



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

SAN JUAN, 22 DIC 2020

VISTO:

EL EXPEDIENTE N°: 03-2271-D-2020, CARATULADO DPTO. ESTUDIOS DE POSGRADO. E/PROPUESTA DE PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE POSGRADO "MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES"; Y

CONSIDERANDO:

QUE LA DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ELEVA LA NUEVA PROPUESTA DE UNA NUEVA VERSIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE POSGRADO "MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES", PRESENTADA POR LA DIRECTORA DE LA CARRERA TENIENDO EN CUENTA LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL ART. N° 29 DE LA ORDENANZA N° 26/2014-CS.

QUE LA COMISIÓN AD-HOC DEL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, FORMULÓ OBSERVACIONES AL PROYECTO; AVALANDO LA VERSIÓN FINAL QUE DA RESPUESTA A LAS MISMAS.

QUE EN FECHA 28/09/2020, EL COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA EN CUESTIÓN, AVALA LA NUEVA VERSIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, QUE SE ADJUNTA A FS. 9 A 41 DE LAS ACTUADAS.

QUE CON EL VISTO BUENO DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD, DICTA LA ORDENANZA N° 2/20-CD-FI, POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA LA NUEVA VERSIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA "MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES", CONFORME AL ANEXO DE LA MISMA.

(CORRESPONDE A ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//2.-

QUE POR DICTAMEN N° 04/20 LA COMISIÓN DE POSGRADO DEL CONSEJO SUPERIOR OPINA AL RESPECTO, DICIENDO: *"LA COMISIÓN DE POSGRADO SE HA REUNIDO DE MANERA VIRTUAL PARA ANALIZAR LA PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA "MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES". SE ANALIZÓ LA PROPUESTAS Y LAS SUGERENCIAS REALIZADAS POR EL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPARTAMENTO DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y POR EL CONSEJO SE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD (CAEP), QUE HAN SIDO INCORPORADAS A LA ORDENANZA 02/2020 DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA QUE APRUEBA EL MENCIONADO PROYECTO. ESTA COMISIÓN NO REALIZA NUEVAS OBSERVACIONES, POR LO QUE SE SUGIERE LA APROBACIÓN DE LA MENCIONADA ORDENANZA"*.

QUE EL CUERPO, EN OPORTUNIDAD DEL TRATAMIENTO DEL TEMA EN EXAMEN, APROBÓ POR MAYORÍA DE SUS MIEMBROS EL DICTAMEN QUE ANTECEDE Y DISPUSO LA EMISIÓN DE LA PRESENTE NORMA CON FECHA 22/12/2020, SIN ESPERAR LA APROBACIÓN DEL ACTA.

POR ELLO, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES Y DE ACUERDO CON LO RESUELTO EN SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL DÍA 22 DE DICIEMBRE DE 2020 (ACTA N°15-I/20-CS).

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN
ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- RATIFICAR EN TODOS SUS TÉRMINOS LA ORDENANZA N° 02/2020-CD-FI, EMITIDA POR EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE ESTA CASA DE ALTOS ESTUDIOS, POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA LA NUEVA VERSIÓN DEL PLAN

(CORRESPONDE A ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

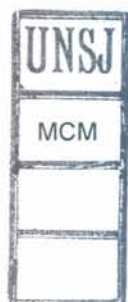
- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//3.-

DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE POSGRADO "MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES", QUE OTORGA EL TÍTULO DE "MAGÍSTER EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES"; CONFORME AL TEXTO QUE COMO ANEXO FORMA PARTE DE LA PRESENTE NORMA.-

ARTÍCULO 2º.- REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y OPORTUNAMENTE ARCHÍVESE.-

ORDENANZA N° **015/ 20**cs




Prof. GRACIELA PUTELLI
CONSEJERA REPRESENTANTE DEL C.A.E.S
CONSEJO SUPERIOR - U.N.S.J.


Dr. Ing. OSCAR NASISI
PRESIDENTE
CONSEJO SUPERIOR - U.N.S.J.



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

ANEXO

NOMBRE DE LA CARRERA: **MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES**

TÍTULO QUE OTORGA LA CARRERA: **MAGISTER EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES**

DISCIPLINA: INGENIERÍA

SUBDISCIPLINA: INGENIERÍA AMBIENTAL

AÑO DE INICIO: 1998

CARÁCTER DE LA CARRERA: CONTINUA Y SEMIESTRUCTURADA

MODALIDAD DE DICTADO: PRESENCIAL

(SE PODRÁN INCLUIR ACTIVIDADES NO PRESENCIALES SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL ÍTEM 3.2.1 DE LA RESOLUCIÓN 2641-E/2017 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN O EN LA NORMATIVA EQUIVALENTE VIGENTE).

MATRÍCULA: FIJADA POR EL COMITÉ ACADÉMICO ANUALMENTE.

1-FUNDAMENTACIÓN

INGENIERÍA QUÍMICA FUE CREADA EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA, A MEDIADOS DEL SIGLO PASADO, EN LA ENTONCES UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO Y CONSTITUYÓ, DURANTE MUCHOS AÑOS, LA ÚNICA ALTERNATIVA REGIONAL DE PRESTIGIO EN ESTA ESPECIALIDAD, CARACTERÍSTICA QUE SE HA MANTENIDO A TRAVÉS DEL TIEMPO. PARA LOGRARLO HA SIDO NECESARIA LA CONSTANTE ACTUALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DE SUS PROFESIONALES Y ESPECIALMENTE LA FORMACIÓN DE POSGRADO ADQUIRIDA POR INTEGRANTES DEL NUCLEAMIENTO, PROCESO QUE COMENZÓ A FINES DE LA DÉCADA DE LOS AÑOS 70. DESDE ENTONCES, DOCENTES E INVESTIGADORES REALIZARON ESTUDIOS DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN LAS UNIVERSIDADES DE SALZFORD (GRAN BRETAÑA), AQUISGRAN (ALEMANIA), NEBRASKA (EEUU), UBA (ARGENTINA), UN DEL LITORAL (ARGENTINA), PONTIFICIA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO (CHILE), UN DE SAN LUIS

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//2.-

(ARGENTINA), UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (ARGENTINA) UN DE MAR DEL PLATA (ARGENTINA), UNIVERSIDAD DE PERPIGNAN (FRANCIA). EN LA DÉCADA DE 1990, EL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA PLANTEÓ LA NECESIDAD DE GENERAR UN MARCO REFERENCIAL PARA ORIENTAR LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS HACIA LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, TOMANDO COMO PUNTO DE PARTIDA LA FORMACIÓN ADQUIRIDA POR SUS MIEMBROS EN DISCIPLINAS CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS BÁSICAS. ASÍ NACE EL PROGRAMA "DESARROLLO DE PROCESOS FLUIDO-SÓLIDO EN EL MARCO DE LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE". EN ESTE CONTEXTO SE ABORDARON TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE DIAGNOSIS, DETECCIÓN Y REMEDIACIÓN DE CASOS CONCRETOS DE PROBLEMAS AMBIENTALES LOCALES Y REGIONALES. ADEMÁS, RESPECTO A LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS, SE DICTARON NUMEROSOS CURSOS DE POSGRADO ABORDANDO ASPECTOS RELACIONADOS CON LA TEMÁTICA AMBIENTAL. COMO CONSECUENCIA DE TODOS ESTOS ANTECEDENTES Y ANTE LA NECESIDAD DE GENERAR CARRERAS DE POSGRADO EN ESTA DISCIPLINA EN LA UNSJ, SE CREÓ LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES, ACREDITADA POR CONEAU EN 1999 CON CATEGORÍA B Y RE-ACREDITADA EN 2012. ESTA CARRERA DE POSGRADO SE MANTIENE HASTA LA ACTUALIDAD Y HA REPRESENTADO EL GERMEN PARA LA CREACIÓN DEL DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA. MENCIÓN PROCESOS LIMPIOS, EN EL SENO DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA. AMBOS PROGRAMAS DE POSGRADO ESTÁN ARTICULADOS, LO QUE PERMITE QUE LOS PROFESIONALES CON EL TÍTULO DE MAGISTER PUEDAN CONTINUAR SUS ESTUDIOS DE DOCTORADO MEDIANTE EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS.

2- OBJETIVOS DE LA CARRERA

- FORMAR RECURSOS HUMANOS CON CAPACIDAD PARA ABORDAR EL DISEÑO Y ANÁLISIS DE OPERACIONES Y PROCESOS QUE MINIMICEN LAS EMISIONES DE EFLUENTES QUE ALTERAN EL AMBIENTE NATURAL, OBSERVANDO LOS PRINCIPIOS DE AHORRO DE ENERGÍA Y REDUCIENDO EL CONSUMO DE LOS RECURSOS

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//3.-

NATURALES.

- PROFUNDIZAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EN EL CAMPO DE LA PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

3- PERFIL DEL EGRESADO

LOS ESTUDIOS DE ESTA MAESTRÍA ESTÁN ORIENTADOS A CAPACITAR AL EGRESADO PARA QUE PUEDA DESARROLLAR ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y DE ASESORAMIENTO PROFESIONAL RELACIONADAS CON:

- LA DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.
- EL DISEÑO DE NUEVOS PROCESOS QUE DESDE SUS ORÍGENES MINIMICEN LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, LA DESTRUCCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL CONSUMO DE ENERGÍA.
- LA REFORMULACIÓN O REINGENIERÍA DE PROCESOS EXISTENTES QUE PERMITAN CORREGIR PROBLEMAS QUE VULNEREN ASPECTOS AMBIENTALES Y ADECUARLOS A LO ESTABLECIDO EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL Y EN LAS NORMAS INTERNACIONALES.
- LA INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS DE REMEDIACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES CONTAMINADOS.
- LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE PROYECTOS O INSTALACIONES INDUSTRIALES O DE SERVICIOS SOBRE EL ECOSISTEMA.

4- UNIDADES ACADÉMICAS RESPONSABLES

LAS ACTIVIDADES REFERIDAS A LA EJECUCIÓN Y ASPECTOS ACADÉMICOS DE ESTA CARRERA SON RESPONSABILIDAD DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNSJ. SE CUENTA ADEMÁS CON LA COLABORACIÓN DEL

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//4.-

INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA MISMA FACULTAD PARA EL DICTADO DE CURSOS Y DIRECCIÓN DE TESIS.

EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS VIGENTES (ORDENANZAS 01/2012-CD FI Y 26/2014-CS UNSJ) Y LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS SON RESPONSABILIDAD DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN.

UBICACIÓN: AV. LIBERTADOR 1109 (OESTE) - 5400 CAPITAL. SAN JUAN. TELÉFONO: 0264-4211700 INTERNOS: 453-233 FAX: 0264-4204807 E-MAIL: SECIIQ@UNSJ.EDU.AR

5- REGLAMENTO DE LA CARRERA

LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES ES DIRIGIDA EN SUS ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y ACADÉMICOS POR EL DIRECTOR Y EL CO-DIRECTOR, ASISTIDOS POR EL COMITÉ ACADÉMICO.

EL COMITÉ ACADÉMICO ESTÁ CONFORMADO POR EL DIRECTOR, EL CODIRECTOR Y CUATRO MIEMBROS PROPUESTOS POR LAS UNIDADES ACADÉMICAS PARTICIPANTES.

EL DIRECTOR Y EL CODIRECTOR SON PROPUESTOS POR EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA DE ENTRE LOS INTEGRANTES DEL CUERPO ACADÉMICO DEL PROGRAMA Y, CON EL AVAL DEL CONSEJO DE ESA UNIDAD ACADÉMICA, SON ELEVADOS AL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO. ESTE, CON EL ACUERDO DEL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES, LO ELEVA AL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PARA QUE CON INTERVENCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD, REALICE LAS DESIGNACIONES DE DIRECTOR, CODIRECTOR Y DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ ACADÉMICO.

DIRECTOR Y CODIRECTOR DE LA CARRERA

LOS REQUISITOS PARA ACCEDER A ESTOS CARGOS SON:

- POSEER, AL MENOS, EL GRADO DE MAGISTER
- SER PROFESOR ESTABLE DEL PROGRAMA
- DESARROLLAR ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVANTE EN EL CAMPO DE LA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//5.-

INGENIERÍA DE PROCESOS

- SER DOCENTE-INVESTIGADOR CON DEDICACIÓN EXCLUSIVA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN.

FUNCIONES DEL DIRECTOR

- VELAR POR EL DESARROLLO DE LA CARRERA EN NIVELES DE EXCELENCIA, CONTEMPLANDO LOS REQUERIMIENTOS DE LA UNIVERSIDAD Y LAS TENDENCIAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS DEL MEDIO SOCIO-PRODUCTIVO
- CONVOCAR Y PRESIDIR EL COMITÉ ACADÉMICO.
- REPRESENTAR A LA CARRERA ANTE LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.
- INFORMAR A LAS AUTORIDADES SOBRE EL AVANCE DE LOS ESTUDIOS Y TRABAJOS DE TESIS DE LOS ALUMNOS.
- REALIZAR LA TRAMITACIÓN DE DEFENSA DE TESIS ANTE EL DEPARTAMENTO DE POSGRADO.
- PROPONER Y GESTIONAR CONVENIOS DE COOPERACIÓN CON ENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS.
- GESTIONAR SUBSIDIOS, BECAS Y FONDOS NECESARIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA.

