

INFORME DEL SEGUIMENT DE LA CARTA DE SERVEIS ANY 2023

Servei Central de Suport a la Investigació Experimental Universitat de València

COMPROMÍS C1

Proporcionar assessorament tècnic durant el disseny, desenvolupament i conclusió de l'experiència.

Servei associat S1. Oferir les nostres instal·lacions en lloguer als investigadors de la Universitat de València i als usuaris externs per fer-hi els seus treballs en les condicions que requereixen. La planta d'aquaris manté la biota aquàtica i marina continental en condicions òptimes. El servei pot incloure: - Assessorament per al disseny experimental. - Recepció i aclimatació de la biota. - Control dels paràmetres (salinitat, temperatura, pH...) i de la qualitat de l'aigua diàriament. - Manteniment dels sistemes de filtració, neteja, aplicació de tractaments. - Maneig d'animals (mostratge, anestèsia, trasllats...).

INDICADOR IND1. Ítem 5. "El personal tècnic és accessible, entén les meues necessitats i m'assessora i m'orienta sobre els serveis adequats a les meues necessitats" (Manteniment de la biota aquàtica marina i continental).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 5,00

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 1,00 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C2

Proporcionar assessorament tècnic durant el disseny, desenvolupament i conclusió del projecte experimental.

Servei associat S2. Elaborar protocols per a colònies de rosegadors i lagomorfs que estan associats a projectes experimentals que sol·liciten els investigadors i estiguen autoritzats pels organismes competents. Aquest servei pot incloure: - Gestió i manteniment en diferents zones (convencionals, lliure de patògens i nivell de contenció P2). - Adquisició, mesurament i anàlisi d'imatges in vivo per fluorescència, bioluminescència, radioisòtops i radiografia digital d'alta resolució. - Tractament d'animals (cirurgia, administració de substàncies i presa de mostres).

INDICADOR IND2. Ítem 4. "El personal de la secció és competent tècnicament i fa el treball que es demana correctament" (Producció animal).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,26

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,26 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C3

Proporcionar assessorament tècnic en l'anàlisi de la tècnica adequada.

Servei associat S3. Anàlisi de compostos orgànics, inorgànics, sòls, aigües i materials tant per a investigadors de la UV com per a usuaris externs. Inclou: - Anàlisi elemental orgànica (C, H, N, S i O) amb un analitzador elemental. - Anàlisi d'elements traça mitjançant espectròmetre d'absorció atòmica de flama (FAAS) i espectrometria de masses amb font de plasma d'acoblament inductiu (ICP-MS). - Digestió de mostres mitjançant forn microones de gran pressió.

INDICADOR IND3. Ítem 5 "El personal tècnic és accessible, entén les meues necessitats i m'assessora i m'orienta sobre els serveis adequats a les meues necessitats" (Espectroscòpia atòmica i molecular).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,53

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,53 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C4

Disposar d'equips de treball actualitzats i mantenir-los en condicions òptimes d'ús.

Servei associat S4. Determinacions, caracteritzacions i anàlisis de diferents tipus de mostres, com ara materials, terres, argiles, productes de síntesi, control de qualitat etc., per a investigadors de la UV i usuaris externs, amb les tècniques següents: - Espectroscòpia Raman en un equip que conté tres làsers (532 nm, 638 nm i 785 nm) i quatre xarxes de difracció. - Espectroscòpia FTIR amb ATR. - Espectrometria de fluorescència. - Espectrofotometria UV-vis.

INDICADOR IND4. Ítem 1. "La secció disposa d'equipament actualitzat i adequat per als serveis que ofereix" (Espectroscòpia molecular).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,74

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,74 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C5

Mantenir els equips actualitzats i en les millors condicions d'ús.

