

Plan de formation

Document abrégé
Version étudiante

153.C0
Paysage et commercialisation
en horticulture ornementale

Dans ce document le masculin est utilisé à titre épiciène.

© Collège Montmorency, 2017

Direction des études

Service du développement pédagogique et de la réussite

Tous droits réservés

Collège Montmorency

475, de l'Avenir

Laval, Qc,

H7N 5H9

Canada

Équipe de production

Ce plan de formation a été produit par le comité de programme de *Paysage et commercialisation en horticulture ornementale* du Collège Montmorency. Ce comité était composé de membres du département d'Horticulture-Aménagement paysager, de représentants des disciplines contributives, de représentants de la formation générale, d'un aide pédagogique individuel (API) et d'un conseiller pédagogique.

Le Collège tient à remercier les enseignantes et enseignants d'Horticulture pour leur travail consciencieux : Lucie Martin, Luc Dethier (coordonnateur), Christian Desmarais, André Breault et tout particulièrement Andrée Hélie, pour l'excellence de leur travail, leur dévouement et leur soutien actif lors des différentes étapes du travail de révision et d'élaboration des activités d'apprentissage.

Durant l'élaboration du programme, des représentants de diverses disciplines ont contribué à la préparation de ce plan de formation dont Danielle Lalonde, Marc-Olivier D'Astous et François Fournier du département de Biologie, Serge Parent, Isabelle Aubin, Pierre Denis et Stéphane Durocher du département d'Administration, Rebecca Baker du département de Langues modernes; Jean-Pierre Piché du département de Français, et Diane Brière du département de Philosophie. Le Collège tient à les remercier pour leur travail consciencieux.

Enfin, nous tenons aussi à remercier Catherine Valade, API, pour sa collaboration.

Xavier Valls du Service du développement pédagogique a assuré le suivi du processus d'élaboration.

Le collège tient également à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce document.

TABLE DES MATIÈRES

Projet éducatif du Collège Montmorency	7
Présentation de la partie ministérielle du programme	8
Buts du programme et contexte de travail	9
Intentions éducatives de la formation spécifique	9
Objectifs ministériels du programme	11
Correspondance des liens entre les objectifs ministériels, les cours et les sessions	12
Correspondance des liens entre les sessions, les cours et les objectifs ministériels	14
Compétences attendues des finissants du programme au Collège Montmorency	16
Correspondance des compétences, des objectifs ministériels et des cours	17
Logigramme du développement des compétences	21
Grille de cours du programme	23
Descriptions institutionnelles des cours de la formation spécifique du programme (par session)	25
<u>Session 1</u>	27
101 C05 MO	28
153 103 MO	30
153 115 MO	32
153 124 MO	34
153 134 MO	37
<u>Session 2</u>	39
101 C23 MO	40
153 204 MO	42
153 214 MO	44
153 ESE 04	46
410 C23 MO	48
<u>Session 3</u>	51
153 303 MO	52
153 304 MO	54
153 305 MO	56
153 314 MO	58
153 324 MO	61
<u>Session 4</u>	65
153 ESX 04	66
153 423 MO	68
153 433 MO	70
153 ESN 05	73
153 ESP 04	75
410 C43 MO	78
<u>Session 5</u>	81
153 113 MO	82
153 403 MO	84
153 514 MO	86
153 524 MO	89
153 534 MO	92
410 C53 MO	95
<u>Session 6</u>	99
153 604 MO	100
153 513 MO	105
153 ESY 03	107
153 ESZ 04	109
153 EA8 MO	110
153 EB8 MO	111
153 EC8 MO	112
410 C63 MO	115
<u>Fiche signalétique de l'épreuve synthèse</u>	

Projet éducatif du Collège Montmorency¹

Le Collège Montmorency institution d'enseignement collégial public, reconnaissant la valeur et la nécessité de l'éducation publique et son rôle dans le développement optimal et harmonieux de la personne humaine et profondément convaincu que ce développement constitue un facteur essentiel pour le progrès économique, social et culturel de la collectivité, s'engage solennellement dans toutes ses composantes et envers tous ceux et celles qui ont recours à ses services à poursuivre sa mission éducative sur la base des principes et à la lumière des finalités qui suivent:

- l'accès aux études collégiales de tous les postulants qui ont atteint le seuil minimal d'entrée;
- une formation de qualité, gage de succès dans la poursuite d'études universitaires ou dans l'intégration au marché du travail;
- la réussite du plus grand nombre, compte tenu des efforts qu'ils auront consentis pour y atteindre;
- l'accès de tous à l'environnement technologique de notre époque et la capacité d'utiliser au mieux ses potentialités, ce qui implique de pouvoir en déceler les dangers et les limites;
- l'éducation à une citoyenneté responsable, consciente tout autant de ses devoirs que de ses droits et portant vers l'engagement dans la vie de la collectivité;
- la formation intégrale de la personne dans une perspective humaniste, c'est-à-dire de liberté, de curiosité intellectuelle, de passion de savoir et de confiance en la capacité d'apprendre;
- la création d'un milieu de vie collégiale riche et dynamique, qui favorise les plus larges possibilités de développement personnel et d'ouverture sur la société;
- le service à la communauté, laquelle est en droit de bénéficier pleinement de l'expertise développée dans une institution financée par les fonds publics;
- l'ouverture aux réalités internationales par l'implication concrète des élèves et du personnel dans des échanges multiples et variés avec différents pays, peuples et cultures, dans un contexte de tolérance, de fraternité et de rapports mutuellement enrichissants;
- la sensibilisation aux impératifs du développement durable des ressources planétaires dans le meilleur intérêt des hommes et des femmes de tous les continents;
- le développement de la capacité de reconnaître et d'apprécier, dans toute leur diversité, les héritages matériels, artistiques, culturels et spirituels de l'humanité.

¹ Document adopté par le Conseil d'administration, le 8 mai 2002

Présentation de la partie ministérielle du programme

Le *Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0* s'inscrit dans les finalités et les orientations de la formation technique qui guident l'action de la Direction générale de la formation professionnelle et technique. Il a été conçu suivant le cadre d'élaboration des programmes d'études techniques qui exige, notamment, la participation de partenaires des milieux du travail et de l'éducation.

Ce programme est défini par compétences et formulé par objectifs et par standards. Conçu selon une approche qui tient compte de facteurs tels que les besoins de formation, la situation de travail et les buts généraux de la formation technique, le programme servira de base à la définition des activités d'apprentissage et à leur évaluation. De plus, le programme rend possible l'application de l'approche programme.

Le programme comprend une composante de formation générale² qui est commune à tous les programmes d'études (16 2/3 unités), une composante de formation générale qui est propre au programme (6 unités), une composante de formation générale qui est complémentaire aux autres composantes (4 unités) et une composante de formation spécifique de (65 unités).

Type de sanction :	Diplôme d'études collégiales (DEC)
Programme d'études :	<i>Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0</i>
▪ Durée :	Formation générale : 660 heures-contact 26 2/3 unités
Voie de spécialisation :	
▪ Durée :	Voie A, Aménagement paysager : 1 980 heures-contact 65 unités
	Voie B, Espaces verts : 1 980 heures-contact 65 unités
	Voie C, Commercialisation des produits et des services horticoles : 1 980 heures-contact 65 unités
	Total : 2 640 heures-contact 91 2/3 unités
Conditions particulières d'admission :	▪ DES : Mathématique 514
Session d'admission :	Automne

² Pour des renseignements sur les intentions éducatives des composantes commune, propre et complémentaire de la formation générale veuillez vous référer au Plan de formation de la formation générale. Quant aux objectifs et standards des composantes de la formation générale ils se retrouvent dans « *Formation générale : Des collèges pour le Québec du XXI^e siècle* ».

Buts du programme et contexte de travail

Le programme *Paysage et commercialisation en horticulture ornementale* vise à former des personnes aptes à exercer la profession de technicienne ou de technicien dans le secteur des services en horticulture ornementale dans les domaines suivants :

- Paysage : aménagement paysager ou espaces verts (municipalités, golfs, parcs et jardins); ou
- Commercialisation des produits et des services horticoles.

La diplômée ou le diplômé du programme pourra exercer ses fonctions dans le secteur public, l'entreprise privée ou dans certains organismes parapublics. Plus précisément, ils peuvent faire carrière en centre de jardin (conseil technique à la clientèle), représentation, conception de plans, dans les entreprises d'aménagement et d'entretien paysager, dans les grands jardins publics et privés, les municipalités, les organismes gouvernementaux et les clubs de golf.

Intentions éducatives de la formation spécifique

Conformément aux buts généraux de la formation technique, la composante de formation spécifique du programme *Paysage et commercialisation en horticulture ornementale* vise à :

- rendre la personne compétente dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire à lui permettre, dès son entrée sur le marché du travail, d'exécuter correctement les tâches demandées et d'accomplir les activités inhérentes à la profession de la façon exigée;
- favoriser l'intégration de la personne à la vie professionnelle, notamment par une connaissance du marché du travail en général ainsi qu'une connaissance du contexte particulier de la profession choisie;
- favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels chez la personne;
- favoriser la mobilité professionnelle de la personne en lui permettant, entre autres choses, de se donner des moyens pour gérer sa carrière.

Le programme *Paysage et commercialisation en horticulture ornementale* permet, entre autres, d'atteindre les objectifs des composantes commune, propre et complémentaire de la formation générale.

Le programme *Paysage et commercialisation en horticulture ornementale* répond en outre à deux exigences de la formation, soit la polyvalence dans le secteur des services en horticulture ornementale et la spécialisation dans les domaines de l'aménagement paysager, des espaces verts et de la commercialisation des produits et des services horticoles.

La polyvalence des élèves est assurée dans le programme par les compétences de formation générale transférables à tout le domaine des services en horticulture ornementale et par l'acquisition de compétences et d'habiletés du domaine de l'utilisation des produits phytosanitaires, des techniques d'entretien spécialisé et de la production de communications techniques. Le programme permet aussi de développer une bonne connaissance des végétaux afin d'en assurer l'entretien dans les aménagements paysagers, d'utiliser de la machinerie, des équipements et des produits pertinents pour réaliser de façon sécuritaire les travaux d'entretien, de protection et d'aménagement paysager.

La spécialisation nécessaire à une intégration au marché du travail est assurée par l'acquisition de compétences particulières directement liées aux tâches pertinentes à l'une des trois voies de spécialisation suivantes.

Aménagement paysager

Les personnes qui complètent la voie de spécialisation **aménagement paysager** peuvent intervenir plus particulièrement au regard de la planification d'un projet d'aménagement paysager et de son entretien.

Les compétences associées au domaine du paysage touchent également la production de représentations graphiques d'aménagements paysagers, la production de documents relatifs à des projets horticoles et la réalisation des travaux d'aménagements paysagers.

Espaces verts

Les personnes qui complètent la voie de spécialisation **espaces verts** peuvent intervenir plus particulièrement au regard de la planification d'un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.

Les compétences associées au domaine du paysage touchent également la production de représentations graphiques d'aménagements paysagers, la production de documents relatifs à des projets horticoles et la réalisation des travaux d'aménagements paysagers.

Commercialisation des produits et des services horticoles

Les personnes qui complètent la voie de spécialisation **commercialisation des produits et des services horticoles** peuvent intervenir plus particulièrement au regard de la planification d'un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.

Les compétences associées au domaine de la commercialisation touchent également la production de croquis d'aménagements paysagers et l'élaboration d'opérations de mise en marché.

Objectifs ministériels du programme

- 00FM-Analyser les fonctions de travail.
- 00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.
- 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.
- 00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires.
- 00FR-Assurer la qualité des végétaux en production.
- 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole.
- 00FT-Utiliser des stratégies de vente.
- 00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement.
- 00FV-Produire des communications techniques.
- 00FW-Coordonner une équipe.
- 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.
- 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager.
- 00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers.
- 00G0-Produire les documents relatifs à des projets horticoles.
- 00G1-Planifier un projet d'aménagement paysager et son entretien.
- 00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.
- 00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers.
- 00G4-Effectuer des activités de mise en marché.
- 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
- 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.

Correspondance des liens objectifs-cours-sessions

Objectifs ministériels	Code	Cours	Session
00FM-Analyser les fonctions de travail.	153 103 MO	S'initier au domaine horticole	1
00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.	153 124 MO	Planter des végétaux I	1
	153 ESE 04	Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires	2
	153 324 MO	Utiliser les matériaux inertes I	3
	153 314 MO	Entretien des végétaux I	3
	153 433 MO	Utiliser des matériaux inertes II	4
	153 514 MO	Utiliser des matériaux inertes III	5
00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole	153 124 MO	Planter des végétaux I	1
	153 214 MO	Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants	2
	153 324 MO	Utiliser les matériaux inertes I	3
	153 314 MO	Entretien des végétaux I	3
	153 433 MO	Utiliser des matériaux inertes II	4
	153 514 MO	Utiliser des matériaux inertes III	5
00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires	153 ESE 04	Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires	2
	153 303 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I	3
	153 423 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II	4
00FR-Assurer la qualité des végétaux en production	153 134 MO	Caractériser des sols, des amendements et des substrats	1
	153 214 MO	Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants	2
	153 ESN 05	Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux	4
00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole	101 C05 MO	Connaitre la botanique	1
	153 115 MO	Caractériser les végétaux herbacés	1
	153 134 MO	Caractériser des sols, des amendements et des substrats	1
	101 C23 MO	Reconnaitre les insectes et les microorganismes	2
	153 214 MO	Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants	2
	153 305 MO	Caractériser les végétaux ligneux	3
	153 303 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I	3
	153 314 MO	Entretien des végétaux I	3
	153 423 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II	4
	153 ESP 04	Entretien des végétaux II	4
00FT-Utiliser des stratégies de vente.	410 C23 MO	Communiquer selon une approche client	2
	410 C43 MO	Vendre des produits et des services horticoles	4
00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement.	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	5
	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	6
	410 C53 MO	Se familiariser avec des outils de gestion	5
00FV-Produire des communications techniques.	153 ESY 03	Diffuser des informations de nature horticole	6
00FW-Coordonner une équipe.	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	5
	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	6

Objectifs ministériels	Code	Cours	Session
00FX- Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.	153 124 MO	Planter des végétaux I	1
	153 134 MO	Caractériser des sols, des amendements et des substrats	1
	153 324 MO	Utiliser les matériaux inertes I	3
	153 433 MO	Utiliser des matériaux inertes II	4
	153 113 MO	Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements	5
	153 403 MO	Concevoir des aménagements paysagers I	5
	153 513 MO	Concevoir des aménagements paysagers II	6
00FY- Réaliser des travaux d'aménagement paysager.	153 514 MO	Utiliser des matériaux inertes III	5
	153 124 MO	Planter des végétaux I	1
	153 324 MO	Utiliser les matériaux inertes I	3
	153 433 MO	Utiliser des matériaux inertes II	4
	153 113 MO	Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements	5
	153 534 MO	Planter des végétaux II	5
00FZ- Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers	153 514 MO	Utiliser des matériaux inertes III	5
	153 304 MO	S'initier à la conception en aménagement paysager	3
	153 403 MO	Concevoir des aménagements paysagers I	5
	153 513 MO	Concevoir des aménagements paysagers II	6
00G0- Produire les documents relatifs à des projets horticoles.	153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	6
	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	6
00G1- Planifier un projet d'aménagement et son entretien.	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	5
	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	6
	153 EA8 MO	Projet de fin d'études (Aménagement paysager)	6
00G2- Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.	153 204 MO	S'initier aux nouvelles tendances en aménagement paysager	2
	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	5
	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	6
	153 EB8 MO	Projet de fin d'études (Espaces verts)	6
00G3- Produire des croquis d'aménagements paysagers	153 304 MO	S'initier à la conception en aménagement paysager	3
	153 403 MO	Concevoir des aménagements paysagers I	4
	153 513 MO	Concevoir des aménagements paysagers II	5
	153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	6
00G4- Effectuer des activités de mise en marché.	410 C43 MO	Vendre des produits et des services horticoles	4
	410 C63 MO	Analyser et développer le marché horticole	6
00G5- Commercialiser des produits et des services horticoles.	101 C05 MO	Connaitre la botanique	1
	153 115 MO	Caractériser les végétaux herbacés	1
	153 124 MO	Planter des végétaux I	1
	101 C23 MO	Reconnaître les insectes et les microorganismes	2
	410 C23 MO	Communiquer selon une approche client	2
	153 305 MO	Caractériser les végétaux ligneux	3
	153 314 MO	Entretien des végétaux I	3
	410 C43 MO	Vendre des produits et des services horticoles	4
00G6- Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.	410 C53 MO	Se familiariser avec des outils de gestion	5
	410 C43 MO	Vendre des produits et des services horticoles	4
	410 C53 MO	Se familiariser avec des outils de gestion	5
	410 C63 MO	Analyser et développer le marché horticole	6
	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	6
	153 EC8 MO	Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles)	6

Correspondance des liens session-cours-objectifs

Session	Code	Cours	Objectifs ministériels
1	101 C05 MO	Connaître la botanique	00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole
			00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
1	153 103 MO	S'initier au domaine horticole	00FM-Analyser les fonctions de travail.
1	153 115 MO	Caractériser les végétaux herbacés	00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole
			00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
1	153 124 MO	Implanter des végétaux I	00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.
			00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole.
			00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager.
			00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.
			00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
1	153 134 MO	Caractériser des sols, des amendements et des substrats	00FR-Assurer la qualité des végétaux en production
			00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole.
			00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.
2	101 C23 MO	Reconnaître les insectes et les microorganismes	00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole.
			00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
2	153 204 MO	S'initier aux nouvelles tendances en aménagement paysager	00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.
2	153 ESE 04	Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires	00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.
			00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires.
2	153 214 MO	Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants	00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole.
			00FR-Assurer la qualité des végétaux en production.
			00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole.
2	410 C23 MO	Communiquer selon une approche client	00FT-Utiliser des stratégies de vente.
			00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
3	153 324 MO	Utiliser les matériaux inertes I	00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.
			00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole
			00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.
			00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager.
3	153 304 MO	S'initier à la conception en aménagement paysager	00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers
			00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers
3	153 305 MO	Caractériser les végétaux ligneux	00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole
			00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
3	153 314 MO	Entretien des végétaux I	00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.
			00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole
			00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole
3	153 303 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I	00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles.
			00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires
3	153 303 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I	00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole
			00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole

Session	Code	Cours	Objectifs ministériels
4	153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers 00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers
4	153 423 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II	00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole
4	153 433 MO	Utiliser des matériaux inertes II	00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail. 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation. 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager.
4	153 ESN 05	Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux	00FR-Assurer la qualité des végétaux en production
4	153 ESP 04	Entretenir des végétaux II	00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole
4	410 C43 MO	Vendre des produits et des services horticoles	00FT-Utiliser des stratégies de vente. 00G4-Effectuer des activités de mise en marché. 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles. 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.
5	153 113 MO	Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements	00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation. 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager.
5	153 403 MO	Concevoir des aménagements paysagers I	00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation. 00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers 00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers
5	153 514 MO	Utiliser des matériaux inertes III	00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail. 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation. 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager.
5	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement. 00FW-Coordonner une équipe. 00G1-Planifier un projet d'aménagement et son entretien. 00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.
5	153 534 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager.
5	410 C53 MO	Se familiariser avec des outils de gestion	00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement. 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles. 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.
6	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement. 00FW-Coordonner une équipe. 00G1-Planifier un projet d'aménagement et son entretien. 00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.
6	153 EA8 MO	Projet de fin d'études (Aménagement paysager)	00G1-Planifier un projet d'aménagement et son entretien.
6	153 EB8 MO	Projet de fin d'études (Espaces verts)	00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.
6	153 EC8 MO	Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles)	00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.
6	153 513 MO	Concevoir des aménagements paysagers II	00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers 00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers
6	153 ESY 03	Diffuser des informations de nature horticole	00FV-Produire des communications techniques.
6	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	00G0-Produire les documents relatifs à des projets horticoles. 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.
6	410 C63 MO	Analyser et développer le marché horticole	00G4-Effectuer des activités de mise en marché. 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.

Compétences attendues des finissants du programme au Collège Montmorency

Les compétences sont des regroupements des objectifs ministériels du programme. Elles résument les principales habiletés cognitives, psychomotrices, et les comportements socio-affectifs qui permettent d'exercer, au niveau de performance exigé à l'entrée sur le marché du travail, la fonction de technicienne et technicien du *Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0*. C'est le Collège Montmorency qui définit les compétences, à partir des objectifs ministériels du programme, afin de procurer une vue d'ensemble de la finalité de la composante de formation spécifique du programme.

- **Compétence 1 :** Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.
- **Compétence 2 :** Effectuer des travaux de réalisation d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.
- **Compétence 3 :** Concevoir des projets d'aménagements paysagers.
- **Compétence 4 :** Réaliser un projet de commercialisation.

Ces compétences sont terminales au processus de formation. Le développement des compétences est tributaire de l'atteinte des objectifs ministériels qui sont décrits dans les objectifs et standards du programme. L'atteinte des objectifs d'apprentissage prévus par les cours et sanctionnés par leur réussite permet, pour sa part, d'atteindre les objectifs ministériels. Chacun des cours du programme est donc conçu afin de permettre le développement de la compétence à laquelle il est associé et, par le fait même, chaque description de cours découle du ou des objectifs et standards qui lui sont associés. Cette relation est illustrée dans le tableau «Correspondance des compétences, des objectifs ministériels et des cours».

Les compétences étant terminales au processus de formation, leur niveau de développement est mesuré par l'épreuve synthèse du programme qui s'incarne dans les activités synthèses que l'on trouve dans les cours : *153 EA8 MO-Projet de fin d'études*, pour la voie *Aménagement paysager*, *153 EB8 MO-Projet de fin d'études*, pour la voie *Espaces verts*, *153 EC8 MO-Projet de fin d'études*, pour la voie *Commercialisation des produits et des services horticoles*.

Correspondance des compétences, des objectifs et des cours

Au terme de ce programme l'élève aura développé cette 1 ^{re} COMPÉTENCE :	Pour ce faire il aura atteint ces OBJECTIFS MINISTÉRIELS :		Pour atteindre ces objectifs il aura réussi ces COURS :		SESSION
	Code		Code		
À la fin de la 1 ^{re} année : S'initier au métier, connaissances de base sur les végétaux et les conditions biotiques et abiotiques.	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.	101 C05 MO	Connaître la botanique	1
	00FM	Analyser les fonctions de travail.	153 103 MO	S'initier au domaine horticole	1
	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.	153 115 MO	Caractériser les végétaux herbacés	1
	00FP	Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.	153 124 MO	Planter des végétaux I	1
	00FR	Assurer la qualité des végétaux en production.	153 134 MO	Caractériser des sols, des amendements et des substrats	1
	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.			
	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.	101 C23 MO	Reconnaître les insectes et les microorganismes	2
	00FQ	Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires.	153 ESE 04	Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires	2
	00FP	Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.	153 214 MO	Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants	2
	00FR	Assurer la qualité des végétaux en production.			
	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.			
À la fin de la 2 ^e année : Appliquer des connaissances de base sur de projets simples d'entretien.	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.	153 305 MO	Caractériser les végétaux ligneux	3
	00FN	Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.	153 314 MO	Entretien des végétaux I	3
	00FP	Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.			
	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.	153 303 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I	3
	00FQ	Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires.			
	00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.	153 423 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II	4
	00FQ	Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires.			
	00FR	Assurer la qualité des végétaux en production.	153 ESN 05	Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux	4
00FS	Réaliser des travaux d'entretien horticole.	153 ESP 04	Entretien des végétaux II	4	
Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.	00FW	Coordonner une équipe.	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	5
	00FW	Coordonner une équipe.	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	6

Au terme de ce programme l'élève aura développé cette 2 ^e COMPÉTENCE :	Pour ce faire il aura atteint ces OBJECTIFS MINISTÉRIELS :		Pour atteindre ces objectifs il aura réussi ces COURS :		SESSION
	Code		Code		
À la fin de la 1 ^e année : S'initier aux connaissances de base sur l'aménagement.	00FM	Analyser les fonctions de travail.	153 103 MO	S'initier au domaine horticole	1
	00FN	Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.			
	00FP	Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.	153 124 MO	Implanter des végétaux I	1
	00FY	Réaliser des travaux d'aménagement paysager.			
	00FX	Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.			
	00FX	Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.	153 134 MO	Caractériser des sols, des amendements et des substrats	1
À la fin de la 2 ^e année : Apprendre différentes techniques sur des projets simples de réalisation.	00FN	Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.			
	00FP	Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.	153 324 MO	Utiliser les matériaux inertes I	3
	00FX	Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.			
	00FY	Réaliser des travaux d'aménagement paysager.			
	00FN	Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.	153 433 MO	Utiliser des matériaux inertes II	4
	00FP	Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.			
	00FX	Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.			
	00FY	Réaliser des travaux d'aménagement paysager.			
Effectuer des travaux de réalisation d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.	00FX	Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.	153 113 MO	Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements	5
	00FY	Réaliser des travaux d'aménagement paysager.	153 513 MO	Concevoir des aménagements paysagers II	5
	00FN	Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail.			
	00FP	Employer de la machinerie et de l'équipement horticoles.	153 514 MO	Utiliser des matériaux inertes III	5
	00FX	Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.			
	00FY	Réaliser des travaux d'aménagement paysager.			
	00FW	Coordonner une équipe.			
	00G1	Planifier un projet d'aménagement paysager et son entretien.	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	5
	00G2	Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.			
	00FY	Réaliser des travaux d'aménagement paysager.	153 534 MO	Implanter des végétaux II	5
	00FW	Coordonner une équipe.			
	00G1	Planifier un projet d'aménagement paysager et son entretien.	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	6
	00G2	Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.			
	00G1	Planifier un projet d'aménagement paysager et son entretien.	153 EA8 MO	Projet de fin d'études (Aménagement paysager)	6
	00G2	Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert.	153 EB8 MO	Projet de fin d'études (Espaces verts)	6
00G0	Produire les documents relatifs à des projets horticoles.	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	6	

Au terme de ce programme l'élève aura développé cette 3 ^e COMPÉTENCE :	Pour ce faire il aura atteint ces OBJECTIFS MINISTÉRIELS :		Pour atteindre ces objectifs il aura réussi ces COURS :		SESSION
	Code		Code		
À la fin de la 2 ^e année : Concevoir des projets d'aménagement paysager de petite envergure.	00FZ	Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers.	153 304 MO	S'initier à la conception en aménagement paysager	3
	00G3	Produire des croquis d'aménagements paysagers.			
	00FZ	Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers.	153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	4
	00G3	Produire des croquis d'aménagements paysagers.			
Concevoir des projets d'aménagements paysagers.	00FX	Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation.	153 403 MO	Concevoir des aménagements paysagers I	5
	00FZ	Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers.			
	00G3	Produire des croquis d'aménagements paysagers.			
	00FZ	Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers.	153 513 MO	Concevoir des aménagements paysagers II	6
	00G3	Produire des croquis d'aménagements paysagers.			
	00G0	Produire les documents relatifs à des projets horticoles.	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	6

Au terme de ce programme l'élève aura développé cette 4 ^e COMPÉTENCE :	Pour ce faire il aura atteint ces OBJECTIFS MINISTÉRIELS :		Pour atteindre ces objectifs il aura réussi ces COURS :		SESSION	
	Code		Code			
À la fin de la 1 ^e année : Acquérir les bases nécessaires en horticulture pour commercialiser des produits et des services.	00G5	Commercialiser des produits et des services horticoles.	101 C05 MO	Connaître la botanique	1	
			153 115 MO	Caractériser les végétaux herbacés	1	
			153 124 MO	Planter des végétaux I	1	
		00G5	Commercialiser des produits et des services horticoles.	101 C23 MO	Reconnaître les insectes et les microorganismes	2
	00FT	Utiliser des stratégies de vente.	410 C23 MO	Communiquer selon une approche client	2	
À la fin de la 2 ^e année : Acquérir des connaissances de base en vente des produits et des services horticoles.	00G5	Commercialiser des produits et des services horticoles.	153 305 MO	Caractériser les végétaux ligneux	3	
			153 314 MO	Entretien des végétaux I	3	
		00FT	Utiliser des stratégies de vente.	410 C43 MO	Vendre des produits et des services horticoles	4
		00G4	Effectuer des activités de mise en marché.			
		00G5	Commercialiser des produits et des services horticoles.			
	00G6	Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.				
Réaliser un projet de commercialisation.	00FU	Exécuter des opérations d'approvisionnement.	153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	5	
		Exécuter des opérations d'approvisionnement.	410 C53 MO	Se familiariser avec des outils de gestion	5	
		00G6				Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.
		00FU	Exécuter des opérations d'approvisionnement.	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	6
		00G6	Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.	153 EC8 MO	Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles)	6
		00FV	Produire des communications techniques.	153 ESY 03	Diffuser des informations de nature horticole	6
		00G6	Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	6
		00G4	Effectuer des activités de mise en marché.	410 C63 MO	Analyser et développer le marché horticole	6
	00G6	Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles.				