FUNCIONES DEL CODIRECTOR

- REEMPLAZAR AL DIRECTOR CUANDO ESTE SE AUSENTE.
- SUPERVISAR LA GESTIÓN DE TRÁMITES DE ADMISIÓN Y PERMANENCIA DE ALUMNOS EN LA CARRERA.
- COORDINAR LA OFERTA ANUAL DE CURSOS Y SEMINARIOS.
- ADMINISTRAR LOS FONDOS

COMITÉ ACADÉMICO

PARA INTEGRAR ESTE ÓRGANO SON REQUISITOS:

- POSEER TÍTULO DE MAGISTER O, EXCEPCIONALMENTE, TRAYECTORIA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//6.-

ACADÉMICA EQUIVALENTE

- SER PROFESOR ESTABLE DEL PROGRAMA
- DESARROLLAR ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN RELEVANTE EN EL CAMPO DE LA INGENIERÍA DE PROCESOS
- SER DOCENTE/INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN.

LOS MIEMBROS DEL COMITÉ ACADÉMICO SON PROPUESTOS POR EL DIRECTOR DEL PROGRAMA, DE ENTRE LOS INTEGRANTES DEL CUERPO ACADÉMICO, Y APROBADOS POR EL CONSEJO DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA.

FUNCIONES

- RESOLVER ASUNTOS RELACIONADOS CON EL CALENDARIO ACADÉMICO Y PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA Y ACREDITACIÓN DE CURSOS.
- EVALUAR LAS CONDICIONES DE LOS SOLICITANTES PARA SU ADMISIÓN EN LA CARRERA Y FIJAR EL ORDEN DE MÉRITOS DE LOS POSTULANTES.
- APROBAR TEMAS Y DIRECCIÓN DE TESIS.
- EVALUAR Y AVALAR MODIFICACIONES PROPUESTAS AL PLAN DE ESTUDIOS.
- APROBAR LA ACREDITACIÓN DE CURSOS EXTERNOS AL PROGRAMA.
- EVALUAR EL AVANCE DE LOS ESTUDIOS DE LOS ALUMNOS, BASADO EN EL INFORME ANUAL AVALADO POR EL DIRECTOR DEL MAESTRANDO.

6- PLAN DE ESTUDIOS

6-1 REQUISITOS DE ADMISIÓN:

PARA SER ADMITIDO EN LA CARRERA SE REQUIERE POSEER TÍTULOS EN INGENIERÍA QUÍMICA, INGENIERÍA EN ALIMENTOS, INGENIERÍA INDUSTRIAL, INGENIERÍA DE MINAS, LICENCIATURA EN QUÍMICA, LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA, BIOTECNOLOGÍA,

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//7.-

BIOINGENIERÍA O AFINES. ADEMÁS, SE DEBERÁ CUMPLIR CON LO EXIGIDO POR LA REGLAMENTACIÓN ESTABLECIDA POR LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y LA UNSJ (ORDENANZAS 01/2012-CD FI Y 26/2014-CS UNSJ).

6-2 PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:

LA SELECCIÓN DE LOS CANDIDATOS SERÁ EFECTUADA POR EL COMITÉ ACADÉMICO Y POSTERIOR APROBACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA. LOS CRITERIOS SEGUIDOS PARA ESTABLECER EL ORDEN DE MÉRITOS SON FIJADOS POR EL COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA.

6-3 ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

EL PROGRAMA DE MAESTRÍA ESTÁ ESTRUCTURADO A TRAVÉS DE CURSOS OBLIGATORIOS, CURSOS OPTATIVOS Y TESIS DE GRADUACIÓN. LOS CURSOS OPTATIVOS ESTÁN DISTRIBUIDOS EN DOS ÁREAS: "DISEÑO" Y "TRATAMIENTO Y GESTIÓN AMBIENTAL".

LOS CANDIDATOS DEBERÁN APROBAR LAS EVALUACIONES DE LOS CURSOS OBLIGATORIOS Y DE LOS OPTATIVOS SELECCIONADOS, HASTA ACUMULAR AL MENOS UN TOTAL DE 36 CRÉDITOS, CONSIDERANDO LA EQUIVALENCIA DE 1 CRÉDITO CADA 15 HORAS PRESENCIALES. LOS CRÉDITOS SE DISTRIBUYEN DE LA SIGUIENTE FORMA:

CURSOS OBLIGATORIOS: 14 CRÉDITOS.

CURSOS OPTATIVOS: AL MENOS 7 CRÉDITOS DEL ÁREA "DISEÑO" Y 7 DEL ÁREA DE "TRATAMIENTO Y GESTIÓN AMBIENTAL".

EL RESTO DE CRÉDITOS EN OTROS CURSOS OPTATIVOS, SEMINARIOS, TALLERES, ETC.

ADEMÁS, LOS MAESTRANDOS TENDRÁN QUE OBTENER LA APROBACIÓN DE LA TESIS DE MAESTRÍA.

EL MAESTRANDO PODRÁ SOLICITAR LA ACREDITACIÓN DE ACTIVIDADES CURRICULARES EXTERNAS A ESTE PROGRAMA, SEAN ESTOS EQUIVALENTES A LOS CURSOS OFRECIDOS POR (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS) //.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//8.-

EL PROGRAMA U OTROS EN TEMÁTICAS AFINES. ESTAS DEBERÁN SER AUTORIZADAS Y OTORGADOS LOS CRÉDITOS CORRESPONDIENTES POR EL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO, LUEGO DEL INFORME FAVORABLE DEL DIRECTOR DE TESIS Y DEL COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA. ESTE ÚLTIMO DEFINIRÁ LOS CRÉDITOS Y EL ÁREA A LA QUE DEBERÁN ASIGNARSE LOS MISMOS.

6-4 CONDICIONES DE PERMANENCIA

- LA CONDICIÓN DE ALUMNO REGULAR SE MANTIENE MEDIANTE LA APROBACIÓN DE TODOS LOS CURSOS REQUERIDOS CON LA NOTA MÍNIMA DE SIETE PUNTOS EN LA ESCALA DE 0 A 10. SI UN ALUMNO NO ALCANZA LA NOTA DE SIETE PUNTOS EN UN CURSO ES AUTOMÁTICAMENTE SEPARADO DEL PROGRAMA
- INFORME ANUAL FAVORABLE DEL DIRECTOR DE TESIS Y DEL DIRECTOR DEL PROGRAMA EN RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO Y EL AVANCE DE LOS ESTUDIOS Y/O TRABAJO DE TESIS.

6-5 MODALIDADES DE EVALUACIÓN.

- LOS CURSOS SON EVALUADOS MEDIANTE AL MENOS UNA INSTANCIA INDIVIDUAL, PUEDE INCLUIR EL ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DE TEMAS ESPECÍFICOS O PROYECTOS SOBRE LA TEMÁTICA DEL CURSO Y UN EXAMEN FINAL.
- LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TESIS ES EVALUADA POR EL COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA, DECIDIÉNDOSE SI REÚNE MÉRITOS SUFICIENTES PARA SU APROBACIÓN.
- EL TRABAJO DE TESIS FINALIZADO ES ELEVADO AL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA PARA INICIAR EL TRÁMITE DE DEFENSA Y APROBACIÓN, SEGÚN LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS)

//.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//9.-

6-6 ACTIVIDADES PRÁCTICAS

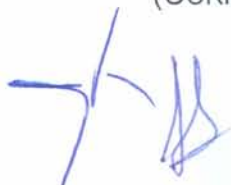
LOS CURSOS TEÓRICO-PRÁCTICOS REQUIEREN LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS QUE PUEDEN DESARROLLARSE TANTO EN EL AULA COMO EN LABORATORIOS, DEPENDIENDO DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR. EN ALGUNOS CASOS, ESTÁ PREVISTA LA VISITA A INSTITUCIONES O ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PARA LA REALIZACIÓN DE TAREAS DE CAMPO Y A PARTIR DE ALLÍ, LA IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES Y LA PROPUESTA DE SOLUCIONES. ALGUNOS TRABAJOS DE TESIS INCLUYEN PRÁCTICAS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES PARA EXTRAER DATOS EXPERIMENTALES E INFORMACIÓN QUE APORTAN A LOS ESTUDIOS LLEVADOS A CABO.

6-7 ACTIVIDADES CURRICULARES

EL PROGRAMA DE CURSOS ESPECIFICADOS EN ESTE PROYECTO PODRÁ MODIFICARSE A TRAVÉS DEL TIEMPO EN FUNCIÓN DE LOS AVANCES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE LA ESPECIALIDAD Y DE LOS NUEVOS REQUERIMIENTOS QUE SURJAN, PUDIENDO INCLUIR CURSOS CON DIFERENTE CANTIDAD DE CRÉDITOS ACADÉMICOS, MANTENIENDO LOS CRITERIOS AQUÍ PROPUESTOS Y EL TOTAL DE 36 CRÉDITOS EXIGIDOS.

LA DIRECCIÓN DE LA MAESTRÍA, EN COORDINACIÓN CON EL DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA, GENERA LA OFERTA ANUAL DE CURSOS. PARA CADA UNO DE ELLOS SE PRESENTA LA PLANIFICACIÓN CORRESPONDIENTE AL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FI, CON EL AVAL DEL DIRECTOR DEL PROGRAMA.

DE ACUERDO A LA MODALIDAD DE LA MAESTRÍA, LOS CURSOS SERÁN DESARROLLADOS EN FORMA PRESENCIAL, PERO PODRÁN INCLUIRSE ACTIVIDADES VIRTUALES TALES COMO CLASES, CONSULTAS INTERACTIVAS, ENVÍO DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS, RESPETANDO LO ESTABLECIDO POR LA RESOLUCIÓN 2641-E/2017 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN O SU EQUIVALENTE. PARA ELLO SE UTILIZARÁ EL SIED-UNSJ (SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN). EL PROFESOR RESPONSABLE DEBERÁ INCLUIR EN SU PLANIFICACIÓN LA (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS) //.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//10.-

DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS ADICIONALES QUE UTILIZARÁ EN EL DICTADO.

A CONTINUACIÓN SE PRESENTA EL LISTADO DE CURSOS OFRECIDOS POR EL PROGRAMA Y EN EL ANEXO SE BRINDA INFORMACIÓN SINTÉTICA DEL CONTENIDO DE LOS MISMOS.

CURSOS OBLIGATORIOS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	CARÁCTER	HORAS PRESENCIALES	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
SÍNTESIS DE PROCESOS	OBLIGATORIA	105	150	7
QUÍMICA AMBIENTAL	OBLIGATORIA	105	150	7

CURSOS OPTATIVOS – ÁREA DISEÑO

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	CARÁCTER	HORAS PRESENCIALES	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
HERRAMIENTAS DE DISEÑO PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES	OPTATIVA	75	120	5
INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS NUMÉRICOS	OPTATIVA	75	120	5
OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	OPTATIVA	60	100	4
MODELADO MATEMÁTICO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS	OPTATIVA	105	150	7
DISEÑO DE REACTORES	OPTATIVO	105	150	7
DISEÑO DE REACTORES BIOLÓGICOS PARA TRATAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS CON PRODUCCIÓN DE BIOGÁS	OPTATIVA	105	150	7
DISEÑO EXPERIMENTAL	OPTATIVA	60	100	4

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//11.-

CONTROL DE PROCESOS	OPTATIVA	90	150	6
---------------------	----------	----	-----	---

CURSOS OPTATIVOS – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	CARÁCTER	HORAS PRESENCIALES	HORAS TOTALES	CRÉDITOS
TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	OPTATIVA	75	100	5
TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS	OPTATIVA	75	100	5
CALIDAD DE AGUA Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS	OPTATIVA	75	100	5
GESTIÓN AMBIENTAL, LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN	OPTATIVA	75	100	5
EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	OPTATIVA	75	120	5
ECOTOXICOLOGÍA	OPTATIVA	60	100	4
ECOMATERIALES	OPTATIVA	90	150	6
PROCESOS DE TRATAMIENTO DE CONTAMINANTES AÉREOS	OPTATIVA	75	100	5
PROCESOS MICROBIANOS APLICADOS	OPTATIVA	90	150	6
ÁDSORCIÓN Y ÁDSORBENTES. APLICACIÓN A PROBLEMAS AMBIENTALES	OPTATIVA	90	150	6

NOTA: LAS HORAS PRESENCIALES INCLUYEN CLASES TEÓRICAS Y LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS QUE SE REALIZAN EN AULA O EN LABORATORIOS.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//12.-

6-8 DURACIÓN TOTAL DE LAS ACTIVIDADES

DURACIÓN TOTAL DE LA CARRERA EN MESES REALES DE DICTADO: 24

PLAZO PARA LA REALIZACIÓN DE LA TESIS EN MESES: 12

TOTAL DE HORAS RELOJ PRESENCIALES: 540

TOTAL DE HORAS RELOJ DE ACTIVIDADES CURRICULARES: 850

TOTAL ASIGNADO A TESIS: 900

TOTAL DE HORAS DE LOS ESTUDIOS: 1.750

6-9 METODOLOGÍA DE ORIENTACIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS ALUMNOS

PARA CADA MAESTRANDO SE ELABORA UN INFORME ANUAL, DETALLANDO LOS AVANCES, TANTO EN EL DESARROLLO DE SU PLAN DE TESIS, COMO EN LA APROBACIÓN DE LOS CURSOS DEL PROGRAMA. DICHO INFORME ES PRESENTADO POR EL DIRECTOR DEL PROGRAMA AL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO CON RECOMENDACIÓN DE PERMANENCIA O BAJA DEL PROGRAMA.