Servei associat S5. Oferir un laboratori de nivell de bioseguretat 2 (NCB-2) totalment equipat, preparat i controlat pels tècnics, per a investigadors de la UV i externs. Aquestes instal·lacions es poden utilitzar en dues modalitats: 1) per cessió temporal de les sales i de l'equipament del laboratori; 2) per sol·licitud integral de serveis. El servei permet: - Cultiu de tota mena de cèl·lules

animals, tant línies cel·lulars com cultius primaris. - Cultiu de cèl·lules en estació tancada d'hipòxia/hiperòxia amb quatre incubadors independents. Permet mantenir simultàniament quatre condicions de cultiu diferents (rang de 0 a 90% d'oxigen). - Cultiu de virus, generació de vectors virals i agents biològics de major risc (NCB-2)+. - Disgregació de teixits. - Detecció de micoplasma i descontaminació de línies cel·lulars. - Adquisició i posada en marxa de línies cel·lulars catalogades. - Establiment de cultius primaris a partir de teixits animals o humans. - Assajos de proliferació cel·lular, citotoxicitat, adhesió amb bacteris i fongs. - Assessorament sobre disseny i posada a punt d'assajos que plantege l'investigador. - Control i gestió de vials congelats en tancs criogènics amb possibilitat de consulta en línia de l'estoc de cada usuari i del banc de cèl·lules. - Disponibilitat de material bàsic, EPI, lloc propi per a cada usuari, fungible bàsic i més específic per petició. Mitjans i suplementes alíquotats per a un sol ús.

INDICADOR IND5. Ítem 1. "La secció disposa d'equipament actualitzat i adequat per als serveis que ofereix" (Cultius cel·lulars).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,41

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,41 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C6

Proporcionar coneixements tècnics i experiència al llarg de l'experiment o anàlisi.

Servei associat S6. Anàlisi i separació de mostres biològiques per citometria de flux amb assessorament sobre disseny d'assajos: panells multicolor, protocols, reactius i anticossos necessaris. Els investigadors de la UV i els usuaris externs poden sol·licitar aquest servei en tres modalitats: 1) cessió dels citòmetres analitzadors i programari perquè l'usuari expert els utilitzi; 2) adquisició i/o separació i anàlisi per part dels tècnics de mostres ja preparades per l'usuari; 3) servei integral pel SCSIE de Burjassot-Paterna. El servei permet: - Detectar subpoblacions cel·lulars (fenotipatge). - Fer assajos d'apoptosi, viabilitat i cicle cel·lular. - Fer assajos funcionals (metabolisme, oxidació, calci intracel·lular, pH, etc.). - Fer estudis de nivell subcel·lular (mitocondris, etc.). - Fer estudis de cèl·lules procariotes, llevats i algues. - Fer anàlisis de citocines i proteïnes solubles en mostres biològiques. - Fer quantificacions absolutes mitjançant 'beads' de referència.

INDICADOR IND6. Ítem 4. "El personal de la secció és competent tècnicament i realitza el treball que es demana correctament" (Citometria de flux).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,30

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,30 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C7

Assessorament tècnic durant el disseny i el desenvolupament i en la conclusió dels experiments, i

manteniment, correcció i millora continus dels seus resultats.

Servei associat S7. Produir i mantenir espècies vegetals per als investigadors de la UV, d'altres centres d'investigació o universitats i usuaris externs, en general, per a la investigació tecnològica. A més, s'ofereix: - Facilitar el lloguer de locals per al desenvolupament de cultius vegetals. - Assessorament sobre disseny experimental del cultiu en la producció integrada i manteniment de plantes, plantes modificades genèticament i material vegetal en les àrees convencional i de nivell de contenció biològica NCB-1. - Participar en programes per als alumnes amb la finalitat d'ampliar la seua formació, a més de tutelar les seues pràctiques amb la finalitat de contribuir a la divulgació científica.

INDICADOR IND7. Ítem 5. "El personal tècnic és accessible, entén les meues necessitats i m'assessora i m'orienta sobre els serveis adequats a les meues necessitats" (Producció vegetal).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,00

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,00 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C8

Calibrar els equips de treball diàriament o mensualment, segons l'equip, per procurar-ne el funcionament correcte, i verificar les especificacions tècniques dels compostos de calibratge.

Servei associat S8. Caracteritzar, identificar, quantificar i separar metabòlits per als investigadors de la UV i els usuaris externs, mitjançant: - Anàlisi de compostos volàtils per injecció líquida, HS, SPME per cromatografia de gasos-masses. - Anàlisi per infusió directa i cromatografia líquida (LC-MS), alta resolució (alta versatilitat en identificació, quantificació i confirmació estructural). - Anàlisi per infusió directa i cromatografia líquida (LC-MS), baixa resolució (permet treballar simultàniament amb ions positius i negatius, full scan, MRM etc.) amb l'objectiu d'identificar, quantificar i confirmar el compost objecte d'estudi. - Preparació de mostres per a l'anàlisi per espectrometria de masses.