Logigramme des cours selon les sessions et les compétences à développer

Compétences	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4	Session 5	Session 6
1. Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.	<p>Connaître la botanique</p> <p>S'initier au domaine horticole</p> <p>Caractériser les végétaux herbacés</p> <p>Planter des végétaux I</p> <p>Caractériser des sols, des amendements et des substrats</p>	<p>Reconnaître les insectes et les microorganismes</p> <p>Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires</p> <p>Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants</p>	<p>Caractériser les végétaux ligneux</p> <p>Entretien des végétaux I</p> <p>Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I</p>	<p>Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II</p> <p>Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux</p> <p>Entretien des végétaux II</p>	<p>Planifier et coordonner un espace vert I</p>	<p>Planifier et coordonner un espace vert II</p>
2. Effectuer des travaux de réalisation d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.	<p>S'initier au domaine horticole</p> <p>Planter des végétaux I</p> <p>Caractériser des sols, des amendements et des substrats</p>	<p>S'initier aux nouvelles tendances en aménagement paysager</p>	<p>Utiliser les matériaux inertes I</p>	<p>Utiliser des matériaux inertes II</p>	<p>Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements</p> <p>Utiliser des matériaux inertes III</p> <p>Concevoir des aménagements paysagers II</p> <p>Planifier et coordonner un espace vert I</p> <p>Planter des végétaux II</p>	<p>Planifier et coordonner un espace vert II</p> <p>Projet de fin d'études (Aménagement paysager)</p> <p>Projet de fin d'études (Espaces verts)</p> <p>Produire des devis et des estimations de projets</p>

Compétences	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4	Session 5	Session 6
3. Concevoir des projets d'aménagements paysagers.	(Aucun cours)	(Aucun cours)	S'initier à la conception en aménagement paysager	Concevoir des projets avec le DAO	Concevoir des aménagements paysagers I	Concevoir des aménagements paysagers II Produire des devis et des estimations de projets
4. Réaliser un projet de commercialisation.	Connaître la botanique Caractériser les végétaux herbacés Planter des végétaux I	Reconnaître les insectes et les microorganismes Communiquer selon une approche client	Caractériser les végétaux ligneux Entretien des végétaux I	Vendre des produits et des services horticoles	Planifier et coordonner un espace vert I Se familiariser avec des outils de gestion	Planifier et coordonner un espace vert II Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) Diffuser des informations de nature horticole Produire des devis et des estimations de projets Analyser et développer le marché horticole

Grille de cours du programme

(153.C0) -PAYSAGE ET COMMERCIALISATION EN HORTICULTURE ORNEMENTALE

Admission 2008-2009

(153.C0) -Tronc commun session 1 à 5

Session 1			POND			UNITÉS	PRÉALABLES	
A	H	601 ESB 04	Lecture et analyse	3	1	2	2,00	
A	H	340 103 04	Philosophie et rationalité	3	1	3	2,33	
A		101 C05 MO	Connaître la botanique	3	2	2	2,33	
A		153 103 MO	S'initier au domaine horticole	1	2	1	1,33	
A		153 115 MO	Caractériser les végétaux herbacés	2	3	3	2,67	CR101 C05
A		153 124 MO	Planter des végétaux I	1	3	2	2,00	
A		153 134 MO	Caractériser des sols, des amendements et des substrats	2	2	2	2,00	
Total : 44 heures de travail par semaine								
Session 2			POND			UNITÉS	PRÉALABLES	
A	H	601 101 04	Écriture et littérature	2	2	3	2,33	PA601 ESB
A	H	340 102 03	L'être humain	3	0	3	2,00	PA340 103
A	H	109 103 02	Santé et éducation physique (bloc 1) (note 1)	1	1	1	1,00	
H		101 C23 MO	Reconnaître les insectes et les microorganismes	2	3	3	2,67	
H		153 204 MO	S'initier aux nouvelles tendances en aménagement paysager	2	2	2	2,00	PR101 C05, PR153 115
H		153 214 MO	Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants	2	2	2	2,00	PA153 134
H		153 ESE 04	Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires	2	2	2	2,00	CR101 C23
H		410 C23 MO	Communiquer selon une approche client	2	1	2	1,67	
Total : 47 heures de travail par semaine								
Session 3			POND			UNITÉS	PRÉALABLES	
A	H	601 102 04	Littérature et imaginaire	3	1	3	2,33	PA601 101
A	H	340 ESA 03	Éthique et politique	3	0	3	2,00	PA340 102
A	H	109 104 02	Activité physique (bloc 2)	0	2	1	1,00	
A		153 303 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I	1	2	2	1,67	PA101 C23, PA153 214, PA153 ESE
A		153 304 MO	S'initier à la conception en aménagement paysager	2	2	2	2,00	PR153 115, CR153 305
A		153 305 MO	Caractériser les végétaux ligneux	2	3	3	2,67	PR101 C05
A		153 314 MO	Entretien des végétaux I	1	3	2	2,00	PA101 C23, PR153 115, CR153 303, CR153 305
A		153 324 MO	Utiliser des matériaux inertes I	1	3	2	2,00	
Total : 47 heures de travail par semaine								
Session 4			POND			UNITÉS	PRÉALABLES	
A	H	601 103 04	Littérature québécoise	3	1	4	2,67	PA601 102
A	H	604 10X 03	Anglais I	2	1	3	2,00	
H		153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	1	3	2	2,00	PR153 304
H		153 423 MO	Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II	1	2	2	1,67	PA153 303
H		153 433 MO	Utiliser des matériaux inertes II	1	3	2	2,00	PA153 324
H		153 ESN 05	Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux	2	3	1	2,00	PR101 C05
H		153 ESP 04	Entretien des végétaux II	1	3	1	1,67	PA153 314, PR153 305
H		410 C43 MO	Vendre des produits et des services horticoles	2	1	2	1,67	PR410 C23
Total : 48 heures de travail par semaine								
Session 5			POND			UNITÉS	PRÉALABLES	
A	H	109 105 02	Intégration de l'activité physique à son mode de vie (bloc 3)	1	1	1	1,00	
A	H	604 XXX 03	Anglais II	2	1	3	2,00	PA604 10X
A	H	999 999 --	Cours complémentaire	3	0	3	2,00	
A		153 113 MO	Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements	1	2	1	1,33	PA153 134
A		153 403 MO	Concevoir des aménagements paysagers I	1	3	3	2,33	PR153 ESX 04, PR153 305
A		153 514 MO	Utiliser des matériaux inertes III	1	3	1	1,67	PA153 433
A		153 524 MO	Planifier et coordonner un espace vert I	1	3	2	2,00	PA153 433, PA153 ESP, CR153 513, CR153 514, CR153 534
A		153 534 MO	Planter des végétaux II	1	3	2	2,00	PA153 124
A		410 C53 MO	Se familiariser avec des outils de gestion	2	1	1	1,33	
Total : 47 heures de travail par semaine								

Remarque : Le choix de spécialisation est effectué au cours de la 5e session, en vue des cours de la 6e session.

Note 1 : Il est recommandé de s'inscrire au cours *Techniques de développement des qualités de force musculaire* (109 132 30)

(153.C0-01) -Spécialisation: Aménagement paysager

Admission 2008-2009

Session 6			POND		UNITÉS		PRÉALABLES
AH	999 999 --	Cours complémentaire	3	0	3	2,00	
H	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	2	2	1	1,67	PA153 524
H	153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	1	3	2	2,00	PR153 513
H	153 ESY 03	Diffuser des informations de nature horticole	2	1	2	1,67	PR153 524, PR153 ESP
H	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	2	2	2	2,00	PR153 514, PR153 524, PR153 534
H	153 EA8 MO	Projet de fin d'études -Aménagement paysager	1	7	2	3,33	PA ou CR tous les cours de formation spécifique
H	410 C63 MO	Analyser et développer le marché horticole	1	2	1	1,33	PR410 C43
Total : 42 heures de travail par semaine							

(153.C0-02) -Spécialisation: Espaces verts

Admission 2008-2009

Session 6			POND		UNITÉS		PRÉALABLES
AH	999 999 --	Cours complémentaire	3	0	3	2,00	
H	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	2	2	1	1,67	PA153 524
H	153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	1	3	2	2,00	PR153 513
H	153 ESY 03	Diffuser des informations de nature horticole	2	1	2	1,67	PR153 524, PR153 ESP
H	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	2	2	2	2,00	PR153 514, PR153 524, PR153 534
H	153 EB8 MO	Projet de fin d'études -Espaces verts	1	7	2	3,33	PA ou CR tous les cours de formation spécifique
H	410 C63 MO	Analyser et développer le marché horticole	1	2	1	1,33	PR410 C43
Total : 42 heures de travail par semaine							

(153.C0-03) -Spécialisation: Commercialisation des produits et services horticoles

Admission 2008-2009

Session 6			POND		UNITÉS		PRÉALABLES
AH	999 999 --	Cours complémentaire	3	0	3	2,00	
H	153 604 MO	Planifier et coordonner un espace vert II	2	2	1	1,67	PA153 524
H	153 ESX 04	Concevoir des projets avec le DAO	1	3	2	2,00	PR153 513
H	153 ESY 03	Diffuser des informations de nature horticole	2	1	2	1,67	PR153 524, PR153 ESP
H	153 ESZ 04	Produire des devis et des estimations de projets	2	2	2	2,00	PR153 514, PR153 524, PR153 534
H	153 EC8 MO	Projet de fin d'études -Commercialisation des produits et des services horticoles	1	7	2	3,33	PA ou CR tous les cours de formation spécifique
H	410 C63 MO	Analyser et développer le marché horticole	1	2	1	1,33	PR410 C43
Total : 42 heures de travail par semaine							

: Cours associé à l'épreuve synthèse

Préalable absolu (PA) : avoir réussi ce cours avec une note finale de 60% et plus

Préalable relatif (PR) : avoir suivi ce cours et obtenu une note finale de 50% et plus

Cours requis (CR) : avoir réussi ce cours ou le suivre en même temps

**Descriptions institutionnelles des cours
de la formation spécifique du programme
(par session)**

Session 1

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
101 C05 MO	CONNAÎTRE LA BOTANIQUE	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Biologie		3-2-2	2,33	75	1
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : PR à 153 ESN 05-Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux (4 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées : n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ■ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole ■ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les connaissances de base concernant la morphologie, l'anatomie, la physiologie des végétaux et l'écologie qui lui permettront d'appliquer de techniques d'entretien des végétaux de manière raisonnée et de bien identifier des problèmes liés au développement des végétaux. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>101 C23 MO-Reconnaître les insectes et les microorganismes, 153 115 MO- Caractériser les végétaux herbacés, 153 305 MO-Caractériser les végétaux ligneux, 153 314 MO-Entretien des végétaux I, 153 124 MO-Planter des végétaux I, 153 ESN 05-Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux, 410 C53 MO-Vendre des produits et des services horticoles.</i>					
Contexte d'apprentissage : Il y aura trois périodes de théorie par semaine qui auront lieu dans une salle de cours équipée d'un projecteur multimédia, d'un accès à Internet et d'un rétroprojecteur. Il y aura deux heures de laboratoire par semaine, qui auront lieu dans un laboratoire de biologie et dans le jardin-école. Les notions théoriques seront présentées sous forme de cours magistraux appuyés par des documents audiovisuels, des exercices et des lectures. Le travail de laboratoire impliquera des manipulations, des exercices pratiques et la rédaction de rapports en équipe. Une sortie terrain est aussi prévue.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève aura acquis une connaissance systémique de la plante et de ses liens avec l'environnement et ce, selon les critères suivants : ■ utilisation juste du vocabulaire approprié pour nommer les principales parties macroscopiques d'une plante; ■ explication pertinente des liens entre la plante et les principaux mécanismes physiologiques relatifs à son fonctionnement, sa croissance et sa reproduction; ■ explication juste des notions de base de l'écologie en lien avec des applications en horticulture ornementale.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les différentes parties macroscopiques de la plante à l'aide du vocabulaire approprié. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anatomie et fonction des principales parties d'une plante ▪ Morphologie des organes des plantes : racines, tiges, feuilles, fleurs, inflorescences, fruits et graines ▪ Adaptations morphologiques en lien avec l'environnement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des principales parties des plantes, de leurs variantes, et de leurs fonctions ▪ Utilisation précise du vocabulaire d'usage de la morphologie végétale ▪ Exercices d'utilisation d'une clé d'identification basée sur différents critères morphologiques
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer les bases de la nomenclature binomiale, de la systématique et de l'évolution. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Règles de la nomenclature binomiale et de l'organisation du système de classification des végétaux ▪ Grandes tendances de l'évolution des plantes en lien avec leur classification ▪ Principes de base de la théorie de l'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de la nomenclature binomiale ▪ Caractérisation des principaux groupes de végétaux en lien avec leur classification évolutive ▪ Explication des mécanismes de la sélection naturelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les principaux tissus et organes des plantes et y associer les fonctions principales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importance de la vision systémique de la plante : <ul style="list-style-type: none"> ○ fonctions des principaux tissus et organes végétaux; ○ structure et fonctionnement de base de la cellule végétale; ○ osmose et diffusion; ○ rôles des divisions cellulaires : mitose et méiose; ○ mécanismes de base de la photosynthèse et de la respiration; ○ mécanismes de base du transport des sèves brute et élaborée et de la transpiration. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des principaux tissus qui composent les principaux organes d'une plante en lien avec leurs fonctions ▪ Caractérisation de la cellule végétale, de son fonctionnement, des mécanismes d'osmose et de diffusion ▪ Explication des mécanismes de base du fonctionnement de la plante
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer les mécanismes de base du fonctionnement, de la croissance et de la reproduction végétale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importance de la vision systémique de la plante : <ul style="list-style-type: none"> ○ principes de base de la croissance végétale, croissance primaire et secondaire, dominance apicale, principaux rôles des principales hormones végétales; ○ l'évapotranspiration; ○ dormance, vernalisation, floraison et fructification, chute des feuilles; ○ effets des conditions environnementales extérieures sur la croissance et le développement des plantes : température, conditions hydriques, lumière (étiolement, plantes d'ombre et de lumière); ○ reproduction sexuée : cycles vitaux des plantes à fleurs, des conifères et des fougères; ○ bases de la génétique. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démonstration de la compréhension de la vision systémique de la plante à l'aide d'exercices et d'études de cas : <ul style="list-style-type: none"> ○ caractérisation de la croissance végétale; ○ explication des principaux phénomènes physiologiques responsables du développement et de la croissance végétale; ○ explication des principaux effets des conditions environnementales extérieures sur le développement et la croissance de la plante; ○ explication des principaux processus de reproduction sexuée et asexuée des plantes supérieures; ○ description des cycles vitaux de grands groupes de végétaux : plantes à fleurs, conifères et des fougères; ○ résolution de problèmes de génétique.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer des notions de base de l'écologie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes généraux d'écologie : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'écosystème : réseaux trophiques et bioaccumulation; ○ densité et distribution des populations; ○ notions de base du biome de la forêt décidue; ○ notions de base de la succession végétale; ○ notions de base de l'écosystème dulcicole; ○ cycles bio géochimiques de l'eau, du carbone : déséquilibres environnementaux : changements climatiques; ○ principes de base de la conservation des espèces rares et menacées. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explication du fonctionnement des écosystèmes : réseaux trophiques et bioaccumulation ▪ Explication des principes de densité et distribution des populations ▪ Explication des interrelations entre des espèces de la forêt décidue et ses applications en horticulture ornementale ▪ Explication de l'écosystème dulcicole et du processus de vieillissement d'un lac ▪ Explication du processus de bioaccumulation ▪ Explication des principaux facteurs influençant le réchauffement climatique ▪ Explication des principes de base de la conservation des espèces

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 103 MO	S'INITIER AU DOMAINE HORTICOLE	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-2-1	1,33	45	1
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées :		n° 1 : Réaliser des travaux d' <u>entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.			
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00FM-Analyser les fonctions de travail					
Buts du cours : Ce cours a pour but de faire découvrir à l'élève les principales fonctions de travail et les conditions d'exercice associées aux secteurs des jardineries, des entreprises de réalisation et d'entretien ainsi que de conception d'aménagement paysager. L'élève prendra connaissance des champs d'exercice de ce métier, de la nature et des exigences de l'emploi et des perspectives d'emploi dans ce secteur. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans l'ensemble des cours du programme.					
Contexte d'apprentissage : Il y aura quelques cours magistraux, des exposés réalisés par les élèves, des lectures et des recherches sur Internet et à la bibliothèque, des visites, des activités individuelles et en équipe, des stages d'observation et d'initiation au sein de deux types d'entreprises (jardinerie, réalisation ou entretien d'aménagement paysager)					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure d'exposer les différentes options que le marché du travail lui propose et défendre son choix de carrière et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ reconnaissance des opportunités d'emploi proposées par les différents secteurs horticoles; ▪ justesse des habiletés et des comportements nécessaires à l'exercice des fonctions de travail; ▪ comparaison des avantages et des contraintes du travail par rapport à d'autres choix de carrière que l'élève pourrait faire; ▪ description réaliste de son développement professionnel dans des différents secteurs horticoles. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser des tâches, des techniques de travail ainsi que des habiletés et des comportements nécessaires à l'exercice des fonctions de travail. ▪ Identifier les regroupements professionnels du secteur. ▪ Comparer des avantages et des contraintes du travail dans les différents secteurs horticoles. ▪ Réaliser l'importance et la portée économique des différents secteurs horticoles. ▪ Se situer face à sa démarche de formation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Associations affiliées à la FIHOQ ▪ Habiletés, comportements et tâches nécessaires à l'exercice des fonctions de travail ▪ Avantages et contraintes du travail dans les différents secteurs ▪ Portée économique des différents secteurs horticoles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification et caractérisation les associations affiliées à la FIHOQ ▪ Identification et caractérisation des habiletés, des comportements et des tâches nécessaires à l'exercice des fonctions de travail ▪ Exploration des différentes ressources pour trouver des informations pertinentes au secteur horticole ▪ Identification et caractérisation des tâches et des responsabilités des principales fonctions associées aux différents secteurs d'activités ▪ Visites en entreprise au sein de différents secteurs d'activités (pépinière d'arbres, gazonnière, golfs, services d'espaces verts d'une ville, etc.) ▪ Réalisation de 2 journées de stage d'observation et d'initiation dans une entreprise de réalisation/entretien d'aménagement paysager et dans un centre de jardin ▪ Exploration des différentes avenues possibles en fonction de perspectives d'emploi

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 115 MO	CARACTÉRISER LES VÉGÉTAUX HERBACÉS	Pondération	Unités	Heures contact	Session
		2-3-3	2,67	75	1
Préalables à ce cours : CR 101 C05 MO-Connaitre la botanique (1 ^e)		Ce cours est : PR à 153 204 MO-S'initier aux nouvelles tendances en aménagement paysager (2 ^e) PR à 153 304 MO-S'initier à la conception en aménagement paysager (3 ^e) PR à 153 314 MO-Entretien des végétaux I (3 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées :		n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.			
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles					
Buts du cours : Ce cours permettra à l'élève de se familiariser avec des végétaux horticoles qui sont utilisés en aménagement paysager. Il portera principalement sur l'identification des plantes vivaces, annuelles et bulbeuses présentes sur le marché québécois. Une bonne connaissance de ces types de végétaux horticoles permettra à l'élève de choisir des plantes adéquates pour composer des aménagements harmonieux et adaptés aux conditions du milieu choisi. Il permettra aussi de reconnaître les plantes vivaces, annuelles et bulbeuses jugées nuisibles ou envahissantes Ce cours sera suivi d'un deuxième cours de caractérisation <i>153 305 MO- Caractériser les végétaux ligneux (3^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des démonstrations, des visites, des exercices, des jeux-questionnaire, des laboratoires, des travaux d'équipe et individuels.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de caractériser une grande diversité de vivaces, annuelles et bulbes et de les associer à leurs besoins environnementaux spécifiques. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : ▪ identification et caractérisation juste des végétaux herbacés : noms latins et français, couleurs de fleurs, temps de floraison, feuillages particuliers, tiges caractéristiques, dimensions; ▪ association des besoins environnementaux spécifiques aux végétaux.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier une grande diversité de vivaces, annuelles et bulbes, par les noms latins et français. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments d'identification des vivaces herbacées, des plantes de rocaille et alpines; des plantes tapissantes et des couvre-sols; des plantes d'ombre, de plates-bandes et de massifs; des annuelles, des plantes en contenants, des plantes en paniers suspendus, des bulbes, des herbes à gazon et des mauvaises herbes ▪ Notions de nomenclature 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des plantes herbacées utilisées en aménagement paysager
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractériser les végétaux herbacés par leur morphologie (port, hauteur, feuille, fleur, couleur, fruit). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Morphologie des végétaux : port, hauteur, feuille, fleur, couleur, fruit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Production des fiches techniques sur des plantes herbacées ▪ Caractérisation des végétaux par leur morphologie : port, hauteur, feuille, fleur, couleur, fruit.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractériser les végétaux herbacés par leur phénologie (stade de croissance, moment de feuillaison, de la floraison et de la fructification). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phénologie des végétaux : stades de croissance, moment de feuillaison, de la floraison et de la fructification 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Production des fiches techniques sur des plantes herbacées. ▪ Caractérisation des végétaux par leur phénologie : stade de croissance, moment de feuillaison, de la floraison et de la fructification
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Associer les besoins environnementaux aux végétaux (type de sol, drainage, exposition, association avec d'autres végétaux, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les besoins environnementaux spécifiques aux végétaux : type de sol, drainage, exposition, association avec d'autres végétaux, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Production des fiches techniques sur des plantes herbacées. ▪ Identification des besoins environnementaux spécifiques aux végétaux : type de sol, drainage, exposition, association avec d'autres végétaux, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconnaître les végétaux herbacés (plantes vivaces, annuelles, bulbeuses) jugés nuisibles ou envahissants. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques des végétaux herbacés (plantes vivaces, annuelles, bulbeuses) jugés nuisibles ou envahissants 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des végétaux herbacés jugés nuisibles ou envahissants : plantes vivaces, annuelles, bulbeuses.

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 124 MO	IMPLANTER DES VÉGÉTAUX I	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-2	2	60	1
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : PA à 153 534 MO-Planter des végétaux II (5 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées : n° 1 : Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 2 : Effectuer des travaux de réalisation d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail ▪ 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole ▪ 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation ▪ 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles 					
Buts du cours : Ce cours est le premier d'une série de deux cours dédiés à l'implantation des végétaux. Les deux cours comportent les mêmes objectifs. Ces cours permettront à l'élève de planifier, organiser, réaliser et assurer le suivi des travaux d'implantation des végétaux en aménagement paysager avec les différentes méthodes et techniques de plantation des végétaux ligneux, des plantes herbacées, des plantes aquatiques, des bulbes, ainsi que les différentes méthodes et techniques d'engazonnement. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 534 MO-Planter des végétaux II (5^e)</i> , <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> , et <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> , <i>153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de planifier organiser et réaliser les différents travaux de plantation des végétaux en aménagement paysager et en assurer le suivi. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ précision, justesse et pertinence de l'analyse; ▪ précision, justesse et pertinence de la planification; ▪ respect et pertinence des méthodes utilisées au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes en vigueur (B.N.Q³. et autres); ▪ choix et utilisation de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ▪ pertinence des recommandations et des informations. 					

