

ANEXO

PLAN DE ESTUDIOS DE LA TECNICATURA UNIVERSITARIA EN JARDINERIA

a. Fundamentación de la carrera y de la modificación del plan de estudios

La actividad humana ha alterado de forma irreversible nuestro planeta. El crecimiento poblacional y concretamente su concentración en las ciudades ha provocado un proceso de “rápida urbanización” a costa de la degradación de los ambientes naturales. Esto ha sido acompañado de problemas complementarios como los relacionados con la salud pública y el bienestar. Para muchos de los habitantes urbanos, el primer contacto real con la naturaleza se da en los espacios verdes. La existencia de estos espacios, su tamaño, composición, calidad y distribución son variables fundamentales relacionadas con la mejora de la salud física y mental y el bienestar; por otra parte, representan también una respuesta efectiva en la mitigación del cambio climático. Es fundamental entender la presencia de vegetación en las ciudades, no ya derivadas de una mirada estética, sino también ambiental y salutogénica. La Nueva Agenda Urbana y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas en 2015 resaltaron la importancia de los espacios verdes para mejorar la calidad de vida en las ciudades, aumentar la cohesión de la comunidad, mejorar el bienestar y la salud de los seres humanos y garantizar el desarrollo sostenible. La jardinería representa una actividad emparentada con las ciencias agrarias, que produce servicios ecosistémicos. El desarrollo y la gestión de los espacios verdes deben proyectarse desde las múltiples perspectivas de sus servicios ambientales y para esto es indispensable una gestión holística, donde el aporte de la jardinería es elemental para obtener resultados sostenibles, resilientes y en definitiva, más naturalizados. Una diversidad de actividades conforma actualmente el campo de acción de la jardinería, que aborda lo estético y lo ambiental en el diseño, construcción y mantenimiento de espacios verdes.

A partir de la evaluación de la implementación del Plan de estudios de 2014 de la Tecnicatura en Jardinería, y de la nueva normativa aprobada por el Consejo Superior en la que se establecen nuevos criterios a los que deberán ajustarse los planes de estudios de todas las carreras técnicas de la Universidad de Buenos Aires (Capítulo A CÓDIGO.UBA I-17), en octubre del 2022 se creó, a propuesta de todos los Claustros, la Comisión ad-hoc de la Tecnicatura en Jardinería (REDEC-2022-3644-E-UBA-DCT ratificada por RESCD-2022-1200-E-UBA-DCT FAGRO) para que, con la participación de los diferentes actores se realizaran las modificaciones necesaria al Plan de estudios 2014. La misma está conformada por docentes, graduados y estudiantes de la Tecnicatura y coordinada por la directora de la carrera. La comisión analizó exhaustivamente el plan de estudios vigente, los requerimientos del campo laboral específico y lo establecido en el Capítulo A CÓDIGO.UBA I-17.

Atendiendo a lo establecido en la normativa vigente en la Universidad y a la que deben adecuarse los planes de estudio de las carreras técnicas, el plan de estudio propuesto en este documento, sin desmedro de la calidad en la formación de los estudiantes, introduce entre los cambios más importantes:

- Modificación de la denominación de la carrera y del título que otorga.
- Disminución de la carga horaria total de mil ochocientos cincuenta y seis (1856) horas a mil cuatrocientos cuarenta y ocho (1448) horas.
- Incorporación de DOS (2) asignaturas cuyo dictado es responsabilidad del Ciclo Básico Común: Química y Biología.

- Reorganización de los contenidos disciplinares afines, por ejemplo, por fusión de asignaturas bimestrales, en nuevos espacios curriculares con la finalidad de evitar fragmentaciones, lo que resulta en la reducción del número de asignaturas obligatorias.
- Actualización de los contenidos mínimos.
- Incremento en la cantidad de créditos destinados a cumplirse con asignaturas optativas.
- Reemplazo de las asignaturas anuales por cuatrimestrales otorgando mayor flexibilidad al plan.

b. Caracterización de la familia profesional a la que pertenece la carrera

La Tecnicatura Universitaria en Jardinería corresponde a la familia profesional Producción Agropecuaria.

c. Objetivos de la carrera

La Facultad de Agronomía propone formar técnicos universitarios con habilidad técnica, fundamento científico y labor ética, en la resolución de proyectos de diseño, ejecución y mantenimiento de obras de jardinería y/o espacios verdes; y en la adopción de la infraestructura verde, soluciones alternativas que hacen a la comprensión del valor de los beneficios que la naturaleza proporciona a toda la sociedad: ambientales, sociales y económicos.

d. Denominación de la carrera

Tecnicatura Universitaria en Jardinería

e. Denominación del título

Técnico Universitario en Jardinería

f. Perfil del graduado expresado en capacidades profesionales

El/la Técnico/a universitario/a en Jardinería es un/a profesional con suficientes habilidades para adoptar y adaptar diversas técnicas necesarias para desarrollar obras de jardinería, relacionadas al manejo de los suelos y sustratos, la selección de plantas que mejor se adapten a los diferentes ambientes y diseñar con ellas entornos estéticos y sustentables. Es un/a profesional que, en forma individual o en equipos interdisciplinarios, interviene en la elaboración de proyectos con criterios paisajísticos, ejecuta y mantiene espacios verdes, preservando los recursos naturales.

