

Arboricultura Urbana

2a Edició

Codi: 211010

Tipologia: Diploma de postgrau

Crèdits: 34.00

Idioma: Català

Data d'inici: 05/10/2021

Data darrera sessió presencial: 09/06/2022

Data de finalització: 09/06/2022

Horari: De dimarts a dijous de 9 a 13h i de 14.30 a 18.30h Excepte el dia de visita als vivers que l'horari serà de les 8 a les 14 h i de 16 a 18 h Nota: En el cas que no es pogués efectuar la docència presencial prevista, degut a motius aliens a la Fundació, el curs podria continuar amb normalitat combinant videoconferències, principalment, i treball on line.

Lloc de realització: Presencial (FES Olot) i per videoconferència

Places: 25

Preus i descomptes

Preu: 2.350 €

Raons per fer el curs

- Postgrau únic a Catalunya sobre aquesta matèria.
- Professorat multidisciplinari de perfil elevat: biòlegs, enginyers, paisatgistes, arquitectes, etc.
- Demanda d'arboristes davant els nous reptes de les administracions i empreses de cara a la gestió de l'arbrat urbà.

Presentació

Des de l'any 2015, la Fundació d'Estudis Superiors d'Olot, juntament amb l'Institut La Garrotxa i el Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa SIGMA, ofereix el programa de formació Paisatgisme i Jardineria, destinat a professionals de la jardineria i el paisatgisme. Al llarg d'aquests anys s'han ofert un total de 18 activitats formatives, amb més de 500 participants.

Arran d'aquest èxit i atesa la demanda que hi ha del sector, les entitats organitzadores veiem l'oportunitat d'oferir una formació de rang superior mitjançant aquest curs de postgrau. Per tant, aquest postgrau neix per satisfer la demanda dels professionals de l'arboricultura d'entendre i gestionar de manera sostenible l'arbrat de les nostres ciutats i pobles.

Els últims anys, l'arboricultura urbana s'ha desenvolupat molt ràpidament: amb poc temps, s'ha passat d'una gestió poc específica de l'arbrat urbà a la necessitat de gestionar-lo de forma multidisciplinària, tenint en compte el disseny, la gestió, el manteniment, etc. d'aquest arbrat com a element diferenciador de la infraestructura urbana.

Davant d'aquesta nova visió, els municipis es troben amb una falta de professionals formats i titulats en aquesta matèria, a diferència del que passa a la resta d'Europa i a l'Amèrica del Nord, on ja fa temps que hi ha professionals titulats per dur a terme aquestes tasques.

Objectius

- Adquirir els coneixements d'arboricultura actuals.
- Conèixer les característiques de la biodiversitat i l'ecosistema urbans, i els serveis ecosistèmics de l'arbrat urbà.
- Reconèixer el paper de l'arbre en la conservació de la biodiversitat urbana.
- Aprendre a planificar i gestionar la infraestructura arbrada.
- Aprendre a dissenyar un espai arbrat.
- Analitzar la selecció de les espècies idònies per a cada situació.
- Aprendre les tècniques de plantació en el medi urbà.
- Conèixer els criteris de poda de l'arbrat urbà.
- Aprendre a gestionar el risc associat a l'arbrat.

Sortides professionals

- Tècnic a l'Administració pública en les àrees de jardineria, planificació urbana, etc.
- Tècnic a l'empresa privada especialitzada en el sector de la jardineria, el paisatgisme o la planificació urbana.

A qui s' adreça

- Arquitectes, arquitectes tècnics, paisatgistes, enginyers, tècnics municipals d'espais verds i professionals de la jardineria.
- Graduats o llicenciats en Biologia o Ciències Ambientals, enginyers de recursos forestals, agrícoles, agrònoms o amb altres títols relacionats.

Pla d'estudis

L'arbrat Urbà

Urban forestry. Valor de l'arbrat urbà. Descripció de les característiques i de l'enfocament que una infraestructura verda ha de tenir en una ciutat. La infraestructura verda com a element que la ciutat no té només per raons culturals o històriques. La capacitat de la infraestructura verda de generar beneficis. La gran demanda de confort a les ciutats. Dissenys per assolir valors ecosistèmics mínims. Capacitat de les propostes de generar beneficis. Grau d'importància dels beneficis. L'enfocament correcte en els objectius: l'eix vertebrador del disseny de qualsevol infraestructura verda.