³ Bureau des normes du Québec

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser un plan et un site d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments pour l'analyse d'un plan et d'un site d'aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse d'un plan et un site d'aménagement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produire un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage), implanter et réaliser des travaux de drainage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire d'usage en drainage ▪ Principes et fonctions du drainage de surface et souterrain ▪ Normes en matière de drainage (B.N.Q. et ministère de l'Environnement) ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Notions d'altimétrie, de planimétrie et de calcul de pentes ▪ Matériaux de drainage utilisés en aménagement paysager, leurs fonctions et les normes du fabricant ▪ Différentes techniques et méthodes d'implantation, d'installation et de réalisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification et organisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Établissement d'un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage) ▪ Implantation avec précision des mesures, des dimensions et du piquetage du site ▪ S'assurer de la conformité avec les plans et les cotes, les lois, règlements et les normes en vigueur ▪ Réaliser les différents travaux de drainage et l'installation des matériaux prévus ▪ Vérifier et valider le bon fonctionnement des travaux de drainage de surface et souterrain : apporter les correctifs au besoin ▪ Identifier des problèmes attribuables au drainage et trouver les solutions appropriées ▪ Assurer le suivi des travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier et organiser les étapes de réalisation des travaux de préparation et de plantation des végétaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire d'usage à l'implantation des végétaux ▪ Différents mécanismes de réaction des végétaux au regard des travaux d'implantation et des périodes de réalisation ▪ Normes (B.N.Q., ministère de l'Environnement) ▪ Différents principes et besoins qui régissent l'implantation des végétaux (le comment et le pourquoi au regard des végétaux) ▪ Différentes méthodes d'implantation et techniques de travail au regard des différentes situations, contextes de réalisation et des objectifs visés (le comment et le pourquoi au regard des travaux) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de plantation : <ul style="list-style-type: none"> ○ respect des normes en aménagement paysager (Bureau de normalisation du Québec, normes des fabricants); ○ planification et organisation des étapes et séquences de réalisation des travaux de préparation, d'implantation et de transplantation des végétaux; ○ choix et préparation des matériaux nécessaires pour réaliser l'implantation des divers végétaux; ○ préparation des végétaux avant leur implantation : réduction du stress associé à leur transport; ○ détermination des périodes de l'année les plus propices aux travaux d'implantation selon les spécimens et la façon dont ils ont été produits (mottes, contenants, racines-nues).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et utiliser la machinerie, l'équipement et l'outillage approprié aux travaux de plantation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour chaque machinerie, équipement et outillage : <ul style="list-style-type: none"> ○ utilisation par secteur d'activité; ○ fonctions spécifiques; ○ composantes; ○ rôle; ○ fonctionnement global; ○ applications pratiques; ○ techniques et méthodes d'utilisation; ○ principes mécaniques; ○ limites; ○ outils et équipements nécessaires pour l'entretien en atelier ou sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de plantation <ul style="list-style-type: none"> ○ identification et choix, pour chaque secteur d'activité, de la machinerie, l'équipement et l'outillage utilisés ainsi que leurs fonctions; ○ utilisation sécuritaire et appropriée des équipements, outils et machineries; ○ vérification de l'état de fonctionnement de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ réalisation des travaux d'entretien de chantier des équipements, outils et machineries ainsi que l'entretien en atelier tels : l'affûtage, nettoyage, changements des huiles, graissage, lubrification, etc.; ○ réparation ou remise en état de fonctionnement de certains outils, équipements ou machineries (troubles mineurs); ○ entreposage au besoin de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ choix pertinent (et explication) de l'outil, l'équipement ou la machinerie idéale selon la tâche à effectuer, la situation et le contexte du site.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les règles d'usage de santé et de sécurité au 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Règles de santé et de sécurité générale dans les chantiers d'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des situations et des contextes de travail ▪ Évaluation des risques au regard des tâches ▪ Santé et sécurité :

travail.	paysager et d'entretien horticole <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principaux risques reliés aux situations, aux tâches et à l'usage de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage ▪ Conscientisation à la « mécanique » et les limites physiques de l'utilisateur ainsi qu'à l'ergonomie ▪ Équipements de sécurité et de protection individuelle nécessaires à l'utilisation des équipements, outils et machineries 	<ul style="list-style-type: none"> ○ détermination et application des règles selon les situations et les contextes de travail; ○ maintien des mesures; ○ suivi, évaluation et actualisation des mesures.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les travaux de plantation et d'engazonnement à partir d'un plan d'aménagement paysager, selon les techniques appropriées et selon les normes en vigueur (Bureau de normalisation du Québec, ministère de l'Environnement). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différents matériaux et types de contenants utilisés lors des travaux d'implantation en aménagement paysager ▪ Les besoins des végétaux selon les types de contenants ou modes de production (mottes, paniers, contenants, racines nues, caissettes, plaques, rouleaux, etc.) et l'époque de l'année ▪ Différentes méthodes et techniques de mise en jauge, d'implantation, d'irrigation et de stabilisation des végétaux ▪ Différentes situations et contextes qui occasionnent des stress de plantation et postplantation aux végétaux : mesures palliatives et d'atténuation ▪ Principes et méthodes de suivi postplantation et registre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de plantation : <ul style="list-style-type: none"> ○ réalisation des plantations selon un plan d'aménagement paysager; ○ planification et organisation d'un chantier de plantation; ○ choix et organisation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ du transport approprié des végétaux; ▪ de la méthode appropriée d'entreposage des végétaux; ○ analyse de l'environnement de plantation : ensoleillement, nature du sol, drainage, exposition au vent, etc.; ○ préparation du sol, des terreaux, et des substrats; ○ détermination de l'emplacement et des distances de plantation entre les végétaux selon les spécifications, leur dimensions à maturité, les contraintes du site, l'effet recherché; ○ respect des lois et règlements en vigueur concernant le choix, l'emplacement des végétaux et les travaux de plantation; ○ évaluation des besoins en taille de plantation des végétaux; ○ préparation des fosses, des lits de plantation et des surfaces à engazonner selon les spécifications et les devis; ○ respect des règles de l'art et de l'esthétique lors des travaux de plantation; ○ nivellement adéquat des surfaces de plantation et d'engazonnement; ○ réalisation des travaux d'implantation et de transplantation en conformité avec les normes des travaux d'aménagement paysager (B.N.Q.); ○ évaluation et détermination des besoins, de l'irrigation et suivi des végétaux : irrigation et suivi; ○ évaluation et détermination des besoins en stabilisation des végétaux : réalisation des travaux de stabilisation et suivi; ○ recyclage des contenants; ○ récupération ou recyclage des résidus de matières végétales; ○ bonne gestion des détritiques et rebuts sur le site et hors du site des travaux de plantation selon les lois et règlements en vigueur.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir et tenir des registres des travaux d'implantation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différents types de registres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établissement et tenue d'un registre des travaux d'implantation des végétaux ▪ Planification d'un calendrier de plantation et d'entretien postplantation.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conseiller le client sur la plantation des végétaux, les produits horticoles, la machinerie, l'équipement et outillage nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire horticole approprié aux clients au regard des informations et des recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et identification des besoins et des problèmes de la clientèle ou des clients ▪ Information ou recommandation pertinente selon les données recueillies de façon pertinente et compréhensible ▪ Proposition de produits et des services horticoles appropriés ▪ Suivi au besoin

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 134 MO	CARACTÉRISER DES SOLS, DES AMENDEMENTS ET DES SUBSTRATS	Pondération	Unités	Heures contact	Session
		2-2-2	2	60	1
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : PA à 153 214 MO-Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants (2 ^e) PA à 153 113 MO-Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements (5 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées :		n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.			
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FR-Assurer la qualité des végétaux en production ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole ▪ 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation 					
Buts du cours : Ce cours permettra à l'élève de réaliser toute l'importance qu'il devra accorder aux sols et substrats afin d'offrir aux végétaux des conditions optimales de croissance. Il y apprendra que les sols sont des milieux de vie pour une multitude de petits organismes vivants et qu'il convient d'en faire une saine gestion afin de maintenir ou de rétablir cette caractéristique bénéfique pour les végétaux. Les connaissances fondamentales acquises dans ces cours permettront aux élèves de mettre en pratique des techniques judicieuses pour la réalisation d'aménagements paysagers et l'entretien des végétaux. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans le cours <i>153 214 MO-Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants (2^e)</i> et <i>153 113 MO-Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements (5^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des démonstrations et manipulations par l'élève en laboratoire, des visites et des activités pratiques sur le terrain, des études de cas, des apprentissages par problèmes, des activités individuelles et en équipe, des documents audiovisuels et des lectures.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours l'élève sera en mesure, à partir d'échantillons, d'améliorer les sols pour une meilleure croissance des plantes en utilisant des méthodes soucieuses de l'environnement et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ identifier avec justesse la nature du sol; ▪ évaluer le pH et la salinité; ▪ calculer les besoins en amendements; ▪ appliquer des amendements. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractériser des types de sol au Québec. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les principes généraux de la pédogenèse. ▪ Les types et caractéristiques des sol et des substrats du Québec : <ul style="list-style-type: none"> ○ sols forestiers, ○ sols de zones agricoles; ○ sols remaniés. ▪ Les propriétés physico-chimiques du sol : <ul style="list-style-type: none"> ○ complexe argilo-humique; ○ pouvoir absorbant et mécanismes d'échanges; ○ capacité d'échanges cationiques; ○ pH et salinité. ▪ Divers facteurs menant à la dégradation des sols (ex. : érosion, compaction). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecture de cartes pédologiques ▪ Distinction d'échantillons en rapport avec la formation des sols : <ul style="list-style-type: none"> ○ sols forestiers, ○ sols de zones agricoles; ○ sols remaniés. ▪ Prise d'échantillons de sols et terreaux de plantation ▪ Prise de mesures de surface ▪ Calcul de quantité de sol ▪ Identification de la texture du sol ▪ Mises en situation en laboratoire : <ul style="list-style-type: none"> ○ mesure et analyse du pH et de la salinité pour la rédaction du rapport de laboratoire. ▪ Visites : <ul style="list-style-type: none"> ○ pédologie (Bois Papineau); ○ site de compostage.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractériser le type de drainage du sol et son influence sur l'aération, sur la température et la compaction. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Types de drainage selon les différents sols et son influence sur l'aération, sur la température et la compaction. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation des types de drainage du sol et son influence sur l'aération, sur la température et la compaction.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire et analyser divers types de substrats. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Types et caractéristiques des divers amendements. ▪ Le compost : <ul style="list-style-type: none"> ○ bénéfiques; ○ méthodes de fabrication. ▪ Les analyses de sol : <ul style="list-style-type: none"> ○ les organismes vivants du sol; ○ leurs rôles leurs besoins; ○ les associations nutritives. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mises en situation en laboratoire : <ul style="list-style-type: none"> ○ identification des caractéristiques des terreaux, substrats et composts. ▪ Application du compost pour amender le sol ▪ Repérage et identification des organismes du sol ▪ Amélioration des sols et des substrats en utilisant des amendements.

Session 2

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
101 C23 MO	RECONNAÎTRE LES INSECTES ET LES MICROORGANISMES	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Biologie		2-3-3	2,67	75	2
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : CR à 153 ESE 04-Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires (2 ^e) PA à 153 314 MO-Entretien des végétaux I (3 ^e) PA à 153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées :		n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.			
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles 					
Buts du cours : Ce cours permettra à l'élève d'acquérir des connaissances de base sur la biologie et l'identification des microorganismes, des insectes et autres invertébrés d'intérêt horticole. Ces connaissances seront réinvesties dans les cours <i>153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3^e)</i> , <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I (3^e)</i> , <i>153 423 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II (4^e)</i> , et <i>153 ESP MO-Entretien des végétaux II (4^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les cours théoriques ont lieu dans une salle de cours équipée d'un projecteur multimédia, d'un accès à Internet et d'un rétroprojecteur. Les notions théoriques sont présentées sous forme de cours magistraux accompagnés par des documents audiovisuels, des exercices et des lectures. Le travail de laboratoire implique des manipulations, des exercices pratiques.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de reconnaître les principaux groupes de ravageurs et microorganismes pathogènes, les conditions générales permettant leur développement ainsi que les types de dégâts et symptômes qu'ils infligent à une plante et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ reconnaissance des principaux groupes de ravageurs : insectes, acariens, quelques invertébrés et microorganismes, ainsi que les caractéristiques des symptômes ou dommages qu'ils causent aux végétaux au Québec; ▪ identification juste des facteurs permettant le développement des ravageurs et des microorganismes, ▪ association des types de dégâts à des groupes de pathogènes horticoles; ▪ lecture et interprétation justes du cycle de développement typique par catégorie d'organismes nuisibles. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les principales caractéristiques des insectes et autres invertébrés d'intérêt horticole au Québec. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation et introduction à la classification générale des principaux invertébrés d'intérêt horticole : insectes, arachnides, centipèdes, millipèdes, mollusques, annélides et nématodes ▪ Principaux ordres et familles d'insectes d'intérêt horticole : espèces de ravageurs d'importance, de prédateurs et de parasitoïdes ▪ Principaux éléments d'anatomie et de physiologie des insectes, modes d'alimentation, relations avec les dommages sur la plante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation et classification sommaire des principaux invertébrés d'intérêt horticole : insectes, arachnides, centipèdes, millipèdes, mollusques, annélides et nématodes ▪ Identification des principaux groupes d'invertébrés selon leurs caractéristiques anatomiques chez les formes immatures et adultes. ▪ Identification des ordres et familles des principaux insectes nuisibles et utiles
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différencier et identifier les principales caractéristiques des microorganismes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques et introduction à la classification des principaux groupes de microorganismes (bactéries, protistes, mycètes, virus) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinction entre les principaux groupes de microorganismes (bactéries, protistes, mycètes, virus)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer les principales caractéristiques biologiques et cycles de développement des principaux organismes d'intérêt horticole au Québec. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biologie de base, reproduction sexuée et asexuée, stades de développement, types de métamorphose et cycles de vie de certains insectes d'intérêt horticole au Québec ▪ Structure, reproduction et croissance des principaux microorganismes, cycles vitaux, rôles dans l'environnement, modes de contamination et d'infection de quelques exemples types d'organismes d'intérêt horticole au Québec ▪ Facteurs environnementaux favorisant le développement de quelques microorganismes de quelques exemples types d'intérêt horticole au Québec 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explication de la biologie de base et des modes de reproduction des insectes, des types de métamorphose ▪ Interprétation de quelques exemples de cycles vitaux des insectes ravageurs en horticulture ▪ Explication de l'effet des facteurs abiotiques sur le développement des insectes ▪ Explication de la biologie de base et des principaux modes de contamination et d'infection des principaux microorganismes ▪ Interprétation de quelques exemples de cycles vitaux des grands groupes de microorganismes ▪ Explication de l'effet des facteurs abiotiques sur le développement des microorganismes ▪ Appliquer les principes de désinfection
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer les principes généraux qui régissent la dynamique de population. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dynamique des populations des insectes en relation avec les facteurs biotiques (ennemis naturels) et abiotiques ▪ Cycle vital de quelques insectes parasitoïdes ▪ Relations prédateurs-proies et parasitoïdes-hôtes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explication de quelques relations interspécifiques en lutte biologique appliquées en aménagement paysager ▪ Explication de l'influence des facteurs abiotiques et biotiques sur la dynamique de population des insectes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire le lien entre des types de dégâts et symptômes sur une plante et des organismes nuisibles responsables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quelques mécanismes de défense des plantes vis-à-vis les organismes nuisibles ▪ Liens entre des types de pièces de buccales et des modes d'alimentation des insectes et invertébrés en relation avec les dommages sur les plantes ▪ Liens entre des types de symptômes causés aux végétaux et quelques microorganismes nuisibles au niveau horticole au Québec 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explication sommaire de quelques modes de défense des plantes face aux microorganismes nuisibles ▪ Identification des principaux types de dommages faits aux végétaux en lien avec les différents groupes d'insectes ou autres invertébrés ▪ Reconnaissance des principaux types de symptômes et signes visibles causés aux végétaux par des microorganismes nuisibles

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 204 MO	S'INITIER AUX NOUVELLES TENDANCES EN AMÉNAGEMENT PAYSAGER	Pondération	Unités	Heures contact	Session
		2-2-2	2	60	2
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PR101 C05-Connaître la botanique (1 ^e) PR153 115 MO-Caractériser les végétaux herbacés (1 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire qui l'amèneront à s'initier aux nouvelles approches dans le domaine de l'aménagement paysager et à faire des liens avec les problématiques environnementales actuelles qui ont incité les intervenants et les spécialistes à reconsidérer certaines pratiques d'aménagement. Les techniciens en horticulture, pour l'amélioration des conditions environnementales, feront des études de cas de travaux d'aménagements à l'aide de ces nouvelles approches. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I (3^e)</i> , <i>153 ESP 04-Entretien des végétaux II (4^e)</i> , <i>153 403 MO-Concevoir des aménagements paysagers I (4^e)</i> , <i>153 513 MO-Concevoir des aménagements paysagers II (5^e)</i> , <i>153 113 MO-Assurer l'irrigation des sols et l'éclairage des aménagements (5^e)</i> , <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> et <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux soutenus par des présentations visuelles et des documents audiovisuels, des lectures, des études de cas associées à des visites sur le terrain, des apprentissages par problèmes et des exposés réalisés par les élèves.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de présenter un travail ou projet final portant sur des études de cas de techniques permettant d'améliorer des situations environnementales problématiques. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : ▪ justesse de la solution choisie; ▪ identification des principales étapes du projet; ▪ identification et critique des techniques alternatives (ex. : enrochement de rives).					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire différentes techniques permettant d'améliorer des situations environnementales problématiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problématiques et solutions techniques associées : <ul style="list-style-type: none"> ○ à la pollution sonore : murs vivants anti-bruits, ○ à l'érosion du sol en pente : contrôle de l'érosion des berges; ○ à la gestion des eaux : régie d'arrosage et gestion des eaux en aménagement paysager; ○ aux îlots de chaleur : toitures vertes, murs végétalisés et autres; ○ à la gestion différenciée d'espaces verts; ○ à d'autres problématiques, le cas échéant. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélectionner des plantes pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ des aménagements de toitures vertes; ○ des prés fleuris; ○ des couvre-sols substituts de pelouse; ○ des aménagements xériques; ○ des aménagements de cours d'école (considération de critères particuliers); ○ des berges de lacs et de rivières; ○ des marais filtrants; ○ des murs végétaux; ○ d'autres problématiques, le cas échéant. ▪ Recherche et présentation orale sur des projets réalisés ▪ Visite d'observation des techniques utilisées : <ul style="list-style-type: none"> ○ pollution sonore; ○ érosion du sol; ○ gestion des eaux; ○ îlots de chaleur; ○ gestion différenciée d'espaces verts. ▪ Participation active à un projet de réalisation.

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 214 MO	UTILISER ADÉQUATEMENT DES ENGRAIS ET DES FERTILISANTS	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		2-2-2	2	60	2
Préalables à ce cours : PA 153 134 MO-Caractériser des sols, des amendements et des substrats		Ce cours est : PA à 153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole ▪ 00FR-Assurer la qualité des végétaux en production ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole 					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire relatifs à la fertilisation. Ce cours est la suite de <i>153 134 MO-Caractériser des sols, des amendements et des substrats</i> . Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I</i> et <i>153 423 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II</i> ainsi que dans les cours <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I</i> et <i>153 ESP 04-Entretien des végétaux II</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les périodes de pratique auront lieu dans une serre et à l'extérieur dès que les conditions climatiques le permettront. De plus, il y aura des cours magistraux, des visites, des apprentissages par problèmes, des exposés, des activités individuelles et en équipe, des documents audiovisuels, des lectures et des présentations orales.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de réaliser une série de travaux de fertilisation et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ détermination des carences à partir de photos et d'une clé d'identification; ▪ vérification de la salinité et du pH d'un substrat; ▪ préparation d'un mélange d'engrais; ▪ utilisation de l'équipement approprié; ▪ choix des engrais et des fertilisants; ▪ calcul des quantités d'engrais à appliquer en fonction de la situation et des conditions; ▪ application des engrais et des fertilisants. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire les rôles des minéraux (éléments majeurs, secondaires, et oligo-éléments) dans une plante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les rôles, les formes, les sources et les symptômes de carence des minéraux (éléments majeurs, secondaires, et oligo-éléments) dans une plante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des carences à partir de photos et d'une clé. ▪ Détection et identification des carences en éléments majeurs chez une plante.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir le type d'analyse à employer. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différentes analyses disponibles sur le marché. ▪ Contextes de réalisation de ces analyses et la portée des résultats. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prise de la salinité et du pH d'un substrat. ▪ Choix du type d'analyse à employer.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpréter les résultats d'analyse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'absorption des éléments par la plante et le jeu des antagonismes et des synergies chez les minéraux. ▪ Lois de la fertilisation ▪ Lecture d'un résultat d'analyse. ▪ Notions de pH, salinité, matière organique, C.E.C., pH tampon. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation des résultats d'analyse en fonction : <ul style="list-style-type: none"> ○ de critères généraux; ○ de grilles de fertilisation. ▪ Choix des correctifs appropriés. ▪ Tenue et interprétation des registres.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et calculer les quantités requises pour les engrais et les fertilisants appropriés. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différences et propriétés des engrais, des amendements et des fertilisants. ▪ Formes sous lesquelles les engrais sont commercialisés. ▪ Notions de ratio, de calcul de ppm et de kilogramme à l'hectare. ▪ Qualités de l'eau d'arrosage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix des engrais et des fertilisants en fonction d'une culture et des besoins des plantes. ▪ Calcul des quantités en fonction des ppm requis ou des kilogrammes à l'hectare et de la surface à couvrir. ▪ Réalisation d'un plan agro-environnemental en fertilisation.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir l'équipement requis pour appliquer des fertilisants et des engrais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> ○ du syphonex; ○ du proportionneur; ○ d'un épandeur granulaire; ○ d'un injecteur pour arbres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation : <ul style="list-style-type: none"> ○ du syphonex; ○ d'un épandeur granulaire; ○ d'un injecteur pour arbres. ▪ Réalisation d'une fertilisation.

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 ESE 04	UTILISER ADÉQUATEMENT LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		2-2-2	2	60	2
Préalables à ce cours : CR101 C23 MO-Reconnaître les insectes et les microorganismes (2 ^e)		Ce cours est : PA à 153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail ▪ 00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires 					
Buts du cours : Ce cours est un complément au cours <i>101 C23 MO-Reconnaître les insectes et les microorganismes (2^e)</i> , et il a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire lui permettant d'identifier adéquatement un problème phytosanitaire nécessitant une intervention et d'amorcer une réflexion sur les solutions. Ce cours vise aussi à sensibiliser l'élève aux impacts qu'ont les pesticides sur l'environnement et la santé humaine ainsi qu'aux dangers reliés à leur utilisation et ce, dans le respect des lois et règlements. L'utilisation des pesticides restant une activité courante en horticulture, l'élève apprendra la maîtrise des procédures de sécurité lors de la préparation, de l'application, du suivi et de l'entreposage de pesticides. L'élève devra mettre en application les connaissances acquises sur les pesticides dans les cours <i>153 303 MO-Dépister des problèmes biotiques et abiotiques I (3^e)</i> et <i>153 423 MO-Dépister des problèmes biotiques et abiotiques II (4^e)</i> ainsi que les cours <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I (3^e)</i> et <i>153 ESP 04-Entretien des végétaux II (4^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des travaux pratiques, des études de cas, des apprentissages par problèmes, des activités individuelles et en équipe, l'utilisation des machineries et équipements utilisés dans l'industrie, des documents audiovisuels et des lectures.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention à l'égard des pesticides et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ transport, préparation, traitement, entreposage, nettoyage de l'équipement (de pulvérisation et de protection) adéquats en respectant les lois et règlements et les techniques de l'industrie; ▪ choix de l'équipement de protection nécessaire pour un produit donné; ▪ lecture et compréhension des informations sur les documents officiels (étiquette, fiche signalétique, etc.); ▪ sélection d'un produit parmi une liste proposée en tenant compte de sa toxicité, de l'organisme visé ainsi que de la culture en question; ▪ connaissance des principales lois et règlements associés à l'utilisation des pesticides; ▪ utilisation et calibrage des équipements les plus fréquemment utilisés dans l'industrie; ▪ conscientisation aux impacts sur la santé et l'environnement et mesures d'atténuation; ▪ respect des étapes de la stratégie d'intervention; ▪ application des principales interventions d'urgence. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire les caractéristiques des pesticides chimiques et biologiques les plus courants en se référant aux sources d'information relatives à l'utilisation des pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principales informations des documents officiels (étiquette, fiche signalétique, etc.) ▪ Les grands groupes de pesticides et leurs principales caractéristiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des informations des documents officiels (étiquette, fiche signalétique etc.) ▪ Association entre les grands groupes de pesticides et leurs principales caractéristiques
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenir compte des phénomènes biologiques reliés à l'utilisation des pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'impact de certains phénomènes comme la bio-accumulation, le développement de la résistance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix du pesticide en tenant compte des impacts des phénomènes biologiques.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser les situations de travail et poser un jugement critique dans le but de minimiser les risques associés à l'utilisation des pesticides autant au regard de l'environnement que de la santé des humains. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risques associés à l'utilisation des pesticides : <ul style="list-style-type: none"> ○ les risques pour la santé; ○ les risques pour l'environnement; ○ les équipements de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des situations de travail et jugement critique dans le but de minimiser les risques associés à l'utilisation des pesticides : <ul style="list-style-type: none"> ○ les risques pour la santé; ○ les risques pour l'environnement.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les lois et les principaux règlements relatifs à l'utilisation des pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principales lois et règlements associés à la préparation et l'utilisation des pesticides ▪ Aspects de la loi relative à l'entreposage des pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interprétation précise des lois et des règlements particuliers ▪ Mise en application des éléments des lois et règlements ▪ Nettoyage des équipements de pulvérisation, des outils de mesures, des équipements de protection individuels, des résidus et des contenants de pesticides
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer des méthodes de manipulation et de préparation appropriées et sécuritaires des mélanges de pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principales interventions d'urgence ▪ Méthodes de manipulation et de préparation adéquates et sécuritaires des mélanges de pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Application : <ul style="list-style-type: none"> ○ des principales interventions d'urgence; ○ des méthodes de manipulation et de préparation adéquates et sécuritaires des mélanges de pesticides; ○ des méthodes de manipulation et de préparation adéquates et sécuritaires des mélanges de pesticides.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir les méthodes et les conditions d'application sécuritaires des pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions propices à l'application sécuritaire des pesticides en fonctions des différentes formulations et méthodes d'application 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sélection des conditions propices à l'application de différentes formulations de pesticides dans des conditions d'applications sécuritaires
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreposer adéquatement et de façon sécuritaire les pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions et règles à respecter pour entreposer adéquatement les pesticides de façon sécuritaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconnaissance des conditions et règles à respecter pour entreposer adéquatement les pesticides de façon sécuritaire
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calculer adéquatement le dosage des produits; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formules de calcul pour doser les produits 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calculs pertinents pour doser les produits
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir, calibrer et utiliser de façon efficace et sécuritaire les différents équipements d'application des pesticides (pulvérisateurs, applicateurs de poudre, épandeurs de granules, injecteurs, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calibrage des équipements les plus fréquemment utilisés dans l'industrie ▪ Méthodes de manipulation et de préparation adéquates et sécuritaires des mélanges de pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation et calibrage des équipements les plus fréquemment utilisés dans l'industrie ▪ Application des méthodes de manipulation et de préparation adéquates et sécuritaires des mélanges de pesticides
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyer, entretenir, ranger et entreposer les équipements servant à manipuler et appliquer les pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyage des équipements de pulvérisation, des outils de mesures, des équipements de protection individuels ▪ Élimination des résidus et contenants de pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettoyage des équipements de pulvérisation, des outils de mesures, des équipements de protection individuels ▪ Élimination adéquate des résidus et contenants de pesticides
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser des équipements et des accessoires de protection lors de la manipulation des pesticides. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Équipements et accessoires de protections lors de la manipulation des pesticides, leurs fonctions, leurs utilisations et leur entretien 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation et entretien adéquat des différents équipements et accessoires de protection lors de la manipulation des pesticides
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenir à jour les registres des interventions. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Composantes des principaux registres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenue d'un exemple de registre à jour