g. Alcances del título

1. Elaborar, ejecutar y/o mantener proyectos de parques, jardines, campos deportivos y demás espacios verdes.
2. Programar y evaluar la implantación de especies vegetales en obras de jardinería.
3. Asesorar en la selección de plantas nativas en diferentes obras de jardinería (corredores biológicos, jardines naturalizados, borduras agroecológicas, entre otras).
4. Desarrollar actividades relacionadas con la planificación y gestión del bosque urbano a través de la realización de censos, gestión del riesgo, poda, trasplante y mantenimiento integral del arbolado dentro del ámbito de su competencia.
5. Diseñar y gestionar sistemas de riego en jardines y espacios verdes.

6. Diseñar y planificar perfiles artificiales con suelos, enmiendas y sustratos, en jardines y espacios verdes.
7. Ejecutar planes de manejo integrado de adversidades en jardines y espacios verdes, dentro del ámbito de su competencia.
8. Desarrollar actividades en viveros relacionadas con el asesoramiento sobre la adaptación de las especies vegetales según diferentes fines.
9. Asesorar a profesionales de la Arquitectura, del Urbanismo y del Paisaje en lo concerniente al estudio, proyecto y dirección de obras de jardinería y espacios verdes.
10. Ejercer la docencia en diferentes niveles educativos pertinentes a su formación.
11. Dirigir y gestionar una empresa de jardinería
12. Brindar servicio de identificación de flora en parques naturales y reservas ecológicas.
13. Participar del asesoramiento y capacitación técnica en trabajos de puesta en valor de Jardines que puedan integrarse a la actividad turística.

Cuando los alcances designan una competencia derivada o compartida (“participar”, “ejecutar”, “colaborar”, etc.) la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del art. 43 de la Ley de Educación Superior 24.521.

h. Condiciones o requisitos de ingreso

Para ingresar a la carrera el/a aspirante deberá acreditar el nivel secundario completo. Excepcionalmente los/as mayores de 25 años que no reúnan esa condición podrán ingresar mediante la aprobación de las evaluaciones pertinentes que para tal fin se establezcan según la normativa vigente - Capítulo B CÓDIGO.UBA I-13.

i. Duración teórica de la carrera y estructura

La duración teórica de la carrera es de TRES (3) años con una carga horaria total de MIL CUATROCIENTAS y CUARENTA y OCHO (1.448) horas equivalentes a NOVENTA y MEDIO (90,5) créditos.

El plan de estudio está compuesto por NOVENTA y MEDIO (90,5) créditos distribuidos en VEINTICUATRO (24) asignaturas de carácter obligatorio (86,5 créditos) y CUATRO (4) créditos que se acreditan con un número variable de asignaturas de carácter optativo¹. El dictado de la tres primeras asignaturas del plan de estudio: “Trabajo y Sociedad”, “Química” y “Biología” está a cargo del Ciclo Básico Común. La acreditación de aprobación de estas tres asignaturas es requisito para el cursado de las asignaturas cuya responsabilidad está a cargo de la Facultad de Agronomía.

Las asignaturas obligatorias tienen régimen cuatrimestral con la excepción de “Climatología” que es bimestral. En tanto las asignaturas optativas podrán, de acuerdo con las características de la oferta que se presente anualmente, ser cuatrimestrales o bimestrales.

¹ Asignaturas optativas

Son espacios curriculares/asignaturas consistentes en talleres, seminarios, cursos, viajes y otras actividades de formación según una oferta variable o de libre configuración que atienda a la formación técnica específica y que propicie el acercamiento al campo ocupacional del técnico en Jardinería.

Las asignaturas “Trabajo y Sociedad”, “Química” y “Biología” podrán ser cursadas de forma presencial o virtual de acuerdo con la opción de cursado que realice el estudiante. El resto de las asignaturas que conforman el plan de estudio son de modalidad presencial.

La distribución de la carga horaria total de la carrera de acuerdo con los campos de formación (general, de fundamento, técnico-específico y de las prácticas profesionalizantes) es la siguiente:

CAMPO DE FORMACIÓN	HORAS	PORCENTAJE
GENERAL	147	10,2
DE FUNDAMENTO	474	32,7
TÉCNICO-ESPECÍFICAS	467	32,3
DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES	360	24,9
TOTAL	1448	100,0

La distribución de las asignaturas por Campos de Formación, con sus atributos (carácter, modalidad de cursado, régimen y carga horaria) es la siguiente:

AÑO	ASIGNATURA	CAMPO DE FORMACIÓN	CARÁCTER	MODALIDAD	RÉGIMEN	CARGA HORARIA		
						CRÉDITOS	SEMANAL	TOTAL
1	Trabajo y Sociedad	General	Obligatoria	Presencial/a Distancia	Cuatrimestral	4	4	64
1	Química	General/de Fundamento	Obligatoria	Presencial/a Distancia	Cuatrimestral	6	6	96
1	Biología	General/de Fundamento	Obligatoria	Presencial/a Distancia	Cuatrimestral	6	6	96
1	Introducción a la Jardinería	General	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	2,5	2,5	40
1	Edafología	General/de Fundamento	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
1	Botánica	de Fundamento	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	6	6	96
1	Biomoléculas y Metabolismo Vegetal	de Fundamento	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
TOTAL 1º AÑO						30,5		488