INDICADOR IND8. Grau de compliment de les verificacions i calibratges dels equips.

Fórmula: Comprovació (Sí / No, Sí = 1, No = 0)

Valor: 1 Sí = 1, No = 0

Meta: Per a cada equip, masses de referència amb error menor a 1 m/z o 1 Da.

Desviació: 0 Sí = 1, No = 0

COMPROMÍS C9

Disposar d'equips de treball actualitzats i mantenir-los en condicions òptimes d'ús.

Servei associat S9. Realitzar observacions i anàlisis de mostres per microscòpia òptica i electrònica per a investigadors de la UV i usuaris externs. A més es proporciona: - Assessorament en la preparació dels mostres. - Preparació de la mostra. - Col·laboració al llarg de l'estudi i suport per a l'optimització de les condicions de treball. - Donar formació a l'investigador perquè pugui treballar amb els equips de forma autònoma mitjançant un protocol establert. - Oferir la cessió dels equips

de treball i garantir que es troben en perfecte estat d'ús i actualitzats. Es detallen les tècniques que es poden practicar al nostre laboratori: - Microscòpia electrònica de transmissió convencional i d'alta resolució amb la possibilitat de fer microanàlisis per EDX. - Microscòpia electrònica d'escombratge ambiental i d'alta resolució amb possibilitat de fer microanàlisis per EDX. - Microscòpia òptica. - Microscòpia de fluorescència amb sistema de rastreig d'alt contingut amb anàlisi d'imatges. - Microscòpia confocal multifotó. - Microscòpia confocal amb cambra d'incubació.

INDICADOR IND9. Ítem 1. "La secció disposa d'equipament actualitzat i adequat per als serveis que ofereix" (Microscòpia).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,37

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,37 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C10

Donar el tractament adequat al material amb la finalitat d'assegurar l'obtenció d'un resultat òptim i dirigir tècnicament la preparació de la mostra.

Servei associat S10. Preparació de mostres per a microscòpia òptica i electrònica tant per a investigadors de la UV com per a usuaris externs, mitjançant: - Fixació amb tetròxid d'osmi. - Tinció amb acetat d'uranil. - Inclusió en resina Epoxi. - Talls semifins i ultrafins de mostres mitjançant ultramicrotomia. - Criofixació. - Criosubstitució. - Inclusió a baixa temperatura. - Crioultramicrotomia. - Tall amb fil de diamant. - Poliment iònic. - Assecat en punt crític amb CO₂. - Recobriments Au-Pd mitjançant polvorització catòdica ('sputtering'). - Inclusió en parafina. - Tall de mostres mitjançant microtomia.

INDICADOR IND10. Ítem 4. "El personal de la secció és competent tècnicament i fa el treball que s'encomana correctament" (Microscòpia).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,50

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,50 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C11

Proporcionar assessorament tècnic sobre disseny i elaboració de l'anàlisi estadística adequada.

Servei associat S11. Anàlisis estadístiques per a investigadors de la UV i usuaris externs, que poden incloure: - Assessorament sobre tècniques estadístiques i tractament de les dades. - Disseny d'experiments i la seua metodologia basant-se en les mostres de què es disposa i en les dades que es puguin obtenir. Càlcul de la grandària mostral / potència estadística. - Control de l'estudi. Control de la qualitat de les dades. Estimació i eliminació de biaixos. - Anàlisi de resultats. Elaboració d'informes adaptats per a la seua publicació amb la seua anàlisi estadística i interpretació de resultats. - Tècniques estadístiques. Utilitzar la tècnica estadística adequada a les dades amb què es treballa tenint en compte els objectius de l'estudi. Entre les tècniques de què

podem disposar estan les anàlisis descriptives, les anàlisis de supervivència, l'anàlisi de dades òmiques, les anàlisis no supervisades, els tests paramètrics i no paramètrics, les comparacions múltiples, l'aprenentatge automàtic i la inferència bayesiana.

