	%33	67
وحدة التعليم الأساسية 2				
تنظيم تطور النباتات الزراعية	2	4	% 33	67
العلاقة المضيف/ المتعايش ، المضيف / الطفيلي	2	4	% 33	67
وحدات التعليم المنهجية				
إنتاج البذور	3	5	% 40	%60
منهجية الكتابة العلمية	2	4	% 33	%67
وحدات التعليم الإستكشافية				
تكوين عملي في الإنتاج النباتي	2	2	% 33	%67
وحدة التعليم الأفقية				
تشريع	1	1	% 25	%75
مجموع السداسي	**17**	**30**		

السداسي الثالث

وحدة التعليم	المعامل	الديون	طريقة التقييم	
			المستمر	النهائي
وحدات التعليم الأساسية				
وحدة التعليم الأساسية 1				
الفيزيولوجيا البيئية وتطبيقها للتحكم في إنتاج النباتات المزروعة	3	6	%40	% 60
تثمين المواد الغذائية وغير الغذائية للمنتجات النباتية	3	6	%33	67
وحدة التعليم الأساسية 2				
أنظمة الزراعة	3	6	% 33	67

وحدات التعليم المنهجية				
المعلوماتية الحيوية	3	5	% 40	%60
المناهج وإدارة المشاريع	2	4	% 33	%67
وحدات التعليم الإستكشافية				
نظم المعلومات الجغرافية ورسم الخرائط	2	2	% 33	%67
وحدة التعليم الأفقية				
ريادة الأعمال	1	1	% 25	%75
مجموع السداسي	**17**	**30**		

السداسي الرابع

	المعامل	**الرصيد**
عمل فردي	**10**	**20**
تكوين في شركة	**5**	**10**
ندوات	**-**	**-**
آخر	**-**	**-**
مجموع السداسي	**15**	**30**

République Algérienne Démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Abbes Laghrour Khenchela

Fiche d'identité de la formation

Domaine : Sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences Agronomiques
Spécialité : Productions végétales
Cycle : Master
Type: Académique
Structure de rattachement: Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie/Département des Sciences Agronomiques

1. Conditions d'accès

Accès à la 1ère année du master (M1)

Être titulaire d'une licence en biologie et physiologie végétale, Sciences agronomique, Production végétale, ou Amélioration des plantes des universités algériennes ou avoir une équivalence, délivrée par une commission pédagogique sur présentation des titres et travaux.

Accès à la 2ème année du master (M2)

Être titulaire d'un master M1 sciences végétales et/ou agronomiques des universités algériennes ou avoir une équivalence, délivrée par une commission pédagogique sur présentation des titres et travaux.

Ainsi les candidats (dont le nombre ne dépassant pas 20) ne sont pas obligés de suivre la première année dans notre université mais ils doivent posséder une équivalence dans le domaine de spécialité.

2. Objectifs de la formation

Le Master académique Productions Végétales a pour objectif de :
Fournir une formation de base aux étudiants leur permettant de poursuivre des études en Doctorat.
Apporter les éléments scientifiques et opérationnels permettant de former des étudiants capables d'analyser une situation complexe, définir un contexte afin d'identifier les objectifs de l'étude et/ ou du projet, et aussi de participer à des actions d'animation scientifique et d'enseignement technologique.

3. Profils et compétences visées

Le Master Production Végétale est construit de façon à permettre à l'étudiant de développer ses compétences et connaissances acquises en licence, dans le domaine du végétal. La mixité des intervenants (académiques et professionnels), les visites d'entreprises et le contact avec des chercheurs impliqués dans la dynamique de la recherche végétale visent à former de futurs cadres du végétal compétents afin de faciliter la bonne exploitation et le développement des résultats de la recherche.

4. Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Possibilité de déboucher aux différents secteurs agricoles, instituts de développement et de recherche agronomique au niveau régional: Université, entreprises de développement,...
Au niveau national : université et centres de recherche, INRAA, ITGC, ITDAS, CRSTRA...
- Possibilité de nouer des relations de partenariat entre l'université et des partenaires socio-économiques du secteur agricole et para-agricole afin de satisfaire un besoin et une demande nécessaire (Cosider-Agro).