AÑO	ASIGNATURA	CAMPO DE FORMACIÓN	CARÁCTER	MODALIDAD	RÉGIMEN	CARGA HORARIA		
						CRÉDITOS	SEMANAL	TOTAL
2	Dibujo Aplicado	de Fundamento/Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
2	Tecnología de Sustratos	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
2	Fisiología Vegetal	de Fundamento	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
2	Jardinería Invernal	Técnico Específico/de las Prácticas Profesionalizantes	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	5	5	80
2	Climatología	de Fundamento	Obligatoria	Presencial	Bimestral	2	4	32

2	Adversidades Fitosanitarias	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
2	Propagación en Jardinería	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
2	Construcciones para Espacios Verdes	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
2	Jardinería Estival	de las Prácticas Profesionalizantes	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	5	5	80
2	Topografía	de Fundamento/Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	2,5	2,5	40
TOTAL 2º AÑO						32,5		520
3	Diseño de Jardines I	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
3	Arbolado Urbano	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48

3	Implantación y Mantenimiento del Césped	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
3	Manejo de Jardines	de las Prácticas Profesionalizantes	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	5	5	80
3	Diseño de Jardines II	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
3	Riego Aplicado a la Jardinería	Técnico Específico	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3	3	48
3	Jardinería Aplicada	de las Prácticas Profesionalizantes	Obligatoria	Presencial	Cuatrimestral	3,5	3,5	56
3	Asignaturas optativas	de las Prácticas Profesionalizantes	Obligatoria	Presencial	Bimestral Cuatrimestral	4		64
TOTAL 3º AÑO						27,5		440
TOTAL CARRERA						90,5		1.448

m. Régimen de Correlatividades de las asignaturas

	ASIGNATURA	CORRELATIVAS
1	Trabajo y Sociedad	--
2	Química	--
3	Biología	--
4	Introducción a la Jardinería	Trabajo y Sociedad (1) Química (2) Biología (3)
5	Edafología	Trabajo y Sociedad (1) Química (2) Biología (3)
6	Botánica	Trabajo y Sociedad (1) Química (2) Biología (3)
7	Biomoléculas y Metabolismo Vegetal	Trabajo y Sociedad (1) Química (2) Biología (3)
8	Dibujo Aplicado	Trabajo y Sociedad (1) Química (2) Biología (3)
9	Tecnología de Sustratos	Edafología (5)
10	Fisiología Vegetal	Botánica (6) Biomoléculas y Metabolismo Vegetal (7)
11	Jardinería Invernal	Introducción a la Jardinería (4) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Edafología (5) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Botánica (6)
12	Climatología	Trabajo y Sociedad (1) Química (2) Biología (3)
13	Adversidades Fitosanitarias	Fisiología vegetal (10) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar-
14	Propagación en Jardinería	Tecnología de sustratos (9) Fisiología Vegetal (10) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar-
15	Construcciones para Espacios Verdes	Dibujo Aplicado (8)
16	Jardinería Estival	Introducción a la Jardinería (4) Edafología (5) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Botánica (6)
17	Topografía	Dibujo aplicado -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- (8)

18	Diseño de Jardines I	Dibujo Aplicado (8) Jardinería Invernal (11) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Jardinería Estival (16) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Topografía (17) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar-
19	Arbolado Urbano	Jardinería Invernal (11) o Jardinería Estival (16) Adversidades fitosanitarias (13) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar-
20	Implantación y Mantenimiento del Césped	Jardinería Invernal (11) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Climatología (12) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Jardinería Estival (16) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Topografía (17) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar-
21	Manejo de Jardines	Jardinería Invernal (11) o Jardinería Estival (16) aprobada Jardinería Invernal (11) o Jardinería Estival (16) regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar Topografía (17) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar
22	Diseño de Jardines II	Climatología (12) Diseño de Jardines I (18) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar-
23	Riego Aplicado a la Jardinería	Jardinería Invernal (11) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar Climatología (12) Jardinería Estival (16) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar Topografía (17) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar-
24	Jardinería Aplicada	Jardinería Invernal (11) Adversidades Fitosanitarias (13) -regular y/o aprobada para cursar y/o aprobar- Jardinería Estival (16) Topografía (17)
25	Asignaturas optativas	Depende de cada asignatura

ñ. Requisitos de la obtención del título

Para la obtención del título, los estudiantes deberán cumplir con todas las obligaciones relativas a cada una de las asignaturas obligatorias y optativas de la carrera.

o. Requisitos para mantener la regularidad de la carrera

Para mantener la condición de estudiante de carreras técnicas de la Facultad de Agronomía (FAUBA) el estudiante deberá aprobar como mínimo DOS (2) asignaturas por ciclo lectivo, según lo establecido en la Resolución (CD) N° 4983/13, que reglamenta lo establecido en el Artículo 8 CÓDIGO.UBA I-17, y cumplir con lo establecido en el Artículo 2.b y 2.c CÓDIGO.UBA I-13 y todo otro requisito establecido o que se establezca con alcance para la totalidad de los estudiantes de la Universidad.

p. Año académico a partir del cual tendrá vigencia

El plan de estudios propuesto tendrá vigencia para los estudiantes que ingresen a partir del ciclo lectivo 2024. El plan de estudios 2014 tendrá vigencia hasta la finalización del ciclo lectivo 2026 siendo los ciclos lectivos 2024, 2025 y 2026 los últimos años de dictado de las asignaturas del primer, segundo y tercer año de la carrera respectivamente.