Biodiversitat urbana. La ciutat com a ecosistema. Gestió de la biodiversitat urbana: ciutats connectades als espais naturals adjacents per apropar ambdós sistemes (urbà i natural) i afavorir-ne la connectivitat a través d'una distribució estratègica del verd urbà. Estudi dels nòduls de recàrrega (parcs) que conformen hàbitats, per convertir les ciutats en zones urbanes permeables. Connexió a través de corredors (carrers, avingudes). Millora de la biodiversitat mitjançant la naturació, un procés basat a implantar estratègies i accions sobre el verd urbà, incorporant més vegetació i espais verds amb criteris socioecològics, per tal d'aconseguir una naturalització del sistema urbà, és a dir, per afavorir l'entrada de flora i fauna autòctones.

Introducció a l'arboricultura. Biologia de l'arbre. Estructura i funció. Pràctica de lectura d'arbres. Visió general i introductòria de l'arboricultura com a activitat professional basada en el coneixement de l'arbre en el medi urbà. Reflexió sobre la cultura de l'arbre, els seus fonaments i les seves finalitats. Principis bàsics de la biologia arbòria. Diferències entre les estratègies del món animal i les del món vegetal. Què és un arbre? Aproximació a la complexitat de l'estructura arbòria. Aprenentatge de l'observació i la lectura dels arbres.

Arrels i sòl urbà. Els fonaments de la gestió de l'arbre urbà: el coneixement de les arrels i del sòl urbà. Què sabem de les arrels? Diferències amb la part aèria i les seves funcions. Les arrels fines i les arrels llenyoses. Estructura i desenvolupament de les arrels. Arquitectura d'una arrel jove i estratègies de desenvolupament en el medi urbà. Factors que condicionen el creixement de les arrels i comportament amb els paviments i els serveis. Estudi de casos.

Qualitat del material vegetal. Visita a un viver. Introducció del concepte de *qualitat* i consideració de definicions diferents. Estudi de les característiques internes, externes, bàsiques i complementàries de la qualitat del material vegetal, incloses la qualitat morfològica i la qualitat sanitària. Presentació de les normes i certificacions de qualitat, tant obligatòries com voluntàries, i explicació de les especificacions utilitzades. Explicació de quan i com fer els controls de qualitat en el viver i en la recepció del material vegetal.

Visita a dos vivers productors d'arbres (de fulla caduca i de fulla perenne), per veure in situ els diferents aspectes estudiats de la qualitat del material vegetal.

Plantació de l'arbrat. Operacions que suposa la plantació d'un arbre. La fragilitat de la planta fora del seu medi. Implicacions del canvi de lloc d'una planta: exposició a la possibilitat de la deshidratació i la mort. Recomanacions per al procés de plantació. La forma més idònia per a cadascuna de les fases de la plantació (recepció, confecció del forat de plantació, esmena del sòl, drenatge —si fa falta—, sistema d'ancoratge i primer reg). La implantació: període que va des de la plantació fins que la planta recupera el seu sistema radical sencer i pot continuar desenvolupant-se. Factors que condicionen aquest període.?

Biomecànica. Els arbres: els elements principals de l'estructura verda. Beneficis i molèsties. Mètodes per avaluar els arbres. El desconeixement de la perillositat real d'un arbre. Actuacions basades en l'opinió o la subjectivitat. Capacitat de mantenir una infraestructura verda amb alta capacitat de generar beneficis.

Disseny Urbà

Fonaments d'ecologia. Aplicacions en projectes i gestió del paisatge. L'ecologia com a estudi de la relació entre espècies. Principis de la successió ecològica. Relació entre l'espècie i la comunitat. Exemples naturals i urbans. Aplicació en projectes i gestió de la forest urbana. El cas específic de l'arbrat viari. L'escocell com a hàbitat.