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
410 C23 MO	COMMUNIQUER SELON UNE APPROCHE CLIENT	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Administration		2-1-2	1,67	45	2
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : PR à 410 C43 MO-Vendre des produits et des services horticoles (4 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FT-Utiliser des stratégies de vente ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles 					
Buts du cours : Ce cours a pour objectif de fournir à l'élève les concepts et les techniques permettant de communiquer de façon efficace, et ce, peu importe le contexte dans lequel il se trouve, que ce soit à l'interne lors d'échanges avec les employés et les supérieurs ou de façon encore plus extensive, avec la clientèle. Cette approche permettra à l'élève, non seulement de connaître et de comprendre les concepts de la communication, mais de les mettre en pratique dans des situations réelles et ainsi de devenir des communicateurs efficaces. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans le cours <i>410 C43 MO-Vendre des produits et des services horticoles (4^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des études de cas, des exposés et des débats, des activités individuelles et en équipe, l'utilisation d'outils audiovisuels, des lectures, des visionnements de vidéos et des présentations orales (vidéo).					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de mettre en pratique les notions apprises à l'aide de mises en situations ou de jeux de rôles concernant la relation avec la clientèle et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ application des techniques de communication adéquates; ▪ établissement des rapports de collaboration avec la clientèle; ▪ utilisation d'outils technologiques permettant l'application des techniques de communication. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habiletés)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élaborer des objectifs de communication en lien avec la pratique professionnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition de l'objectif de la communication ▪ Éléments et processus d'une communication efficace 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer des techniques de communication. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modèles de la communication ▪ Étapes du processus de la communication ▪ Communication relationnelle verbale et non verbale ▪ Techniques de l'écoute active ▪ Particularités du téléphone comme mode de communication ▪ Techniques d'utilisation efficace du téléphone ▪ Suivi, communication et fidélisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encodage et décodage de la communication verbale et non verbale ▪ Observation et évaluation des différentes techniques de communication ▪ Reformulation de différents messages ▪ Application de techniques d'écoute ▪ Enregistrement et évaluation d'une communication téléphonique efficace ▪ Définition de techniques de fidélisation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définir une approche client en fonction des besoins. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Processus de l'approche client ▪ Besoins, valeurs et attentes du client 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification et formulation d'une approche client ▪ Détermination des besoins de la clientèle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer des principes de respect et d'éthique dans les relations avec la clientèle. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éthique et morale ▪ Bienséance et principes d'éthique vis-à-vis la clientèle ▪ Dilemmes d'ordre moral propres au service à la clientèle 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Application de différentes techniques de communication en respect avec les principes d'éthique
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Communiquer efficacement à l'interne et à l'externe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies de communication efficace, en petit et grand groupe, à l'interne et à l'externe ▪ Facteurs influant sur la communication : les émotions, la perception et les styles d'apprentissage visuels, auditifs et kinesthésiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptation des outils de communication selon le contexte, en petit et grand groupe, à l'interne et à l'externe ▪ Utilisation adéquate de techniques permettant de reconnaître les styles d'apprentissage visuels, auditifs et kinesthésiques
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenter sa position lors de la négociation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de la négociation ▪ Aléas et limites de la négociation ▪ Concept du duo gagnant-gagnant ▪ Étapes de la formation des arguments généraux et spécifiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation de principes pour négocier efficacement en respect avec les principes d'éthique ▪ Identification des intérêts des parties ▪ Préparation et présentation d'argumentaire
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer l'information à présenter. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Structure d'une idée ▪ Introduction et développement d'un sujet ▪ Questions à poser et réponses aux questions ▪ Conclusion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observation et évaluation de l'information présentée lors d'un débat ▪ Anticipation des questions
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir des outils pertinents de présentation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aides audiovisuels ▪ Pertinence de l'utilisation de certains outils 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'outils pertinents lors de la présentation

Session 3

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 303 MO	DÉPISTER ET RÉSOUDRE DES PROBLÈMES BIOTIQUES ET ABIOTIQUES I	Pondération 1-2-2	Unités 1,67	Heures contact 45	Session 3
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PA101 C23-Reconnaître les insectes et les microorganismes (2 ^e) PA153 ESE-Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires (2 ^e) PA153 ESG-Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants (2 ^e)		Ce cours est : PA à 153 423 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II (4 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée :		n° 1 : Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.			
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires : ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole 					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire lui permettant, en présence de situations réelles, de faire l'analyse d'une plante ne se développant pas selon les standards attendus et d'apporter les solutions pour prévenir et remédier aux problèmes biotiques et abiotiques rencontrés. Ce cours vient à la suite des cours <i>101 C05 MO-Connaître la botanique (1^e)</i> , <i>101 C23 MO-Reconnaître les insectes et les microorganismes (2^e)</i> , <i>153 214 MO-Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants (2^e)</i> et <i>153 ESE 04-Utiliser adéquatement les produits phytosanitaires (2^e)</i> . Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I (3^e)</i> , <i>153 423 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II (4^e)</i> et <i>153 ESP 04-Entretien des végétaux II (4^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des visites sur le terrain, des études de cas, des apprentissages par problèmes, des activités d'apprentissage reliées à la recherche de solutions (livres de référence, Internet, etc.), des activités individuelles et en équipe, des documents audiovisuels, des lectures.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure, dans des études de cas, de dépister et de résoudre des problèmes biotiques ou abiotiques et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ identification des végétaux en cause; ▪ reconnaissance juste de la cause du désordre biotique ou abiotique; ▪ reconnaissance juste des conditions du milieu affectant la plante et l'organisme nuisible; ▪ recherche des solutions potentielles en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc.; ▪ choix et application de la solution retenue. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire le lien entre les dégâts et symptômes spécifiques sur une plante et les organismes nuisibles responsables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organismes nuisibles les plus fréquents dans les aménagements paysagers au Québec en lien avec les dégâts qu'ils provoquent chez les plantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de divers scénarios sur le terrain impliquant des végétaux ayant des désordres biotiques ou abiotiques : <ul style="list-style-type: none"> ○ observation et identifications des désordres biotiques ou abiotiques en cause; ○ recherche des facteurs aggravants; ○ recherche des solutions possibles; ○ préparation d'un devis comprenant les solutions retenues et l'échéancier des travaux; ○ mise en application des solutions retenues aux problèmes rencontrés en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire le lien entre les conditions du milieu affectant la plante et l'organisme nuisible. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions du milieu affectant la plante en lien avec les organismes nuisibles 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proposer des solutions aux problèmes rencontrés en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étapes pour une résolution de problèmes efficace 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer des solutions proposées et faire l'analyse des résultats obtenus. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de divers scénarios sur le terrain impliquant des végétaux ayant des désordres biotiques ou abiotiques : <ul style="list-style-type: none"> ○ mise en application des solutions retenues aux problèmes rencontrés en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc.

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 304 MO	S'INITIER À LA CONCEPTION EN AMÉNAGEMENT PAYSAGER	Pondération 2-2-2	Unités 2	Heures contact 60	Session 3
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PR153 115 MO-Caractériser les végétaux herbacés (1 ^e) CR153 305 MO-Caractériser les végétaux ligneux (3 ^e)		Ce cours est : PR à 153 403 MO-Concevoir des aménagements paysagers I (4 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 3 : Concevoir des projets d'aménagements paysagers.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers ▪ 00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers 					
Buts du cours : Ce cours a pour but d'initier l'élève à l'art des jardins. Il lui permettra de concevoir et de dessiner des plans d'aménagement paysager simples. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 403 MO-Concevoir des aménagements paysagers I (4^e)</i> , <i>153 513 MO-Concevoir des aménagements paysagers II (5^e)</i> , <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> , et <i>153 ESX 04-Concevoir des projets avec le DAO (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des ateliers de dessin, des visites, des études de cas, des apprentissages par projets, des activités individuelles et en équipe, des documents audiovisuels et des lectures.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève réalisera un plan d'aménagement simple intégrant l'ensemble des notions acquises dans ce cours et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ aptitude à concevoir et à dessiner un aménagement paysager; ▪ maîtrise des principes de base de la composition. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtriser les notions de base de la conception en aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de base de la composition en aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en application des principes de base de la composition en aménagement paysager : <ul style="list-style-type: none"> ○ exercices de conception et de dessin de différents projets d'aménagement paysager simple; ○ dessin d' esquisses à main levée. ▪ Mise en plan des données recueillies lors du relevé de site (préparation du plan de base)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Outils et techniques de base du dessin technique et de la communication graphique pour dessiner des plans et des élévations d'aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation des outils et techniques de base du dessin technique et de la communication graphique pour dessiner des plans et des élévations d'aménagement paysager ▪ Utilisation des techniques de base du dessin à main levée pour dessiner des plans des élévations d'aménagement paysager
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Outils et technique de base nécessaire pour faire un relevé de site 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation des instruments d'arpentage pour effectuer un relevé de site sommaire ▪ Pouvoir lire, interpréter et compléter un carnet de notes ▪ Choix des éléments à mesurer ▪ Dessin de la situation existante ▪ Utilisation du niveau optique pour effectuer des relevés topographiques simples ▪ Mesures horizontales à l'aide d'un ruban ▪ Mise en plan des données recueillies lors du relevé de site (préparation du plan de base)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différents types de plans et de vues utilisés en communication graphique ▪ Le certificat de localisation et son importance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecture de plans d'aménagement paysager simples ▪ Lecture de plans simples de plantation, d'implantation et de nivellement ▪ Différentiation des différents types de vues utilisés en communication graphique ▪ Lecture du certificat de localisation
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'un appareil photo selon les méthodes couramment utilisées en aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventaire visuel ▪ Choix des vues importantes ▪ Choix des vues en fonction des présentations graphiques prévues ▪ Exécution des photos en vue panoramique
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critères de sélection des végétaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix de végétaux en fonction des différents critères de sélection ▪ Justification des choix de végétaux en fonction des différents critères de sélection
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Porter un regard critique sur des aménagements paysagers. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principales caractéristiques des différents styles en aménagement paysager ▪ Différentes tendances en aménagement paysager ▪ Composantes d'un aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinction des principales caractéristiques des différents styles en aménagement paysager ▪ Différenciation de différentes tendances en aménagement paysager ▪ Les aspects positifs et négatifs d'un aménagement paysager

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 305 MO	CARACTÉRISER LES VÉGÉTAUX LIGNEUX	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		2-3-3	2,67	75	3
Préalables à ce cours : PR 101 C05 MO-Connaître la botanique (1 ^e)		Ce cours est : CR à 153 304 MO-S'initier à la conception en aménagement paysager (3 ^e) CR à 153 314 MO-Entretien des végétaux I (3 ^e) PR à 153 403 MO-Concevoir des aménagements paysagers I (4 ^e) PR à 153 ESP 04-Entretien des végétaux II (4 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées : n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles 					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire nécessaires à l'identification des plantes ligneuses présentes sur le marché québécois et utilisées en aménagement paysager. Une bonne connaissance de ces types de végétaux horticoles ainsi que leurs besoins permettra à l'élève de choisir des plantes adéquates pour composer des aménagements harmonieux et adaptés aux conditions du milieu choisi.					
Ce cours est la suite d'un premier cours de caractérisation portant sur les plantes herbacées <i>153 115 MO-Characteriser les végétaux herbacés (1^e)</i> . Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I (3^e)</i> , <i>153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3^e)</i> , <i>153 423 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II (4^e)</i> , <i>153 534 MO-Planter des végétaux II (5^e)</i> et <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des démonstrations, des visites, des exercices et des laboratoires.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de caractériser les végétaux ligneux les plus couramment utilisés en aménagement paysager, connaître leurs caractéristiques ornementales, et de les associer à leurs besoins environnementaux spécifiques. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ identification et caractérisation juste des végétaux ligneux : nom latin et français, couleurs de fleurs, temps de floraisons, feuillages particuliers, tiges caractéristiques, dimensions; ▪ association des besoins environnementaux spécifiques aux végétaux : type de sol, pH, besoin en eau, lumière. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier une grande diversité d'arbres, arbustes, conifères et plantes grimpantes par les noms latins et français. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments d'identification des plantes ligneuses ▪ Notions de nomenclature 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation des plantes ligneuses utilisées en aménagement paysager.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractériser les végétaux ligneux par leur morphologie (port, hauteur, feuille, fleur, couleur, fruit). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Morphologie des végétaux : port, hauteur, feuille, fleur, couleur, fruit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation des végétaux par leur morphologie : port, hauteur, feuille, fleur, couleur, fruit.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractériser les végétaux ligneux par leur phénologie (stade de croissance, moment de feuillaison, de la floraison et de la fructification). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phénologie des végétaux : stade de croissance, moment de feuillaison, de la floraison et de la fructification 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractérisation des végétaux par leur phénologie : stade de croissance, moment de feuillaison, de la floraison et de la fructification.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Associer les besoins environnementaux aux végétaux (type de sol, drainage, exposition, association avec d'autres végétaux, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les besoins environnementaux spécifiques aux végétaux : type de sol, drainage, exposition, association avec d'autres végétaux, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des besoins environnementaux spécifiques aux végétaux : type de sol, drainage, exposition, association avec d'autres végétaux, etc.

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 314 MO	ENTREtenir DES VÉGÉTAUX I	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-2	2	60	3
Préalables à ce cours : PA101 C23-Reconnaître les insectes et les microorganismes (2 ^e) PR153 115-Caractériser les végétaux herbacés (1 ^e) CR153 305-Caractériser les végétaux ligneux (3 ^e) CR153 ESJ-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3 ^e)		Ce cours est : PA à 153 ESP 04-Entretien des végétaux II (4 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées : n° 1 : Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail ▪ 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles 					
Buts du cours : Ce cours est le premier d'une série de deux cours dédiés à l'entretien des végétaux et constituent un cours-année. Dès lors, les deux cours comportent les mêmes objectifs d'apprentissage. Ces cours permettront à l'élève d'établir un bilan de la situation et de l'état des végétaux et d'utiliser des techniques d'entretien, de taille et de tonte adaptées à la situation et la diversité de ceux-ci : plantes ligneuses et herbacées, des plantes aquatiques, des bulbes, gazon et couvre-sol utilisés en aménagement paysager. Les notions de malherbologie seront, de plus, abordées dans ce cours. Ce cours pratique permettra à l'élève de mettre en application des notions vues dans plusieurs cours précédents qui lui auront permis d'acquérir des connaissances pour effectuer correctement les interventions d'entretien des végétaux : 153 103 MO-S'initier au domaine horticole (1 ^e), 101 C05 MO-Connaître la botanique (1 ^e), 153 115 MO-Caractériser les végétaux herbacés (1 ^e), 153 305 MO-Caractériser les végétaux ligneux (1 ^e), 153 134 MO-Caractériser des sols, des amendements et des substrats (1 ^e), 153 214 MO-Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants (2 ^e), 101 C23 MO-Reconnaître les insectes et les micro-organismes (2 ^e), 153 ESE 04-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires (2 ^e), 153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3 ^e). Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours 153 ESP 04-Entretien des végétaux II (4 ^e), 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e), et 153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6 ^e), 153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6 ^e).					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de faire un bilan d'intervention au regard des végétaux (ligneux et herbacés) et de le réaliser et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ pertinence de l'analyse; ▪ précision et pertinence des méthodes d'intervention au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes en vigueur (B.N.Q. et autres); ▪ choix et l'utilisation de la machinerie, des équipements et de l'outillage; ▪ pertinence des recommandations et des informations. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer les interventions pour la taille et l'entretien des arbres, des arbustes et des plantes herbacées. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire d'usage en entretien horticole et arboricole ▪ Différents mécanismes de réaction des végétaux au regard des interventions et de la période de réalisation des travaux ▪ Normes en vigueur (B.N.Q. et autres) et différents principes qui régissent l'entretien horticole et arboricole ▪ Différentes méthodes d'intervention et techniques de travail au regard des différentes situations, contextes de réalisation et des objectifs visés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe d'entretien horticole et arboricole : <ul style="list-style-type: none"> ○ analyse de l'état des végétaux et établissement d'un bilan de la situation qui fait état des conditions des arbres, des arbustes et des plantes herbacées; ○ vérification de l'état général des aires de plantation, des contenants et des surfaces engazonnées; ○ détermination des besoins en entretien des végétaux; ○ détermination des besoins en entretien des sols; ○ évaluation des besoins en taille ou en tonte des végétaux; ○ diagnostiquer des troubles phytopathologiques, rappel des procédures et règles à suivre; ○ diagnostic des besoins en haubannage et en chirurgie; ○ maîtrise du vocabulaire d'usage en entretien horticole et arboricole; ○ application des normes en vigueur (B.N.Q. et autres) et les différents principes qui régissent l'entretien horticole et arboricole; ○ application des différentes méthodes d'intervention et techniques de travail au regard des différentes situations, contextes de réalisation et des objectifs visés.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et utiliser la machinerie, l'équipement et l'outillage appropriés aux interventions. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Machinerie lourde et machinerie légère ▪ Pour chaque machinerie, équipement et outillage : <ul style="list-style-type: none"> ○ utilisation par secteur d'activité; ○ fonctions spécifiques; ○ composantes; ○ rôle; ○ fonctionnement global; ○ applications pratiques; ○ techniques et méthodes d'utilisation; ○ principes mécaniques; ○ limites; ○ outils et équipements nécessaires pour l'entretien en atelier ou sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe d'entretien horticole et arboricole : <ul style="list-style-type: none"> ○ identification et choix, pour chaque secteur d'activité, de la machinerie, l'équipement et l'outillage utilisés ainsi que leurs fonctions; ○ utilisation sécuritaire et appropriée de équipements, outils et machineries; ○ vérification de l'état de fonctionnement de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ réalisation des travaux d'entretien de chantier des équipements, outils et machineries ainsi que l'entretien en atelier tels : l'affûtage, nettoyage, changements des huiles, graissage, lubrification, etc.; ○ réparation ou remise en état de fonctionnement de certains outils, équipements ou machineries (troubles mineurs); ○ entreposage au besoin la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ choix pertinent (et explication) de l'outil, l'équipement ou la machinerie idéale selon la tâche à effectuer, la situation et le contexte du site.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer des techniques préventives ou curatives d'entretien, de taille et de tonte des végétaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Techniques d'usage de tonte ▪ Différents types de taille et techniques d'usage ▪ Différentes techniques et méthodes : <ul style="list-style-type: none"> ○ de protection hivernale des végétaux; ○ d'entretien des aires de plantation, des différents contenants et des surfaces engazonnées; ○ de protection des végétaux lors des travaux de construction et d'aménagement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe d'entretien horticole et arboricole : <ul style="list-style-type: none"> ○ contrôle des plantes jugées indésirables par des moyens mécaniques, physiques, biologiques ou chimiques; ○ application des techniques simples d'élagage; ○ pratique de diverses techniques de chirurgie des arbres; ○ installation des haubans pour les arbres; ○ application des techniques de protection hivernale des plantes; ○ application des techniques de protection contre les rongeurs; ○ réalisation des travaux de division ou de relocalisation des végétaux; ○ réalisation des travaux d'amendements de sols et de fertilisation à des végétaux; ○ réalisation des travaux binage, nivelage, découpage de plate-bande; ○ réalisation des travaux de taille de formation, d'entretien, d'éclaircissage et de rajeunissement (entre autres); ○ réalisation des travaux de taille au regard à la floraison et à la fructification; ○ réalisation des travaux d'entretien de surfaces engazonnées;

		<ul style="list-style-type: none"> ○ vérification des systèmes de stabilisation des végétaux, et interventions au besoin; ○ réalisation des travaux d'irrigation des végétaux et paillage; ○ réalisation des travaux de désherbages manuels, mécaniques, chimiques ou biologiques après avoir déterminé le plus pertinent selon le cas; ○ récupération ou recyclage des résidus de matières végétales; ○ réalisation des travaux d'entretien des végétaux en respect avec les principes physiologiques de ceux-ci. <p>▪ Établissement et rédaction d'un bilan des interventions et des recommandations</p>
<p>▪ Conseiller le client sur les produits, les interventions horticoles, la machinerie, l'équipement et outillage nécessaires.</p>	<p>▪ Vocabulaire horticole approprié aux clients au regard des informations et des recommandations</p>	<p>▪ Analyse et identification des besoins et des problèmes de la clientèle ou des clients</p> <p>▪ Information ou recommandation pertinente selon les données recueillies de façon pertinente et compréhensible</p> <p>▪ Proposition des produits et des services horticoles appropriés</p> <p>▪ Suivi au besoin</p>
<p>▪ Appliquer les règles d'usage de santé et de sécurité au travail.</p>	<p>▪ Lois et règlements en vigueur</p> <p>▪ Règles de santé et de sécurité générale dans les chantiers d'aménagement paysager et d'entretien horticole</p> <p>▪ Principaux risques reliés aux situations, aux tâches et à l'usage de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage</p> <p>▪ Conscientisation à la « mécanique » et les limites physiques de l'utilisateur ainsi qu'à l'ergonomie</p> <p>▪ Équipements de sécurité et de protection individuelle nécessaires à l'utilisation des équipements, outils et machineries</p>	<p>▪ Analyse des situations et des contextes de travail</p> <p>▪ Évaluation des risques au regard des tâches</p> <p>▪ Santé et sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ détermination et application des règles selon les situations et les contextes de travail; ○ maintien des mesures; ○ suivi, évaluation et actualisation des mesures.
<p>▪ Établir et tenir un registre d'entretien des végétaux</p>	<p>▪ Différents types de registres</p>	<p>▪ Établissement et tenue d'un registre d'entretien des végétaux</p>

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 324 MO	UTILISER LES MATÉRIAUX INERTES I	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-2	2	60	3
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : PA à 153 433 MO-Utiliser des matériaux inertes II (4 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail ▪ 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole ▪ 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation ▪ 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager 					
Buts du cours : Ce cours est le premier d'une série de trois cours dédiés aux matériaux inertes comportant les mêmes objectifs d'apprentissage. Ces cours permettront à l'élève de planifier, organiser, réaliser et assurer le suivi des travaux de construction à l'aide de matériaux inertes en aménagement paysager avec différentes méthodes et techniques d'usage appropriées et reconnues dans le domaine. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 433 MO-Utiliser les matériaux inertes II (4^e)</i> , <i>153 514 MO-Utiliser des matériaux inertes III (5^e)</i> , <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> , <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> et <i>153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de planifier, organiser et réaliser les différents travaux de construction à l'aide de matériaux inertes en aménagement paysager. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ précision, justesse et pertinence de l'analyse; ▪ précision, justesse et pertinence de la planification des étapes de construction; ▪ respect et pertinence des techniques et méthodes d'intervention au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes du B.N.Q; ▪ choix et utilisation appropriés de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ▪ pertinence des recommandations et des informations. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser un plan et un site d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments pour l'analyse d'un plan et d'un site d'aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse d'un plan : les éléments, les composantes, les mesures, dimensions et les cotes ▪ Production d'un relevé sur le plan des eaux (drainage) des éléments construits
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier et organiser les étapes de réalisation des travaux de construction à l'aide de matériaux inertes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire technique d'usage en construction d'aménagement paysager ▪ Principes : <ul style="list-style-type: none"> ○ de planimétrie et d'altimétrie; ○ d'estimation et d'évaluation. ▪ Principes et méthodes de drainage des sites à aménager ainsi que des constructions à réaliser ▪ Principaux matériaux inertes utilisés dans les aménagements paysagers : nature, caractéristiques et composantes ▪ Normes et principes en vigueur : B.N.Q., Environnement, du fabricant et autres; ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ La place du secteur de l'aménagement paysager au regard du secteur de la construction au Québec : C.C.Q⁴ et R.B.Q.⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification des différentes étapes des travaux à effectuer ▪ Relevé des mesures sur un site à aménager ▪ Estimation des quantités de matériaux nécessaires pour exécuter les travaux et le temps approximatif ▪ Respect des normes et principes en vigueur en aménagement paysager ▪ Choix et préparation des matériaux nécessaires pour réaliser les travaux ▪ Planification dans une séquence logique des travaux à exécuter et le suivi de ceux-ci
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produire un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage), implanter et réaliser des travaux de drainage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notions d'altimétrie, de planimétrie et de calcul de pentes ▪ Drainage : <ul style="list-style-type: none"> ○ vocabulaire d'usage; ○ de surface et souterrain : principes et fonctions; ○ normes en vigueur : B.N.Q., ministère de l'Environnement et autres; ○ lois et règlements en vigueur; ○ matériaux utilisés en aménagement paysager : fonctions et normes du fabricant; ○ différentes techniques et méthodes d'implantation, d'installation et de réalisation; ○ suivi des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification et organisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Établissement d'un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage) ▪ Implantation avec précision des mesures, des dimensions et du piquetage du site ▪ S'assurer de la conformité avec les plans et les cotes, les lois, règlements et les normes en vigueur ▪ Réaliser les différents travaux de drainage et l'installation des matériaux prévus ▪ Vérifier et valider le bon fonctionnement des travaux de drainage de surface et souterrain : apporter les correctifs au besoin ▪ Identifier des problèmes attribuables au drainage et trouver les solutions appropriées ▪ Assurer le suivi des travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et utiliser la machinerie, l'équipement et l'outillage appropriés aux travaux de construction. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour chaque machinerie, équipement et outillage : <ul style="list-style-type: none"> ○ utilisation par secteur d'activité; ○ fonctions spécifiques; ○ composantes; ○ rôle; ○ fonctionnement global; ○ applications pratiques; ○ techniques et méthodes d'utilisation; ○ principes mécaniques; ○ limites; ○ outils et équipements nécessaires pour l'entretien en atelier ou sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de construction : <ul style="list-style-type: none"> ○ identification et choix, pour chaque secteur d'activité, de la machinerie, l'équipement et l'outillage utilisés ainsi que leurs fonctions; ○ utilisation sécuritaire et appropriée de équipements, outils et machineries; ○ vérification de l'état de fonctionnement de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ réalisation des travaux d'entretien de chantier des équipements, outils et machineries ainsi que l'entretien en atelier tels : l'affûtage, nettoyage, changements des huiles, graissage, lubrification, etc.; ○ réparation ou remise en état de fonctionnement de certains outils, équipements ou machineries (troubles mineurs); ○ entreposage au besoin la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ choix pertinent (et explication) de l'outil, l'équipement ou la machinerie idéale selon la tâche à effectuer, la situation et le contexte du site.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implanter et réaliser des travaux de construction à partir 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de base en construction ▪ Différentes méthodes et techniques reconnues de construction à l'aide de matériaux inertes en 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'une lunette de niveau optique ▪ Piquetage d'un site à aménager avec précision (planimétrie, altimétrie)

⁴ Commission de la construction du Québec

⁵ Régie du bâtiment du Québec

<p>d'un plan d'aménagement paysager, selon les techniques et méthodes appropriées, et les normes en vigueur (Bureau de normalisation du Québec, ministère de l'Environnement).</p>	<p>aménagement paysager</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyens de transport d'usage des matériaux dans l'industrie ▪ Principes de bonne gestion des matériaux et des rebuts ▪ Méthodes d'analyse et critique des travaux finis et existants ▪ Principes et méthodes de suivi des travaux et suivi postréalisation : garantie de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix et organisation appropriés : <ul style="list-style-type: none"> ○ de l'extraction des matériaux; ○ du transport des matériaux; ○ de la méthode d'entreposage des matériaux. ▪ Réalisation des travaux de terrassement, d'excavation et de remblayage ▪ Implantation et réalisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Construction avec divers matériaux (produits de béton préfabriqués et frais, pierres naturelles et pierres taillées, matériaux synthétiques et composites, etc.) : <ul style="list-style-type: none"> ○ des fondations de béton; ○ des surfaces pavées : patio, trottoir, allée, entrée d'automobile, etc.; ○ des murets de différents types. ▪ Taille et coupe précise de différents types de pavés, de blocs de béton et de pierres ▪ Installation : <ul style="list-style-type: none"> ○ de différents types de bordures de PVC, de béton, de bois et composites : avantages et inconvénients ainsi que leurs méthodes et techniques d'installation; ○ des couvre-sols inertes de pierre, de bois et de matériaux synthétiques ou naturels : avantages et inconvénients. ▪ Entretien, nettoyage et entreposage adéquat des matériaux inertes ▪ Réalisation des travaux en conformité avec les normes, les lois et règlements en vigueur ▪ Récupération ou recyclage des contenants et des résidus de matières végétales ▪ Bonne gestion des détritiques et rebuts sur le site et hors du site des travaux de construction et en disposer selon les lois et règlements en vigueur ▪ Suivi des travaux et suivi postréalisation: <u>garantie de travaux</u>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les règles d'usage de santé et de sécurité au travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Règles de santé et de sécurité générale dans les chantiers d'aménagement paysager et d'entretien horticole ▪ Principaux risques reliés aux situations, aux tâches et à l'usage de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage ▪ Conscientisation à la « mécanique » et les limites physiques de l'utilisateur ainsi qu'à l'ergonomie ▪ Équipements de sécurité et de protection individuelle nécessaires à l'utilisation des équipements, outils et machineries 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des situations et des contextes de travail ▪ Évaluation des risques au regard des tâches ▪ Santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ○ détermination et application des règles selon les situations et les contextes de travail; ○ maintien des mesures; ○ suivi, évaluation et actualisation des mesures.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser et critiquer des réalisations en matériaux inertes et établir des recommandations et correctifs au besoin. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et critique des travaux finis et existants : selon les cas détermination des recommandations, correctifs ou mesures d'atténuation ▪ Suivi des travaux et validation de ceux-ci
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conseiller la clientèle sur les constructions en matériaux inertes, les produits, la machinerie, l'équipement et l'outillage nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire horticole approprié aux clients au regard des informations et des recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et identification des besoins et des problèmes de la clientèle ou des clients ▪ Information ou recommandation pertinente selon les données recueillies de façon pertinente et compréhensible ▪ Proposition des produits et des services horticoles appropriés ▪ Suivi au besoin