Plan de estudio 2014	Último ciclo lectivo de dictado de las asignaturas por año de la carrera		
	2024	2025	2026
	1º año	XXXXX	XXXXX
		2º año	XXXXX
		3º año	

Vencida la vigencia del plan 2014, los estudiantes que ingresaron en años anteriores al 2024 y no hubiesen cumplido con la totalidad de las obligaciones académicas quedarán incorporados automáticamente en el plan 2024. Los estudiantes que hayan ingresado a la carrera con anterioridad a la vigencia de este plan y opten por cambiar de plan de estudio o queden incorporados por caducidad del plan anterior deberán acreditar la aprobación de las asignaturas “Trabajo y Sociedad”, “Química” y “Biología” en el cuatrimestre inmediato posterior a producido el cambio. La acreditación de la aprobación de estas asignaturas será requisito indispensable para poder cursar asignaturas cuyo dictado está a cargo de la Facultad de Agronomía. Se les reconocerá las equivalencias entre asignaturas de acuerdo con lo detallado en la siguiente Tabla.

Reconocimiento de asignaturas del plan de estudio 2024: Tabla de Equivalencias entre asignaturas

Asignaturas del Plan 2014 (RES CS 8260/14)	Asignaturas del Plan 2024
Trabajo y Sociedad	Trabajo y Sociedad
Química General y Aplicada	Química
Botánica Morfológica + Introducción a las Biomoléculas + Introducción al Metabolismo Vegetal	Biología
Informática	-----
Introducción a la Economía	-----
Física	-----
Introducción a la Jardinería	Introducción a la Jardinería
Taller de Matemática	-----
Dibujo Aplicado	Dibujo Aplicado
Introducción al Dibujo por Computadora	-----
Botánica Morfológica + Botánica Sistemática	Botánica
Introducción a las Biomoléculas + Introducción al Metabolismo Vegetal	Biomoléculas y Metabolismo Vegetal
Fisiología Vegetal	Fisiología Vegetal
Suelos y Mejoradores de Suelo	Edafología
Climatología	Climatología

Asignaturas del Plan 2014 (RES CS 8260/14)	Asignaturas del Plan 2024
Topografía	Topografía
Tecnología de Sustratos para Contenedores	Tecnología de sustratos
Sanidad Vegetal	Adversidades Fitosanitarias
Construcciones e Instalaciones para Espacios Verdes	Construcciones para Espacios Verdes
Diseño de Construcciones para Espacios Verdes	-----
Jardinería I	Jardinería Invernal
	Jardinería Estival
Tecnología de la Reproducción y Multiplicación de Plantas en el Jardín	Propagación en Jardinería
Diseño de Jardines I	Diseño de Jardines I
Arbolado Urbano	Arbolado Urbano
Jardinería II	Manejo de Jardines
	Jardinería Aplicada
Implantación y Mantenimiento del Césped	Implantación y Mantenimiento del Césped
Sistemas de riego y drenaje + Riego Aplicado a la Jardinería	Riego Aplicado a la Jardinería
Diseño de Jardines II	Diseño de Jardines II
Taller de Trabajo Final	-----
Trabajo Final	-----
Legislación	Optativas
Gestión y Planificación de la Empresa	
Optativas	

n. Contenido Mínimo de las asignaturas

1. TRABAJO Y SOCIEDAD

EJE: SIGNIFICACIÓN Y NATURALEZA DEL TRABAJO: El trabajo humano: Especificidad y dimensiones del trabajo humano. Concepto de trabajo y empleo. El trabajo como categoría sociohistórica y el trabajo como esencia antropológica, como actividad esencialmente humana. Trabajo concreto y trabajo abstracto. Trabajo, fuerza de trabajo y capital. Salario y valor de la fuerza de trabajo. Las relaciones de trabajo como un estructurante de las relaciones sociales y de la configuración societal. La sociedad salarial: conformación y desestructuración. Fuentes de identidad y acción colectiva, el trabajo como espacio social de formación de identidades. Pérdida de identidad dada por el trabajo: desafiliación y desestabilización de los modos de vida de los sujetos. Noción de trabajo ampliado.