LA ORIENTACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL DESARROLLO DEL TRABAJO DE TESIS DE LOS MAESTRANDOS, ESTÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DIRECTA DEL DIRECTOR Y/O CODIRECTOR DE TESIS. ADEMÁS, EL COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA REALIZA PERIÓDICAMENTE UNA REVISIÓN DE LOS AVANCES DE CADA ALUMNO, BASADO EN EL INFORME ANUAL AVALADO POR EL DIRECTOR.

6-10 MODALIDAD PARA CULMINAR LOS ESTUDIOS DE POSGRADO.

EL REQUISITO NECESARIO PARA COMPLETAR EL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y OBTENER EL TÍTULO DE MAGISTER ES LA APROBACIÓN DE UNA TESIS.

EL TRABAJO DE TESIS DEBE SER DIRIGIDO POR PROFESORES DE RECONOCIDO PRESTIGIO EN LA ESPECIALIDAD QUE CORRESPONDA AL TEMA DE TESIS, PERTENECIENTES A UNIVERSIDADES O INSTITUCIONES RECONOCIDAS, NACIONALES O EXTRANJERAS. EN (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//13.-

AQUELLOS CASOS EN LOS QUE EL DIRECTOR SEA EXTERNO AL PROGRAMA, DEBERÁ EXISTIR UN DIRECTOR O CO-DIRECTOR QUE PERTENEZCA AL MISMO.

EL TEMA DE TESIS DEBERÁ SER DEFINIDO POR EL MAESTRANDO CON EL ASESORAMIENTO DEL DIRECTOR DE TESIS, ENTRE LOS 6 Y 12 MESES DE COMENZADO EL CURSADO DE LA MAESTRÍA, CONCRETÁNDOSE A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO CORRESPONDIENTE, QUE DEBERÁ SER APROBADO POR EL COMITÉ ACADÉMICO DE LA CARRERA. LAS TAREAS DE INVESTIGACIÓN QUE DEBAN LLEVARSE A CABO EN EL MARCO DE LA MAESTRÍA, PODRÁN DESARROLLARSE EN LAS INSTALACIONES QUE POSEE EL NUCLEAMIENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, EN OTRAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN O EN OTRAS UNIVERSIDADES O INSTITUTOS NACIONALES O EXTRANJEROS, DE RECONOCIDO PRESTIGIO EN LA TEMÁTICA DE LA MAESTRÍA, PREVIA APROBACIÓN DE LOS DIRECTORES DE TESIS Y DEL DIRECTOR DEL PROGRAMA.

6-11 PROCEDIMIENTO PARA ACEPTACIÓN Y DEFENSA DE LA TESIS.

UNA VEZ CONCLUIDA LA TESIS, SE PRESENTA ANTE EL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA (DEP), CUYO COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES PROPONE AL DECANO DOS JURADOS, UNO DE LOS CUALES DEBE SER EXTERNO A LA UNSJ. LOS MIEMBROS DEL JURADO PODRÁN ACONSEJAR: LA ACEPTACIÓN DE LA TESIS CON LA CONSIGUIENTE INVITACIÓN AL CANDIDATO A LA DEFENSA ORAL DE LA MISMA. LA DEVOLUCIÓN DE LA MISMA AL CANDIDATO REQUIRIENDO MODIFICACIONES O AGREGADOS, LO QUE EL CANDIDATO DEBERÁ CUMPLIMENTAR EN EL TÉRMINO DE 6 MESES COMO MÁXIMO. EL RECHAZO DE LA TESIS POR RAZONES FUNDADAS QUE SE HARÁN CONOCER AL CANDIDATO. SI LOS DICTÁMENES DE LOS JURADOS FUERAN COINCIDENTES, SERÁN ACEPTADOS Y SE CONTINUARÁ EL PROCEDIMIENTO EN FUNCIÓN DE LO ACONSEJADO. SI HUBIERA DISIDENCIA, EL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//14.-

PROPONDRÁ UN NUEVO JURADO CUYO DICTAMEN SERÁ DEFINITIVO (ORD. 01/2012-CD FI).

SUPERADA ESTA INSTANCIA, EL CANDIDATO DEBERÁ REALIZAR LA DEFENSA ORAL ANTE UN TRIBUNAL INTEGRADO POR LO MENOS POR TRES PROFESORES, CON MAYORÍA DE MIEMBROS EXTERNOS AL PROGRAMA Y POR LO MENOS UNO EXTERNO A LA UNSJ. ESTE TRIBUNAL ES DESIGNADO POR EL DECANO A PROPUESTA DEL COMITÉ DE ESTUDIOS SUPERIORES Y POR LO MENOS UNO DE LOS JURADOS QUE DICTAMINÓ SOBRE EL TRABAJO DEBE INTEGRARLO. LA DEFENSA EXITOSA DE LA TESIS Y LA ENTREGA DEL TRABAJO IMPRESO DE ACUERDO A LAS NORMAS ESTABLECIDAS POR EL DEP DAN LUGAR AL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES.

7- CUERPO ACADÉMICO

EL CUERPO ACADÉMICO ESTABLE DE LA MAESTRÍA ESTÁ CONSTITUIDO POR UN GRUPO DOCENTE CALIFICADO PARA EJERCER LA DIRECCIÓN O CODIRECCIÓN DE LAS TESIS, CON FORMACIÓN DE POSGRADO DE ALTA CALIDAD. ADEMÁS, SE CUENTA PARA EL DICTADO DE CURSOS Y/O DIRECCIÓN DE TESIS, CON LA COLABORACIÓN DE PRESTIGIOSOS PROFESORES DE UNIVERSIDADES NACIONALES, COMO LAS DE MAR DEL PLATA, SAN LUIS, COMAHUE Y LITORAL; Y EXTRANJERAS, COMO LA DE REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY, FEDERAL DE MINAS GERAIS Y FEDERAL DE SANTA CATARINA DE BRASIL, UNIVERSIDAD DE PERPIGNANT, ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL DE ECUADOR. EL CUERPO ACADÉMICO ES DESIGNADO POR RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD.

7-1 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS DIRECTORES DE TESIS Y LOS MECANISMOS PARA SU SELECCIÓN Y DESIGNACIÓN.

PARA QUE UN PROFESOR SEA DIRECTOR DE TESIS ES REQUISITO POSEER, AL MENOS, EL GRADO DE MAGISTER O FORMACIÓN

ACADÉMICA EQUIVALENTE, ADEMÁS SER DOCENTE E INVESTIGADOR DE RECONOCIDA (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20**-CS) //.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//15.-

TRAYECTORIA Y PRESTIGIO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN O DE OTRAS UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DEL PAÍS O DEL EXTRANJERO, POSEER CAPACIDAD DEMOSTRADA PARA FORMAR INVESTIGADORES Y QUE SU ESPECIALIDAD GUARDE RELACIÓN CON LA TEMÁTICA DEL POSGRADO (ORDENANZA 26/14 - CS).

8. ANTECEDENTES

8-1 DIRECTORES, EGRESADOS Y TEMAS DE TESIS

TEMA DE TESIS	TESISTA	DIRECTOR/A	FECHA DE EGRESO
DEVOLATILIZACIÓN DE RESIDUOS.	RODRÍGUEZ, ROSA ANA	DR. HEKTOR, KLAUS DRA. UDAQUIOLA, STELLA	23/12/2002
ADSORCIÓN DE CLOROFORMO EN FASE LÍQUIDA Y GASEOSA SOBRE CARBONES ACTIVADOS OBTENIDOS A PARTIR DE DERIVADOS DE LA AGROINDUSTRIA.	SARDELLA, MARÍA FABIANA	DR. RICARDO, JOSÉ LUIS MG. DEIANA, CRISTINA	19/02/2004
ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE EXTRACTOS OBTENIDOS A PARTIR DE HONGOS FILAMENTADOS AISLADOS EN LA PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA.	ENAMORADO, MÓNICA FELISA	DRA. FERESÍN, GABRIELA MG. GOURIC, SILVIA	15/03/2005
HONGOS DE SUELO Y ENDÓFITOS AISLADOS DEL ECOSISTEMA DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN CON POTENCIAL USO EN EL CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS QUE AFECTAN LA AGRICULTURA.	CORREA DANERI, MARÍA LAURA	DRA. FERESÍN, GABRIELA DR. TAPIA, ALEJANDRO	17/12/2007
APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA PARA LA OBTENCIÓN DE ADSORBENTES EN	DEIANA, ANA CRISTINA	MG. SILVA, HUGO DR. TANCREDI, NÉSTOR	19/03/2008

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//16.-

CARBÓN ACTIVADO.			
MINIMIZACIÓN DEL CONSUMO DE AGUA EN LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA.	OLIVER MONTILLA, PATRICIA	DRA. UDAQUIOLA, STELLA	08/09/2008
PARQUE DE SANEAMIENTO DEPARTAMENTAL SAN RAFAEL.	BOSCHÍN, EDGARDO ARIEL	DRA. UDAQUIOLA, STELLA	18/11/2008
PURIFICACIÓN DE AGUAS CONTAMINADAS CON MERCURIO USANDO CARBONES ACTIVADOS CON MODIFICACIÓN DE SU QUÍMICA SUPERFICIAL.	RUIZ, SILVIA VIRGINIA	MG. SILVA, HUGO	26/04/2013
PROCESOS DE CORROSIÓN DE LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA SAN JUAN- ARGENTINA.	MORENO, NANCY ESTELA	DRA. GAZZA, LILIANA MG. DEIANA, CRISTINA	13/12/2013
PRODUCCIÓN DE UN COMPLEJO ENZIMÁTICO POR FERMENTACIÓN EN ESTADO SÓLIDO DE ORUJOS DE UVAS TINTAS Y SU APLICACIÓN EN PROCESOS DE MACERACIÓN.	MARTÍN, MARÍA LUCÍA	MG. GOUIRIC, SILVIA	02/06/2016
MEJORA DE LA OPERACIÓN DE BIORREACTORES PARA PRODUCCIÓN DE VINOS DE ALTA CALIDAD MEDIANTE REDES NEURONALES ARTIFICIALES.	ABALLAY, PABLO MARCELO	DR. ORTIZ, OSCAR DR. SCAGLIA, GUSTAVO	24/05/2017
ANÁLISIS DE DECISIÓN MULTICRITERIO	RAMÍREZ ARCILA, NATHALIA	DRA. UDAQUIOLA, STELLA	05/04/2018
DISEÑO DEL PRIMER MÓDULO DEL RELLENO SANITARIO DEL PARQUE DE TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE RIVADAVIA - SAN JUAN - REPÚBLICA ARGENTINA	MÁS, VÍCTOR	DRA. UDAQUIOLA, STELLA	28/06/2019

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//17.-

DETOXIFICACIÓN DE ALPEORUJO DE ACEITUNA POR FERMENTACIONES EN ESTADO SÓLIDO.	RODRÍGUEZ, LAURA AYLÉN	ING. VALLEJO, MARTHA	27/11/2019
PROCESO DE DESHIDRATACIÓN DE CEBOLLA DE DESCARTE (ALLIUM CEPA): APLICACIÓN DE ÍNDICES AMBIENTALES BASADOS EN ANÁLISIS EXERGÉTICO.	CASTRO, MARÍA ROSA	DRA. RODRÍGUEZ, ROSA	28/11/2019
ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA DEL VINO TINTO MALBEC. APLICACIÓN AL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO	ACOSTA, SUSANA	DRA. UDAQUIOLA, STELLA	20/12/2019
DEGRADACIÓN DE COMPUESTOS ORGANOCORADOS POR LA FLORA MICROBIANA AUTÓCTONA EN AGUAS DEL RÍO SAN JUAN.	VILLAFÁNE, GASTÓN	DR. BUSTOS, DANIEL	08/07/2020

8-2 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

ORGANISMO QUE FINANCIÓ	PERÍODO EJECUCIÓN	INSTITUCIÓN EJECUTORA	TÍTULO	DIRECTOR
UNSJ	2020-2021	UNSJ	APORTES A LA CADENA DE VALOR DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA MEDIANTE LA EXTRACCIÓN Y DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES ANTIOXIDANTES DE COMPUESTOS FENÓLICOS Y LA PRODUCCIÓN Y USO DE HIDROCHAR.	ANA CRISTINA DEIANA
UNSJ	2020-2021	UNSJ	USO DE RESIDUOS OLIVÍCOLAS PARA LA OBTENCIÓN DE SUPERCAPACITORES COMO ALMACENADORES DE ENERGÍA	M. FABIANA SARDELLA
UNSJ	2020-2021	UNSJ	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA REGIONAL: FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA Y MICROOXIGENACIÓN EN LA ETAPA DE	OSCAR ORTIZ