Taller: Propostes d'adaptació. Estructura (localització, mida, relacions potencials, etc.) de la xarxa d'espais públics d'una ciutat. Accions d'adaptació a les condicions ambientals del canvi global (climàtic i social). La gestió de l'aigua de pluja de grans tempestes. La millora de la biodiversitat urbana. El confort climàtic. Els nous usos. Els corredors verds urbans.

Taller: Criteris per a un disseny multifuncional amb arbrat. Disseny i composició d'espais mitjançant plantacions, fonamentalment amb arbrat. Creixement i caràcter dinàmic dels espais formats amb arbrat. Prestacions de l'arbrat i característiques de les formes d'agrupació més recurrents, il·lustrades amb projectes de referència. Exercici de disseny amb arbrat.

Plantació en zones pavimentades. Com funciona un paviment i què se n'espera. Tipologies de paviment i característiques constructives. La base del paviment: funció i tipologies. El cas específic dels paviments drenants. El sòl urbà: característiques específiques habituals. Aproximacions constructives a la plantació d'arbrat al llarg de la història. Identificació dels factors limitadors i actuacions que els poden millorar. La terra Amsterdam, la barreja de terra i pedres (MTP, pel francès *mélange terre-pierres*), el sòl estructural i les cel·les, principis constructius i agronòmics, limitacions i oportunitats. Exemples i incògnites. Visió històrica dels resultats i expectatives.

Drenatge i subsol. Anàlisi del drenatge a les ciutats actuals, de com estan dissenyades i les seves problemàtiques. Alternatives SUDS (*design of sustainable urban drainage systems*), mediambientalment sostenibles i econòmicament eficients, de baix manteniment i que contribueixen a una millora substancial de l'habitabilitat de l'espai urbà. Objectius: construir un metabolisme urbà circular, augmentar la superfície amb vegetació i, per tant, de biodiversitat, augmentar els recursos hídrics, reduir la falca salina en el límit costaner, evitar la contaminació enmig dels receptors, etc. Models urbans executats i posats a prova en els últims quinze anys en l'àmbit de la ciutat de Barcelona.

La Gestió

Gestió de l'arbre urbà. Eines de gestió. Diferents tipus de gestió amb recursos propis, amb empreses externes, i model mixt. Dimensionament i organització del servei en cada cas i segons les principals tasques: plantacions, reg, poda, gestió d'escocells i sanitat vegetal. Costos i el pressupost. Eines de gestió (inventari GIS, plans directors, pla de risc, pla de poda, seguiment de les tasques, ràtios, etc.). Incidències típiques a la via pública segons la tipologia de barri, la política municipal, l'espècie d'arbre, etc. Rol del tècnic d'arbrat dins l'organigrama municipal: la relació amb el polític i amb els treballadors. Urgències i emergències en relació amb l'arbrat.

Criteris de poda de l'arbrat urbà. Diferències entre la poda de l'arbrat urbà i altres de relacionades amb l'arbre, com la fructicultura i la silvicultura. Criteris en la gestió de l'arbre urbà: finalitat associada al valor de l'arbre *per se*. Vitalitat i estabilitat de l'arbre: principals objectius de l'arboricultura. Coneixement i respecte per l'arbre urbà. Raons objectives de poda de l'arbre urbà: observació i coneixement de l'ecosistema urbà i de l'arbre. Eines de gestió per prendre decisions ajustades. Protocol per a les diferents etapes del procés (abans, durant i després). La poda: talls i ferides. Resposta de l'arbre al tall i resposta a les ferides.

Seguretat en els treballs de poda. Formació dels membres d'una brigada de poda. Treball en l'arbrat urbà. Responsabilitats en matèria de seguretat i prevenció. Seguretat, productivitat i consciència en l'execució de treballs de poda i tala en l'espai urbà. L'emergència, els rols i les responsabilitats, els materials EPI, les mesures preventives, les eines de tall, etc. Repàs del sistema i de

tots els seus elements fonamentals.