INDICADOR IND11. Ítem 5. "El personal tècnic és accessible, entén les meues necessitats i m'assessora i m'orienta sobre els serveis adequats a les meues necessitats" (Estadística).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,32

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,32 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C12

Proporcionar assessorament tècnic sobre el disseny, elaboració i anàlisi de la tècnica proteòmica sol·licitada.

Servei associat S12. Anàlisis proteòmiques per a investigadors de la UV i usuaris externs, que poden incloure: - Identificació de proteïnes de gran resolució. Identificació de proteïnes per fraccionament de mostres proteiques complexes a través de la separació i l'anàlisi de pèptids tríptics per espectrometria de masses LC-MSMS. - Anàlisi d'expressió diferencial de proteomes i subproteomes. Anàlisi de les diferències en l'expressió de proteïnes entre condicions experimentals d'interès mitjançant tècniques basades en la separació de proteïnes en gel o de pèptids per espectrometria de masses LC-MSMS. - Determinació del pes molecular de proteïnes i altres molècules. Determinació del pes molecular de pèptids, proteïnes i altres molècules d'interès mitjançant l'anàlisi de la relació massa/càrrega per espectrometria de masses MALDI-TOF-TOF. - Caracterització detallada de proteïnes específiques, com estudis de modificacions posttransduccionals. - Quantificació de proteïnes. Quantificació absoluta de proteïnes específiques mitjançant aproximacions de proteòmica quantitativa dirigida: SMR, MRM - Separació i anàlisi de proteïnes en gels de poliacrilamida (1D-2D-PAGE). Separació d'extractes proteics complexos mitjançant electroforesi en gels de poliacrilamida monodimensionals o bidimensionals, en condicions natives o desnaturalitzants. - Anàlisi d'imatge molecular MALDI Imaging. Anàlisi d'imatge molecular mitjançant espectrometria de masses de talls histològics de teixits.

INDICADOR IND12. Ítem 5. "El personal tècnic és accessible, entén les meues necessitats i m'assessora i m'orienta sobre els serveis adequats a les meues necessitats" (Proteòmica).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,24

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,24 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C13

Supervisar el resultat obtingut en l'experiment abans de lliurar-lo a la persona usuària per comprovar-ne la fiabilitat i, en cas necessari, es repetiria.

Servei associat S13. Preparar mostres i adquirir espectres de ressonància magnètica nuclear (RMN)

en estat líquid i sòlid per als investigadors de la UV i els usuaris externs. Adquisició d'imatges per RMN. Aquest servei inclou: - Posar a la disposició dels investigadors de la UV l'equipament RMN: + RMN 1D i 2D en estat líquid, a temperatura variable: * Espectròmetre AV 300 (300 MHz), sonda QNP tetranuclear (1H, 13C, 31P i 19F) de 5 mm. * Espectròmetre AV 400 (400 MHz), sondes BBI (ATMA), BBO (ATMA), de 5 mm. * Espectròmetre Neo 500 (500 MHz), sonda BBOF plus (ATMA) de 5 mm. + Espectròmetre WB400: * RMN en estat sòlid: sondes DVT (1H/BB) 4mm, DVT (1H/BB) 7 mm. * Microimatge vertical. Sonda MIC WB 40 per a sistema de gradients de 25 mm. - Adquisició d'espectres en qualsevol espectròmetre a sol·licitud d'usuaris interns i externs. - Assessorament tècnic sobre el procés i la utilització de l'equip. - Assessorament sobre disseny d'experiments i interpretació de resultats.

INDICADOR IND13. Ítem 4. "El personal de la secció és competent tècnicament i fa el treball que s'encomana correctament" (RMN).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,32

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,32 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C14

Oferir assessorament individualitzat d'acord amb les peculiaritats del material que s'haja d'analitzar per obtenir un resultat de qualitat de l'espectre.

Servei associat S14. Estudis i caracterització de materials per difracció de raigs X, anàlisi tèrmica i termogravimètrica per a investigadors tant de la UV com externs i empreses, a més: - Anàlisi qualitativa i quantitativa de fases cristal·lines per difracció de raigs X de materials policristal·lins. - Cambra de temperatura i anàlisi qualitativa i quantitativa de fases cristal·lines per difracció de raigs X de materials policristal·lins, en funció de la temperatura a què estiguen sotmesos aquests materials. - Anàlisi de fases cristal·lines per difracció de raigs X i caracterització estructural en superfícies en capes epitaxials i multicapes.