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//18.-

			AÑEJAMIENTO	
UNSJ	2020-2021	UNSJ	EVALUACIÓN FÍSICO-QUÍMICA, MICROBIOLÓGICA Y ORGANOLÉPTICA DE PASAS DE UVA EN PUNTOS DE VENTA DE LA CIUDAD DE SAN JUAN Y DEPARTAMENTOS CON MAYOR DENSIDAD POBLACIONAL	AIDA GUTIÉRREZ
UNSJ	2020-2021	UNSJ	VALIDACIÓN DEL MÉTODO DE ANÁLISIS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE AFLATOXINA B1 EN MATRIZ DE PISTACHO SECO SIN CASCARA POR HPLC.	ANA MARÍA RODRÍGUEZ
UNSJ	2020-2021	UNSJ	OBTENCIÓN DE LIGNINA A PARTIR DE CAROZOS DE ACEITUNAS: POTENCIAL USO EN LA SÍNTESIS DE POLIURETANOS	MELINA BAGNI
UNSJ	2020-2021	UNSJ	INFLUENCIA DE LOS TRATAMIENTOS QUÍMICOS EN LA MODIFICACIÓN DE LAS PARTÍCULAS DE ESCOBAJO DE UVA PARA SU USO COMO RELLENO DE UN BIO-COMPUESTO.	CINTIA NAVAS
UNSJ	2020-2021	UNSJ	COMPUESTOS AGLOMERADOS DERIVADOS DE SUBPRODUCTOS DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA	DOLLY GRANADOS
UNSJ	2020-2021	UNSJ	HACIA EL CONCEPTO DE RESIDUOS CERO: OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES Y BIOCHAR A PARTIR DE RESIDUOS SÓLIDOS REGIONALES Y SUS MEZCLAS	MARCELO ECHEGARA Y
UNSJ	2020-2021	UNSJ	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DINÁMICOS NO LINEALES MULTIVARIABLES. APLICACIÓN A PROCESOS DE REVALORIZACIÓN DE RESIDUOS REGIONALES PARA LA PRODUCCIÓN FED-	NADIA PANTANO

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 /20 -CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— * * * —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//19.-

			BATCH DE BIOETANOL	
UNSJ	2020-2021	UNSJ	PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE RESIDUOS DE LA AGROINDUSTRIA REGIONAL, APLICANDO RUTAS DE SÍNTESIS MÁS EFICIENTES, ECOLÓGICAS Y SUSTENTABLES	ROMINA SUVIRE
UNSJ	2020-2021	UNSJ	MEJORAMIENTO DE PROCESOS BATCH APLICADOS A LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE LA AGROINDUSTRIA MEDIANTE EL SEGUIMIENTO DE PERFILES ÓPTIMOS	GUSTAVO SCAGLIA
UNSJ	2020-2021	UNSJ	REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO EN LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA MEDIANTE LA CAPTACIÓN DE CO2 GENERADO EN LA FERMENTACIÓN DE LA UVA	SUSANA ACOSTA
UNSJ	2020-2021	UNSJ	DESARROLLO DE UN MODELO EXERGO-ECONÓMICO PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE PIRÓLISIS PARA LA BIOMASA LIGNOCELULÓSICA	LEANDRO RODRÍGUEZ ORTIZ
UNSJ	2020-2021	UNSJ	ECONOMÍA CIRCULAR DEL BAGAZO DE CERVEZA ARTESANAL: DE RESIDUO A MATERIA PRIMA	PAULA FABBANI
UNSJ	2020-2021	UNSJ	IMPLEMENTACIÓN DE INÓCULOS DE LEVADURAS NO CONVENCIONALES EN LA ELABORACIÓN DE CERVEZA ARTESANAL: UNA ESTRATEGIA PARA LA DIFERENCIACIÓN PRODUCTIVA DE LA REGIÓN	VICTORIA MESTRE
UNSJ	2020-2021	UNSJ	CARACTERIZACIÓN QUÍMICA Y BIOACTIVIDAD DE LAS ESPECIES PROSOPIS STROMBULIFERA Y	BEATRIZ LIMA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//20.-

			ASPIDOSPERMA QUEBRACHO BLANCO SCHLTDL	
UNSJ	2020-2021	UNSJ	SISTEMAS BIOPOLIMÉRICOS PARA LIBERACIÓN DE ACEITES ESENCIALES Y EVALUACIÓN DE SU ACTIVIDAD REPELENTE E INSECTICIDA CONTRA VECTORES DE CHAGAS	SANDRA LÓPEZ
UNSJ	2020-2021	UNSJ	EVALUACIÓN TÉCNICO ECONÓMICA DE BIOPROCESO DE FERMENTACIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE CUYO PARA OBTENCIÓN Y PURIFICACIÓN DE ENZIMAS A GRAN ESCALA	LUCÍA MARTÍN
UNSJ	2020-2021	UNSJ	DETERMINACIÓN DE ESCHERICHIA SPP. COMO MICROORGANISMO DE RELEVANCIA CLÍNICA E INDICADOR DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, EN LECHE CRUDA DE TAMBOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN	M. ALEJANDRA PASTOR
UNSJ	2020-2021	UNSJ	LAS BIOMOLÉCULAS DE LA FLORA ANDINA COMO UNA POSIBLE FORMA ECOLÓGICA Y SOSTENIBLE DE INTERÉS FARMACÉUTICO Y AGRONÓMICO	ALEJANDRO TAPIA
UNSJ	2020-2021	UNSJ	EFFECTOS INTEGRATIVOS DE LEVADURAS ANTAGONISTAS, AGENTES ANTIMICROBIANOS NATURALES Y RADIACIÓN UV, PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES POSTCOSECHA EN UVA DE MESA.	LETICIA RODRÍGUEZ
UNSJ	2020-2021	UNSJ	USO DE CONSORCIOS MICROBIANOS LOCALES COMO INOCULANTE DE	EMILIO PAROLDI

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//21.-

			CULTIVARES HORTÍCOLAS (TOMATE Y CEBOLLA), CON EL FIN DE PROMOVER GERMINACIÓN, ESTABLECIMIENTO Y CRECIMIENTO	
UNSJ	2020-2021	UNSJ	EMPLEO DE AISLAMIENTOS BACTERIANOS CON POTENCIALIDAD PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO VEGETAL EN VITIS VINIFERA L.	EMILCE MEDINA
UNSJ	2020-2021	UNSJ	DESARROLLO DE UN FUNGICIDA DUAL EN BASE A LEVADURAS AUTÓCTONAS SACCHAROMYCES CEREVISIAE Y DOSIS REDUCIDA DE FUNGICIDAS QUÍMICOS PARA CONTROLAR LA PUDRICIÓN GRIS EN LECHUGA (LACTUCA SATIVA)	M. CRISTINA NALLY
UNSJ	2020-2021	UNSJ	CAPACITACIÓN TÉCNICA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA PREPARAR JABONES ARTESANALES Y CREMAS SOBRE LA BASE DE LAS PROPIEDADES BIOACTIVAS DE LAS ESPECIES NATIVAS	GABRIELA FERESIN
UNSJ	2020-2021	UNSJ	DESARROLLO DE UN BIOFERTILIZANTE PARA EL SECTOR HORTÍCOLA OBTENIDO A PARTIR DEL RESIDUO DE LA INDUSTRIA CERVECERA ARTESANAL	PAOLA MATURANO
UNSJ	2020-2021	UNSJ	DESARROLLO DE UN BIOFUNGICIDA A BASE DE LEVADURA SACCHAROMYCES CEREVISIAE PARA SU EMPLEO EN LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS DE CEBOLLA	M. VIRGINA PESCE
UNSJ	2020-2021	UNSJ	BIOINSUMOS PARA CONTRIBUIR A LA SOSTENIBILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE SAN JUAN: USO DE	FABIO VÁZQUEZ

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//22.-

			INOCULANTES BACTERIANOS LOCALES PARA PROMOVER EL CRECIMIENTO DE LA VID Y BIOCONTROLAR HONGOS FITOPATÓGENOS DEL CULTIVO	
UNSJ	2018-2019	UNSJ	OBTENCIÓN DE BIOETANOL A PARTIR DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA	M. LAURA HERRERO
UNSJ	2018-2019	UNSJ	EFFECTO DE LOS TRATAMIENTOS QUÍMICOS DEL ALPERUJO SOBRE SU INTERACCIÓN CON RESINAS EPOXI.	CINTIA NAVAS
UNSJ	2018-2019	UNSJ	EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA PIROLISIS DE RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA Y CONSERVERA: PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y BIOCHAR	ANABEL FERNÁNDEZ
UNSJ	2018-2019	UNSJ	DESARROLLO DE NANOARCILLAS DE SAN JUAN MODIFICADAS QUÍMICAMENTE PARA SU DISPERSIÓN EN RESINAS POLIMÉRICAS	DOLLY GRANADOS
UNSJ	2018-2019	UNSJ	ABATIMIENTO DE OCRATOXINA A EN PASAS DE UVA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ONDAS ACÚSTICAS-ULTRA SONIDO	ANA MARÍA RODRÍGUEZ
UNSJ	2018-2019	UNSJ	OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DE REACTORES PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE ACEITES VEGETALES USADOS. EXTENSIÓN AL PROCESO DE MICROOXIGENACIÓN EN VINOS	OSCAR ORTIZ
UNSJ	2018-2019	UNSJ	ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA UTILIZANDO CARBONES ALTAMENTE MICROPOROSOS OBTENIDOS A PARTIR DE	M. FABIANA SARDELLA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//23.-

			UN RESIDUO DE LA AGROINDUSTRIA LOCAL	
UNSJ	2018-2019	UNSJ	MODELADO, OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE BIOETANOL DE SEGUNDA GENERACIÓN O A PARTIR DE BIOMASA LIGNOCELULÓSICA	GUSTAVO SCAGLIA
UNSJ	2018-2019	UNSJ	DESARROLLO DE ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS SUSTENTABLES PARA BAJAR LA HUELLA DE CARBONO DEL VINO	STELLA UDAQUIOLA
UNSJ	2018-2019	UNSJ	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN VINOS VARIETALES MEDIANTE PROCESOS DE FERMENTACIÓN DISCONTINUOS Y DISCONTINUO-ALIMENTADOS OPTIMIZADOS	PABLO ABALLAY
UNSJ	2018-2019	UNSJ INTA	MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE VALOR DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA MEDIANTE LA PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS E HIDROCHAR	CRISTINA DEIANA
UNSJ	2018-2019	UNSJ FECOAGRO	VALORIZACIÓN DE LA CÁSCARA DE SANDÍA: ELABORACIÓN DE HARINAS NO TRADICIONALES PARA LA PRODUCCIÓN DE PAN Y HOJUELAS.	ROSA RODRÍGUEZ
UNSJ	2018-2019	UNSJ CONSAC S.A.	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA UNIDAD DE PIRÓLISIS DE RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS PROVENIENTES DE LA PRODUCCIÓN DE ALMENDRAS PELADAS PARA LA OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES	MARCELO ECHEGARA Y
UNSJ	2018-2019	UNSJ INTA	MEJORAMIENTO DE CALIDAD EN PASAS CON DISTINTOS MÉTODOS DE SECADO A	AIDA GUTIÉRREZ

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//24.-

			TRAVÉS DE PARÁMETROS FÍSICOS, QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS.	
MINCYT (PICT)	2017-2019	UNSJ	ECOMATERIALES A PARTIR DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES DE LA REGIÓN DE CUYO.	DOLLY GRANADOS
MINCYT (PICT)	2017-2019	UNSJ	MODELADO, OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS BATCH TÍPICOS DE LA AGROINDUSTRIA DE LA REGIÓN DE CUYO: APLICACIÓN A LA PRODUCCIÓN BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA Y VINOS DE ALTA GAMA.	GUSTAVO SCAGLIA
(SECITI) (PROY PIE)	2016-2018	UNSJ MUNICIP.D E SARMIENT O	ESTUDIO DE LA GENERACIÓN DE BIOETANOL UTILIZANDO EXCEDENTES DE LA PRODUCCIÓN DE MELONES DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN	ANA CRISTINA DEIANA
SPU-MIN Ed (PROYECTO SINERGIA- UNSJ)		UNSJ MUNICIPIO CALINGAS TA	DISEÑO DE ANTE-PROYECTO P/MERCADO MUNICIPAL DE CALINGASTA	VERÓNICA BENAVENTE
SPU- MIN Educ	2018-2019	UNSJ ALBERTO HIERREZU ELO	OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DE RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS PROVENIENTES DE LA PRODUCCIÓN DE ALMENDRAS	ROSA RODRÍGUEZ
SPU-MIN. Educ. (PROG. COOP. Y ECON. SOCIAL EN LA UNIVERSIDAD)	2018-2019	UNSJ- COOP. VALLES IGLESIANO S	AGREGADO DE VALOR A PRODUCTOS REGIONALES: CONSTRUCCIÓN DE UN DESHIDRATADOR SOLAR INDIRECTO	ROSA RODRÍGUEZ