EJE: MUNDO Y MERCADO DE TRABAJO Y CONFIGURACIÓN SOCIAL: Concepto de mercado de trabajo. La dinámica histórica y estructural del comportamiento del mercado de trabajo en la Argentina: homogeneidad y segmentación: Indicadores centrales de análisis: Condición de actividad y relación laboral. Ocupación, subocupación y desocupación. Trabajador asalariado (por tiempo indeterminado, eventual, a tiempo parcial, etc.), empleador, trabajador por cuenta propia, etc. La intervención social del Estado, el caso Argentino: Emergencia y consolidación del Estado de bienestar estructurado, el derecho del trabajo, las relaciones laborales y el sistema de protección social desde la segunda postguerra. La crisis del Estado de Bienestar y del régimen de acumulación y la relación salarial fordista: flexibilización interna y externa de la fuerza de trabajo: impacto sobre la negociación colectiva y la gestión y organización del proceso de trabajo en las empresas. El actor sindical: composición y representatividad. Crisis y nuevas formas de representación e identidades colectivas en los sectores populares y de los trabajadores.

EJE: SISTEMA SOCIOTÉCNICO Y PROCESO DE TRABAJO: El enfoque de sistema sociotécnico. Componentes (Procedimientos, soportes técnicos, conocimientos). Proceso de Tecnificación. Delegación y control. División técnica y social del trabajo. Cambio técnico y continuidad. Procesos de trabajo y tecnificación: Producción artesanal y manufactura. Mecanización, Taylorismo, Fordismo y Automatización. El proceso de innovación en el capitalismo.

EJE: LAS RELACIONES LABORALES EN EL SECTOR PROFESIONAL: La dinámica y configuración del mercado de trabajo en el sector profesional. Condiciones generales de trabajo y configuración de la relación salarial en el sector profesional: regulaciones laborales; negociación colectiva y sistema de relaciones laborales en el sector profesional: Formas de contratación y empleo dominante: duración y configuración del tiempo de trabajo. Las remuneraciones; los servicios y los beneficios sociales. Las calificaciones profesionales y la carrera profesional. El rol profesional y la función del técnico superior en el sector profesional capacidades profesionales y habilitaciones profesionales. La noción de condiciones y medio ambiente de trabajo. Las CyMAT en el sector profesional de referencia; análisis de la legislación vigente. Características del trabajo y el empleo precario. El trabajo no registrado y la precarización del empleo en el o los sectores y subsectores de actividad económica

2. QUÍMICA

SISTEMAS MATERIALES: Características de la materia. Cambios de estado. Clasificación de los sistemas materiales. Sustancias puras y mezclas.

Estructura atómica y clasificación periódica: Composición atómica. Partículas subatómicas: protones, neutrones y electrones. Número atómico y número másico. Isótopos. Iones: cationes y aniones. Estructura electrónica de los átomos. Modelo de Bohr y modelo orbital. Orbitales atómicos. Niveles y subniveles electrónicos. Configuración electrónica. Configuración electrónica externa. Tabla periódica de los elementos. Clasificación de los elementos. Períodos y grupos. Tendencias periódicas en las propiedades de los átomos: radio atómico, electronegatividad y energía de ionización.

UNIONES QUÍMICAS Y NOMENCLATURA: Uniones químicas. Tipos de unión química: iónica, covalente, metálica. Unión covalente simple, múltiple y coordinada (dativa). Estructuras de Lewis. Características del enlace covalente: longitud, energía y polaridad. Número de oxidación y nomenclatura. Concepto de número de oxidación. Nomenclatura de compuestos inorgánicos binarios, terciarios y cuaternarios.

FUERZAS DE ATRACCIÓN ENTRE PARTÍCULAS Y PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS SUSTANCIAS: Estructura tridimensional. Teoría de repulsión de pares electrónicos de valencia, (TRePEV). Geometría molecular. Polaridad de moléculas. Geometría de iones poliatómicos. Fuerzas de atracción entre partículas. Redes cristalinas. Fuerzas intermoleculares: London, dipolo-dipolo y puente de hidrógeno. Relación entre la estructura y las propiedades de las sustancias. Punto de fusión, punto de ebullición y solubilidad.

MAGNITUDES ATÓMICAS Y MOLECULARES: Magnitudes atómicas y moleculares. Masa atómica, masa molecular, cantidad de materia (mol), masa molar, volumen molar. Constante de Avogadro.

GASES IDEALES: Gases ideales. Propiedades de los gases. Nociones de la teoría cinético-molecular. Hipótesis de Avogadro. Ecuación general de estado del gas ideal. Mezcla de gases. Presiones parciales. Fracción molar.

SOLUCIONES: Soluciones. Soluteo y solvente. Distintos tipos de soluciones. Formas de expresar la concentración de las soluciones: % m/m, % m/V, %V/V, molaridad, partes por millón. Soluciones acuosas de compuestos iónicos, disociación, electrolitos. Variación de la concentración por dilución. Mezcla de soluciones.

REACCIONES QUÍMICAS: Reacciones químicas. Concepto de reacción química. Ecuaciones químicas. Distintos tipos de reacciones químicas. Balance de ecuaciones químicas. Reacciones químicas que experimentan cambios en el número de oxidación: balance de ecuaciones por método de ion electrón en medio ácido y en medio básico. Cálculos estequiométricos. Reactivo limitante. Pureza de reactivos. Rendimiento de reacción.