5. **Passerelles vers les autres spécialités**

La première année de ce master est constituée d'une mise à niveau est une passerelle vers d'autres spécialités telles que:

- Amélioration des plantes
- Sciences agronomiques
- Génomique et production végétale
- Biotechnologie végétale

6. **Partenaires de la formation**

Autres établissements universitaires

- Université Constantine I (Faculté des sciences de la nature et de la vie)
- ENS Constantine

Entreprises et autres partenaires socio-économiques

- SAGRODEV- Sétif
- Laboratoire de LACIP Group Ain M'Lila
- ITGC – Khroub
- Conservation des forets au niveau de la wilaya de Khenchela (sorties sur terrain, stage pratique et co-encadrement)
- La direction des services agricoles (D.S.A) au niveau de la wilaya de khenchela (accueil des étudiants stagiaires, co-encadrement, installation des essais au niveau des fermes pilotes, fourniture de matériel biologique « échantillon »)
- Laboratoires de contrôle de qualité publics et privés (co-encadrement, stages pratiques)

7. **Organisation semestrielle des enseignements (un tableau par semestre)**

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres
UE fondamentales					
UEF1(O/P)					
Nutrition et réponse métabolique aux stress abiotiques	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Bioagresseurs pathogènes	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
UEF2(O/P)					
Génomique fonctionnelle végétale et transgénèse	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
UE méthodologie					
UEM1 (O/P)					
Bio-statistiques	60 h	1h30	1h30	1h	65h

Productions végétales	45 h	1h30	1h30	/	55h
UE découverte					
UED1 (O/P)					
Connaissance de l'entreprise et économie	45 h	1h30	/	1h30	50h
UE transversales					
UET1 (O/P)					
Communication	22 h30	1h30	/	/	2h30
Total Semestre 1	**375h**				**375h**

Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	**VHS**	**V.H hebdomadaire**			
	14-16 sem	**C**	**TD**	**TP**	**Autres**
UE fondamentales					
UEF1(O/P)					
Adaptation à l'environnement et métabolisme secondaire	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Utilisation industrielle des productions végétales	45h	1h30	/	1h30	55h
UEF2(O/P)					
Régulation du développement des plantes cultivées	45h	1h30	1h30	/	55h
Interaction hôtes symbiotes, hôtes parasites	45h	1h30	/	1h30	55h
UE méthodologie					
UEM1(O/P)					
Production des semences	60h	1h30	1h30	1h	65h
Méthodologie de rédaction scientifique	45h	1h30	/	1h30	55h
UE découverte					
UED1(O/P)					
Formation pratique en Productions Végétales	45h	1h30	/	1h30	05h
UE transversales					
UET1(O/P)					
Législation	22h30	1h30	/	/	2h30
Total Semestre 2	**375h**				**375h**

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	**VHS**	**V.H hebdomadaire**			
	14-16 sem	**C**	**TD**	**TP**	**Autres**
UE fondamentales					
UEF1(O/P)					
Écophysiologie et application à la maîtrise de la production des plantes cultivées	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30

Valorisation alimentaire et non alimentaire des produits du végétal	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
UEF2(O/P)					
Systèmes de culture	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
UE méthodologie					
UEM1(O/P)					
Bioinformatique	60h	1h30	1h30	01h	65h
Démarches et conduite de projet	45h	1h30	/	1h30	65h
UE découverte					
UED1(O/P)					
SIG et cartographie	45h	1h30	/	1h30	05h
UE transversales					
UET1(O/P)					
Entreprenariat	22h30	1h30			2h30
Total Semestre 3	**375h**				**375h**

Semestre 4 :

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS
Travail Personnel	300h
Stage en entreprise	75h
Séminaires	-
Autre (préciser)	-
Total Semestre 4	**375h**

8. Mode d'évaluation

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	**Coeff**	**Crédits**	**Mode d'évaluation**	
			Continu	**Examen**
UE fondamentales				
UEF1(O/P)				
Nutrition et réponse métabolique aux stress abiotiques	03	06	40%	60%
Bioagresseurs pathogènes	03	06	40%	60%
UEF2(O/P)				
Génomique fonctionnelle végétale et transgénèse	03	06	40%	60%
UE méthodologie				
UEM1 (O/P)				
Bio-statistiques	03	05	40%	60%
Productions végétales	02	04	33%	67%
UE découverte				
UED1 (O/P)				
Connaissance de l'entreprise et économie	02	02	33%	67%
UE transversales				
UET1 (O/P)				
Communication	01	01	25%	75%
Total Semestre 1	**17**	**30**		

Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
			Continu	Examen
UE fondamentales				
UEF1(O/P)				
Adaptation à l'environnement et métabolisme secondaire	03	06	40%	60%
Utilisation industrielle des productions végétales	02	04	33%	67%
UEF2(O/P)				
Régulation du développement des plantes cultivées	02	04	33%	67%
Interaction hôtes symbiotes, hôtes parasites	02	04	33%	67%
UE méthodologie				
UEM1(O/P)				
Production des semences	03	05	40%	60%
Méthodologie de rédaction scientifique	02	04	33%	67%
UE découverte				
UED1(O/P)				
Formation pratique en Productions Végétales	02	02	33%	67%
UE transversales				
UET1(O/P)				
Législation	01	01	25%	75%
Total Semestre 2	**17**	**30**		

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
			Continu	Examen
UE fondamentales				
UEF1(O/P)				
Écophysiologie et application à la maîtrise de la production des plantes cultivées	03	06	40%	60%
Valorisation alimentaire et non alimentaire des produits du végétal	03	06	40%	60%
UEF2(O/P)				
Systèmes de culture	03	06	40%	60%
UE méthodologie				
UEM1(O/P)				
Bioinformatique	03	05	40%	60%
Démarches et conduite de projet	02	04	33%	67%
UE découverte				
UED1(O/P)				
SIG et cartographie	02	02	33%	67%
UE transversales				

UET1(O/P)				
Entreprenariat	01	01	25%	75%
Total Semestre 3	**17**	**30**		

Semestre 4 :

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	Coeff.	**Crédits**
Travail Personnel	10	20
Stage en entreprise	05	10
Séminaires	-	-
Autre (préciser)	-	-
Total Semestre 4	**15**	**30**

Instruction descriptive form

Domain : Natural and Life Sciences

Field : Agronomic Sciences

Speciality : Plant Production

Cycle: Master

Type: Academic

Attachment structure: (Faculty of NLS/Department Agricultural sciences)

1. Context

2. Conditions of access

Access to the 1st year of the master (M1)

Hold a Bachelor's degree in biology, Agronomic Sciences, Plant Production, or Plant Breeding from Algerian universities or recognized foreign equivalent qualification.

Access to the 2nd year of the master (M2)

Hold an M1 master's degree in plant and/or agronomic sciences from Algerian universities or recognized foreign equivalent qualification. Thus the candidates (whose number does not exceed 20) are not obliged to follow the first year in our university but they must have equivalence in the specialty.

3. Objectives

The Academic Master in Plant Production aims to:

Provide basic training to students enabling them to pursue doctoral studies.

Bring the scientific and operational elements allowing training students able to analyze a complex situation, define a context in order to identify the objectives of the study and/or the project, and also to participate in actions of scientific animation and technological education.

4. Profiles and skills targeted

The Plant Production Master is built in such way as to allow the student to develop his skills and knowledge acquired in the bachelor's degree, in the field of plants.

The mix of contributors (academic and professional), company visits and contact with researchers involved in the dynamics of plant research aim to train future competent plant

executives in order to facilitate the proper exploitation and development of the results of the research.

5. Regional and national employability potential

Possibility of opening up to the various agricultural sectors, development and agronomic research institutes at the regional level: University, development companies, etc.

At national level: university and research centers, National institute of Agronomic research of Algeria (NIARA), Technical Institute of Field Crops (TIFC), Technical Institute for the Development of Saharan Agronomy (TIDSA), Centre for Scientific and Technical Research on Arid Regions (C.R.S.T.R.A), …

Possibility of establishing partnership relations between the university and socio-economic partners in the agricultural and para-agricultural sector in order to satisfy a need and a necessary demand (Cosider-Agro).

6. Gateways to other specialties

The first year of this master is made up of an upgrade and a gateway to other specialties such as:

- Plant breeding
- Agronomic Sciences
- Genomics and plant production
- plant biotechnology

7. Training Partners

Other academic institutions

- Constantine I University (Faculty of Natural and Life Sciences)
- Superior Normal School of Constantine

Companies and other socio-economic partners

- Agro Development Company Setif (SAGRODEV Sétif)
- LACIP Group Laboratory Ain M'lila
- TIFC Khroub
- Conservation of forests in the province of Khenchela (field trips, practical training and co-supervision)
- The direction of agricultural services (D.A.S) in the province of khenchela (reception of student trainees, co-supervision, installation of trials in the pilot farms, supply of biological material "sample")
- Public and private quality control laboratories (co-supervision, practical training)

8. Semester organization of lessons (one table per semester)

1st Semester :