Session 4

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 ESX 04	CONCEVOIR DES PROJETS AVEC LE DAO	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-2	2	60	6
Préalables à ce cours : PR153 513-Concevoir des aménagements paysagers II (5 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 3 : Concevoir des projets d'aménagements paysagers.					
Cours contribuant au développement de la compétence : Voir pp. 22 à 27					
Objectifs ministériels liés : (voir p. 17 et 18 pour les autres cours liés) 00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers		Contextes de réalisation : ▪ À partir d'un site extérieur et intérieur à aménager. ▪ À l'aide d'outils traditionnels et de logiciels de dessin. ▪ À l'aide de documents de référence. ▪ À l'aide d'instruments de mesure.			
00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers		▪ À partir d'un site intérieur et extérieur à aménager. ▪ À partir de photos, de plans ou de sites réels. ▪ À l'aide d'outils traditionnels et de logiciels de dessin. ▪ À l'aide de documents de référence.			
Buts du cours : Ce cours permettra à l'élève de dessiner des plans à l'aide d'outils informatiques. L'élève apprendra à tracer un plan de base à partir d'un relevé et d'y insérer des éléments de conception d'aménagement paysager. Dans ce cours on réinvestira certains acquis du cours <i>153 513 MO-Concevoir des aménagements paysagers II</i> (5 ^e) et les acquis de ce cours seront réinvestis dans le cours <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II</i> (6 ^e).					
Contexte d'apprentissage : Les périodes de pratique auront lieu dans un laboratoire informatique où des capsules théoriques alterneront avec les exercices proposés. De plus, il y aura des apprentissages par projets et par problèmes, des activités d'apprentissage reliées à des cas réels, des activités individuelles, l'utilisation de quelques logiciels de dessin et des documents audiovisuels.					
Objectifs d'apprentissage : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de : ▪ concevoir un aménagement paysager; ▪ dessiner un plan d'aménagement à l'aide de logiciels de dessin.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève réalisera un projet afin de mettre en valeur ses aptitudes à concevoir un aménagement paysager et le dessiner à l'aide d'un logiciel de dessin (DAO) et ce, selon les critères suivants : ▪ maîtrise du processus de conception; ▪ efficacité à utiliser les logiciels; ▪ habileté à concevoir un aménagement.					
Pondération de la performance significative attendue : La performance significative attendue sera vérifiée par au moins un projet qui devra compter pour au moins 20% de la note totale du cours.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir un aménagement paysager. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception d'un aménagement paysager en suivant les étapes du processus de conception et en intégrant les notions de conception acquises précédemment
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dessiner un plan d'aménagement à l'aide de logiciels de dessin. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des composantes d'une station de DAO ▪ Éléments fondamentaux et fonctions du logiciel de dessins ▪ Commandes de dessin et d'édition ▪ Insertion du texte à la conception graphique ▪ Cotation d'un dessin ▪ Gestion de l'impression d'un dessin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dessin d'un plan final à l'aide de logiciel devant inclure toutes les informations nécessaires à la réalisation du projet ▪ Division d'un dessin en couches ▪ Dessins de bâtiments et des lignes de propriété, insertion et annotations de symboles de végétaux et d'éléments divers ▪ Exercices de dessins et cotations ▪ Annotations des constructions et extraction d'une liste de matériaux ▪ Insertion du texte à la conception graphique ▪ Réalisation d'un projet personnel afin de mettre en valeur sa capacité de concevoir un aménagement paysager et son efficacité à utiliser les commandes d'un logiciel de dessin DAO ▪ Préparation des documents nécessaires pour l'impression d'un plan ▪ Impression d'un plan

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 423 MO	DÉPISTER ET RÉSOUDRE DES PROBLÈMES BIOTIQUES ET ABIOTIQUES II	Pondération	Unités	Heures contact	Session
		1-2-2	1,67	45	4
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PA153 ESJ-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FQ-Utiliser adéquatement des produits phytosanitaires ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole 					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire lui permettant, en présence de situations réelles, de faire l'analyse d'une plante ne se développant pas selon les standards attendus et d'apporter les solutions pour prévenir et remédier aux problèmes biotiques et abiotiques rencontrés. Ce cours vient à la suite du cours <i>153 ESJ 03-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I</i> . Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I (3^e)</i> et <i>153 ESP 04-Entretien des végétaux II (4^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des visites sur le terrain, des études de cas, des apprentissages par problèmes, des activités d'apprentissage reliées à la recherche de solutions (livres de référence, Internet, etc.), des activités individuelles et en équipe, des documents audiovisuels, des lectures.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure, dans des études de cas, de dépister et de résoudre des problèmes biotiques ou abiotiques et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ identification des végétaux en cause; ▪ reconnaissance juste de la cause du désordre biotique ou abiotique; ▪ reconnaissance juste des conditions du milieu affectant la plante et l'organisme nuisible; ▪ recherche des solutions potentielles en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc.; ▪ préparation d'un rapport (devis); ▪ choix et application de la solution retenue. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire le lien entre les dégâts et symptômes spécifiques sur une plante et les organismes nuisibles responsables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organismes nuisibles les plus fréquents dans les aménagements paysagers au Québec en lien avec les dégâts qu'ils provoquent chez les plantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de divers scénarios sur le terrain impliquant des végétaux ayant des désordres biotiques ou abiotiques : <ul style="list-style-type: none"> ○ observation et identifications des désordres biotiques ou abiotiques en cause; ○ recherche des facteurs aggravants; ○ recherche des solutions possibles; ○ préparation d'un devis comprenant les solutions retenues et l'échéancier des travaux; ○ mise en application des solutions retenues aux problèmes rencontrés en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire le lien entre les conditions du milieu affectant la plante et l'organisme nuisible. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions du milieu affectant la plante en lien avec les organismes nuisibles 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proposer des solutions aux problèmes rencontrés en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étapes pour une résolution de problèmes efficace 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer des solutions proposées et faire l'analyse des résultats obtenus. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de divers scénarios sur le terrain impliquant des végétaux ayant des désordres biotiques ou abiotiques : <ul style="list-style-type: none"> ○ mise en application des solutions retenues aux problèmes rencontrés en considérant divers aspects de sécurité, de respect de l'environnement, de faisabilité, de rentabilité, etc.

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 433 MO	UTILISER DES MATÉRIAUX INERTES II	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-2	2	60	4
Préalables à ce cours : PA153 114-Utiliser des matériaux inertes I (3 ^e)		Ce cours est : PA à 153 514 MO-Utiliser des matériaux inertes III (5 ^e) PA à 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail ▪ 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole ▪ 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation ▪ 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager 					
Buts du cours : Ce cours est le deuxième d'une série de trois cours dédiés aux matériaux inertes comportant les mêmes objectifs d'apprentissage. Ces cours permettront à l'élève de planifier, organiser, réaliser et assurer le suivi des travaux de construction à l'aide de matériaux inertes en aménagement paysager avec différentes méthodes et techniques d'usage appropriées et reconnues dans le domaine. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 514 MO-Utiliser des matériaux inertes III (5^e)</i> , <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> , <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> et <i>153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de planifier, organiser et réaliser les différents travaux de construction à l'aide de matériaux inertes en aménagement paysager. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ précision, justesse et pertinence de l'analyse; ▪ précision, justesse et pertinence de la planification des étapes de construction; ▪ respect et pertinence des techniques et méthodes d'intervention au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes du B.N.Q; ▪ choix et utilisation appropriés de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ▪ pertinence des recommandations et des informations. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser un plan et un site d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments pour l'analyse d'un plan et d'un site d'aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse d'un plan : les éléments, les composantes, les mesures, dimensions et les cotes ▪ Production d'un relevé sur le plan des eaux (drainage) des éléments construits
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier et organiser les étapes de réalisation des travaux de construction à l'aide de matériaux inertes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire technique d'usage en construction d'aménagement paysager ▪ Principes : <ul style="list-style-type: none"> ○ de planimétrie et d'altimétrie; ○ d'estimation et d'évaluation. ▪ Principes et méthodes de drainage des sites à aménager ainsi que des constructions à réaliser ▪ Principaux matériaux inertes utilisés dans les aménagements paysagers : nature, caractéristiques et composantes ▪ Normes et principes en vigueur : B.N.Q., Environnement, du fabricant et autres; ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ La place du secteur de l'aménagement paysager au regard du secteur de la construction au Québec : C.C.Q et R.B.Q. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification des différentes étapes des travaux à effectuer ▪ Relevé des mesures sur un site à aménager ▪ Estimation des quantités de matériaux nécessaires pour exécuter les travaux et le temps approximatif ▪ Respect des normes et principes en vigueur en aménagement paysager ▪ Choix et préparation des matériaux nécessaires pour réaliser les travaux ▪ Planification dans une séquence logique les travaux à exécuter et le suivi de ceux-ci
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produire un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage), implanter et réaliser des travaux de drainage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notions d'altimétrie, de planimétrie et de calcul de pentes ▪ Drainage : <ul style="list-style-type: none"> ○ vocabulaire d'usage; ○ de surface et souterrain : principes et fonctions; ○ normes en vigueur : B.N.Q., ministère de l'Environnement et autres; ○ lois et règlements en vigueur; ○ matériaux utilisés en aménagement paysager : fonctions et normes du fabricant; ○ différentes techniques et méthodes d'implantation, d'installation et de réalisation; ○ suivi des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification et organisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Établissement d'un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage) ▪ Implantation avec précision des mesures, des dimensions et du piquetage du site ▪ S'assurer de la conformité avec les plans et les cotes, les lois, règlements et les normes en vigueur ▪ Réaliser les différents travaux de drainage et l'installation des matériaux prévus ▪ Vérifier et valider le bon fonctionnement des travaux de drainage de surface et souterrain : apporter les correctifs au besoin ▪ Identifier des problèmes attribuables au drainage et trouver les solutions appropriées ▪ Assurer le suivi des travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et utiliser la machinerie, l'équipement et l'outillage appropriés aux travaux de construction. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour chaque machinerie, équipement et outillage : <ul style="list-style-type: none"> ○ utilisation par secteur d'activité; ○ fonctions spécifiques; ○ composantes; ○ rôle; ○ fonctionnement global; ○ applications pratiques; ○ techniques et méthodes d'utilisation; ○ principes mécaniques; ○ limites; ○ outils et équipements nécessaires pour l'entretien en atelier ou sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de construction : <ul style="list-style-type: none"> ○ identification et choix, pour chaque secteur d'activité, de la machinerie, l'équipement et l'outillage utilisés ainsi que leurs fonctions; ○ utilisation sécuritaire et appropriée de équipements, outils et machineries; ○ vérification de l'état de fonctionnement de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ réalisation des travaux d'entretien de chantier des équipements, outils et machineries ainsi que l'entretien en atelier tels : l'affûtage, nettoyage, changements des huiles, graissage, lubrification, etc.; ○ réparation ou remise en état de fonctionnement de certains outils, équipements ou machineries (troubles mineurs); ○ entreposage au besoin la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ choix pertinent (et explication) de l'outil, l'équipement ou la machinerie idéale selon la tâche à effectuer, la situation et le contexte du site.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implanter et réaliser des travaux de construction à partir d'un plan d'aménagement paysager, selon les techniques et 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de base en construction ▪ Différentes méthodes et techniques reconnues de construction à l'aide de matériaux inertes en aménagement paysager ▪ Moyens de transport d'usage des matériaux dans l'industrie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'une lunette de niveau optique ▪ Piquetage d'un site à aménager avec précision (planimétrie, altimétrie) ▪ Choix et organisation appropriés : <ul style="list-style-type: none"> ○ de l'extraction des matériaux; ○ du transport des matériaux;

<p>méthodes appropriées, et les normes en vigueur (Bureau de normalisation du Québec, ministère de l'Environnement).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de bonne gestion des matériaux et des rebuts ▪ Méthodes d'analyse et critique des travaux finis et existants ▪ Principes et méthodes de suivi des travaux et suivi postréalisation : garantie de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> o de la méthode d'entreposage des matériaux. ▪ Réalisation des travaux de terrassement, d'excavation et de remblayage ▪ Implantation et réalisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Construction avec divers matériaux (produits de béton préfabriqués et frais, pierres naturelles et pierres taillées, matériaux synthétiques et composites, etc.) : <ul style="list-style-type: none"> o des fondations de béton; o des surfaces pavées : patio, trottoir, allée, entrée d'automobile, etc.; o des murets de différents types. ▪ Taille et coupe précise de différents types de pavés, de blocs de béton et de pierres ▪ Installation : <ul style="list-style-type: none"> o de différents types de bordures de PVC, de béton, de bois et composites : avantages et inconvénients ainsi que leurs méthodes et techniques d'installation; o des couvre-sols inertes de pierre, de bois et de matériaux synthétiques ou naturels : avantages et inconvénients. ▪ Entretien, nettoyage et entreposage adéquat des matériaux inertes ▪ Réalisation des travaux en conformité avec les normes, les lois et règlements en vigueur ▪ Récupération ou recyclage des contenants et des résidus de matières végétales ▪ Bonne gestion des débris et rebuts sur le site et hors du site des travaux de construction et en disposer selon les lois et règlements en vigueur ▪ Suivi des travaux et suivi postréalisation: <u>garantie de travaux</u>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les règles d'usage de santé et de sécurité au travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Règles de santé et de sécurité générale dans les chantiers d'aménagement paysager et d'entretien horticole ▪ Principaux risques liés aux situations, aux tâches et à l'usage de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage ▪ Conscientisation à la « mécanique » et les limites physiques de l'utilisateur ainsi qu'à l'ergonomie ▪ Équipements de sécurité et de protection individuelle nécessaires à l'utilisation des équipements, outils et machineries 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des situations et des contextes de travail ▪ Évaluation des risques au regard des tâches ▪ Santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> o détermination et application des règles selon les situations et les contextes de travail; o maintien des mesures; o suivi, évaluation et actualisation des mesures.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser et critiquer des réalisations en matériaux inertes et établir des recommandations et correctifs au besoin. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et critique des travaux finis et existants : selon les cas détermination des recommandations, correctifs ou mesures d'atténuation ▪ Suivi des travaux et validation de ceux-ci
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conseiller la clientèle sur les constructions en matériaux inertes, les produits, la machinerie, l'équipement et l'outillage nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire horticole approprié aux clients au regard des informations et des recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et identification des besoins et des problèmes de la clientèle ou des clients ▪ Information ou recommandation pertinente selon les données recueillies de façon pertinente et compréhensible ▪ Proposition des produits et des services horticoles appropriés ▪ Suivi au besoin

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 ESN 05	UTILISER DIVERSES TECHNIQUES DE MULTIPLICATION DES VÉGÉTAUX	Pondération 2-3-1	Unités 2	Heures contact 75	Session 4
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PR101 C05-Connaître la botanique (1 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00FR-Assurer la qualité des végétaux en production					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire nécessaires pour apprendre à multiplier des végétaux d'ornement dans une production en serre et à les entretenir du début de la croissance jusqu'à la vente* de ceux-ci. Des techniques de multiplication végétative et sexuée seront utilisées. L'élève devra réinvestir les notions déjà apprises dans le cours <i>101 105 MO-Connaître la botanique (1^e)</i> , <i>153 ESB 04-Caractériser des sols, des amendements et des substrats (1^e)</i> et <i>153 214 MO-Utiliser adéquatement des engrais et des fertilisants (2^e)</i> . Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 303 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques I (3^e)</i> et <i>153 423 MO-Dépister et résoudre des problèmes biotiques et abiotiques II (4^e)</i> . *L'activité de vente se fera conjointement avec le cours <i>410 C43 MO-Vendre des produits et des services horticoles (4^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des démonstrations, des activités individuelles et en équipe en serre, une visite chez un producteur professionnel, une recherche sur Internet, des documents audiovisuels, des lectures et une vente au collège des plantes produites dans le cadre du cours.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de réaliser des techniques de multiplication de base (production par semis, par boutures tendres et en dormance; initiation aux techniques de greffage et de marcottage). L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : ▪ détermination des conditions abiotiques optimales pour les types de propagation effectués; ▪ réalisation adéquate des différentes techniques de propagation; ▪ bilan juste de la production et identification des facteurs à améliorer.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/ connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer les conditions environnementales optimales pour la croissance des plants. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions optimales de cultures selon le mode de propagation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédaction du registre de culture (suivi hebdomadaire) ▪ Évaluation des coûts de production
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser les résultats obtenus des différentes cultures par la tenue d'un registre des cultures. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Critères pertinents à évaluer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédaction d'un bilan critique sur les succès de la production
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser différentes techniques de multiplication asexuée et sexuée chez des végétaux d'ornement à l'aide d'équipement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diverses techniques de reproduction asexuée et sexuée ▪ Reproductibilité et variabilité des critères ▪ Avantages et inconvénients des méthodes choisies : <ul style="list-style-type: none"> ○ micro propagation; ○ bouture; ○ greffe; ○ marcottage; ○ division; ○ semis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des infrastructures des serres et des modes de contrôle des facteurs abiotiques ▪ Réalisation de : <ul style="list-style-type: none"> ○ boutures de bois dur; ○ boutures de tiges et de feuilles; ○ semis de plantes annuelles et de vivaces; ○ repiquage de plantules; ○ greffe. ▪ Recherche sur l'utilisation de la micro propagation dans la production de plantes ligneuses et herbacées ornementales ▪ Mesure hebdomadaire des principaux facteurs abiotiques ▪ Dépistage des principaux insectes ravageurs des serres ▪ Rédaction d'un rapport de laboratoire sur l'efficacité des hormones d'enracinement sur des boutures d'espèces arbustives
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les principales techniques de propagation utilisées par les producteurs professionnels de végétaux ligneux et herbacés. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visites de producteurs

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 ESP 04	ENTREtenir DES VÉGÉTAUX II	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département :	Horticulture	1-3-1	1,67	60	4
Préalables à ce cours : PA153 314-Entretien des végétaux I (3 ^e) PR153 305-Caractériser les végétaux ligneux (3 ^e)		Ce cours est : PA à 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e) PR à 153 ESY 03-Diffuser des informations de nature horticole (6 ^e)			
Compétence visée : n° 1 : Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00FS-Réaliser des travaux d'entretien horticole					
Buts du cours : Ce cours est le deuxième d'une série de deux cours dédiés à l'entretien des végétaux et constitue un cours-année. Dès lors, les deux cours comportent les mêmes objectifs d'apprentissage. Ces cours permettront à l'élève d'établir un bilan de la situation et de l'état des végétaux et d'utiliser des techniques d'entretien, de taille et de tonte adaptées à la situation et la diversité de ceux-ci : plantes ligneuses et herbacées, des plantes aquatiques, des bulbes, gazon et couvre-sol utilisés en aménagement paysager. Les notions de malherbologie seront, de plus, abordées dans ce cours. Ce cours pratique permettra à l'élève de mettre en application des notions vues le cours précédent <i>153 314 MO-Entretien des végétaux I (3^e)</i> . Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> , et <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> , <i>153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de faire un bilan d'intervention au regard des végétaux (ligneux et herbacés) et de le réaliser et ce, selon les critères suivants : ▪ pertinence de l'analyse; ▪ précision et pertinence des méthodes d'intervention au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes en vigueur (B.N.Q. et autres); ▪ choix et l'utilisation de la machinerie, des équipements et de l'outillage; ▪ pertinence des recommandations et des informations.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer les interventions pour la taille et l'entretien des arbres, des arbustes et des plantes herbacées. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire d'usage en entretien horticole et arboricole ▪ Différents mécanismes de réaction des végétaux au regard des interventions et de la période de réalisation des travaux ▪ Normes en vigueur (B.N.Q. et autres) et différents principes qui régissent l'entretien horticole et arboricole ▪ Différentes méthodes d'intervention et techniques de travail au regard des différentes situations, contextes de réalisation et des objectifs visés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe d'entretien horticole et arboricole : <ul style="list-style-type: none"> ○ analyse de l'état des végétaux et établissement d'un bilan de la situation qui fait état des conditions des arbres, des arbustes et des plantes herbacées; ○ vérification de l'état général des aires de plantation, des contenants et des surfaces engazonnées; ○ détermination des besoins en entretien des végétaux; ○ détermination des besoins en entretien des sols; ○ évaluation des besoins en taille ou en tonte des végétaux; ○ diagnostiquer des troubles phytopathologiques, rappel des procédures et règles à suivre; ○ diagnostique des besoins en haubannage et en chirurgie; ○ maîtrise du vocabulaire d'usage en entretien horticole et arboricole; ○ application des normes en vigueur (B.N.Q. et autres) et les différents principes qui régissent l'entretien horticole et arboricole; ○ application des différentes méthodes d'intervention et techniques de travail au regard des différentes situations, contextes de réalisation et des objectifs visés.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et utiliser la machinerie, l'équipement et l'outillage appropriés aux interventions. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Machinerie lourde et machinerie légère ▪ Pour chaque machinerie, équipement et outillage : <ul style="list-style-type: none"> ○ utilisation par secteur d'activité; ○ fonctions spécifiques; ○ composantes; ○ rôle; ○ fonctionnement global; ○ applications pratiques; ○ techniques et méthodes d'utilisation; ○ principes mécaniques; ○ limites; ○ outils et équipements nécessaires pour l'entretien en atelier ou sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe d'entretien horticole et arboricole : <ul style="list-style-type: none"> ○ identification et choix, pour chaque secteur d'activité, de la machinerie, l'équipement et l'outillage utilisés ainsi que leurs fonctions; ○ utilisation sécuritaire et appropriée de équipements, outils et machineries; ○ vérification de l'état de fonctionnement de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ réalisation des travaux d'entretien de chantier des équipements, outils et machineries ainsi que l'entretien en atelier tels : l'affûtage, nettoyage, changements des huiles, graissage, lubrification, etc.; ○ réparation ou remise en état de fonctionnement de certains outils, équipements ou machineries (troubles mineurs); ○ entreposage au besoin la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ choix pertinent (et explication) de l'outil, l'équipement ou la machinerie idéale selon la tâche à effectuer, la situation et le contexte du site.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les règles d'usage de santé et de sécurité au travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Règles de santé et de sécurité générale dans les chantiers d'aménagement paysager et d'entretien horticole ▪ Principaux risques reliés aux situations, aux tâches et à l'usage de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage ▪ Conscientisation à la « mécanique » et les limites physiques de l'utilisateur ainsi qu'à l'ergonomie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des situations et des contextes de travail ▪ Évaluation des risques au regard des tâches ▪ Santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ○ détermination et application des règles selon les situations et les contextes de travail; ○ maintien des mesures; ○ suivi, évaluation et actualisation des mesures.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Équipements de sécurité et de protection individuelle nécessaires à l'utilisation des équipements, outils et machineries 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer des techniques préventives ou curatives d'entretien, de taille et de tonte des végétaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Techniques d'usage de tonte ▪ Différents types de taille et techniques d'usage ▪ Différentes techniques et méthodes : <ul style="list-style-type: none"> ○ de protection hivernale des végétaux; ○ d'entretien des aires de plantation, des différents contenants et des surfaces engazonnées; ○ de protection des végétaux lors des travaux de construction et d'aménagement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe d'entretien horticole et arboricole : <ul style="list-style-type: none"> ○ contrôle des plantes jugées indésirables par des moyens mécaniques, physiques, biologiques ou chimiques; ○ application des techniques simples d'élagage; ○ pratique de diverses techniques de chirurgie des arbres; ○ installation des haubans pour les arbres; ○ application des techniques de protection hivernale des plantes; ○ application des techniques de protection contre les rongeurs; ○ réalisation des travaux de division ou de relocalisation des végétaux; ○ réalisation des travaux d'amendements de sols et de fertilisation à des végétaux; ○ réalisation des travaux binage, nivelage, découpage de plate-bande; ○ réalisation des travaux de taille de formation, d'entretien, d'éclaircissage et de rajeunissement (entre autres); ○ réalisation des travaux de taille au regard à la floraison et à la fructification; ○ réalisation des travaux d'entretien de surfaces engazonnées; ○ vérification des systèmes de stabilisation des végétaux, et interventions au besoin; ○ réalisation des travaux d'irrigation des végétaux et paillage; ○ réalisation des travaux de désherbages manuels, mécaniques, chimiques ou biologiques après avoir déterminé le plus pertinent selon le cas; ○ récupération ou recyclage des résidus de matières végétales; ○ réalisation des travaux d'entretien des végétaux en respect avec les principes physiologiques de ceux-ci ▪ Établissement et rédaction d'un bilan des interventions et des recommandations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir et tenir un registre d'entretien des végétaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différents types de registres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établissement et tenue d'un registre d'entretien des végétaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conseiller le client sur les produits, les interventions horticoles, la machinerie, l'équipement et outillage nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire horticole approprié aux clients au regard des informations et des recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et identification des besoins et des problèmes de la clientèle ou des clients ▪ Information ou recommandation pertinente selon les données recueillies de façon pertinente et compréhensible ▪ Proposition des produits et des services horticoles appropriés ▪ Suivi au besoin

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
410 C43 MO	VENDRE DES PRODUITS ET DES SERVICES HORTICOLES	Pondération	Unités	Heures contact	Session
		2-1-2	1,67	45	4
Département : Administration					
Préalables à ce cours : PR410 C23-Communiquer selon une approche client (2 ^e)		Ce cours est : PR à 410 C63 MO-Analyser et développer le marché horticole (6 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FT-Utiliser des stratégies de vente ▪ 00G4-Effectuer des activités de mise en marché ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles ▪ 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles 					
Buts du cours : <p>Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire nécessaires pour établir un contact avec un client potentiel dans le domaine horticole, déterminer ses besoins et lui vendre les produits et services adéquats en utilisant les techniques de promotion, de commercialisation et de marchandisage appropriées à la situation. On y abordera les principes de base du marketing (notions de marché cible, de comportement du consommateur, de fixation des prix et d'adaptation des produits et services) ainsi que les notions et techniques relatives à la vente de produits et de services horticoles (commercialisation et de planification du marchandisage d'une surface de vente).</p> <p>Ce cours est la suite de <i>410 C23 MO-Communiquer selon une approche client</i>, dans lequel l'accent est mis sur la maîtrise de la communication verbale et non verbale qui sont des éléments essentiels lors de toutes activités de vente.</p> <p>Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours de la 6^e session : <i>410 C63 MO-Analyser et développer le marché horticole</i>, <i>153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager)</i>, <i>153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts)</i>, <i>153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles)</i>.</p>					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des simulations et jeux de rôle, des exposés, des activités individuelles et en équipe, des documents audiovisuels et une activité de vente réelle.					
Performance significative attendue : <p>Au terme de ce cours, l'élève fera un plan de commercialisation pour une entreprise réelle et ce, selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ évaluation adéquate de la situation de l'entreprise, du marché cible, du produit ou service offert; ▪ utilisation judicieuse des stratégies de commercialisation apprises. <p>De plus, l'élève fera la planification et la mise en œuvre d'une vente de plantes et ce, selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ planification adéquate d'une vente réelle de plantes* en appliquant des stratégies de marchandisage; ▪ mise en œuvre appropriée, lors de la vente réelle de plantes, des techniques de vente apprises. <p>* Cette vente est organisée conjointement avec le cours <i>153 ESN 05-Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux (4^e)</i>;</p>					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpréter les besoins de la clientèle en matière de produits et de services horticoles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bases de segmentation ▪ Marché cible, créneau, niche ▪ Besoins versus désirs ▪ Profil type du consommateur de produits horticoles au Québec ▪ Positionnement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mises en situation ▪ Jeux de rôles ▪ Études de cas ▪ Recherche d'information : journaux, Internet, revues spécialisées, etc.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir un lien avec le client dans le but de proposer des produits et des services horticoles adaptés à ses besoins. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies de prospection ▪ Stratégies d'accueil ▪ Stratégies d'approche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mises en situation ▪ Jeux de rôles ▪ Études de cas ▪ Analyse de bonnes et mauvaises habiletés de vendeur
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les principes de base de la commercialisation et de la vente personnalisée. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation des ventes ▪ Démonstration ▪ Réponse aux objections ▪ Conclusion de la vente ▪ Suivi ▪ Langage verbal et non verbal ▪ Contrat et rapport de vente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mises en situation ▪ Jeux de rôles ▪ Application de bonnes habiletés de vendeur ▪ Expliquer l'importance de la commercialisation et de la vente dans le succès d'une entreprise horticole
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier un calendrier de commercialisation pour une entreprise horticole. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratégies de communication marketing : <ul style="list-style-type: none"> ○ publicité; ○ relations publiques; ○ vente personnelle; ○ promotion des ventes. ▪ Plan d'action : <ul style="list-style-type: none"> ○ visites clients; ○ activités promotionnelles; ○ tournées de familiarisation; ○ foires / expositions. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mises en situation ▪ Planification d'un calendrier de commercialisation pour une entreprise réelle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser le vocabulaire d'usage approprié à la mise en marché de produits et de services horticoles. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Application du vocabulaire approprié lors de mises en situation et jeux de rôle
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir des stratégies de mise en marché en fonction des produits et des services*. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mises en situation ▪ Études de cas ▪ Développer une philosophie de gestion en matière de mise en marché de produits et de services horticoles
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser judicieusement les stratégies de merchandising*. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Types d'aménagement de la surface de vente ▪ Automatismes humains ▪ Éléments influençant la vitesse et le circuit du client ▪ Goulots d'étranglement (ESC) ▪ Zone d'aménagement mural (ZAM) ▪ Prévention des pertes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mises en situation ▪ Application lors de la vente de plantes

*Ces objectifs sont réalisés en classe (théorie et pratique) ainsi qu'en application réelle avec la vente de plantes dans le cadre du cours *153 ESN 05-Utiliser diverses techniques de multiplication des végétaux (4^e)*.