EQUILIBRIO QUÍMICO Y CINÉTICA QUÍMICA: Equilibrio químico. Concepto de equilibrio químico. Constante de equilibrio y su significado. Cociente de reacción. Perturbaciones a un sistema en equilibrio. Principio de Le Chatelier. Nociones de Cinética Química. Curva de concentraciones de reactivos y productos en función del tiempo. Expresión genérica de velocidad de reacción

ÁCIDOS Y BASES: Ácidos y bases. Concepto de ácido y de base. Teoría de Arrhenius. Teoría de Brønsted y Lowry. Autoionización del agua. Escala de pH. Ácidos y bases fuertes. Equilibrio ácido-base.

3. BIOLOGÍA

BIOLOGÍA CELULAR. EL PLAN DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA VIVA:

Niveles de organización en biología.

Teoría celular.

Técnicas empleadas en el estudio de la organización celular: Análisis morfológico, unidades de longitud y equivalencias. Microscopio de luz: Conceptos de límite de resolución y aumento. Distintos tipos de microscopio y sus aplicaciones. Microscopio electrónico. Análisis de la composición química: técnicas histoquímicas y fraccionamiento celular.

Células procarióticas y eucarióticas: similitudes y diferencias. La *Escherichia coli* como modelo de célula procariótica.

Virus: sus componentes.

Organización general de las células eucarióticas: forma y tamaño. Diversidad morfológica y distintos elementos constitutivos: compartimientos intracelulares, citoplasma y núcleo. Membrana plasmática, organoides e inclusiones, sistema de endomembranas. Células animales y vegetales.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS:

Macromoléculas: proteínas, ácidos nucleicos, lípidos y azúcares.

Otros componentes: agua, iones, aminoácidos, nucleótidos, etc.

Ácidos nucleicos: bases nitrogenadas, nucleósidos, nucleótidos. Polinucleótidos.

Ácido desoxirribonucleico: composición química y características estructurales: modelo de Watson y Crick. Ácido ribonucleico: composición química y diferentes tipos.

Proteínas: aminoácidos y unión peptídica. – Estructura primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria de las proteínas. – Proteínas estructurales y enzimáticas. – Enzimas: la regulación de su actividad.

Azúcares: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. Glucoproteínas.

Lípidos: triglicéridos, fosfolípidos y colesterol.

LA SUPERFICIE CELULAR, EL SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS Y EL PROCESO DE SECRECIÓN CELULAR:

Membrana plasmática: composición química y estructura.

Modelos moleculares de la membrana celular: el modelo del mosaico fluido de Singer.

Las membranas como elementos delimitadores de compartimientos.

Permeabilidad celular: activa y pasiva.

La superficie celular y los fenómenos de interrelación celular: reconocimiento celular, los receptores celulares, comunicación intercelular, funciones enzimáticas de la superficie celular.

Diferenciaciones de la membrana plasmática.

Aspectos dinámicos de la membrana: pinocitosis, fagocitosis y exocitosis.

Sistema de endomembranas o sistema vacuolar: retículo endoplásmico, características estructurales generales, sus diferentes porciones y aspectos funcionales.

El complejo de Golgi: estructura y función.

Integración del sistema de membranas: la secreción celular.

Citoplasma fundamental y citoesqueleto: microtúbulos: organización molecular; cilios, flagelos y microfilamentos.

EL SISTEMA DE ENDOMEMBRANA Y DIGESTIÓN CELULAR:

La digestión celular y los lisosomas. – Características estructurales y bioquímicas: enzimas hidrolíticas. – Tipos de lisosomas: primarios y secundarios (vacuola

digestiva, vacuola autofágica y cuerpo residual) – Ciclo lisosomal y patologías asociadas.

Peroxisomas y glioxisomas: estructura, función y origen.

LA TRANSDUCCIÓN DE ENERGÍA:

Mitocondrias: – Características morfológicas, tamaño, orientación, distribución y número. – Estructura: membranas externas e internas, matriz mitocondrial: características y funciones. – Aspectos funcionales de las mitocondrias: ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa y cadena respiratoria. – Biogénesis mitocondrial: ADN mitocondrial, su posible origen procariótico.

Cloroplastos: – Características morfológicas, tamaño, distribución y número. – Estructura: membrana externa, tilacoides, estroma. – Aspectos funcionales: etapas dependientes y no dependientes de la luz. – Biogénesis de los cloroplastos: ADN, su posible origen procariótico.

EL NÚCLEO INTERFÁSICO Y EL CICLO CELULAR:

Núcleo interfásico: – La envoltura nuclear: membrana nuclear, poros y complejo del poro. – Contenido nuclear: la cromatina. Composición química y organización estructural: nucleosomas, fibra fina y fibra gruesa. Los cromosomas: características estructurales y la teoría uninémica. Eu y heterocromatina: significación funcional. Nucleolo: ultraestructura, porciones granular y fibrilar.

Ciclo celular: Períodos del ciclo celular y eventos moleculares más importantes.

Duplicación del ADN: Características de la duplicación del ADN (semiconservadora, bidireccional discontinua y asincrónica). Enzimas participantes. Enzimas que intervienen en la duplicación y papel del ARN.

GENÉTICA MOLECULAR: LA TRANSCRIPCIÓN.

El dogma central de la biología molecular.