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//25.-

UNSJ	2018-2019	UNSJ	USO DE MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES EN EL MANEJO INTEGRADO DE ENFERMEDADES FÚNGICAS Y PLAGAS DE CULTIVOS REGIONALES: TOLERANCIA DE HONGOS, LEVADURAS Y BACTERIAS A BIOCIDAS QUÍMICOS EMPLEADOS EN VITIVINICULTURA Y OLIVICULTURA	FABIO VÁZQUEZ
UNSJ	2018-2019	UNSJ	RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS DE USO MÁS FRECUENTES DE CEPAS POTENCIALMENTE PATÓGENAS AISLADAS DE AGUAS DEL RÍO SAN JUAN	PATRICIA VARELA
UNSJ	2018-2019	UNSJ	BIOPROCESOS PARA VALORIZACIÓN DE ALPERUJO: PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES Y CONCENTRADOS DE COMPUESTOS FENÓLICOS, A ESCALA PILOTO.	MARTHA VALLEJO
UNSJ	2018-2019	UNSJ	OPTIMIZACIÓN DE PARÁMETROS DE OPERACIÓN Y MODELADO EN FES, DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES PARA PRODUCCIÓN DE COMPLEJOS ENZIMÁTICOS	LAURA RODRÍGUEZ
UNSJ	2018-2019	UNSJ	DESARROLLO DE SISTEMAS POLIMÉRICOS BASADOS EN ACEITES ESENCIALES Y EVALUACIÓN DE SU ACTIVIDAD REPELENTE CONTRA TRIATOMA INFESTANS	SANDRA LÓPEZ
UNSJ	2018-2019	UNSJ	MICRO PROPAGACIÓN DE ESPECIES, PROMISORIAS COMO INHIBIDORAS DE COLINESTERASAS, Y POTENCIAL COMO FITOESTABILIZADORAS O	GABRIELA FERESÍN

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— ** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//26.-

			FITOESTRATORAS	
UNSJ	2018-2019	UNSJ	SUSCEPTIBILIDAD A ANTIMICROBIANOS EN CEPAS DE KLEBSIELLA SP. Y PSEUDOMONAS SP. FORMADORAS DE BIOFILMS EN AGUAS DEL RIO SAN JUAN	M ALEJANDRA PASTOR
UNSJ	2018-2019	UNSJ	EMPLEO DE LEVADURAS BIOFUNGICIDAS NATIVAS PARA EL CONTROL DE LA PUDRICIÓN GRIS EN LECHUGAS DESTINADAS A LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS	M CRISTINA NALLY
UNSJ	2018-2019	UNSJ	DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DESHIDRATADOS SALUDABLES, ALTERNATIVAS DE VALORIZACIÓN DEL ZAPALLO (CUCURBITA MOSCHATA) Y DEL MELÓN (CUCUMIS MELO)	PAULA FABBANI
UNSJ	2018-2019	UNSJ	ASLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LEVADURAS ENOLÓGICAS DE VIÑEDOS DE POZO DE LOS ALGARROBOS, SAN JUAN: IMPACTO POTENCIAL DE CEPAS COMERCIALES SOBRE LA MICROBIOTA LEVURIANA NATIVA	PAOLA MATURANO
INSTIT. NAC. ASOCIATIVISMO Y ECONOMÍA SOCIAL DEL MDS	2017-2018	UNSJ	CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS AGRÍCOLAS EN INVERNADEROS.	JUAN AGUILERA SAMMARITA NO
PROGR. COOPERAT. Y ECONOMÍA SOCIAL EN LA	2017-2018		HACIA UNA NUEVA CULTIVAR DE ZAPALLO ANCO RESISTENTE A OÍDIO: ASLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE CEPAS DE OÍDIO NATIVAS Y DETERMINACIÓN DEL RANGO	M. CRISTINA NALLY

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/1/20



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//27.-

UNIVERSIDAD. ME			DE TOLERANCIA A LAS MISMAS DE GERMOPLASMA DE ZAPALLO.	
UNSJ	2016-2017	UNSJ	HACIA UN MODELO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL AGLOMERADO PRODUCTIVO VITIVINÍCOLA DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN. APLICACIÓN DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA Y DE FLUJO DE MATERIALES PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO	STELLA MARIS UDAQUIOLA
FUNDACIÓN INSTITUTO PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO Y TÉCNICO EMPRESARIAL DE ARGENTINA	2014-2015	UNSJ	OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES DE SEGUNDA GENERACIÓN USANDO LA TECNOLOGÍA DE GASIFICACIÓN TÉRMICA	ROSA ANA RODRIGUEZ
UNSJ	2016-2017	UNSJ	ANÁLISIS EXERGO-ECONÓMICO Y EXERGO-AMBIENTAL DEL PROCESO DE GASIFICACIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES	MARCELO ECHEGARA Y
UNSJ	2016-2017	UNSJ	DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GASIFICACIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES REGIONALES PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ROSA ANA RODRÍGUEZ
UNSJ	2016-2017	UNSJ	MODELADO, OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS BATCH TÍPICOS DE LA AGROINDUSTRIA DE LA REGIÓN DE CUYO: APLICACIÓN A LA PRODUCCIÓN BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DE RESIDUOS DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA Y	GUSTAVO SCAGLIA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— * * * —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//28.-

			VINOS DE ALTA GAMA.	
UNSJ	2016-2017	UNSJ	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS Y ALIMENTARIOS REGIONALES: APLICACIONES EN LÍNEA Y FUERA DE LÍNEA.	OSCAR A. ORTIZ
MIN EDUC Y SAGYP (PROY. AGROVALOR)	2015-2017	UNSJ	PLANTA PILOTO INTEGRADA PARA VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS AGROINDUSTRIALES DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS VITIVINÍCOLA Y OLIVÍCOLA DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN	OSCAR A. ORTIZ
UNSJ	2016-2017	UNSJ	OBTENCIÓN DE BIOPOLÍMEROS A PARTIR DE RESIDUOS OLEOSOS DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA	GRANADOS, DOLLY
UNSJ	2016-2017	UNSJ	ESTRATEGIAS PARA SEGUIMIENTO DE TRAYECTORIAS EN PROCESOS MULTIVARIABLES Y ALTAMENTE NO LINEALES: APLICADOS A LA INDUSTRIA QUÍMICA Y ALIMENTARIA	GUSTAVO SCAGLIA
UNSJ	2016-2017	UNSJ	VALORIZACIÓN DE ALPERUJO, RESIDUO DE LA INDUSTRIA OLIVÍCOLA, MEDIANTE LA PRODUCCIÓN DE BIOETANOL Y CARBÓN ACTIVADO.	MARIANELA GIMENEZ
UNSJ	2016-2017	UNSJ MUNICIPALIDAD DE CALINGASTA	"CALINGASTA: MÁS TRABAJO A PARTIR DE LA PROMOCIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS DE LA ECONOMÍA SOCIAL"	VERÓNICA BENAVENTE
UNSJ	2016-2017	UNSJ	ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN DE BIOETANOL Y MATERIALES ADSORBENTES A PARTIR DE RESTOS DE PODA DE OLIVOS COMO ALTERNATIVAS DE VALORIZACIÓN	M. FABIANA SARDELLA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//29.-

UNSJ	2016-2017	UNSJ	COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE PRETRATAMIENTO APLICADOS A RESIDUOS REGIONALES PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOETANOL	CRISTINA DEIANA
UNSJ	2016-2017	UNSJ	ALTERNATIVAS SUSTENTABLES PARA EL APROVECHAMIENTO, DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA INDUSTRIA, DEL MEMBRILLO (CYDONIA OBLONGA MILLER MEDIANTE LA CARACTERIZACIÓN QUÍMICO-BIOLÓGICA	PAULA FABBANI
UNSJ	2016-2017	UNSJ	POTENCIAL FARMACOLÓGICO DE ESPECIES MEDICINALES DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN COMO ANTIINFLAMATORIO E HIPOGLUCEMIANTE. CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE SUS PRINCIPIOS ACTIVOS.	GABRIELA FERESIN
UNSJ	2016-2017	UNSJ	VALORIZANDO ALPERUJO: BIOPROCESOS INTEGRADOS PARA PRODUCIR HONGOS COMESTIBLES, BIOCOMBUSTIBLES GASEOSOS Y BIOFERTILIZANTES	MARTHA VALLEJO
UNSJ	2016-2017	UNSJ	FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE CO-INÓCULOS NATIVOS DE LEVADURAS CON EL FIN DE OBTENER VINOS REDUCIDOS EN ETANOL	PAOLA MATURANO
UNSJ	2016-2017	UNSJ	DETOXIFICACIÓN DE ALPERUJOS CON RECUPERACIÓN DE COMPUESTOS FENÓLICOS DE LIXIVIADOS	GOURIC SILVIA
UNSJ	2016-2017	UNSJ	BIOCONTROL DEL FITOPATÓGENO DE UVA BOTRYTIS CINEREA EN CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO EN CÁMARA	FABIO VAZQUEZ

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//30.-

			FRIGORÍFICA MEDIANTE LEVADURAS NATIVAS AISLADAS DE AMBIENTES FRÍOS	
UNSJ	2016-2017	UNSJ	BIODEGRADACIÓN DE LIXIVIADOS DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES PARA LA RECUPERACIÓN DE COMPUESTOS FENÓLICOS CONCENTRADOS.	RODRIGUEZ LAURA
SECITI (PROY IDEA)	2015 -2017	UNSJ	INCORPORACIÓN DE VALOR A LAS CADENAS OLIVÍCOLA Y VITIVINÍCOLA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLE Y MATERIALES ADSORBENTES	CRISTINA DEIANA
UNSJ	2014-2015	UNSJ	RESIDUOS AGROINDUSTRIALES COMO REFUERZOS DE MATERIALES COMPUESTOS	DOLLY GRANADOS
UNSJ	2014-2015	UNSJ	PROPUESTAS TECNOLÓGICAS DE SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA DEL HACRE Y LA FLUOROSIS EN POBLACIONES RURALES DISPERSAS - CONTINUACIÓN	ROBERTO CÁCERES
UNSJ	2014-2015	UNSJ	SÍNTESIS DE CARBONES ACTIVADOS MAGNÉTICOS A PARTIR DE RESIDUOS INDUSTRIALES	HUGO SILVA
UNSJ	2014-2015	UNSJ	APTITUD QUÍMICO-ANALÍTICA Y SENSORIAL DE PRODUCTOS ENOLÓGICOS GENEROSOS DE INTERÉS REGIONAL EN BOCA DE EXPENDIO. SU ENCUADRE CON LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE	AIDA GUTIERREZ
UNSJ	2014-2015	UNSJ	EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE ADSORBENTES OBTENIDOS A PARTIR DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES PARA EL	M. FABIANA SARDELLA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//31.-

			TRATAMIENTO DE AGUA CONTAMINADA CON ARSÉNICO	
UNSJ	2014-2015	UNSJ	COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE PRETRATAMIENTO APLICADOS A RESIDUOS REGIONALES PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOETANOL	CRISTINA DEIANA
UNSJ	2014-2015	UNSJ	DESCONTAMINACIÓN DE PASAS DE UVA CONTAMINADAS CON OCRATOXINA A Y AFLATOXINAS MEDIANTE EL USO DE ÁCIDO CÍTRICO Y CARBÓN ACTIVADO	NORA MARTÍNEZ
UNSJ	2014-2015	UNSJ	EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DEL USO DE BIOMASA RESIDUAL AGROINDUSTRIAL DE SAN JUAN PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA	ROSA RODRÍGUEZ
UNSJ	2014-2015	UNSJ	HACIA UN MODELO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL AGLOMERADO PRODUCTIVO VITIVINÍCOLA DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN. APLICACIÓN DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA Y DE FLUJO DE MATERIALES PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO	STELLA UDQUIOLA
UNSJ	2014-2015	UNSJ	PERFILES ÓPTIMOS DE OPERACIÓN, ALIMENTACIÓN Y CAMBIOS DE SET POINTS EN PROCESOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA Y DE ALIMENTOS	OSCAR ORTIZ
UNSJ	2014-2015	UNSJ	MODELO TERMODINÁMICO DE LA GASIFICACIÓN DE RESIDUOS PROVENIENTES DE LA AGROINDUSTRIA. COMPORTAMIENTO DE LOS METALES PESADOS.	MARCELO ECHEGARA Y

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20-CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//32.-

UNSJ	2014-2015	UNSJ	CONTROL BIOLÓGICO DE HONGOS FITOPATÓGENOS DE UVA DE MESA UTILIZANDO LEVADURAS AUTÓCTONAS EN CONDICIONES DE POSTCOSECHA	FABIO VAZQUEZ
UNSJ	2014-2015	UNSJ	PRODUCCIÓN DE HIDROXITIROSOL Y PLEUROTUS OSTREATUS MEDIANTE FERMENTACIONES EN ESTADO SÓLIDO DE ALPERUJO	MARTHA VALLEJO
UNSJ	2014-2015	UNSJ	MACERACIÓN PREFERMENTATIVA EN FRÍO EN VINIFICACIONES TINTAS: IMPACTO DE LA TEMPERATURA E INOCULACIÓN DE LEVADURAS COMERCIALES SOBRE LAS POBLACIONES LEVURIANAS NATIVAS	PAOLA MATURANO
UNSJ	2014-2015	UNSJ	ESTUDIO DE POSIBILIDADES TECNO- ECONÓMICAS PARA VALORIZACIÓN BIOTECNOLÓGICA DE RESIDUOS SÓLIDOS AGROINDUSTRIALES EN LA PROVINCIA DE SAN JUAN	SILVIA GOIRIC
ANPCyT (PROY PICTO)		UNSJ	TRATAMIENTO TÉRMICO DE BARROS CLOACALES Y RESIDUOS DE LA AGROINDUSTRIA USANDO LA TECNOLOGÍA DE FLUIDIZACIÓN	ROSA RODRÍGUEZ
MINCYT PROY CONJUNTO DE COOPERACIÓN	2012-2014	UNSJ CIPIMM (CUBA)	SÍNTESIS DE CARBONES ACTIVADOS MAGNÉTICOS GRANULARES Y AGLOMERADOS PARA USOS METALÚRGICOS	HUGO SILVA
MINCYT PROY. CONJUNTO DE COOPERACIÓN	2012-2014	UNSJ CIPIMM (CUBA)	DESARROLLO DE NUEVOS MATERIALES PARA LA MITIGACIÓN AMBIENTAL	MARÍA FABIANA SARDELLA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//33.-