Session 5

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 113 MO	ASSURER L'IRRIGATION DES SOLS ET L'ÉCLAIRAGE DES AMÉNAGEMENTS	Pondération 1-2-1	Unités 1,33	Heures contact 45	Session 5
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PA153 ESB-Caractériser des sols, des amendements et des substrats (1 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation ▪ 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager 					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire nécessaires pour installer un système simple d'irrigation et d'éclairage, à l'aide de divers matériaux utilisés en aménagement paysager. Pour ce faire, il utilisera les connaissances sur les caractéristiques des sols acquises en première session dans le cours <i>153 134 MO-Caractériser des sols, des amendements et des substrats</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les périodes de pratique auront lieu dans un laboratoire et à l'extérieur dans les jardins du Collège. De plus, il y aura des cours magistraux, des visites, des apprentissages par problèmes, des exposés, des activités individuelles et en équipe, des présentations visuelles, des lectures et des présentations orales.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de réaliser un système simple d'irrigation ainsi que d'un système simple d'éclairage. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ planification du travail; ▪ exécution adéquate du travail selon les techniques appropriées; ▪ utilisation adéquate des pièces et des matériaux d'irrigation et d'éclairage; ▪ utilisation adéquate des équipements et outillage d'irrigation et d'éclairage. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les principales composantes des équipements utilisés dans les travaux d'irrigation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques du programmeur, des vannes électriques, du filage électrique, du détecteur de pluie ou d'humidité, des tuyaux, des raccords, des asperseurs, des gicleurs, des arroseurs, des boîtes de vannes, du dispositif antirefoulement 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des différentes parties d'un programmeur ▪ Ajustement d'un programmeur ▪ Identification des différentes composantes d'un système d'irrigation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir les équipements et la machinerie nécessaires pour exécuter adéquatement les travaux d'irrigation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notions d'hydraulique : pression statique, pression dynamique, vitesse, débit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation de la pression dynamique et statique ▪ Évaluation le débit
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exécuter les travaux à l'aide de la machinerie et des équipements adéquats et installer les systèmes nécessaires pour assurer l'irrigation du site. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notion de gallon par minute (GPM) ▪ Taux de précipitation des différents asperseurs et buses 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'un dégaineur ▪ Pose du ruban électrique et des marettes ▪ Raccord des fils des vannes au programmeur ▪ Branchement des différentes zones ▪ Branchement d'une vanne maîtresse ▪ Coupe du tuyau ▪ Association de colliers oetiker avec les bons tuyaux ▪ Installation de différents raccords dans les tuyaux et fixation avec un collier approprié ▪ Fixation d'un asperseur au raccord ▪ Vérification du débit en GPM et du taux de précipitation des différents asperseurs ▪ Installation d'un système d'asperseurs, de gicleurs ou d'arroseurs ▪ Installation d'un système à microvaporisation ▪ Réalisation d'un système d'irrigation simple ▪ Évaluation du coût
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien et faire fonctionner adéquatement un système d'irrigation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problèmes courants en irrigation et leurs solutions 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouverture du système d'irrigation au printemps ▪ Branchement du compresseur et vidange des tuyaux à l'automne
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir un plan partiel d'irrigation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques hydriques du sol ▪ Relations eau-plante ▪ Éléments de design pour les systèmes d'irrigation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ○ de la capacité de rétention en eau du sol; ○ de l'utilisation de l'eau par les plantes; ○ du temps d'intervalle en irrigation; ○ de la quantité d'eau à appliquer; ○ du taux de précipitation en fonction du taux d'infiltration. ▪ Réalisation d'un plan d'une section d'irrigation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les principales composantes des équipements utilisés dans les travaux d'éclairage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques du transformateur, des appareils d'éclairage, des lampes, et du câblage ▪ Les différentes composantes d'un système d'éclairage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des différentes composantes d'un système d'éclairage
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir les équipements et la machinerie nécessaires pour exécuter adéquatement les travaux d'éclairage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notion de chute de tension 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation de la chute de tension ▪ Évaluation de la puissance nécessaire au transformateur pour permettre des ajouts
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exécuter les travaux à l'aide de la machinerie et des équipements adéquats et installer les systèmes nécessaires pour assurer l'éclairage du site. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'un dégaineur ▪ Pose du ruban électrique et des marettes ▪ Raccordement et regroupement des fils ▪ Branchement de deux à trois lampes à un transformateur ▪ Utilisation des crampes pour fixer un fil le long d'un arbre ▪ Utilisation des vis sans tête pour fixer une lampe dans un arbre ▪ Utilisation des attaches (<i>tie-wrap</i>) ▪ Réalisation d'un système d'éclairage simple
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entretien et faire fonctionner adéquatement un système d'éclairage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problèmes courants en éclairage et leurs solutions 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecture de tension avec le voltmètre
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir un plan partiel d'éclairage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besoins d'éclairage ▪ Différents effets lumineux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination de la puissance du transformateur

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 403 MO	Concevoir des aménagements paysagers I	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-3	2,33	60	5
Préalables à ce cours : PR153 ESX 04- Concevoir des projets avec le DAO, PR153 305- Caractériser les végétaux ligneux PR153 304-S'initier à la conception (3 ^e)		Ce cours est : CR à 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e) PR à 153 ESX 04-Concevoir des projets avec le DAO (6 ^e)			
Compétence visée : n° 3 : Concevoir des projets d'aménagements paysagers.					
Cours contribuant au développement des compétences : Voir pp. 22 à 27					
Objectifs ministériels liés : (voir p. 17 et 18 pour les autres cours liés) 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation		Contextes de réalisation : ▪ À partir d'un site à drainer. ▪ À partir d'un site à irriguer. ▪ À l'aide d'outils de dessin. ▪ À l'aide d'instruments d'arpentage.			
00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers		▪ À partir d'un site extérieur et intérieur à aménager. ▪ À l'aide d'outils traditionnels et de logiciels de dessin. ▪ À l'aide de documents de référence. ▪ À l'aide d'instruments de mesure.			
00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers		▪ À partir d'un site intérieur et extérieur à aménager. ▪ À partir de photos, de plans ou de sites réels. ▪ À l'aide d'outils traditionnels et de logiciels de dessin. ▪ À l'aide de documents de référence.			
Buts du cours : Ce cours a pour but de permettre à l'élève de maîtriser le processus de design en aménagement paysager, de développer ses capacités en conception et d'appliquer les acquis à des projets réels. Il permettra aussi à l'élève d'améliorer ses habiletés en communication graphique et orale. Ce cours est la suite des cours <i>153 304 MO-S'initier à la conception en aménagement paysager (3^e)</i> . Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 513 MO-Concevoir des aménagements paysagers II (5^e)</i> et <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des visites, des études de cas, des apprentissages par projets, des activités individuelles et en équipe, l'utilisation des ateliers de dessin, des documents audiovisuels, des lectures, des présentations au public.					
Objectifs d'apprentissage : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de : ▪ concevoir des projets d'aménagements paysagers complexes incluant plusieurs éléments construits et l'implantation de différents éléments (piscine, cabanon, gloriette, tonnelles, etc.) et ce en accord avec la réglementation applicable; ▪ concevoir et présenter des « croquis » d'aménagement paysager rapides faits sur le terrain selon les demandes et le budget du client. ▪ reconnaître et caractériser les différents styles de jardins; ▪ maîtriser les bases du dessin en perspective;					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de concevoir, dessiner et présenter un projet d'aménagement paysager d'une difficulté intermédiaire et ce, selon les critères suivants : ▪ habileté à concevoir et à dessiner un aménagement paysager en respectant les étapes du processus de conception; ▪ conception rapide des « croquis » faits sur le terrain selon les demandes et le budget du client; ▪ habileté à dessiner à main levée; ▪ capacité à concevoir rapidement dans des conditions difficiles; ▪ habileté à communiquer avec un client et à saisir rapidement ses goûts et besoins.					

Pondération de la performance significative attendue :

La performance significative attendue sera vérifiée par au moins un projet d'aménagement paysager qui devra compter pour au moins 20% de la note totale du cours.

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir des projets d'aménagement paysagers complexes incluant plusieurs éléments construits et l'implantation de différents éléments (piscine, cabanon, gloriette, tonnelles, etc.) et ce en accord avec la réglementation applicable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivellement ▪ Éclairage ▪ Implantation d'éléments construits (cabanon, piscine, pergola, gloriette) ▪ Planification d'éléments construits (murets, escaliers, paliers) ▪ Choix des végétaux ▪ Les notes dans le plan d'aménagement ▪ Les normes et la réglementation ▪ Recherche relative au choix des matériaux ▪ Choix des matériaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception d'un aménagement paysager incluant différents éléments construits en suivant les différentes étapes du processus de conception ▪ Rencontre du client, relevé de site, analyse de l'information, synthèse, programme, concept, dessins préliminaires, estimation, présentation du projet, modifications et corrections, préparation des dessins finaux, présentation finale ▪ Dessin d'un plan d'aménagement final incluant toutes les informations nécessaires à la réalisation des travaux (plantations, niveaux, notes, références, etc.) ▪ Préparation d'un dossier incluant les détails de construction type nécessaires à la réalisation des travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenir compte des notions relatives au développement durable et aux nouvelles tendances en aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation des possibilités d'intégration des nouvelles tendances et techniques dans la conception d'un projet d'aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche et applications des notions relatives au développement durable et aux nouvelles tendances en aménagement paysager à la conception d'un aménagement paysager
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir et présenter des « croquis » d'aménagement paysager rapides faits sur le terrain selon les demandes et le budget du client. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'évaluation des besoins du client ▪ Présentation graphique d'un "croquis" ▪ Information contenue dans un "croquis" ▪ Méthode d'exécution ▪ Respect du budget 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercices rapides de conception faits en atelier à partir de photos et de relevés de site ▪ Exercices rapides de conception sur un site réel (rencontre, relevé, dessin, estimation) ▪ Rapidité d'exécution ▪ Respect du budget
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconnaître et caractériser les différents styles de jardins. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'évolution des jardins de l'Antiquité à nos jours en rapport avec les principaux événements sociaux culturels ▪ Les principales traditions dans l'art des jardins ▪ Choix et justification des choix de végétaux en fonction de considérations historiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'intégration des notions acquises relatives aux styles de jardins dans la conception d'un aménagement paysager ▪ Compréhension de l'influence des jardins du passé dans des aménagements contemporains ▪ Intégration des notions acquises relatives à l'histoire de l'art des jardins à la conception d'un aménagement paysager
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenir compte des standards, des règlements et des normes applicables dans la conception d'un aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les différentes réglementations applicables à la conception d'un aménagement paysager ▪ Les normes en aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception d'un aménagement paysager en respectant les standards, règlements et normes applicables ▪ Consultation de la documentation nécessaire afin d'en extraire les standards, règlements et normes s'appliquant à un projet d'aménagement paysager

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 514 MO	UTILISER DES MATÉRIAUX INERTES III	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-1	1,67	60	5
Préalables à ce cours : PA153 433-Utiliser les matériaux inertes II (4 ^e)		Ce cours est : CR à 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e) PR à 153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6 ^e)			
Compétences visées : n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FN-Déterminer les règles de santé et de sécurité au travail ▪ 00FP-Employer de la machinerie et de l'équipement horticole ▪ 00FX-Appliquer des techniques de drainage et d'irrigation ▪ 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager 					
Buts du cours : Ce cours est le dernier d'une série de trois cours dédiés aux matériaux inertes comportant les mêmes objectifs d'apprentissage. Ce cours divisé en deux volets, a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire pour, dans un premier temps, planifier, organiser, réaliser et assurer le suivi des travaux de construction à l'aide de matériaux inertes en aménagement paysager de types de rocaille, jardins alpins et jardins aquatiques avec différentes méthodes et techniques d'usage appropriées et reconnues dans le domaine. Dans un deuxième temps, la même approche sera appliquée pour les travaux de construction à l'aide de bois. Ce cours est dans la continuité de 153 324 MO-Utiliser les matériaux inertes I (3 ^e) et 153 433 MO-Utiliser les matériaux inertes II (4 ^e), les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e) et 153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6 ^e) et 153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6 ^e).					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de planifier, organiser et réaliser les différents travaux de construction de matériaux inertes en aménagement paysager de types de rocaille, jardins alpins, jardins aquatiques et bois. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ précision, justesse et pertinence de l'analyse; ▪ précision, justesse et pertinence de la planification des étapes de construction; ▪ respect et pertinence des techniques et méthodes d'intervention au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes du B.N.Q; ▪ choix et utilisation appropriés de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ▪ pertinence des recommandations et des informations. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser un plan et un site d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments pour l'analyse d'un plan et d'un site d'aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse d'un plan : les éléments, les composantes, les mesures, dimensions et les cotes ▪ Production d'un relevé sur le plan des eaux (drainage) des éléments construits
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier et organiser les étapes de réalisation des travaux de construction à l'aide de matériaux inertes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire technique d'usage en construction d'aménagement paysager ▪ Principes : <ul style="list-style-type: none"> ○ de planimétrie et d'altimétrie; ○ d'estimation et d'évaluation. ▪ Principes et méthodes de drainage des sites à aménager ainsi que des constructions à réaliser ▪ Principaux matériaux inertes utilisés dans les aménagements paysagers : nature, caractéristiques et composantes ▪ Structures de béton utilisées pour les structures de bois et vice versa ▪ Normes et principes en vigueur : B.N.Q., Environnement, du fabricant et autres; ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ La place du secteur de l'aménagement paysager au regard du secteur de la construction au Québec : C.C.Q et R.B.Q. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification des différentes étapes des travaux à effectuer ▪ Relevé des mesures sur un site à aménager ▪ Estimation des quantités de matériaux nécessaires pour exécuter les travaux et le temps approximatif ▪ Respect des normes et principes en vigueur en aménagement paysager ▪ Choix et préparation des matériaux nécessaires pour réaliser les travaux ▪ Planification dans une séquence logique les travaux à exécuter et le suivi de ceux-ci
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produire un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage), implanter et réaliser des travaux de drainage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notions d'altimétrie, de planimétrie et de calcul de pentes ▪ Drainage : <ul style="list-style-type: none"> ○ vocabulaire d'usage; ○ de surface et souterrain : principes et fonctions; ○ normes en vigueur : B.N.Q., ministère de l'Environnement et autres; ○ lois et règlements en vigueur; ○ matériaux utilisés en aménagement paysager : fonctions et normes du fabricant; ○ différentes techniques et méthodes d'implantation, d'installation et de réalisation; ○ suivi des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification et organisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Établissement d'un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage) ▪ Implantation avec précision des mesures, des dimensions et du piquetage du site ▪ S'assurer de la conformité avec les plans et les cotes, les lois, règlements et les normes en vigueur ▪ Réaliser les différents travaux de drainage et l'installation des matériaux prévus ▪ Vérifier et valider le bon fonctionnement des travaux de drainage de surface et souterrain : apporter les correctifs au besoin ▪ Identifier des problèmes attribuables au drainage et trouver les solutions appropriées ▪ Assurer le suivi des travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et utiliser la machinerie, l'équipement et l'outillage appropriés aux travaux de construction. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour chaque machinerie, équipement et outillage : <ul style="list-style-type: none"> ○ utilisation par secteur d'activité; ○ fonctions spécifiques; ○ composantes; ○ rôle; ○ fonctionnement global; ○ applications pratiques; ○ techniques et méthodes d'utilisation; ○ principes mécaniques; ○ limites; ○ outils et équipements nécessaires pour l'entretien en atelier ou sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de construction : <ul style="list-style-type: none"> ○ identification et choix, pour chaque secteur d'activité, de la machinerie, l'équipement et l'outillage utilisés ainsi que leurs fonctions; ○ utilisation sécuritaire et appropriée de équipements, outils et machineries; ○ vérification de l'état de fonctionnement de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ réalisation des travaux d'entretien de chantier des équipements, outils et machineries ainsi que l'entretien en atelier tels : l'affûtage, nettoyage, changements des huiles, graissage, lubrification, etc.; ○ réparation ou remise en état de fonctionnement de certains outils, équipements ou machineries (troubles mineurs); ○ entreposage au besoin la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ choix pertinent (et explication) de l'outil, l'équipement ou la machinerie idéale selon la tâche à effectuer, la situation et le contexte du site.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implanter et réaliser 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de base en construction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'une lunette de niveau optique

<p>des travaux de construction à partir d'un plan d'aménagement paysager, selon les techniques et méthodes appropriées, et les normes en vigueur (Bureau de normalisation du Québec, ministère de l'Environnement).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différentes méthodes et techniques reconnues de construction à l'aide de matériaux inertes en aménagement paysager ▪ Moyens de transport d'usage des matériaux dans l'industrie ▪ Principes de bonne gestion des matériaux et des rebuts ▪ Méthodes d'analyse et critique des travaux finis et existants ▪ Principes et méthodes de suivi des travaux et suivi postréalisation : garantie de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piquetage d'un site à aménager avec précision (planimétrie, altimétrie) ▪ Choix et organisation appropriés : <ul style="list-style-type: none"> ○ de l'extraction des matériaux; ○ du transport des matériaux; ○ de la méthode d'entreposage des matériaux. ▪ Réalisation des travaux de terrassement, d'excavation et de remblayage ▪ Implantation et réalisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Construction avec divers matériaux (pierres non transformées, matériaux synthétiques et composites, bois, etc.) : <ul style="list-style-type: none"> ○ des fondations de béton de type semelles et piliers d'ancrage. ○ Réaliser un bassin d'eau alimenté par une cascade ○ Réaliser une rocaille et un jardin alpin dans le respect des règles de l'art ▪ Entretien, nettoyage et entreposage adéquat des matériaux inertes ▪ Réalisation des travaux en conformité avec les normes, les lois et règlements en vigueur ▪ Récupération ou recyclage des contenants et des résidus de matières végétales ▪ Bonne gestion des détritiques et rebuts sur le site et hors du site des travaux de construction et en disposer selon les lois et règlements en vigueur ▪ Suivi des travaux et suivi postréalisation: garantie de travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les règles d'usage de santé et de sécurité au travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Règles de santé et de sécurité générale dans les chantiers d'aménagement paysager et d'entretien horticole ▪ Principaux risques reliés aux situations, aux tâches et à l'usage de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage ▪ Conscientisation à la « mécanique » et les limites physiques de l'utilisateur ainsi qu'à l'ergonomie ▪ Équipements de sécurité et de protection individuelle nécessaires à l'utilisation des équipements, outils et machineries 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des situations et des contextes de travail ▪ Évaluation des risques au regard des tâches ▪ Santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ○ détermination et application des règles selon les situations et les contextes de travail; ○ maintien des mesures; ○ suivi, évaluation et actualisation des mesures.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser et critiquer des réalisations en matériaux inertes et établir des recommandations et correctifs au besoin. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et critique des travaux finis et existants : selon les cas détermination des recommandations, correctifs ou mesures d'atténuation ▪ Suivi des travaux et validation de ceux-ci
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conseiller la clientèle sur les constructions en matériaux inertes, les produits, la machinerie, l'équipement et l'outillage nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire horticole approprié aux clients au regard des informations et des recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et identification des besoins et des problèmes de la clientèle ou des clients ▪ Information ou recommandation pertinente selon les données recueillies de façon pertinente et compréhensible ▪ Proposition des produits et des services horticoles appropriés ▪ Suivi au besoin

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 524 MO	PLANIFIER ET COORDONNER UN ESPACE VERT I	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-2	2	60	5
Préalables à ce cours : PA153 433-Utiliser des matériaux inertes II (4 ^e) PA153 ESP-Entretien des végétaux II (4 ^e) CR153 513-Concevoir des aménagements paysagers II (5 ^e) CR153 534-Planter des végétaux II (5 ^e) CR153 514 MO-Utiliser des matériaux inertes III (5 ^e)		Ce cours est : PA à 153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e) PA à 153 ESY 03-Diffuser des informations de nature horticole (6 ^e) PA à 153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6 ^e)			
Compétences visées :		n° 1 : Réaliser des travaux <u>d'entretien et de protection</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.			
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement ▪ 00FW-Coordonner une équipe ▪ 00G1-Planifier un projet d'aménagement et son entretien ▪ 00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert 					
Buts du cours : Ce cours est le premier d'une série de deux cours dédiés à la planification et coordination d'un espace vert comportant les mêmes objectifs d'apprentissage. Il a pour but de fournir à l'élève, en situation réelle, les savoirs et savoir-faire nécessaires pour planifier, organiser, coordonner et superviser un projet d'aménagement paysager et coordonner une équipe de travail et ce, tout en participant à sa réalisation. Les contextes de développement de ces quatre compétences (planifier, organiser, coordonner et superviser) pourront avoir lieu soit dans la planification, la réalisation, l'entretien d'aménagements paysagers ou d'espaces verts, ou encore le développement d'espaces verts et impliquera une participation active selon le rôle attribué. Ce cours fait la synthèse des différentes connaissances, techniques et méthodes acquises tout au long des sessions précédentes qui ont été mises en pratique, en équipe, sur des petits chantiers d'aménagement paysager ou pour l'entretien des végétaux dans des aménagements existants. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans le cours <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de planifier, organiser et superviser un projet d'aménagement paysager et coordonner une équipe de travail, tout en participant à la réalisation, et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'établissement des objectifs du projet; ○ l'analyse de la faisabilité du projet; ○ l'évaluation et estimation des différents besoins du projet; ○ la planification, l'organisation et la réalisation du projet; ○ la coordination et la supervision de l'équipe de travail; ○ la communication et résolution de conflits; ○ le respect des normes en vigueur (B.N.Q., S.S.T., ministère de l'Environnement et autres). 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habiletés)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir un projet d'aménagement paysager à partir des besoins d'un client et le contexte du site à aménager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de communication efficace avec le client : <ul style="list-style-type: none"> ○ présentation; ○ entrée en matière; ○ émission/transmission; ○ options/choix; ○ fermeture. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ la vérification de la compréhension des besoins du client; ○ l'établissement des objectifs du projet; ○ l'analyse du contexte et de la situation du site. ▪ Démonstration des habiletés de communication efficace avec le client : <ul style="list-style-type: none"> ○ explications et informations claires, précises et cohérentes; ○ vocabulaire approprié et compréhensible pour le client.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser de façon exhaustive la faisabilité du projet d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes d'analyse : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'un plan; ○ d'un site et du contexte; ○ des mesures, dimensions et cotes du plan ou du site; ○ réalisme en fonction des risques et des garanties. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'analyse de la faisabilité du projet tel que le plan le suggère ou prescrit; ○ l'analyse du site : situation, contexte et environnement, dimensions, accessibilité, lois et règlements; ○ l'analyse des risques et des contraintes au regard des responsabilités et des garanties.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir et évaluer les besoins du projet d'aménagement paysager en matériaux inertes et végétaux, machineries, équipements, outillage et main d'œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes d'estimation et d'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ○ choix des machineries, équipements et outillages; ○ besoins en main d'œuvre; ○ matériaux et approvisionnement; ○ gestion des matériaux sur le chantier; ○ prévision des besoins et du moment de livraison requis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'évaluation et estimation des différents besoins du projet : matériaux, machineries, équipements, outillages, main d'œuvre; ○ approvisionnement et gestion des matériaux sur le chantier. ▪ Établissement des besoins en matériaux inertes et végétaux, machineries, équipements, outillage, main d'œuvre, et bonne gestion sur le chantier ▪ Prévision des besoins et du moment de livraison requis
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier la réalisation du projet d'aménagement paysager, les étapes, les travaux, leurs durées, les séquences et la chronologie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de : <ul style="list-style-type: none"> ○ division d'un projet en étapes et travaux à effectuer; ○ évaluation de la durée approximative des travaux; ○ gestion du temps et des échéanciers. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ la planification du projet; ○ la division en étapes logiques et réalistes; ○ la durée des travaux. ▪ Définition des travaux et détermination des séquences et chronologie d'exécution ▪ Évaluation du temps nécessaire à la réalisation des étapes ou travaux et leur durée approximative
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiser la réalisation et en assurer l'exécution, la bonne gestion et la supervision du projet d'aménagement paysager dans le respect des lois, règlements et normes en vigueur (B.N.Q. et S.S.T.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de présentation au client de l'élaboration du projet ▪ Principes et méthodes de gestion de chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ supervision; ○ évaluation; ○ rédaction de rapports; ○ réunions; ○ santé et sécurité au travail; ○ respect des échéanciers; ○ suivi et acceptation des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ le respect des normes en vigueur (B.N.Q. et S.S.T., ministère de l'Environnement et autres); ○ l'organisation de la réalisation du projet; ○ le déroulement logique et réaliste de l'exécution; ○ la supervision des étapes et du projet; ○ l'évaluation des résultats en fonction des objectifs attendus; ○ l'application des mesures de corrections en fonction des résultats attendus et de l'échéancier; ○ la conduite des réunions de chantier; ○ l'acceptation des travaux. ▪ Prise de responsabilité de la sécurité des lieux concernant le travail des employés et du public ▪ Utilisation des techniques d'enquête, d'analyse et de rédaction de rapports : <ul style="list-style-type: none"> ○ rapports journalier et hebdomadaire de chantier; ○ rapports en cas d'accidents de travail. ▪ Gestion de projet ▪ Respect des plans et devis ▪ Évaluation des travaux d'exécution et de l'atteinte des objectifs au regard de la planification et des attentes ▪ Solutions rapides à une situation imprévue ▪ Détermination et mise en application des correctifs ou mesures