Transcripción: características generales y procesamientos de los distintos tipos de ARN. – Procesamiento del ARN mensajero: secuencias intercaladas. – Procesamiento del ARN ribosomal: organizador nucleolar, genes determinantes del ARN, papel del nucléolo. – Procesamiento del ARN de transferencia.

Ribosomas: composición química, estructura y biogénesis.

El código genético: concepto de codón y anticodón, universalidad del código genético. Efectos de las mutaciones sobre la síntesis proteica.

LA SÍNTESIS PROTEICA:

Elementos celulares involucrados: diferentes ARN, ribosomas, enzimas.

El ARNT y su papel en la traducción: fidelidad en la síntesis, los ARNT.

Etapas de la síntesis proteica: iniciación, elongación y terminación. Factores intervinientes y requerimientos energéticos.

Correlatos espaciales de la síntesis: proteínas de exportación, intracelulares y de membrana. Hipótesis del péptido señal.

Regulación genética en eucariontes: ARN polimerasa, ADN repetitivo, proteínas histónicas y no histónicas.

LA DIVISIÓN CELULAR:

Mitosis y meiosis, Características generales de ambos procesos, descripción de sus fases, similitudes y diferencias, su significado biológico.

HERENCIA:

Bases celulares y moleculares de la herencia.

Genes, locus, alelos.

Genes dominantes y recesivos: organismos homo y heterocigotas para un determinado carácter.

Genotipo y fenotipo.

Las leyes de Mendel: ley de la segregación y ley de la distribución.

Ligamiento y recombinación.

Mutaciones.

Aberraciones cromosómicas: alteraciones en el número y en la estructura cromosómica.

4. INTRODUCCIÓN A LA JARDINERÍA

Conceptos de ecología aplicados a la jardinería. Relación de las plantas con el ambiente. Características de los espacios verdes. El jardín como comunidad y su valoración cultural. Uso racional de los recursos naturales en el jardín. Ecorregiones de la Argentina. Labores culturales generales.

5. EDAFOLOGÍA

Génesis del suelo. Materia orgánica del suelo. Textura del suelo. Coloides del suelo. Estructura (agregación y porosidad) del suelo. Agua del suelo. Reacción del suelo. Intercambio catiónico. Especiación y ciclos biogeoquímicos de nutrientes importantes para las plantas. Morfología y nomenclatura del perfil de suelo.

6. BOTÁNICA

Morfología general del cuerpo de la planta. Formas de vida. Tejidos vegetales. Anatomía de la planta. Modificaciones del cuerpo de la planta. Estructuras reproductivas. Morfología de flor, fruto, semilla y plántula. Ciclos de vida de Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas y Angiospermas. Sistema de clasificación, reglas básicas de nomenclatura botánica, usos de claves. Principales familias de Espermatófitas: caracteres diferenciales y especies de importancia. Herborización.

7. BIOMOLÉCULAS Y METABOLISMO VEGETAL

Base estructural de las biomoléculas. Metabolismo primario y secundario. Lípidos, metabolismo, aplicaciones y funciones en vegetales. Hidratos de carbono, metabolismo, aplicaciones y funciones en vegetales. Aminoácidos y proteínas, enzimas. Metabolismo del nitrógeno: aplicaciones para los cultivos. Estructuras supramoleculares de las células vegetales. Asimilación fotosintética del carbono. Metabolitos secundarios implicados en el crecimiento, diferenciación y defensa de las plantas; interacciones multitróficas. Aplicaciones prácticas. Germinación.

8. DIBUJO APLICADO

Recursos aplicados a la práctica de técnicas gráficas. Elementos gráficos: punto, línea y plano, forma, volumen, texturas, color. Escalas. Modelos de representación de cuerpos en el espacio: planta, croquis, axonometría, perspectiva. Convenciones gráficas aplicadas a la jardinería: grafismos vegetales. Recursos digitales para el dibujo.

9. TECNOLOGÍA DE SUSTRATOS

Funciones de los sustratos. Componentes del sistema sustrato-planta-contenedor. Diseño del sustrato: planificación, formulación y fabricación. Caracterización, diagnóstico y monitoreo de materiales y de sustratos. Aplicaciones tecnológicas. Respuesta del sustrato al riego y la fertilización. Buenas prácticas de manejo

10. FISIOLÓGÍA VEGETAL

Relaciones hídricas de la planta con el agua. Nutrición mineral. Economía del Carbono. Crecimiento y Desarrollo.

11 JARDINERÍA INVERNAL

Caracteres ornamentales. Requerimientos edáficos y climáticos de las distintas especies. Aplicaciones. Árboles y arbustos latifoliados exóticos caducos. Herbáceas. Nociones de Césped. Cubresuelos. Bulbosas. Plantas espontáneas otoño-invierno-primaverales (OIP). Manejo cultural de leñosas. Presupuestos.

12. CLIMATOLOGÍA

Tiempo y clima. Energía atmosférica. Temperatura del aire y del suelo. Humedad y precipitación. Evapotranspiración y lámina de riego. Clima argentino. Fenología. Bioclimatología.