SPU- MIN DE EDUC. (PROGRAMA DE CENTROS ASOCIADOS PARA EL FORTALEC. DE POSGRADOS BRASIL- ARGENTINA)	2014-2018	UNSJ UNIVERSID AD DE STA CATERINA (BRASIL)	FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS PARA INDUSTRIAS DE PROCESOS EN INGENIERÍA QUÍMICA	OSCAR ORTIZ
---	-----------	--	--	----------------

8-3 ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

EMPRESA O INSTITUCIÓN QUE FINANCIA	PERÍODO DE EJECUCIÓN	ENTIDAD DESTINATARIA	TÍTULO
DILEXIS S.A.	2011- 2012	DILEXIS S.A.	ANÁLISIS DE RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO
HOTEL ALKAZAR S.A.	2012	HOTEL ALKAZAR S.A.	ESTUDIO SOBRE SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE AGUA
COFECYT (MINCYT)	2013- 2015	UNSJ MUNICIPALIDAD DE JÁCHAL	MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES DEL MUNICIPIO DE JÁCHAL DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN
ANPCYT (PROY FITAP- FONTAR)	2012- 2014	UNSJ-LAPRIQ	INCORPORACIÓN DE EQUIPAMIENTO PARA MEJORAR SERVICIOS AL SECTOR PRODUCTIVO
HOSTERÍA V.FÉRTIL HOTEL ALKAZAR S.A.	2012	HOSTERÍA V.FÉRTIL HOTEL ALKAZAR S.A.	CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTE LÍQUIDO
MAPAL SACIA	2013	MAPAL SACIA	ANÁLISIS DE AGUAS VARIOS
TARANTO SA	2013	TARANTO SA	CARACTERIZACIÓN DE AGUAS EFLUENTES DE

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//34.-

			PLANTA DE TRATAMIENTO
ANTONIO HEREDIA	2014	ANTONIO HEREDIA	DETERMINACIÓN DEL GRADO DE SAPONIFICACIÓN DE GRASA ANIMAL Y DIAGRAMA DE FLUJO PARA PRODUCIR JABÓN
BARRICK EXPLORA- CIONES ARG. SA	2014	BARRICK EXPLORA- CIONES ARG. SA	ENSAYOS A ESCALA LABORATORIO Y PILOTO PARA PLANTA TRATAMIENTO DE AGUAS
MARTÍN LARA	2015	MARTÍN LARA	DETERMINACIÓN DE CAPACIDAD DE ADSORCIÓN
RUMA SRL	2015	RUMA SRL	DETERMINACIÓN CAPACIDAD DE ADSORCIÓN DE PAÑOS DE FIBRA DE POLIPROPILENO TRATADA
ZUCAMOR S.A.	2016	ZUCAMOR S.A.	SUMINISTRO Y ANÁLISIS DE AGUA
RODOLFO MUÑOZ	2016- 2017	RODOLFO MUÑOZ	DISEÑO DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NEW STONE S.R.L.	2019	NEW STONE S.R.L.	ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD TÉCNICA DE CONCENTRACIÓN DE CARBÓN CON ALTO CONTENIDO DE CENIZAS
VIRGEN DEL CARMEN S.R.L	2019	VIRGEN DEL CARMEN S.R.L	TRATAMIENTO DE CARBÓN MINERAL PARA USO COMO COMBUSTIBLE Y COMO MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCIÓN DE CARBÓN ACTIVADO

ADEMÁS, EL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA BRINDA SERVICIOS ANALÍTICOS A LOS PRODUCTORES REGIONALES DESDE HACE MÁS DE 10 AÑOS. ESTA ACTIVIDAD SE REALIZA A TRAVÉS DE SU LABORATORIO DE PRODUCTOS REGIONALES DE INGENIERÍA QUÍMICA (LAPRIQ), CUYA FINALIDAD ES PRESTAR SERVICIOS ACREDITADOS DE ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS, DE CONTAMINANTES Y MICROBIOLÓGICOS AL SECTOR AGROINDUSTRIAL DE LA REGIÓN DE CUYO, EN PARTICULAR DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN.

EL LABORATORIO CUENTA CON LA TECNOLOGÍA NECESARIA PARA REALIZAR ANÁLISIS DE ALTA ESPECIFICIDAD, ENTRE ELLAS LA DETERMINACIÓN DE MICOTOXINAS, TALES COMO
(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//35.-

AFLATOXINAS (B1, B2, G1 Y G2) Y OCRATOXINA A, EN FRUTAS DESECADAS, VINOS, MOSTOS Y OTROS PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES, EXIGIDAS POR GRAN PARTE DE LOS PAÍSES A LOS QUE SE REALIZAN EXPORTACIONES.

EL LAPRIQ ES LABORATORIO DE REFERENCIA DE LA RED DE LABORATORIOS DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN Y POSEE ACREDITACIÓN DE LA NORMA ISO 17025 POR PARTE DEL ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACIÓN (OAA).

9- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

EL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA (IIQ) CUENTA CON LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ADECUADO PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES Y TRABAJOS DE TESIS DE LA MAESTRÍA. ADEMÁS, RECIBE EL APOYO DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA (IBT), AMBAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA UBICADAS EN EL EDIFICIO DEL NUCLEAMIENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA. A CONTINUACIÓN SE DETALLAN LAS MISMAS.

INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS DEL IIQ

ESPACIO FÍSICO	CANTIDAD	CAPACIDAD (PERSONAS)	SUPERFICIE (M ²)
OFICINA INVESTIGADOR	7	4	20
DIRECCIÓN	1	10	40
SECRETARÍA	1	3	15
AULA DE POSGRADO	1	13	25
OFICINA BECARIOS	5	4	20
LABORATORIO ALA OESTE	1	10	80
LABORATORIO KLAUS HEKTOR	1	10	80
LAPRIQ	1	10	80
LABORATORIO TECNOLÓGICO (COMPARTIDO)	1	40	300

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//36.-

EQUIPAMIENTO EN LABORATORIOS GENERALES	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
EQUIPO TERMOGRAVIMÉTRICO	1
HORNOS ELÉCTRICOS	5
REACTOR A PRESIÓN MARCA PARR (1 LITRO DE CAPACIDAD)	1
REACTOR DE ACTIVACIÓN	1
REACTORES DE PIRÓLISIS	2
ANALIZADOR DE HUMEDAD	2
MICROSCOPIO ÓPTICO	1
MUFLA	1
ESTUFAS	3
ESTUFA DE VACÍO	1
BOMBA DE VACÍO	2
BOMBAS PERISTÁLTICAS	3
MEDIDOR DE PH	1
DESTILADOR TECNODALVO	1
CAMPANAS DE EXTRACCIÓN DE GASES	2
BALANZA ANALÍTICA	1
BALANZA GRANATARIA	1
EXTRACTORES	2
EQUIPO DBO	1
EQUIPO DQO	1
AGITADORES MAGNÉTICOS CALEFACCIONADOS	4
BAÑOS TERMOSTATIZADOS	2
ESTABILIZADORES DE CORRIENTE	2
BRIQUETEADORA	1
HELADERA	1
FREEZERS	3
TERMÓMETROS DIGITALES	2

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/12



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//37.-

SHAKER	1
VORTEX	1

EQUIPAMIENTO EN EL LABORATORIO DEL LAPRIQ ACREDITADO POR OAA	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
HPLC DETECTOR UV-VISIBLE Y FLUORESCENCIA PERKIN ELMER	1
EQUIPO PARA AGUA ULTRAPURA EASYPURE (GRADO HPLC)	1
ESPECTROFOTÓMETRO UV-Vis	1
CROMATÓGRAFO DE GASES - SHIMADZU - 2010 PLUS EQUIPADO COM DETECTOR FOTOMÉTRICO DE LLAMA (FPD)	1
ESPECTROFOTÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA - SHIMADZU - AA-7000, CON LÁMPARAS PARA DETERMINACIÓN DE Pb, As, Cd, Cu, Ca, Mg.	1
BALANZAS ANALÍTICAS METTLER TOLEDO	1
ROTAVAPOR BUCHI	1
CROMATÓGRAFO DE GASES KONIK	1
CENTRÍFUGA	1
DESTILADOR ELÉCTRICO ROLCO	1
EXTRACTORES DE AIRE	3
CAMPANA DE EXTRACCIÓN DE GASES	1
LUPA ESTEREOSCÓPICA	1
MANTOS CALEFACTORES	1
VISCOSÍMETRO ÓPTICO	2
FREEZER	1
HELADERA CON FREEZER	1
MEDIDOR DE PH - JENCO - 6173	1
UPS	1
SONICADOR	1

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//38.-

LABORATORIO TECNOLÓGICO (COMPARTIDO CON EL NUCLEAMIENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA)	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
EQUIPO PARA LA VISUALIZACIÓN DE TIPOS DE FLUJO	1
BOMBAS CENTRÍFUGAS Y DE DIAFRAGMA	4
FILTRO PRENSA DE PLACA Y MARCO	1
EQUIPO DE MOLIENDA	1
SISTEMA DE TUBERÍAS	1
EQUIPO DE LECHO RELLENO	1
COLUMNA DE DESTILACIÓN	1
VÁLVULA DE CONTROL	1
HORNO DE CALCINACIÓN DE FINOS	1
HORNO ROTATORIO PILOTO MULTIUSO	1
CALDERA DE VAPOR	1
EQUIPO DE ÓSMOSIS INVERSA	1
EQUIPO DESTILACIÓN DE AGUA	1
LÍNEA DE AIRE COMPRIMIDO	1

INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS IBT

EL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 368 M², QUE CORRESPONDE A TRES LABORATORIOS; SALAS ESTUFA, DROGUERO, SALAS DE CULTIVO, SALA DE DETERMINACIONES ESPECIALES, SALA DE CÁMARAS DE FLUJO LAMINAR, OFICINAS DEL PERSONAL (PROFESORES, INVESTIGADORES BECARIOS), SECRETARÍA Y DIRECCIÓN.

EQUIPAMIENTO EN LABORATORIOS DEL IBT	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
BIO-REACTOR DE BANCO, PARA FERMENTACIONES SUMERGIDAS, CAPACIDAD 25 L, CON CONTROL DE TEMP., PH, AIREACIÓN Y AGITACIÓN. MATERIAL PRINCIPAL: AC. INOXIDABLE	2

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//39.-

BIO-REACTOR DE LABORATORIO, PARA FERMENTACIONES SUMERGIDAS, CAPACIDAD 1 L, CON CONTROL DE TEMPERATURA Y AGITACIÓN. MATERIAL PRINCIPAL: VIDRIO.	1
BIO-REACTOR DE LABORATORIO, PARA FERMENTACIONES EN ESTADO SÓLIDO, ESTÁTICAS. CAPACIDAD 2 KG, CON CONTROL DE TEMPERATURA Y AIREACIÓN. MATERIAL PRINCIPAL: ACERO INOXIDABLE.	1
BIO-REACTOR DE BANCO, PARA FERMENTACIONES EN ESTADO SÓLIDO, AGITADAS. CAPACIDAD 20 KG, CON CONTROL DE TEMPERATURA, AGITACIÓN Y AIREACIÓN. MATERIAL PRINCIPAL: ACERO INOXIDABLE.	1
MICROSCOPIO WILD CON CAMPO CLARO, CONTRASTE DE FASE, FLUORESCENCIA, UV Y ACCESORIOS (CÁMARA FOTOGRÁFICA)	1
UNA LUPA ESTEREOSCÓPICA WILD	1
CÁMARA DE FLUJO LAMINAR FILTRAR CON 4 FILTROS, FLUJO HORIZONTAL	1
CÁMARA DE FLUJO LAMINAR SABELLA – FVL-1300. FLUJO VERTICAL	1
DESTILADOR DE AGUA ARCANO	1
TERMOCICLADOR BioRAD	1
MINI CENTRÍFUGA (5000 RPM) DRAGONLAB	1
MINI CENTRÍFUGA (10000 RPM) HANIL	1
POWERSUPPLIER – ENDURO LABNET	1
PROTEAN BioRAD	1
MINI PROTEAN BioRAD	1
UV TRANSILUMINADOR LABNET	1
ESTUFAS PARA CULTIVO MARNE	2
ESTUFA PARA CULTIVO TECNO DALVO	1
ULTRACENTRÍFUGA REFRIGERADA BIOFUGE	1
HELADERAS	3
HELADERA PUERTA DE VIDRIO M 5000 BRICKET	1
HELADERA PUERTA DE VIDRIO GAFA	1
FREEZER (-18°C) BRASTEMP	1
FREEZER (-40°C)	1