INDICADOR IND14. Ítem 5. "El personal tècnic és accessible, entén les meues necessitats i m'assessora i m'orienta sobre els serveis adequats a les meues necessitats" (Difracció de raigs X en pols).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,39

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,39 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C15

Proporcionar assessorament tècnic al llarg de tot l'estudi cristal·logràfic del compost nou.

Servei associat S15. Fer estudis cristal·logràfics de compostos nous per als investigadors de la UV i investigadors externs; aquest servei inclou: - Posar a disposició dels investigadors l'ús de l'equipament, amb autorització prèvia, i una vegada rebuda la formació necessària amb les

instruccions d'ús de l'equip per part del personal de la secció. - Proporcionar assessorament tècnic del personal de la secció. - Recopilació de dades per a la resolució de l'estructura cristal·lina. - Elucidar l'estructura cristal·lina de compostos químics nous mitjançant la difracció de raigs X en monocristalls. Opcionalment es pot mesurar a baixa temperatura.

INDICADOR IND15. Ítem 5. "El personal tècnic és accessible, entén les meues necessitats i m'assessora i m'orienta sobre els serveis adequats a les meues necessitats" (Difracció de raigs X monocristall).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,43

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,43 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C16

Seleccionar la tècnica més adequada en els estudis genòmics que se sol·liciten, analitzar els resultats i aportar en tot moment el suport tècnic del nostre personal.

Servei associat S16. Realitzar estudis genòmics per a investigadors de la UV, externs i empreses, mitjançant: - Seqüenciació massiva d'àcids nucleics. Executar projectes de seqüenciació massiva amb tecnologia NGS, des de la preparació de llibreries fins a l'anàlisi bioinformàtica primària de les dades que s'obtinguen. - Seqüenciació d'ADN Sanger. Reaccions de seqüenciació sobre diferents materials genètics, com productes de PCR, plasmidis o cosmidis, i anàlisi de fragments mitjançant electroforesi capil·lar amb l'equip ABI3730XL. - Anàlisi de marcadors moleculars. Estudis de variabilitat genètica d'organismes, filogenètics i d'evolució, mitjançant l'anàlisi de marcadors a través de tècniques moleculars basades en seqüenciació d'ADN. - PCR quantitativa. Assessorament sobre disseny i realització d'estudis de quantificació d'àcids nucleics, d'expressió gènica i genotipatge. - Anàlisi bioinformàtica de dades genòmiques. Anàlisis bioinformàtiques de les dades obtingudes en la seqüenciació capil·lar i en la seqüenciació massiva com encadellat, alineament, estudis d'expressió diferencial, mapatge, etc. - Bioanàlisi d'àcids nucleics. Anàlisi de la qualitat i de la integritat de l'ADN i l'ARN. - Anàlisis multiòmiques de cèl·lules individuals. Separació de cèl·lules individuals a partir de suspensions o cultius cel·lulars i anàlisis multiòmiques d'aquestes.

INDICADOR IND16. Ítem 4. "El personal de la secció és competent tècnicament i fa el treball que s'encomana correctament" (Genòmica).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,71

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,71 (escala d'1 a 5)

COMPROMÍS C17

Proporcionar solucions als problemes que plantegen els investigadors i les empreses en la prestació del servei.

Servei associat S17. Fabricar i reparar aparells de vidre i quars científic per a ús de laboratoris per a

investigadors de la UV, d'altres universitats i d'empreses, en les modalitats següents: - Reparacions d'equipament de laboratori que haja estat fabricat amb vidre o quars (reactors, refrigerants, embuts, matrassos, etc.). - Fabricació amb vidre o quars d'equips especials a partir del disseny que proporcione l'usuari o de peces ja existents).

INDICADOR IND17. Ítem 4. "El personal de la secció és competent tècnicament i fa el treball que s'encomana correctament" (Vidre bufat).

Fórmula: Mitjana dels resultats. Ítem valorat en l'escala Likert 5 (1: molt en desacord, 5: molt d'acord).

Valor: 4,08

Meta: Major o igual a 4

Desviació: 0,08 (escala d'1 a 5)