13. ADVERSIDADES FITOSANITARIAS

Concepto bioecología de plagas animales. Clasificación del reino animal. Morfología interna y externa de los insectos. Clasificación de insectos. Principales organismos animales y su relación con las plantas. Nematodos. Sintomatología. Enfermedades parasitarias y no parasitarias. Definición de síntoma y signo. Agentes causales: hongos, pseudohongos, bacterias, mollicutes, virus. Diagnóstico. Relaciones hospedante-patógeno. Sintomatología. Desarrollo de la enfermedad. Supervivencia. Ciclos de enfermedades. Epidemiología. Fito patometría.

14. PROPAGACIÓN EN JARDINERÍA

Biología de la propagación. Estructuras específicas para propagar. Propagación sexual: tipos de semilla, técnicas de siembra, tratamientos pregerminativos. Siembra de esporas. Propagación asexual. Bases morfológicas y bioquímicas de la formación de raíces. Injertos.

15. CONSTRUCCIONES PARA ESPACIOS VERDES

Preparación de las mezclas más habituales. Uso de áridos, aglomerantes, impermeabilizantes y aditivos. Herramientas y equipos de seguridad. Utilización y mantenimiento de elementos pétreos, hierro y madera. Métodos constructivos: paredes, muros, escaleras, rampas, revestimientos, solados, decks, pérgolas, cercos. Cubiertas sobre losa y jardines verticales. Iluminación de los espacios verdes, vínculo con el electricista matriculado; selección de lámparas y artefactos. SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible), implementación y medidas estructurales y no estructurales. El agua y su integración en el jardín.

16. JARDINERIA ESTIVAL

Caracteres ornamentales. Requerimientos edáficos y climáticos de las distintas especies. Aplicaciones. Árboles y Arbustos latifoliados exóticos persistentes. Plantas nativas. Plantas trepadoras y apoyantes. Coníferas. Plantas espontáneas primavera-verano-otoñal (PVO). Palmeras. Poda de leñosas y de rosales.

17. TOPOGRAFÍA

Objetivo de la topografía. Determinación analítica de ángulos. Medición de superficie sobre planos. Relevamientos planialtimétricos. Altimetría. Nivelación geométrica. Nivelación de una línea. Cálculo de proyecto de zanjas..

18. DISEÑO DE JARDINES I

El proceso de diseño. Elementos y principios del diseño. La composición paisajista. Materialidad. El jardín en el tiempo y en el espacio. Programas digitales para la representación gráfica.

19. ARBOLADO URBANO

Bosque urbano: servicios ecosistémicos. Biología del árbol. Gestión del riesgo. Planificación de la plantación. Trasplante de ejemplares. Poda. Nociones de trepa y seguridad. Diagnóstico y manejo de desórdenes. Gestión integral del bosque urbano.

20. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CÉSPED

Especies cespitosas naturales y mejoradas, híbridos. Prácticas culturales y manejo de carpetas ornamentales y deportivas. Resiembras e intersiembras. Uso de equipamiento y máquinas. Diagnóstico y recomendación de fertilización. Evaluación de adversidades y aplicación de programa fitosanitario.

21. MANEJO DE JARDINES

Aspectos avanzados de jardinería. Ejecución de obras. Uso de maquinarias. Cultivos especiales aspectos teóricos: plantas aromáticas, hortícolas, plantas para interior, gramíneas ornamentales; Cactáceas y suculentas y Jardinería acuática. Jardinería agroecológica. Contrataciones y licitaciones de obras y mantenimientos de jardinería: Plan de mantenimiento del jardín, gestión de empresa.

22. DISEÑO DE JARDINES II

Planificación paisajista sustentable: el diseño del sitio como un sistema de relaciones. Valoración y relevamiento del lugar. Etapas de planeamiento proyectual. Ética en el diseño del paisaje.

23. RIEGO APLICADO A LA JARDINERÍA

Elementos de hidráulica aplicada a sistemas de riego y drenaje. Presión, caudal, pérdidas de carga. Sistemas de impulsión de agua. Relaciones entre riego y sustratos. Sistemas de riego por aspersión, goteo y microaspersión. Componentes y materiales. Cálculo hidráulico. Diseño del sistema. Selección del equipamiento. Eficiencia del sistema. Automatización. Riego residencial y deportivo. Requerimiento de riego en superficies deportivas. Consideraciones económicas. Presentación al cliente. Replanteo en obra. Proceso de ejecución de obra. Prueba del sistema.

24. JARDINERÍA APLICADA

Aspectos avanzados de jardinería. Ejecución de obras, como las llevamos a la práctica. Uso de maquinarias. Movimientos de suelo y nivelación. Construcción y mantenimiento de: Cactarios, Jardines acuáticos y borduras. Jardinería agroecológica. Plan de mantenimiento del jardín. Manejo fitosanitario. Productos fitosanitarios: Formulaciones. Toxicología. Buenas prácticas en la aplicación.



.UBA40[∞]
AÑOS DE
DEMOCRACIA

Anexo Resolución Consejo Directivo

Hoja Adicional de Firmas

Número:

Referencia: ANEXO - EX-2023-04728102 - Modificación del Plan de Estudio de la carrera de Tecnicatura en Jardinería

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.