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

//40.-

ULTRAFREEZER RIGHI (-80°C)	1
AGITADOR ORBITAL TERMOSTATIZADO	1
BAÑO TERMOSTÁTICO VICKING	1
CUBAS PARA ELECTROFORESIS LABNET	2
AGITADOR MAGNÉTICO CALEFACCIONADO DECALAB	1
MICROSCOPIOS CAMPO CLARO ARCANO	5
MICROSCOPIO CAMPO CLARO KYOWA	1
BALANZA ANALÍTICA OHAUS 0.1 MG - 210 G	1
BALANZA ANALÍTICA SHIMATZU 10 MG – 220 G (2014)	1
BALANZA ANALÍTICA AND 0.001 G – 310 G (2000)	1
HORNO MICROONDAS	2
BOMBAS DE VACÍO	2
ULTRACENTRÍFUGA REFRIGERADA DE ALTO RENDIMIENTO, CONTROLADA POR MICROPROCESADOR, CON SISTEMA ÓPTICO DE IDENTIFICACIÓN DE ROTOR POR INFRARROJO, MARCA HEREAUS MOD. 28 RS. VELOCIDAD MÁX. 28.000 RPM, ACELERACIÓN 60.600 MÁX CAPACIDAD 6 X 94 ML CON ROTOR DE ÁNGULO FIJO C/TAPA HERMÉTICA DE HASTA 20 TUBOS TIPO EPPENDORF DE 1,5 ML.	1
AUTOCLAVE A GAS	1
AUTOCLAVE ELÉCTRICO	1
ESTUFAS DE CULTIVO Y ESTERILIZACIÓN	2
ESTUFA DE SECADO Y DE ESTERILIZACIÓN	2
FILTRO PRENSA A ESCALA DE BANCO	1
PH-METRO MULTIPARAMÉTRICO DE MESADA (PH, ORP, TEMPERATURA Y LECTURAS DE MV RELATIVO)	1
BOMBAS	2
CONDUCTÍMETRO	1
AGITADORES MAGNÉTICOS CALEFACCIONADOS	2
VÓRTEX	2
CENTRÍFUGA A ESCALA INDUSTRIAL	1
PENETRÓMETRO	1

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-

7/12



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//41.-

REFRACTÓMETRO 0-32° BRIX	1
BATERÍA KJELDHAL PARA DIGESTIÓN (TDAK/2)	1
BATERÍA KJELDHAL PARA DESTILACIÓN (TDDK/2)	1
HORNO TIPO MUFLA (TDM2)	1
LIOFILIZADOR DE MESADA MARCA RIFICOR	1
CÁMARA DE FLUJO LAMINAR	1
SONICADOR	1
EQUIPO U-HPLC-MASA-MASA WATERS XEVO TQ-S MICRO	1

ADEMÁS, AMBAS UNIDADES DE INVESTIGACIÓN DISPONEN DE EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO: COMPUTADORAS DE MESA Y PORTÁTILES, IMPRESORAS LÁSER Y DE CHORRO DE TINTA Y SOFTWARES DIVERSOS, DISPONIBLES PARA INVESTIGADORES, MAESTRANDOS Y BECARIOS DE POSGRADO. DEL MISMO MODO, SE CUENTA CON EQUIPAMIENTO AUDIOVISUAL DE APOYO PARA EL DICTADO DE LOS CURSOS DE POSGRADO.

10- RECURSOS FINANCIEROS

LA MAESTRÍA SE FINANCIA CON LA MATRÍCULA DE LOS ALUMNOS, LA QUE ES FIJADA ANUALMENTE POR EL COMITÉ ACADÉMICO DEL PROGRAMA, LOS FONDOS SON UTILIZADOS PRINCIPALMENTE PARA CUBRIR LOS GASTOS DE PROFESORES VISITANTES. ADEMÁS, LOS TRABAJOS DE TESIS SON FINANCIADOS ESENCIALMENTE CON LOS FONDOS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ÁREAS TEMÁTICAS PERTINENTES.

11- RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

SE TIENE A DISPOSICIÓN PARA LAS CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS LA BIBLIOTECA CENTRAL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, QUE CUENTA CON 45.000 VOLÚMENES. ADEMÁS, LOS ALUMNOS Y DOCENTES PUEDEN ACCEDER A LOS LIBROS QUE SE ENCUENTRAN BAJO CUSTODIA DE LOS PROFESORES EN LAS OFICINAS DE CADA UNA DE LAS ÁREAS DEL IIQ, CON ALREDEDOR DE 300 VOLÚMENES. EL RECURSO MÁS IMPORTANTE DE CONSULTA (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS) //.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//42.-

PERMANENTE POR INVESTIGADORES Y BECARIOS ES LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, DE ACCESO GRATUITO EN LA UNSJ.

12- INFORME ACERCA DE LA SUSTENTABILIDAD ACADÉMICA DE LA CARRERA.

DESDE SU CREACIÓN, LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES, HA LOGRADO CONSOLIDAR SU CUERPO ACADÉMICO CON DOCENTES, QUE CASI EN SU TOTALIDAD POSEEN TÍTULOS DE POSGRADO Y EN UN 75% PERTENECEN A LA UNSJ, LO QUE PERMITE CUBRIR ADECUADAMENTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES Y LA DIRECCIÓN DE LAS TESIS. ADEMÁS, SE CUENTA CON LA COLABORACIÓN PARA EL DICTADO DE CURSOS, PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DIRECCIÓN/CODIRECCIÓN DE TESIS, DE RECONOCIDOS PROFESIONALES DE OTRAS UNIVERSIDADES DEL PAÍS TALES COMO: UNIVERSIDADES NACIONALES DE SAN LUIS, DE LA PLATA, DE MAR DEL PLATA, DEL COMAHUE Y DEL LITORAL. DEL EXTERIOR, MIEMBROS DE LAS UNIVERSIDADES DE LA REPÚBLICA DEL URUGUAY, FEDERAL DE SANTA CATARINA Y FEDERAL DE MINAS GERAIS DE BRASIL, UNIVERSIDAD DE PERPIGNAN DE FRANCIA, UNIVERSIDAD EAFIT DE COLOMBIA, ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL (EPEN) DE ECUADOR, EL CIPIMM DE CUBA..

OTRA FORTALEZA DE LA MAESTRÍA ES SU ARTICULACIÓN CON EL DOCTORADO EN INGENIERÍA QUÍMICA. MENCIÓN PROCESOS LIMPIOS, TAMBIÉN GESTIONADO POR EL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA, LO QUE PERMITE LA ACREDITACIÓN DE CURSOS ENTRE AMBOS PROGRAMAS. ESTAS CONDICIONES ASEGURAN LA SUSTENTABILIDAD DE LA CARRERA.

13- INSTITUCIONES VINCULADAS. CONVENIOS Y ASISTENCIAS

LA MAESTRÍA MANTIENE RELACIÓN CON VARIAS INSTITUCIONES DEL PAÍS Y EL EXTRANJERO. UNA INFORMACIÓN DESTACADA ES QUE RECIENTEMENTE EL CONICET HA APROBADO LA DESIGNACIÓN DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA COMO (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20**-CS) //.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//43.-

GRUPO VINCULADO AL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN INGENIERÍA DE PROCESOS, BIOTECNOLOGÍA Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS (PROBIEN) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE-CONICET (2018).

OTROS CONVENIOS VIGENTES SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN:

CONVENIO DE COOPERACIÓN ENTRE EL INSTITUTO DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN Y EL CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA LA INDUSTRIA MINERO METALÚRGICO (CIPIMM), APROBADO POR EL MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA (MINCYT – ARGENTINA) Y EL MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE (CITMA–CUBA) (2003).

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN – ARGENTINA Y LA UNIVERSIDAD EAFIT, MEDELLIN – COLOMBIA.- PROTOCOLO ADICIONAL N° AL ACUERDO 12922 FIRMADO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN Y LA UNIVERSIDAD EAFIT – MEDELLIN (2012).

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN UNIVERSITARIO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN (UNSJ) – ARGENTINA Y LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL (EPEN) – ECUADOR (2013).

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN UNIVERSITARIA ENTRE LA UNSJ Y LA UNIVERSIDAD DE PERPIGNAN – FRANCIA (2009).

CONVENIO-PROGRAMA ENTRE LA SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN. PROGRAMA DE CENTROS ASOCIADOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE POSGRADOS BRASIL–ARGENTINA (CAFP-BA) (2013).

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//44.-

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN UNIVERSITARIA ENTRE LA UNSJ Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS (2018).

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA FACULTAD DE INGENIERÍA (UNSJ) Y EL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN (2012). PARTICIPACIÓN EN LA COMISIÓN PEA2 (PLAN ESTRATÉGICO AGROALIMENTARIO ARGENTINO).

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNSJ Y EL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (2019).

PROGRAMA SINTÉTICO DE CURSOS

1. NOMBRE: SÍNTESIS DE PROCESOS

CARÁCTER: OBLIGATORIO

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- PROPORCIONAR LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO DE PROCESOS ATENDIENDO LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE.
- PROVEER LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE MÉTODOS Y HERRAMIENTAS DE SÍNTESIS DE PROCESOS EN EL MARCO DE LA INGENIERÍA DE SISTEMAS DE PROCESOS

CONTENIDOS:

- INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE PROCESOS. ETAPAS. SÍNTESIS. SIMULACIÓN. OPTIMIZACIÓN. FACTORES AMBIENTALES EN EL DISEÑO DE PROCESOS.
- INTRODUCCIÓN A LA SÍNTESIS DE PROCESOS. MÉTODOS HEURÍSTICOS Y

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//45.-

ALGORÍTMICOS.

- MÉTODO DE DESCOMPOSICIÓN JERÁRQUICA. GENERACIÓN DE UN FLOWSHEET BÁSICO. ESTRUCTURA DE ENTRADA-SALIDA. ESTRUCTURA DE RECICLO. RED DE INTERCAMBIO CALÓRICO. SÍNTESIS DEL SISTEMA DE SEPARACIÓN DE LÍQUIDOS.
- MÉTODOS ALGORÍTMICOS PARA LA SÍNTESIS DE REDES DE INTERCAMBIO CALÓRICO Y DE SECUENCIAS DE DESTILACIÓN. OPTIMIZACIÓN ESTRUCTURAL DE FLOWSHEET DE PROCESOS.
- ENFOQUE JERÁRQUICO PARA SINTETIZAR EL SISTEMA DE CONTROL DEL PROCESO. ANÁLISIS DE CONTROLABILIDAD.
- FLOWSHEET DE PROCESO, SISTEMAS DE REACCIÓN, INTEGRACIÓN ENERGÉTICA, SISTEMAS DE SEPARACIÓN, ESTRUCTURA DE CONTROL.

2. NOMBRE: QUÍMICA AMBIENTAL

CARÁCTER: OBLIGATORIO

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- OTORGAR CONOCIMIENTOS SOBRE LA QUÍMICA DEL AMBIENTE DESDE EL PUNTO DE VISTA GLOBAL Y DE LAS PARTES QUE LO COMPONEN.
- IDENTIFICAR Y ESTUDIAR LOS AGENTES QUE ALTERAN EL EQUILIBRIO NATURAL DEL MEDIO AMBIENTE.

CONTENIDOS:

- LOS TRES MEDIOS DEL ENTORNO AMBIENTAL. HIDROSFERA, ATMÓSFERA Y GEOSFERA. RELACIÓN ENTRE LOS PROCESOS QUÍMICOS QUE TIENEN LUGAR EN LOS DIFERENTES MEDIOS. CICLOS BIOGEOQUÍMICOS.
- LA HIDROSFERA. CONTAMINACIÓN DEL AGUA. CONTAMINANTES INORGÁNICOS Y ORGÁNICOS. METALES PESADOS EN EL AGUA.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//46.-

- LA ATMÓSFERA. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS. REACCIONES QUÍMICAS Y FOTOQUÍMICAS. ESTRATÓSFERA: PROCESOS CATALÍTICOS Y NO CATALÍTICOS DE GENERACIÓN Y DESTRUCCIÓN DEL OZONO. TROPOSFERA: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. OZONO URBANO. NIEBLA FOTOQUÍMICA. LLUVIA ÁCIDA. PARTICULADOS EN LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE. EFECTOS ECOLÓGICOS. EFECTO INVERNADERO Y CALENTAMIENTO GLOBAL.
- LA GEOSFERA. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA FORMACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS SUELOS. PRINCIPALES PROPIEDADES TEXTURALES. PROCESOS FISICOQUÍMICOS EN SUELOS. CONTAMINANTES DEL SUELO.

3. NOMBRE: **HERRAMIENTAS DE DISEÑO PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES**

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 120 HORAS

OBJETIVOS:

- PROPORCIONAR AL ALUMNO FUNDAMENTOS DEL DISEÑO DE PROCESOS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES.
- PROVEER HERRAMIENTAS DE DISEÑO DE LOS EQUIPOS CORRESPONDIENTES A LAS OPERACIONES UNITARIAS PRINCIPALES DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES CONTAMINADOS.

CONTENIDOS:

- TIPOS DE EFLUENTES Y SUS PLANTAS DE TRATAMIENTO. IDENTIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y GASEOSOS.
- NOCIONES BÁSICAS PARA EL DISEÑO DE EQUIPOS. BALANCES DE MASA, ENERGÍA Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO.
- HERRAMIENTAS DE DISEÑO DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS EN TRATAMIENTO DE EFLUENTES: DESENGRASADOR, SEDIMENTADOR, FILTROS. SISTEMA DE REACCIÓN

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N°

015 / 20

-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— * * * —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//47.-

BIOLÓGICA, SISTEMA DE CLORACIÓN, LAVADOR DE GASES.