		d'atténuation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer l'approvisionnement et la bonne gestion sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liste des fournisseurs de produits, matériaux, végétaux, machineries, équipements, outillages, services ▪ Profil et situation des fournisseurs ▪ Méthodes d'actualisation ▪ Vocabulaire d'usage avec les fournisseurs ▪ Méthodes de commandes ▪ Qualités d'un bon fournisseur ▪ Code de bonne pratique en fonction d'une bonne relation avec les principaux fournisseurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation et actualisation des listes de fournisseurs ▪ Évaluation qualitative des fournisseurs ▪ Commande des matériaux ▪ Établissement d'un échéancier des livraisons requises ▪ Entretien des liens avec les principaux fournisseurs
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Méthodes et démarches de réception et de contrôle des matériaux, produits, végétaux, machineries, équipements, outillages et services 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réception des matériaux, produits, végétaux, machineries, équipements, outillages et services ▪ Contrôle à la réception sur le chantier : qualitatif, quantitatif, conformité avec les bons de commande, les prix entendus, moment prévu de livraison ▪ Suivi et correctifs au besoin
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordonner et superviser l'équipe de réalisation du projet d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principales responsabilités que comporte le rôle de coordonnateur d'équipe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Délégation de responsabilités avec suivi pour assurer l'atteinte des objectifs ▪ Contrôle des travaux pour assurer le respect des échéanciers et des normes en vigueur et la qualité des réalisations ▪ Affectation des tâches à exécuter ▪ Dotation à l'équipe de moyens et ressources pour réaliser le projet et atteindre les objectifs ▪ Assignment des membres de l'équipe aux corrections, réparations et atténuations des problèmes, erreurs et manquements
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diviser les travaux en étapes, en durée et établir les tâches et les unités d'affectation et les horaires de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de : <ul style="list-style-type: none"> ○ la gestion du temps et des horaires; ○ la division des travaux en tâches et en unités d'affectation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition des tâches à réaliser ▪ Division des tâches en unités d'affectation ▪ Répartition du travail entre les employés ▪ Évaluation du temps nécessaire à la réalisation des tâches
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer le bon fonctionnement de l'équipe sur les bases de bonnes et saines communications interpersonnelles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de gestion des employés : <ul style="list-style-type: none"> ○ réunions; ○ supervision; ○ évaluation; ○ rédaction de rapports; ○ communication et résolution de conflits; ○ comportement et attitudes sécuritaires. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ la communication et résolution de conflits; ○ la coordination et la supervision de l'équipe de travail; ○ l'évaluation des rendements, l'efficacité, les comportements et les attitudes. ▪ Prise de responsabilité concernant le respect des normes de santé et de sécurité par les employés ▪ Démonstration des habiletés de communication efficace dans un milieu de travail ▪ Création d'un climat de travail satisfaisant ▪ Solution de divers types de conflits relatifs au travail d'équipe ▪ Démonstration de leadership ▪ Motivation du personnel ▪ Direction d'une réunion de chantier ▪ Solutions rapides à des situations imprévues
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluer des résultats, apporter les correctifs au besoin et assurer le suivi au regard des objectifs visés et des attentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'évaluation du travail d'équipe; ○ les objectifs et attentes du travail d'équipe; ○ le suivi du travail d'équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maximisation de l'efficacité et la productivité de l'équipe ▪ Utilisation des méthodes et techniques d'analyse et de rédaction de rapports de chantier sur le travail en équipe. ▪ Évaluation des employés et de leur efficacité en tant qu'équipe ▪ Suivi du travail en équipe

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 534 MO	IMPLANTER DES VÉGÉTAUX II	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-2	2	60	5
Préalables à ce cours : PA153 124-Planter des végétaux I (1 ^e)		Ce cours est : CR à 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e) PR à 153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6 ^e) PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00FY-Réaliser des travaux d'aménagement paysager					
Buts du cours : Ce cours est le deuxième d'une série de deux cours dédiés à l'implantation des végétaux. Les deux cours comportent les mêmes objectifs. Ces cours permettront à l'élève de planifier, organiser, réaliser et assurer le suivi des travaux d'implantation des végétaux en aménagement paysager avec les différentes méthodes et techniques de plantation des végétaux ligneux, des plantes herbacées, des plantes aquatiques, des bulbes, ainsi que les différentes méthodes et techniques d'engazonnement. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> , et <i>153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6^e)</i> , <i>153 ESZ 04-Produire des devis et des estimations de projets (6^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acetates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de planifier organiser et réaliser les différents travaux de plantation des végétaux en aménagement paysager et en assurer le suivi. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ précision, justesse et pertinence de l'analyse; ▪ précision, justesse et pertinence de la planification; ▪ respect et pertinence des méthodes utilisées au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes en vigueur (B.N.Q. et autres); ▪ choix et utilisation de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ▪ pertinence des recommandations et des informations. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser un plan et un site d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments pour l'analyse d'un plan et d'un site d'aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse d'un plan et un site d'aménagement
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produire un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage), implanter et réaliser des travaux de drainage. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire d'usage en drainage ▪ Principes et fonctions du drainage de surface et souterrain ▪ Normes en matière de drainage (B.N.Q. et ministère de l'Environnement) ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Notions d'altimétrie, de planimétrie et de calcul de pentes ▪ Matériaux de drainage utilisés en aménagement paysager, leurs fonctions et les normes du fabricant ▪ Différentes techniques et méthodes d'implantation, d'installation et de réalisation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification et organisation des travaux de drainage de surface et souterrain ▪ Établissement d'un relevé complet du site sur le plan des eaux (drainage) ▪ Implantation avec précision des mesures, des dimensions et du piquetage du site ▪ S'assurer de la conformité avec les plans et les cotes, les lois, règlements et les normes en vigueur ▪ Réaliser les différents travaux de drainage et l'installation des matériaux prévus ▪ Vérifier et valider le bon fonctionnement des travaux de drainage de surface et souterrain : apporter les correctifs au besoin ▪ Identifier des problèmes attribuables au drainage et trouver les solutions appropriées ▪ Assurer le suivi des travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier et organiser les étapes de réalisation des travaux de préparation et de plantation des végétaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire d'usage à l'implantation des végétaux ▪ Différents mécanismes de réaction des végétaux au regard des travaux d'implantation et des périodes de réalisation ▪ Normes (B.N.Q., ministère de l'Environnement) ▪ Différents principes et besoins qui régissent l'implantation des végétaux (le comment et le pourquoi au regard des végétaux) ▪ Différentes méthodes d'implantation et techniques de travail au regard des différentes situations, contextes de réalisation et des objectifs visés (le comment et le pourquoi au regard des travaux) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de plantation : <ul style="list-style-type: none"> ○ respect des normes en aménagement paysager (Bureau de normalisation du Québec, normes des fabricants); ○ planification et organisation des étapes et séquences de réalisation des travaux de préparation, d'implantation et de transplantation des végétaux; ○ choix et préparation des matériaux nécessaires pour réaliser l'implantation des divers végétaux; ○ préparation des végétaux avant leur implantation : réduction du stress associé à leur transport; ○ détermination des périodes de l'année les plus propices aux travaux d'implantation selon les spécimens et la façon dont ils ont été produits (mottes, contenants, racines-nues).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir et utiliser la machinerie, l'équipement et l'outillage approprié aux travaux de plantation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour chaque machinerie, équipement et outillage : <ul style="list-style-type: none"> ○ utilisation par secteur d'activité; ○ fonctions spécifiques; ○ composantes; ○ rôle; ○ fonctionnement global; ○ applications pratiques; ○ techniques et méthodes d'utilisation; ○ principes mécaniques; ○ limites; ○ outils et équipements nécessaires pour l'entretien en atelier ou sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de plantation : <ul style="list-style-type: none"> ○ identification et choix, pour chaque secteur d'activité, de la machinerie, l'équipement et l'outillage utilisés ainsi que leurs fonctions; ○ utilisation sécuritaire et appropriée des équipements, outils et machineries; ○ vérification de l'état de fonctionnement de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ réalisation des travaux d'entretien de chantier des équipements, outils et machineries ainsi que l'entretien en atelier tels : l'affûtage, nettoyage, changements des huiles, graissage, lubrification, etc.; ○ réparation ou remise en état de fonctionnement de certains outils, équipements ou machineries (troubles mineurs); ○ entreposage au besoin de la machinerie, l'équipement et l'outillage; ○ choix pertinent (et explication) de l'outil, l'équipement ou la machinerie idéale selon la tâche à effectuer, la situation et le contexte du site.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer les règles d'usage de santé et de sécurité au travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lois et règlements en vigueur ▪ Règles de santé et de sécurité générale dans les chantiers d'aménagement paysager et d'entretien horticole ▪ Principaux risques liés aux situations, aux tâches et à l'usage de la machinerie, de l'équipement et de l'outillage ▪ Conscientisation à la « mécanique » et les limites physiques de l'utilisateur ainsi qu'à l'ergonomie ▪ Équipements de sécurité et de protection individuelle nécessaires à l'utilisation des équipements, outils et machineries 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des situations et des contextes de travail ▪ Évaluation des risques au regard des tâches ▪ Santé et sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ○ détermination et application des règles selon les situations et les contextes de travail; ○ maintien des mesures; ○ suivi, évaluation et actualisation des mesures.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaliser les travaux de plantation et d'engazonnement à partir d'un plan d'aménagement paysager, selon les techniques appropriées et selon les normes en vigueur (Bureau de normalisation du Québec, ministère de l'Environnement). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différents matériaux et types de contenants utilisés lors des travaux d'implantation en aménagement paysager ▪ Les besoins des végétaux selon les types de contenants ou modes de production (mottes, paniers, contenants, racines nues, caissettes, plaques, rouleaux, etc.) et l'époque de l'année ▪ Différentes méthodes et techniques de mise en jauge, d'implantation, d'irrigation et de stabilisation des végétaux ▪ Différentes situations et contextes qui occasionnent des stress de plantation et postplantation aux végétaux : mesures palliatives et d'atténuation ▪ Principes et méthodes de suivi postplantation et registre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de scénarios et des mises en situation impliquant une équipe de plantation : <ul style="list-style-type: none"> ○ réalisation des plantations selon un plan d'aménagement paysager; ○ planification et organisation d'un chantier de plantation; ○ choix et organisation : <ul style="list-style-type: none"> ▪ du transport approprié des végétaux; ▪ de la méthode appropriée d'entreposage des végétaux; ○ analyse de l'environnement de plantation : ensoleillement, nature du sol, drainage, exposition au vent, etc.; ○ préparation du sol, des terreaux, et des substrats; ○ détermination de l'emplacement et des distances de plantation entre les végétaux selon les spécifications, leur dimensions à maturité, les contraintes du site, l'effet recherché; ○ respect des lois et règlements en vigueur concernant le choix, l'emplacement des végétaux et les travaux de plantation; ○ évaluation des besoins en taille de plantation des végétaux; ○ préparation des fosses, des lits de plantation et des surfaces à engazonner selon les spécifications et les devis; ○ respect des règles de l'art et de l'esthétique lors des travaux de plantation; ○ nivellement adéquat des surfaces de plantation et d'engazonnement; ○ réalisation des travaux d'implantation et de transplantation en conformité avec les normes des travaux d'aménagement paysager (B.N.Q.); ○ évaluation et détermination des besoins, de l'irrigation et suivi des végétaux : irrigation et suivi; ○ évaluation et détermination des besoins en stabilisation des végétaux : réalisation des travaux de stabilisation et suivi; ○ recyclage des contenants; ○ récupération ou recyclage des résidus de matières végétales; ○ bonne gestion des débris et rebuts sur le site et hors du site des travaux de plantation selon les lois et règlements en vigueur.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir et tenir des registres des travaux d'implantation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Différents types de registres 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établissement et tenue d'un registre des travaux d'implantation des végétaux ▪ Planification d'un calendrier de plantation et d'entretien postplantation.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conseiller le client sur la plantation des végétaux, les produits horticoles, la machinerie, l'équipement et outillage nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vocabulaire horticole approprié aux clients au regard des informations et des recommandations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse et identification des besoins et des problèmes de la clientèle ou des clients ▪ Information ou recommandation pertinente selon les données recueillies de façon pertinente et compréhensible ▪ Proposition des produits et des services horticoles appropriés ▪ Suivi au besoin

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
410 C53 MO	SE FAMILIARISER AVEC DES OUTILS DE GESTION	Pondération 2-1-1	Unités 1,33	Heures contact 45	Session 5
Département : Administration					
Préalables à ce cours : Aucun cours		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement ▪ 00G5-Commercialiser des produits et des services horticoles ▪ 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles 					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire appropriés sur l'utilisation adéquate des outils informatiques permettant la planification (en partie) d'un projet horticole et la gestion des approvisionnements en stocks du projet. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans le cours <i>153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5^e)</i> .					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux; des études de cas, des apprentissages par problèmes, des exposés et séminaires, des activités individuelles et en équipe, des documents audiovisuels, des lectures et utilisation de l'ordinateur dans la résolution des problèmes.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de réaliser certaines étapes de la planification d'un projet commercialisation et ce en respectant les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ réalisation d'une prévision juste des besoins d'approvisionnement; ▪ conception d'un cheminement critique réaliste pour un projet de commercialisation; ▪ utilisation de l'ordinateur de façon adéquate dans la planification du projet de commercialisation. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir les prévisions des besoins d'approvisionnement. ▪ Assurer la continuité des stocks. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventaire périodique ▪ Inventaire permanent ▪ Documents et méthodes de prise d'inventaire physique ▪ Types de stocks ▪ Valeur de l'inventaire (FIFO – LIFO – coût moyen pondéré) ▪ Entreposage ▪ Manutention ▪ Fréquence de l'inventaire physique <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rotation des stocks ▪ Point de commande, le stock de sécurité ▪ La quantité économique à commander ▪ Le juste-à-temps 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul de la valeur des stocks selon différentes méthodes (FIFO – LIFO – coût moyen pondéré) : <ul style="list-style-type: none"> ○ à la calculatrice; ○ à l'aide du tableur. ▪ Production d'une liste d'inventaire à partir d'un logiciel de gestion des stocks ▪ Utilisation du tableur pour préparer des listes d'inventaire <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul du taux de rotation des stocks ▪ Calcul de la quantité économique à commander <ul style="list-style-type: none"> ○ à la calculatrice ○ à l'aide du tableur ▪ Utilisation d'un logiciel de gestion des stocks pour prévoir les besoins d'approvisionnements ▪ Détermination des objectifs de la gestion des stocks (éviter les pénuries, offrir un bon service, réduire les coûts)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Négocier l'achat des produits et des services. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectifs opérationnels de l'entreprise avant d'entreprendre le processus de négociation : <ul style="list-style-type: none"> ○ le niveau de qualité requis; ○ les quantités nécessaires; ○ un prix juste et acceptable; ○ les délais requis; ○ la livraison à l'endroit adéquat. ▪ Déroulement d'une négociation ▪ Qualités d'un bon négociateur ▪ Processus de négociation relié à : <ul style="list-style-type: none"> ○ prix; ○ frais de transport; ○ primes de fidélité; ○ retours de marchandises; ○ escomptes de quantité; ○ consignation; ○ escompte de paiement rapide; ○ publicité coopérative; ○ lancement de nouveaux produits; ○ gestion des étalages; ○ exclusivité. ▪ Priorisation de l'objectif stratégique suivant : tisser de bonnes relations d'affaires, à l'avantage des deux parties ▪ Objectifs opérationnels de l'entreprise avant d'entreprendre le processus de négociation : <ul style="list-style-type: none"> ○ le niveau de qualité requis; ○ les quantités nécessaires; ○ un prix juste et acceptable; ○ les délais requis; ○ la livraison à l'endroit adéquat. ▪ Techniques de négociation dans ses ententes avec les fournisseurs ▪ Importance de prendre en considération les limites budgétaires <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparation d'une soumission ▪ Répartition des coûts fixes, variables et marge de profit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simulation de négociation ▪ Utilisation du tableur pour le respect du budget ▪ Utilisation des techniques de négociation dans ses ententes avec les fournisseurs <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Répartition des coûts fixes, variables et marge de profit

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir les objectifs d'un projet de commercialisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Environnement et contexte du projet ▪ Délimitation précise de la nature et des contraintes du projet ▪ Types de projets ▪ Caractéristiques des projets 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collecter, à l'interne et à l'externe, de l'information nécessaire à l'exécution du projet. ▪ Établissement des objectifs opérationnels réalistes en matière de planification.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparer un calendrier des activités du projet de commercialisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Segmentation des activités d'un projet ▪ Activité et durée ▪ Diagramme de Gantt ▪ Mesures pour contrôler le projet : listes de contrôle, fiches, rapports 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dessiner un diagramme de Gantt pour un projet fictif mais plausible relié au domaine de la formation (minimum 15 activités) : <ul style="list-style-type: none"> ○ sur papier; ○ à l'aide du tableur; ○ ordonnancement logique des activités du projet; ○ préalables des activités; ○ durée de chaque activité; ○ l'échéancier des activités.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir un cheminement critique des activités du projet de commercialisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemin critique ▪ Début au plus tôt et fin au plus tard ▪ Marge libre et marge totale ▪ Démonstration d'un logiciel de gestion de projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcul de la durée d'un projet horticole ▪ Calcul des marges libres et totales de chaque activité ▪ Détermination du chemin critique du projet ▪ Évaluation des conséquences d'un retard dans une activité ▪ Établissement d'un nouveau chemin critique résultant d'un retard

Session 6

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 604 MO	PLANIFIER ET COORDONNER UN ESPACE VERT II	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		2-2-1	1,67	60	6
Préalables à ce cours : PA153 524-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées : n° 1 : Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 2 : Effectuer des travaux de réalisation d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00FU-Exécuter des opérations d'approvisionnement ▪ 00FW-Coordonner une équipe ▪ 00G1-Planifier un projet d'aménagement et son entretien ▪ 00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert 					
Buts du cours : Ce cours est le deuxième d'une série de deux cours dédiés à la planification et coordination d'un espace vert comportant les mêmes objectifs d'apprentissage. Il a pour but de fournir à l'élève, en situation réelle, les savoirs et savoir-faire nécessaires pour planifier, organiser, coordonner et superviser un projet d'aménagement paysager et coordonner une équipe de travail et ce, tout en participant à sa réalisation. Les contextes de développement de ces quatre compétences (planifier, organiser, coordonner et superviser) pourront avoir lieu soit dans la planification, la réalisation, l'entretien d'aménagements paysagers ou d'espaces verts, ou encore le développement d'espaces verts et impliquera une participation active selon le rôle attribué. Ce cours fait la synthèse des différentes connaissances, techniques et méthodes acquises tout au long des sessions précédentes qui ont été mises en pratique, en équipe, sur des petits chantiers d'aménagement paysager ou pour l'entretien des végétaux dans des aménagements existants.					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates, vidéos), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de planifier, organiser et superviser un projet d'aménagement paysager et coordonner une équipe de travail, tout en participant à la réalisation, et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'établissement des objectifs du projet; ○ l'analyse de la faisabilité du projet; ○ l'évaluation et estimation des différents besoins du projet; ○ la planification, l'organisation et la réalisation du projet; ○ la coordination et la supervision de l'équipe de travail; ○ la communication et résolution de conflits; ○ le respect des normes en vigueur (B.N.Q., S.S.T., ministère de l'Environnement et autres). 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concevoir un projet d'aménagement paysager à partir des besoins d'un client et le contexte du site à aménager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de communication efficace avec le client : <ul style="list-style-type: none"> ○ présentation; ○ entrée en matière; ○ émission/transmission; ○ options/choix; ○ fermeture. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ la vérification de la compréhension des besoins du client; ○ l'établissement des objectifs du projet; ○ l'analyse du contexte et de la situation du site. ▪ Démonstration des habilités de communication efficace avec le client : <ul style="list-style-type: none"> ○ explications et informations claires, précises et cohérentes; ○ vocabulaire approprié et compréhensible pour le client.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser de façon exhaustive la faisabilité du projet d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes d'analyse : <ul style="list-style-type: none"> ○ d'un plan; ○ d'un site et du contexte; ○ des mesures, dimensions et cotes du plan ou du site; ○ réalisme en fonction des risques et des garanties. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'analyse de la faisabilité du projet tel que le plan le suggère ou prescrit; ○ l'analyse du site : situation, contexte et environnement, dimensions, accessibilité, lois et règlements; ○ l'analyse des risques et des contraintes au regard des responsabilités et des garanties.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir et évaluer les besoins du projet d'aménagement paysager en matériaux inertes et végétaux, machineries, équipements, outillage et main d'œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes d'estimation et d'évaluation : <ul style="list-style-type: none"> ○ choix des machineries, équipements et outillages; ○ besoins en main d'œuvre; ○ matériaux et approvisionnement; ○ gestion des matériaux sur le chantier; ○ prévision des besoins et du moment de livraison requis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'évaluation et estimation des différents besoins du projet : matériaux, machineries, équipements, outillages, main d'œuvre; ○ approvisionnement et gestion des matériaux sur le chantier. ▪ Établissement des besoins en matériaux inertes et végétaux, machineries, équipements, outillage, main d'œuvre, et bonne gestion sur le chantier ▪ Prévision des besoins et du moment de livraison requis
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier la réalisation du projet d'aménagement paysager, les étapes, les travaux, leurs durées, les séquences et la chronologie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de : <ul style="list-style-type: none"> ○ division d'un projet en étapes et travaux à effectuer; ○ évaluation de la durée approximative des travaux; ○ gestion du temps et des échéanciers. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ la planification du projet; ○ la division en étapes logiques et réalistes; ○ la durée des travaux. ▪ Définition des travaux et détermination des séquences et chronologie d'exécution ▪ Évaluation du temps nécessaire à la réalisation des étapes ou travaux et leur durée approximative
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organiser la réalisation et en assurer l'exécution, la bonne gestion et la supervision du projet d'aménagement paysager dans le respect des lois, règlements et normes en vigueur (B.N.Q. et S.S.T.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de présentation au client de l'élaboration du projet ▪ Principes et méthodes de gestion de chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ supervision; ○ évaluation; ○ rédaction de rapports; ○ réunions; ○ santé et sécurité au travail; ○ respect des échéanciers; ○ suivi et acceptation des travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ le respect des normes en vigueur (B.N.Q. et S.S.T., ministère de l'Environnement et autres); ○ l'organisation de la réalisation du projet; ○ le déroulement logique et réaliste de l'exécution; ○ la supervision des étapes et du projet; ○ l'évaluation des résultats en fonction des objectifs attendus; ○ l'application des mesures de corrections en fonction des résultats attendus et de l'échéancier; ○ la conduite des réunions de chantier; ○ l'acceptation des travaux. ▪ Prise de responsabilité de la sécurité des lieux concernant le travail des employés et du public ▪ Utilisation des techniques d'enquête, d'analyse et de rédaction de rapports : <ul style="list-style-type: none"> ○ rapports journalier et hebdomadaire de chantier; ○ rapports en cas d'accidents de travail. ▪ Gestion de projet ▪ Respect des plans et devis ▪ Évaluation des travaux d'exécution et de l'atteinte des objectifs au regard de la planification et des attentes ▪ Solutions rapides à une situation imprévue ▪ Détermination et mise en application des correctifs ou mesures

		d'atténuation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer l'approvisionnement et la bonne gestion sur le chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liste des fournisseurs de produits, matériaux, végétaux, machineries, équipements, outillages, services ▪ Profil et situation des fournisseurs ▪ Méthodes d'actualisation ▪ Vocabulaire d'usage avec les fournisseurs ▪ Méthodes de commandes ▪ Qualités d'un bon fournisseur ▪ Code de bonne pratique en fonction d'une bonne relation avec les principaux fournisseurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation et actualisation des listes de fournisseurs ▪ Évaluation qualitative des fournisseurs ▪ Commande des matériaux ▪ Établissement d'un échéancier des livraisons requises ▪ Entretien des liens avec les principaux fournisseurs
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Méthodes et démarches de réception et de contrôle des matériaux, produits, végétaux, machineries, équipements, outillages et services 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réception des matériaux, produits, végétaux, machineries, équipements, outillages et services ▪ Contrôle à la réception sur le chantier : qualitatif, quantitatif, conformité avec les bons de commande, les prix entendus, moment prévu de livraison ▪ Suivi et correctifs au besoin
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordonner et superviser l'équipe de réalisation du projet d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principales responsabilités que comporte le rôle de coordonnateur d'équipe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Délégation de responsabilités avec suivi pour assurer l'atteinte des objectifs ▪ Contrôle des travaux pour assurer le respect des échéanciers et des normes en vigueur et la qualité des réalisations ▪ Affectation des tâches à exécuter ▪ Dotation à l'équipe de moyens et ressources pour réaliser le projet et atteindre les objectifs ▪ Assignment des membres de l'équipe aux corrections, réparations et atténuations des problèmes, erreurs et manquements
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diviser les travaux en étapes, en durée et établir les tâches et les unités d'affectation et les horaires de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de : <ul style="list-style-type: none"> ○ la gestion du temps et des horaires; ○ la division des travaux en tâches et en unités d'affectation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition des tâches à réaliser ▪ Division des tâches en unités d'affectation ▪ Répartition du travail entre les employés ▪ Évaluation du temps nécessaire à la réalisation des tâches
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer le bon fonctionnement de l'équipe sur les bases de bonnes et saines communications interpersonnelles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes de gestion des employés : <ul style="list-style-type: none"> ○ réunions; ○ supervision; ○ évaluation; ○ rédaction de rapports; ○ communication et résolution de conflits; ○ comportement et attitudes sécuritaires. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choix approprié, application juste et pertinente des méthodes et techniques utilisées en fonction du résultat attendu concernant : <ul style="list-style-type: none"> ○ la communication et résolution de conflits; ○ la coordination et la supervision de l'équipe de travail; ○ l'évaluation des rendements, l'efficacité, les comportements et les attitudes. ▪ Prise de responsabilité concernant le respect des normes de santé et de sécurité par les employés ▪ Démonstration des habiletés de communication efficace dans un milieu de travail ▪ Création d'un climat de travail satisfaisant ▪ Solution de divers types de conflits relatifs au travail d'équipe ▪ Démonstration de leadership ▪ Motivation du personnel ▪ Direction d'une réunion de chantier ▪ Solutions rapides à des situations imprévues
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluer des résultats, apporter les correctifs au besoin et assurer le suivi au regard des objectifs visés et des attentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ l'évaluation du travail d'équipe; ○ les objectifs et attentes du travail d'équipe; ○ le suivi du travail d'équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maximisation de l'efficacité et la productivité de l'équipe ▪ Utilisation des méthodes et techniques d'analyse et de rédaction de rapports de chantier sur le travail en équipe. ▪ Évaluation des employés et de leur efficacité en tant qu'équipe ▪ Suivi du travail en équipe