Patologies principals en l'arbrat urbà. Diagnosi visual de les principals plagues i malures que afecten les diferents espècies d'arbres ornamentals més utilitzades en els nostres jardins. Com reconèixer visualment les diferents patologies. Aspectes bàsics de la seva biologia i ecologia. Els danys i problemes que poden arribar a ocasionar. Actuacions més adequades (preventives, pal·liatives i curatives) i eliminació del problema o minimització dels danys. Operacions culturals i mesures correctores. Fitosanitaris i els seus períodes d'aplicació més adequats per a cada situació.

Gestió integrada de plagues (GIP) de l'arbrat. GIP: tècnica natural, respectuosa amb el medi ambient, segura per a la ciutadania i eficaç. Sistemes de GIP: depredadors introduïts o naturals, tractament amb productes no contaminants ni residuals, instauració de refugis per a insectes beneficiosos (caixes niu, plantes refugi...), etc. Objectius de la GIP: equilibri entre les plagues i els seus depredadors en els espais verds i manteniment de les plagues a nivells baixos amb actuacions mínimes. Principals tècniques de GIP: prevenció, avaluació del risc, monitoratge i diferents tècniques curatives (especialment potenciació, però també introducció, de fauna auxiliar natural).

Risc de l'arbrat. Pla de risc de l'arbrat: risc d'un arbre o d'una població concrets, i sistemes de gestió del risc establerts per ajuntaments i altres administracions públiques o privades. Què és un risc inacceptable, tolerable o acceptable. Quines tasques s'han de dur a terme per minimitzar el risc mantenint uns beneficis alts. Com es pot dissenyar un pla de gestió del risc en una ciutat.

Gestió dels arbres singulars. Els arbres singulars: arbres de certa edat i amb necessitats de gestió específiques, hostes de molts altres organismes, amb un valor que va més enllà de les seves dimensions o valor cultural, i que faciliten la divulgació dels valors dels arbres a la ciutadania. Les característiques biològiques d'aquests arbres. Tasques de conservació i mesures de protecció adequades.

Treball Final Postgrau

Titulació

Curs de Postgrau en Arboricultura Urbana per la Universitat de Girona*

* No inclou la taxa d'expedició del títol

Nota: qui no disposi de títol universitari previ, tindrà dret a rebre, amb les mateixes condicions, un certificat d'assistència lliurat per la Fundació UdG: Innovació i Formació.

Metodologia

Les classes seran teòriques, s'impartiran a l'aula, però també estan previstes activitats externes molt interessants, com ara visites de camp, i està previst fer tallers dinàmics per aplicar la teoria a la pràctica

Sistema avaluació

- Assistència obligatòria a un mínim del 80 % de les sessions presencials. Es farà firmar un full d'assistència en cada sessió.
- Treball final de postgrau.

Quadre docent

Direcció

Coordinació

Marta Fontaniol Passolas

Llicenciada en Ciències Ambientals. Tècnica de formació a la Fundació d'Estudis Superiors d'Olot amb més de quinze anys d'experiència.

Professorat

*La direcció es reserva el dret de modificar l'equip docent, si fos necessari, per garantir el nivell de qualitat i categoria professional.

Entitats col·laboradores

Consorci SIGMA



Institut La Garrotxa d'Olot



Asociación Española de Arboricultura



Entitats promotores

Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació



Fundació d'Estudis Superiors d'Olot



Arboricultura Urbana

Inici curs: 05/10/2021

Data darrera sessió presencial: 09/06/2022

Fi curs: 09/06/2022

Data tancament acta avaluació: 10/07/2022

Calendari

Data	Lloc	Inici matí	Fi matí	Inici tarda	Fi tarda
5/10/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
6/10/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
7/10/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
2/11/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
3/11/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
4/11/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
30/11/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
1/12/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
2/12/2021		09:00	13:00	14:30	18:30
11/1/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
12/1/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
13/1/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
1/2/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
2/2/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
3/2/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
1/3/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
2/3/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
3/3/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
5/4/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
6/4/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
7/4/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
3/5/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
4/5/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
5/5/2022		09:00	13:00	14:30	18:30
6/5/2022		09:00	13:00	14:30	18:30