Teaching units	SAHV	*Study hours per week*			
	14-16 Weeks	**courses**	**tutorials**	**practicum**	**other**
Fundamental U					
FU1					
Nutrition and metabolic response to abiotic stresses	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Pathogenic bio aggressors	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
FU2					
Plant functional genomics and transgenesis	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Methodology U					
MU1					
Bio-statistics	60 h	1h30	1h30	1h	65h
Plant production	45 h	1h30	1h30	/	55h
Discovery U					
DU1					
Knowledge of Company and economics	45 h	1h30	/	1h30	50h
Transversal U					
TU1					
Communication	22 h30	1h30	/	/	2h30
Total Semester1	**375h**				**375h**

2nd Semester:

Teaching units	SAHV	*Studyhours per week*			
	14-16 Weeks	**courses**	**tutorials**	**practicum**	**other**
Fundamental U					
FU1					
Adaptation to the environment and secondary metabolism	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Industrial use of plant production	45h	1h30	/	1h30	55h
FU2					
Regulation of the Development of cultivated plants	45h	1h30	1h30	/	55h
Interaction host symbionts, host parasites	45h	1h30	/	1h30	55h
Methodology U					
MU1					
Seed production	60h	1h30	1h30	1h	65h
Methodology for scientific writing	45h	1h30	/	1h30	55h

Discovery U					
DU1					
Practical training in plant production	45h	1h30	/	1h30	05h
Transversal U					
TU1					
Legislation	22h30	1h30	/	/	2h30
Total Semester2	**375h**				**375h**

3rd Semester

Teaching units	**SAHV**	***Studyhours per week***			
	14-16 Weeks	**courses**	**tutorials**	**practicum**	**other**
Fundamental U					
FU1					
Eco-physiology and application to the control of the production of cultivated plants	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Food and non-food recovery of plant products	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
FU2					
Cropping systems	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30
Methodology U					
MU1					
Bioinformatics	60h	1h30	1h30	01h	65h
Approaches and project management	45h	1h30	/	1h30	65h
Discovery U					
DU1					
GIS and cartography	45h	1h30	/	1h30	05h
Transversal U					
TU1					
Entrepreneurship	22h30	1h30			2h30
Total Semester3	**375h**				**375h**

4th Semester :

Internship in a company sanctioned by a dissertation and a defence.

	SAHV
Personal work	300h
Company internship	75h
Seminars	-
Other (specify)	-
Total Semester 4	**375h**

9- Evaluation method

1st Semestre

Teaching units	Coeff	Credits	Evaluation Mode	
			Continued	Exam
Fundamental U				
FU1				
Nutrition and metabolic response to abiotic stresses	03	06	40%	60%
Pathogenic bio aggressors	03	06	40%	60%
FU2				
Plant functional genomics and transgenesis	03	06	40%	60%
Methodology U				
MU1				
Bio-statistics	03	05	40%	60%
Plant production	02	04	33%	67%
Discovery U				
DU1				
Knowledge of Company and economics	02	02	33%	67%
Transversal U				
TU1				
Communication	01	01	25%	75%
Total Semester1	**17**	**30**		

2nd Semester

Teachingunits	Coeff	Credits	EvaluationMode	
			Continued	Exam
Fundamental U				
FU1				
Adaptation to the environment and secondary metabolism	03	06	40%	60%
Industrial use of plant production	02	04	33%	67%
FU2				
Regulation of the Development of cultivated plants	02	04	33%	67%
Interaction host symbionts, host parasites	02	04	33%	67%
MethodologyU				
MU1				
Seed production	03	05	40%	60%
Methodology for scientific writing	02	04	33%	67%
Discovery U				
DU1				
Practical training in plant production	02	02	33%	67%
Transversal U				
TU1				
Legislation	01	01	25%	75%
Total Semester2	**17**	**30**		

3rd Semester

Teaching units	Coeff	Credits	evaluation mode	
			Continued	Exam
Fundamental U				
FU1				
Eco-physiology and application to the control of the production of cultivated plants	03	06	40%	60%
Food and non-food recovery of plant products	03	06	40%	60%
FU2				
Cropping systems	03	06	40%	60%
Methodology U				
MU1				
Bioinformatics	03	05	40%	60%
Approaches and project management	02	04	33%	67%
Discovery U				
DU1				
GIS and cartography	02	02	33%	67%
Transversal U				
TU1				
Entrepreneurship	01	01	25%	75%
Total Semester3	**17**	**30**		

4th Semester :

Internship in a company sanctioned by a dissertation and a defence.

	Coefficient	Credits
Personal work	10	20
Company internship	05	10
Seminars	-	-
Other (specify)	-	-
Total Semester 4	**15**	**30**