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 513 MO	Concevoir des aménagements paysagers II	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		1-3-3	2,33	60	6
Préalables à ce cours : PA153 403- Concevoir des aménagements paysagers I; PR153 ESX 04- Concevoir des projets avec le DAO, PR153 305- Caractériser les végétaux ligneux		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 3 : Concevoir des projets d'aménagements paysagers.					
Cours contribuant au développement de la compétence : Voir pp. 22 à 27					
Objectifs ministériels liés : (voir p. 17 et 18 pour les autres cours liés) 00FZ-Produire des représentations graphiques d'aménagements paysagers		Contextes de réalisation : ▪ À partir d'un site extérieur et intérieur à aménager. ▪ À l'aide d'outils traditionnels et de logiciels de dessin. ▪ À l'aide de documents de référence. ▪ À l'aide d'instruments de mesure.			
00G3-Produire des croquis d'aménagements paysagers		▪ À partir d'un site intérieur et extérieur à aménager. ▪ À partir de photos, de plans ou de sites réels. ▪ À l'aide d'outils traditionnels et de logiciels de dessin. ▪ À l'aide de documents de référence.			
Buts du cours : Ce cours a pour but de permettre à l'élève de maîtriser le processus de design en aménagement paysager, de développer ses capacités en conception et d'appliquer les acquis à des projets réels. Il se familiarisera avec les particularités de la conception d'aménagement paysager dans les contextes commercial, municipal et institutionnel. De plus, Il approfondira un aspect de la conception selon ses intérêts personnels. Ce cours permettra aussi à l'élève d'améliorer ses habiletés en communication graphique (dao 3d) et orale ainsi que sa créativité. Ce cours est la suite du cours <i>153 304 MO-S'initier à la conception en aménagement paysager (3^e)</i> et <i>153 403 MO Concevoir des aménagements paysagers I</i> .					
Contexte d'apprentissage : Les périodes de pratique auront lieu dans un laboratoire informatique où des capsules théoriques alterneront avec les exercices proposés. De plus, il y aura des apprentissages par projets et par problèmes, des activités d'apprentissage reliées à des cas réels, des activités individuelles, l'utilisation de quelques logiciels de dessin et des documents audiovisuels.					
Objectifs d'apprentissage : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de : ▪ concevoir des projets d'aménagements d'une difficulté intermédiaire incluant plusieurs éléments construits et l'implantation de différents éléments (piscine, cabanon, gloriette, tonnelles, etc.) et ce en accord avec la réglementation applicable; ▪ tenir compte des notions relatives au développement durable et aux nouvelles tendances en aménagement paysager; ▪ maîtriser le processus de design en aménagement paysager; ▪ faire preuve de créativité dans la conception d'un aménagement paysager; ▪ dessiner des détails de construction simples; ▪ tenir compte des standards, des règlements et des normes applicables dans la conception d'un aménagement paysager. ▪ tenir compte des différentes particularités relatives à la conception d'un aménagement paysager commercial, institutionnel ou municipal;					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de concevoir, dessiner et présenter un projet d'aménagement paysager d'une difficulté intermédiaire et ce, selon le critère suivant : aptitude à concevoir et à dessiner un aménagement paysager en suivant les étapes du processus de conception, en respectant les lois et règlements applicables et en intégrant les notions acquises dans les autres cours du programme.					
Pondération de la performance significative attendue : La performance significative attendue sera vérifiée par au moins un projet qui devra compter pour au moins 20% de la note totale du cours.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtriser le processus de design en aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les différentes étapes du processus de conception 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception d'un aménagement paysager incluant différents éléments construits et en suivant les différentes étapes du processus de conception ▪ Rencontre du client, relevé de site, analyse de l'information, synthèse, programme, concept, dessins préliminaires, estimation, présentation du projet, modifications et corrections, préparation des dessins finaux, présentation finale ▪ Liaison entre les différentes étapes du processus de conception ▪ Dessin d'un plan d'aménagement final incluant toutes les informations nécessaires à la réalisation des travaux (plantations, niveaux, notes, etc.) ▪ Estimation sommaire des prix ▪ Préparation d'un dossier incluant les détails de constructions nécessaires à la réalisation des travaux
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtriser les bases du dessin en perspective. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La perspective à un point de fuite ▪ La perspective à deux points de fuite ▪ La perspective superposée à une photo ▪ Techniques simples pour déterminer la distance dans le dessin en perspective ▪ Détermination de l'emplacement du point de fuite sur une photo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Illustration d'une proposition d'aménagement paysager en utilisant la technique du croquis perspectif superposé à un panorama photographique de la situation existante
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire preuve de créativité dans la conception d'un aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'importance de la créativité en aménagement paysager ▪ Techniques de créativité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercices de créativité ▪ Application des techniques de créativité à un projet d'aménagement paysager en fonction des demandes d'un client
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dessiner des détails de construction simples. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technique de base du dessin de détails de construction ▪ L'importance des détails de construction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La sélection des détails de construction nécessaire ▪ Dessin de détails de construction simples relatifs à un projet d'aménagement paysager
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenir compte des standards, des règlements et des normes applicables dans la conception d'un aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les différentes réglementations applicables à la conception d'un aménagement paysager ▪ Les normes en aménagement paysager 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception d'un aménagement paysager en respectant les standards, règlements et normes applicables ▪ Consultation de la documentation nécessaire afin d'en extraire les standards, règlements et normes s'appliquant à un projet d'aménagement paysager
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenir compte des différentes particularités relatives à la conception d'un aménagement paysager commercial, institutionnel ou municipal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La conception d'un aménagement paysager commercial ▪ La conception d'un aménagement paysager municipal ▪ La conception d'un aménagement paysager institutionnel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas ▪ Conception d'un projet d'aménagement commercial, institutionnel ou public simple

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 ESY 03	DIFFUSER DES INFORMATIONS DE NATURE HORTICOLE	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		2-1-2	1,67	45	6
Préalables à ce cours : PR153 ESP-Entretien des végétaux II (4 ^e) PR153 524-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00FV-Produire des communications techniques					
Buts du cours : Ce cours permettra à l'élève de développer son esprit d'analyse et de synthèse afin de communiquer des informations, écrites et verbales, de nature horticole lors de son interaction avec les clients. Ce cours est la suite de tous les cours précédents où l'élève a fait l'acquisition de connaissances techniques très diversifiées dans le domaine de l'horticulture.					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des méthodes de recherche d'information en salle informatique et en bibliothèque, des mises en situation, des exposés d'élèves soutenus par des présentations multimédia, des activités individuelles et en équipe, des lectures, des présentations au public, des conférences et des visites.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de rédiger des sujets horticoles et de présenter à un auditoire un exposé avec une présentation multimédia. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none">▪ rédaction d'un article de vulgarisation;▪ rédaction des fiches informatives;▪ rédaction d'un communiqué de presse;▪ communication écrite et orale des conseils horticoles à un public cible;▪ présentation d'un exposé à caractère horticole à un auditoire.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser les besoins de la clientèle en matière d'information. ▪ Adapter son expression au besoin de la situation (informer, expliquer, discuter, démontrer, argumenter, etc.) ▪ Produire et présenter des communications écrites, orales et audiovisuelles. ▪ Analyser et évaluer si les objectifs de la communication sont atteints. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des besoins de la clientèle en matière d'information ▪ Éléments d'évaluation de l'atteinte des objectifs de communication 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédaction d'une lettre de présentation et un CV ▪ Recherche sur Internet et en bibliothèque ▪ Identification et présentation du parcours professionnel de quelques grands bâtisseurs de l'horticulture au Québec ▪ Présentation d'un compte rendu objectif d'un article de vulgarisation publié dans une revue spécialisée en horticulture ▪ Rédaction d'un article de vulgarisation de 2000 mots ▪ Rédaction d'une fiche technique sur un sujet horticole ▪ Rédaction d'un communiqué de presse annonçant un événement horticole ▪ Critique objective d'une conférence ▪ Animation d'un kiosque à l'Agora du Collège ▪ Réalisation des mises en situation telles « Un client vous demande... » ▪ Présentation et commentaire des projets primés au Concours d'aménagement paysager de l'APPQ ▪ Présentation à un auditoire d'une conférence soutenue par une présentation visuelle (<i>PowerPoint</i>)

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 ESZ 04	PRODUIRE DES DEVIS ET DES ESTIMATIONS DE PROJETS	Pondération	Unités	Heures contact	Session
Département : Horticulture		2-2-2	2	60	6
Préalables à ce cours : PR153 514-Utiliser des matériaux inertes III (5 ^e) PR153 524-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e) PR 153 534 MO-Planifier des végétaux II (5 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétences visées : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents. n° 3 : Concevoir des projets d'aménagements paysagers. n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00G0-Produire les documents relatifs à des projets horticoles ▪ 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles					
Buts du cours : Ce cours a pour but de fournir à l'élève, à partir d'un plan d'aménagement paysager, les savoirs et savoir-faire qui lui permettront de procéder à l'estimation des quantités et l'évaluation des coûts des matériaux inertes, des végétaux, de la main d'œuvre et de la machinerie qui sont prévus lors de la conception et utilisés lors de la réalisation d'un projet d'aménagement paysager. L'élève apprendra à produire un devis technique simple, à établir le prix d'un projet à partir de documents existants et de références d'usage dans l'industrie, et à le présenter au client. Ce cours est la suite du cours 153 524 MO-Planifier et coordonner un espace vert I (5 ^e), et les acquis de ce cours seront réinvestis dans les cours 153 604 MO-Planifier et coordonner un espace vert II (6 ^e), 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e), 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) et 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e).					
Contexte d'apprentissage : Les stratégies d'enseignement utilisées seront : des cours magistraux avec matériel audiovisuel (projecteur multimédia, acétates), des lectures, des exercices, des études de cas, des activités individuelles et en équipe, des ateliers pratiques extérieurs et des sorties sur le terrain.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de faire la présentation de son analyse concernant les différents éléments, composantes et phases d'un projet et ce, en y incluant l'estimation et l'évaluation des coûts et des prix, ainsi qu'un devis technique simple. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants : ▪ précision, justesse et pertinence de l'analyse; ▪ précision, justesse et pertinence de l'estimation et l'évaluation; ▪ précision justesse et pertinence dans l'établissement des coûts et des prix du projet; ▪ respect, pertinence et rigueur d'application des méthodes et des techniques utilisées au regard du résultat attendu; ▪ respect des normes en vigueur (B.N.Q., ministère de l'Environnement et autres); ▪ pertinence du devis au regard du résultat attendu.					
Pondération de la performance significative attendue : La performance significative attendue sera vérifiée par au moins une mise en situation qui devra compter pour au moins 20 % de la note totale du cours, ainsi qu'au moins un examen théorique qui devra compter pour au moins 20 % de la note totale du cours.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lire et interpréter les différents éléments et composantes d'un plan d'aménagement paysager. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lecture et analyse des différents éléments du plan et leurs composantes ainsi que les différentes phases d'un projet
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer et analyser les différentes phases d'un projet d'aménagement paysager. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes et méthodes d'une analyse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Division du travail en tenant compte des tâches et des unités d'affectation ▪ Description exhaustive des différents éléments et leurs composantes ainsi que les différentes phases du projet
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser des méthodes et des techniques rigoureuses d'estimation et d'évaluation des besoins en matériaux, machineries, équipements, outillages et la main d'œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes de base d'une estimation et évaluation ▪ Principes, calculs et méthodes utilisés en aménagement paysager ▪ Principes et méthodes d'usage pour les relevés et sommaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimation et évaluation des besoins en matériaux, machineries, équipements, outillages et la main d'œuvre
<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer de la conformité des travaux à réaliser avec les normes en vigueur (B.N.Q. ministère de l'Environnement et autres). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normes en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification des liens entre les composantes d'un projet et les normes en vigueur lors des estimations et évaluations
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir les coûts et les prix d'un projet à partir de chacun des éléments et composantes du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notions de : <ul style="list-style-type: none"> ○ coût total vs prix total; ○ coût de reviens; ○ coût direct de projet et frais généraux de projet; ○ frais fixes et variables d'entreprise; ○ profit; ○ actualisation des coûts. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation des techniques rigoureuses d'évaluation et d'estimation pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ le regroupement des éléments de la liste des travaux à exécuter; ○ l'établissement des besoins en matériaux, main d'œuvre, machineries, équipements et outillages pour chacune des phases du projet; ○ le calcul et établissement des relevés des quantités et des sommaires des quantités matériaux, machinerie, main d'œuvre et sous-traitants; ○ la durée des travaux (hr /hommes); ○ la productivité. ▪ Établissement des coûts: <ul style="list-style-type: none"> ○ des matériaux, machinerie, main d'œuvre et sous-traitants; ○ de chaque élément ou composante. ▪ Établissement des prix : <ul style="list-style-type: none"> ○ de chaque composante en tenant compte des coûts, des charges fixes et variables de l'entreprise et du profit à réaliser; ○ de démolition et d'évacuation des rebuts. ▪ Recherche des prix auprès des fournisseurs dans le but d'établir des prix unitaires et globaux ▪ Négociation des prix, coûts de main d'œuvre et machinerie
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rédiger et présenter une estimation de projet et un devis technique simple à partir de documents existants et de références d'usage dans l'industrie et les modifier au besoin. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bordereau de soumission avec principes de ventilation ▪ Approche de présentation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préparation de soumissions et ventilation ▪ Établissement et rédaction d'un devis simple et d'une estimation de projet ▪ Présentation d'une estimation d'un projet et d'un devis technique simple ▪ Modification en accord avec les demandes du client
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se familiariser avec les contenus des cahiers de charges et des devis ainsi que d'un appel d'offre, soumission et contrat. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cahiers de charges et devis : catégories, contenus, standardisation et rôles ▪ Différentes responsabilités des divers intervenants 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation des travaux supplémentaires, marges d'erreur, pénalités et bonis ▪ Familiarisation avec les contenus des cahiers de charges et devis ▪ Prise en compte des différentes responsabilités des divers intervenants

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 EA8 MO	PROJET DE FIN D'ÉTUDES (Aménagement paysager)	Pondération 1-7-2	Unités 3,33	Heures contact 120	Session 6
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PA ou CR tous les cours de formation spécifique			Ce cours est préalable à : Aucun cours		
Compétence visée : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00G1-Planifier un projet d'aménagement et son entretien					
Buts du cours : Ce projet de fin d'études en milieu de travail favorisera l'intégration à la profession. Il permettra à l'élève d'appliquer des notions du programme de formation. En plus des connaissances acquises, l'élève devra intégrer des techniques spécifiques au milieu de stage. Ce cours est associé à l'épreuve synthèse du programme.					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des rencontres individuelles, des rencontres de groupe, des activités individuelles, un stage en entreprise avec évaluation par l'employeur, exposés oraux et des enseignants.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intégration au milieu de travail et ce, selon les critères suivants : ▪ mise en application des savoirs et savoir-faire acquis pendant le programme; ▪ adaptation de ces techniques et savoirs à la réalité de l'entreprise; ▪ rédaction d'une autoévaluation.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démontrer une attitude et un comportement professionnels. ▪ Démontrer des capacités d'intégrer les différentes informations données par le milieu de stage, de les synthétiser et d'élaborer un plan d'action répondant aux besoins spécifiques de la situation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation par l'employeur d'attitudes, d'habiletés et de savoirs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto évaluation de ses attitudes, habiletés et savoirs. ▪ Réflexion sur ses acquis tout au long de sa formation et en relation avec les pratiques de son milieu de stage

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 EB8 MO	PROJET DE FIN D'ÉTUDES (Espaces verts)	Pondération 1-7-2	Unités 3,33	Heures contact 120	Session 6
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PA ou CR tous les cours de formation spécifique			Ce cours est préalable à : Aucun cours		
Compétence visée : n° 2 : Effectuer des travaux de <u>réalisation</u> d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00G2-Planifier un projet d'entretien et de développement d'un espace vert 					
Buts du cours : Ce projet de fin d'études en milieu de travail favorisera l'intégration à la profession. Il permettra à l'élève d'appliquer des notions du programme de formation. En plus des connaissances acquises, l'élève devra intégrer des techniques spécifiques au milieu de stage. Ce cours est associé à l'épreuve synthèse du programme.					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des rencontres individuelles, des rencontres de groupe, des activités individuelles, un stage en entreprise avec évaluation par l'employeur, exposés oraux et des enseignants.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intégration au milieu de travail et ce, selon les critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ mise en application des savoirs et savoir-faire acquis pendant le programme; ▪ adaptation de ces techniques et savoirs à la réalité de l'entreprise; ▪ rédaction d'une autoévaluation. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démontrer une attitude et un comportement professionnels. ▪ Démontrer des capacités d'intégrer les différentes informations données par le milieu de stage, de les synthétiser et d'élaborer un plan d'action répondant aux besoins spécifiques de la situation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation par l'employeur d'attitudes, d'habiletés et de savoirs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto évaluation de ses attitudes, habiletés et savoirs. ▪ Réflexion sur ses acquis tout au long de sa formation et en relation avec les pratiques de son milieu de stage

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
153 EC8 MO	PROJET DE FIN D'ÉTUDES (Commercialisation des produits et des services horticoles)	Pondération 1-7-2	Unités 3,33	Heures contact 120	Session 6
Département : Horticulture					
Préalables à ce cours : PA ou CR tous les cours de formation spécifique			Ce cours est préalable à : Aucun cours		
Compétence visée : n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectif ministériel lié : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) ▪ 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles					
Buts du cours : Ce projet de fin d'études en milieu de travail favorisera l'intégration à la profession. Il permettra à l'élève d'appliquer des notions du programme de formation. En plus des connaissances acquises, l'élève devra intégrer des techniques spécifiques au milieu de stage. Ce cours est associé à l'épreuve synthèse du programme.					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des rencontres individuelles, des rencontres de groupe, des activités individuelles, un stage en entreprise avec évaluation par l'employeur, exposés oraux et des enseignants.					
Performance significative attendue : Au terme de ce cours, l'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intégration au milieu de travail et ce, selon les critères suivants : ▪ mise en application des savoirs et savoir-faire acquis pendant le programme; ▪ adaptation de ces techniques et savoirs à la réalité de l'entreprise; ▪ rédaction d'une autoévaluation.					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Démontrer une attitude et un comportement professionnels. ▪ Démontrer des capacités d'intégrer les différentes informations données par le milieu de stage, de les synthétiser et d'élaborer un plan d'action répondant aux besoins spécifiques de la situation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évaluation par l'employeur d'attitudes, d'habiletés et de savoirs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto évaluation de ses attitudes, habiletés et savoirs. ▪ Réflexion sur ses acquis tout au long de sa formation et en relation avec les pratiques de son milieu de stage

Programme de paysage et commercialisation en horticulture ornementale, 153.C0					
410 C63 MO	ANALYSER ET DÉVELOPPER LE MARCHÉ HORTICOLE	Pondération	Unités	Heures contact	Session
		1-2-1	1,33	45	6
Département : Administration					
Préalables à ce cours : PR410 C43-Vendre des produits et des services horticoles (4 ^e)		Ce cours est : PA à 153 EA8 MO-Projet de fin d'études (Aménagement paysager) (6 ^e) PA à 153 EB8 MO-Projet de fin d'études (Espaces verts) (6 ^e) PA à 153 EC8 MO-Projet de fin d'études (Commercialisation des produits et des services horticoles) (6 ^e)			
Compétence visée : n° 4 : Réaliser un projet de commercialisation.					
Cours contribuant au développement des compétences : voir pp. 17 à 20					
Objectifs ministériels liés : (voir pp. 12 et 15 pour les autres cours liés) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 00G4-Effectuer des activités de mise en marché ▪ 00G6-Planifier un projet de commercialisation de produits et de services horticoles 					
Buts du cours : <p>Ce cours a pour but de fournir à l'élève les savoirs et savoir-faire reliés à la mise en marché des produits et services horticoles. L'élève utilisera des outils permettant d'analyser et solutionner des problèmes spécifiques relatifs à la commercialisation d'un produit ou service horticole. Conséquemment l'élève saura démontrer une prise de décision plus éclairée liée aux variables clés de la réussite commerciale dans ce domaine. Enfin, ce cours lui fournira les savoirs utiles afin d'envisager la possibilité d'une carrière d'entrepreneur dans le domaine horticole.</p> <p>Ce cours est autant une suite qu'un complément de tous les autres cours du programme d'horticulture portant sur la commercialisation de produits et services horticoles, à savoir : 410 C23 MO-<i>Communiquer selon une approche client</i> (2^e), 410 C43 MO-<i>Vendre des produits et des services horticoles</i> (4^e) et 410 C53 MO-<i>Se familiariser avec des outils de gestion</i> (5^e).</p>					
Contexte d'apprentissage : Il y aura des cours magistraux, des études de cas, des visites, des lectures et des travaux d'équipe.					
Performance significative attendue : <p>Au terme de ce cours, l'élève sera en mesure de proposer un projet de commercialisation d'un produit ou service horticole innovateur. L'élève devra être en mesure de faire la démonstration de sa capacité d'intervention selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ identification des problématiques de commercialisation; ▪ analyse juste du marché horticole et de son environnement commercial; ▪ solution des problèmes de commercialisation; ▪ choix d'affaires approprié. 					

Objectifs d'apprentissage	Savoirs (contenus/connaissances)	Savoir-faire (activités/habilités)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliser les variables de la mise en marché dans le domaine de l'horticulture. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La notion de produit ▪ La notion de prix ▪ La notion de promotion ▪ La notion de distribution ▪ L'innovation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exercices comparatifs des variables de base en commercialisation : marché de consommation vs marché horticole ▪ Lectures concernant ces notions de base en commercialisation
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer les effets qu'exercent les changements de l'environnement socioéconomique sur les décisions d'une entreprise horticole. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Changements de l'environnement socioéconomique: <ul style="list-style-type: none"> ○ l'économie; ○ la concurrence; ○ la démographie; ○ l'écologie; ○ les tendances de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lectures ou recherches pertinentes concernant les variables de l'environnement et le marché horticole
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Établir une relation entre les comportements du consommateur et une stratégie de mise en marché. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les facteurs psychologiques reliés au comportement d'achat. ▪ Les facteurs sociaux influant sur le comportement d'achat. ▪ Le processus d'achat d'un consommateur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse d'un processus d'achat d'un produit ou service de nature horticole
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les liens entre un marché et les clients qui le composent. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La segmentation de marché. ▪ La demande et le marché ▪ L'offre et le marché ▪ Le positionnement dans un marché 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse : <ul style="list-style-type: none"> ○ de clientèles; ○ de la concurrence; ○ des tendances; ○ de différents types de marchés. ▪ Exercices dans le but d'identifier et développer des nouveaux produits et marchés
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégrer les préalables nécessaires au choix d'une vie d'entrepreneur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques comportementales et psychologiques des entrepreneurs ▪ Caractéristiques des entreprises familiales dans le domaine horticole 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auto-évaluation en fonction des portraits type ▪ Analyse d'une entreprise familiale dans le domaine horticole ▪ Rencontre et analyse d'un entrepreneur dans le domaine horticole

Fiche signalétique de l'épreuve synthèse

FICHE SIGNALÉTIQUE DE L'ÉPREUVE SYNTHÈSE DE PROGRAMME

PROGRAMME :

153.C0 Paysage et commercialisation en horticulture ornementale

Cours associés :

153 EA8 MO-Projet de fin d'études -Aménagement paysager

153 EB8 MO-Projet de fin d'études -Espaces verts

153 EC8 MO-Projet de fin d'études -Commercialisation des produits et des services horticoles

Objectif de l'épreuve synthèse :

L'épreuve synthèse de programme vise à vérifier si l'élève a développé, à un niveau jugé acceptable par les enseignantes et enseignants du département d'Horticulture et au seuil du marché du travail, les compétences associées au programme qui lui permettront d'occuper la profession de technicienne ou de technicien dans le secteur de l'horticulture ornementale dans les domaines suivants : réalisation et entretien d'aménagement paysager (résidentiel, commercial ou espaces verts) ou commercialisation des produits et des services horticoles. Ces compétences sont :

1. Réaliser des travaux d'entretien et de protection d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.
2. Effectuer des travaux de réalisation d'aménagements paysagers en utilisant, de façon sécuritaire, la machinerie, l'équipement et les produits pertinents.
3. Concevoir des projets d'aménagements paysagers.
4. Réaliser un projet de commercialisation.

Forme de l'épreuve :

L'épreuve synthèse du programme de *Paysage et commercialisation de l'horticulture ornementale* vise à vérifier le niveau d'intégration des acquis des trois années de formation, tant par la formation spécifique que par la formation générale dans sa triple finalité, soit l'acquisition d'un fonds culturel commun, l'acquisition et le développement d'habiletés génériques et l'appropriation d'attitudes souhaitables. L'élève devra avoir réussi l'ensemble de ces cours pour se présenter à l'épreuve synthèse.

L'épreuve synthèse, en français et en anglais, comportera 2 volets :

- **Premier volet :** l'ensemble des activités de l'élève au cours de son stage sous supervision constitue la base sur laquelle se déroule l'épreuve synthèse du programme.
- **Deuxième volet :** l'élève présentera un rapport de stage, suivi d'une présentation orale devant un jury de professeurs.

Éléments d'évaluation :

L'élève doit réussir les deux volets de l'épreuve synthèse en tenant compte des quatre grandes compétences du programme et en atteignant les objectifs ministériels liés aux cours associés. L'évaluation prendra en considération lors, de façon particulière, les éléments suivants:

- intégration des savoirs acquis pendant le programme;
- mise en application des savoir-faire acquis pendant le programme;
- adaptation de ces savoirs et savoir-faire à la réalité de l'entreprise;
- réflexion sur ses acquis tout au long de sa formation en relation avec les pratiques de son milieu de stage;
- évaluation par l'employeur d'attitudes, d'habiletés et de savoirs.

Présentation du rapport :

- faire un retour réflexif sur les savoirs acquis au cours de sa formation;
- s'exprimer correctement en français et en anglais;
- faire preuve de créativité, d'un bon sens de l'analyse et de la synthèse, et pertinence du propos.