4. NOMBRE: INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS NUMÉRICOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 120 HORAS

OBJETIVOS:

- BRINDAR LAS HERRAMIENTAS PARA LA FORMULACIÓN Y RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE ECUACIONES DIFERENCIALES
- INTRODUCIR AL ALUMNO EN LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS Y DE BORDE.

CONTENIDOS:

- FORMULACIÓN DE PROBLEMAS DIFERENCIALES. ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS. ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES. RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE ECUACIONES DIFERENCIALES.
- MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS. PROBLEMAS ESTACIONARIOS Y TRANSITORIOS AVANCE EN EL TIEMPO CON DIFERENCIAS FINITAS: INCORPORACIÓN DEL TIEMPO COMO VARIABLE EN EL M.E.F. GENERACIÓN DE MALLAS. MÉTODOS DE SOLUCIÓN DEL SISTEMA. USO DE SOFTWARE ESPECÍFICO.
- MÉTODO DE LOS ELEMENTOS DE BORDE. PROBLEMAS MULTIZONA. USO DE SOFTWARE ESPECÍFICO.

5. NOMBRE: OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

OBJETIVOS:

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//48.-

- PROVEER LOS FUNDAMENTOS DE LOS MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN EN UNA Y EN VARIAS VARIABLES.
- IMPARTIR LOS CONOCIMIENTOS PARA ESTABLECER ESTRATEGIAS DE OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS ESTACIONARIOS, DINÁMICOS, LINEALES, NO LINEALES, CONTINUOS, DISCRETOS O EN ETAPAS, MIXTOS.
- APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A LA OPTIMIZACIÓN A UN PROCESO O SISTEMA DETERMINADO.

CONTENIDOS:

- DEFINICIÓN DE OPTIMIZACIÓN. FUNCIÓN OBJETIVO. OPTIMIZACIÓN DE TRAYECTORIAS. CLASIFICACIÓN DE MODELOS DE OPTIMIZACIÓN. DESARROLLO DE UN MODELO. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS.
- TEORÍA Y MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN. IDENTIFICACIÓN DEL ÓPTIMO. FUNCIONES CÓNCAVA Y CONVEXA. CONDICIONES PARA UN PUNTO ÓPTIMO. OPTIMO CON RESTRICCIONES.
- MÉTODOS NUMÉRICOS DE OPTIMIZACIÓN NO RESTRINGIDA. MÉTODOS DIRECTOS E INDIRECTOS. OPTIMIZACIÓN MULTIVARIABLE SIN RESTRICCIONES. MÉTODOS EMPÍRICOS DE BÚSQUEDA DIRECTA.
- PROGRAMACIÓN LINEAL. OCURRENCIA NATURAL DE RESTRICCIONES LINEALES. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.
- PROGRAMACIÓN NO LINEAL CON RESTRICCIONES. MÉTODO DE LOS MULTIPLICADORES DE LAGRANGE. MÉTODO DEL GRADIENTE REDUCIDO GENERALIZADO. PROGRAMACIÓN CUADRÁTICA SECUENCIAL.
- OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DISCRETOS Y EN ETAPAS. PROGRAMACIÓN DINÁMICA. PROGRAMACIÓN ENTERA. PROGRAMACIÓN MIXTA ENTERA. TÉCNICA BRANCH AND BOUND.
- TÉCNICAS MODERNAS DE OPTIMIZACIÓN: MÉTODOS BASADOS EN ALGORITMOS EVOLUTIVOS.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS)

//.-

7/11



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//49.-

- MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN ESTOCÁSTICA: ALGORITMO DE MONTECARLO.

6. NOMBRE: MODELADO MATEMÁTICO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- PROVEER CONOCIMIENTOS QUE PERMITAN AL ALUMNO EL PLANTEO DE MODELOS MATEMÁTICOS DE EQUIPOS Y PROCESOS Y SU ANÁLISIS A TRAVÉS DE LA SIMULACIÓN.

CONTENIDOS:

- MODELO MATEMÁTICO. CLASIFICACIÓN. MODELOS EMPÍRICOS. IDENTIFICACIÓN Y DESARROLLO A PARTIR DEL DISEÑO EXPERIMENTAL. MODELOS BASADOS EN FENÓMENOS DE TRANSPORTE. FUNCIONES DE TRANSFERENCIA. BALANCES GENERALES DE POBLACIÓN.
- MODELO MATEMÁTICO PARA EL CONTROL DE PROCESOS QUÍMICOS. VARIABLES Y ECUACIONES DE ESTADO.
- ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE PROCESOS. DEFINICIÓN. SOLUCIONES GENERALES DE MODELOS. LINEALIZACIÓN DE MODELOS NO LINEALES. TIPOS DE PROGRAMAS DE SIMULACIÓN, ESTRUCTURA DE UN SIMULADOR, COMPONENTES. BALANCES EN DIAGRAMA DE FLUJO. PREPROCESAMIENTO. MÓDULOS BÁSICOS DE SIMULACIÓN. USO DE SIMULADORES. VENTAJAS Y DESVENTAJAS. APLICACIONES.
- MODELADO Y CONTROL DINÁMICO DE UN BIOPROCESO. APLICACIONES.
- MODELOS APLICADOS A LA CONTAMINACIÓN DE AIRE, AGUA Y SUELOS. MODELADO MATEMÁTICO DE LA DISPERSIÓN DE CONTAMINANTES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//50.-

7. NOMBRE: DISEÑO DE REACTORES

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- COMPRENDER LOS FUNDAMENTOS DE LA INGENIERÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS
- DESARROLLAR HABILIDADES PARA EL ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS SISTEMAS REACCIÓN PARA OBTENER LA ECUACIÓN CINÉTICA
- APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS PARA REALIZAR EL DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS DE REACCIÓN PARA DIVERSOS SISTEMAS DE CONTACTO

CONTENIDOS:

- VELOCIDAD DE LA REACCIÓN QUÍMICA. DEPENDENCIA DE LA CONCENTRACIÓN Y TEMPERATURA
- DISEÑO DE REACTORES IDEALES HOMOGÉNEOS ISOTÉRMICOS. BALANCE DE MATERIA. REACTOR DISCONTINUO. REACTOR CONTÍNUO DE FLUJO EN PISTÓN. REACTOR CONTINUO PERFECTAMENTE MEZCLADO. REACCIONES SIMPLES. REACCIONES MÚLTIPLES
- DISEÑO DE REACTORES IDEALES HOMOGÉNEOS NO ISOTÉRMICOS. DEPENDENCIA DE LA VELOCIDAD DE REACCIÓN CON LA TEMPERATURA. BALANCE DE ENERGÍA: REACTORES DISCONTINUOS NO ISOTÉRMICOS. REACTORES DE FLUJO EN PISTÓN NO ISOTÉRMICOS. REACTORES DE MEZCLADO COMPLETO NO ISOTÉRMICOS
- FLUJO NO IDEAL: REACTORES REALES EN FLUJO TURBULENTO. REACTORES REALES EN FLUJO LAMINAR
- DISEÑO DE REACTORES HETEROGÉNEOS. REACTORES FLUIDO-SÓLIDO NO CATALIZADOS. REACTORES FLUIDO-FLUIDO. REACTORES FLUIDO SÓLIDO CATALIZADO.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//51.-

**8. NOMBRE: DISEÑO DE REACTORES BIOLÓGICOS PARA TRATAMIENTO DE RESIDUOS
LÍQUIDOS Y SÓLIDOS CON PRODUCCIÓN DE BIOGÁS**

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- PRESENTAR LA PUESTA A PUNTO DE LOS AVANCES GENERADOS EN EL ÁREA.
- PROFUNDIZAR EN LOS FENÓMENOS BÁSICOS INVOLUCRADOS EN TRANSFERENCIA DE MASA, FLUIDODINÁMICA Y CINÉTICA.
- BRINDAR HERRAMIENTAS DE MODELADO Y DISEÑO PARA LA DIGESTIÓN ANAEROBIA DE RESIDUOS.

CONTENIDOS:

- LA TECNOLOGÍA ANAEROBIA EN EL CONTEXTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS. SOSTENIBILIDAD.
- MICROBIOLOGÍA DE LA DIGESTIÓN ANAEROBIA.
- CONFIGURACIONES DE REACTORES PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES.
- MODELADO DE LOS FENÓMENOS DE TRANSFERENCIA DE MASA, FLUIDODINÁMICA Y CINÉTICA APLICADOS A REACTORES ANAEROBIOS. APLICACIONES DE REACTORES A ESCALA REAL. ESTRATEGIAS DE ARRANQUE, OPERACIÓN Y CONTROL.
- POS-TRATAMIENTO DE REACTORES ANAEROBIOS. DIGESTIÓN ANAEROBIA DE SÓLIDOS.

9. NOMBRE: DISEÑO EXPERIMENTAL

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

OBJETIVOS:

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//52.-

- OTORGAR CONOCIMIENTOS ACERCA DEL DISEÑO ESTADÍSTICO DE EXPERIMENTOS, COMO UNA APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO PARA GENERAR CONOCIMIENTO ACERCA DE UN SISTEMA O PROCESO.

CONTENIDOS:

- INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE EXPERIMENTOS. ELEMENTOS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD. ESTIMACIÓN PUNTUAL Y POR INTERVALO. PRUEBA DE HIPÓTESIS. PRUEBA PARA LA MEDIA. PRUEBA PARA LA VARIANZA. COMPARACIÓN DE DOS TRATAMIENTOS. POBLACIONES PAREADAS.
- EXPERIMENTOS CON UN SOLO FACTOR. ANÁLISIS DE VARIANZA. DISEÑO EN BLOQUES. DISEÑOS FACTORIALES CON DOS Y TRES FACTORES. DISEÑO FACTORIAL 2K. DISEÑOS FACTORIALES 2K-P. EL CONCEPTO DE RESOLUCIÓN.
- OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS CON METODOLOGÍA DE SUPERFICIE DE RESPUESTA. TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN. DISEÑOS DE SUPERFICIE DE RESPUESTA. USO DE SOFTWARE.

10. NOMBRE: CONTROL DE PROCESOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA DISEÑO

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- BRINDAR LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL ANÁLISIS Y EL DISEÑO DE ALGORITMOS DE CONTROL.
- PRESENTAR HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DEL SISTEMA DE CONTROL EN EL DESEMPEÑO DE LA PLANTA.
- PROPORCIONAR LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL DISEÑO DE ESTIMADORES DE ESTADO.

CONTENIDOS:

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//53.-

- MODELADO DEL COMPORTAMIENTO ESTÁTICO Y DINÁMICO DE LOS PROCESOS. FUNCIÓN DE TRANSFERENCIA. COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE SISTEMAS DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN Y ÓRDENES MAYORES.
- ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL REALIMENTADOS. DIAGRAMA DE BLOQUES. EFECTOS DE LA ACCIÓN PROPORCIONAL, INTEGRAL Y DERIVATIVA. ESTABILIDAD.
- ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE CONTROL AVANZADOS. SISTEMA DE CONTROL CON MODELO INTERNO. REDES NEURONALES. CONTROL PREDICTIVO. CONTROL ROBUSTO.
- DISEÑO DE OBSERVADORES DE ESTADO. FILTRO DE KALMAN. FILTRO DE KALMAN EXTENDIDOS. OBSERVADORES BASADOS EN REDES NEURONALES.

11. NOMBRE: TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

OBJETIVOS:

- OTORGAR CONOCIMIENTOS SOBRE LOS DIFERENTES PROCESOS DE TRATAMIENTOS DE RESIDUOS SÓLIDOS.
- DESARROLLAR CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS APLICABLES A LA RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE DIFERENTES ORÍGENES.

CONTENIDOS:

- INTRODUCCIÓN AL MANEJO DE RESIDUOS. CLASIFICACIÓN. SISTEMAS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.
- PROCESOS BIOLÓGICOS DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS. CULTIVO SOBRE SUSTRATO SÓLIDO. PRODUCCIÓN DE ALCOHOL, ÁCIDOS ORGÁNICOS, COMPOSTAJE, BIOGAS, ETC.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//54.-

- RELLENO SANITARIO CONTROLADO. CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
- PROCESOS TÉRMICOS DE DESTRUCCIÓN. APROVECHAMIENTO DEL CALOR. LIMPIEZA DE LOS GASES DE COMBUSTIÓN. OTROS PROCESOS TÉRMICOS. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
- RECICLAJE. FUNDAMENTOS BÁSICOS. LIMITACIONES DEL REUSO DE MATERIAL RECICLADO.
- ESTRATEGIAS DE REDUCCIÓN DE RESIDUOS. INSTRUMENTOS LEGALES Y POLÍTICO-ECONÓMICOS. POSIBILIDADES TECNOLÓGICAS. OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS.
- CONCEPTO INTEGRADO DEL MANEJO DE RESIDUOS.

12. NOMBRE: TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

OBJETIVOS:

- INTRODUCIR CONCEPTOS SOBRE LAS PROPIEDADES Y FUNCIONES DEL SUELO.
- BRINDAR CONOCIMIENTOS SOBRE LAS CAUSAS Y FORMAS DE CONTAMINACIÓN Y LA LEGISLACIÓN EXISTENTE.
- INCORPORAR LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LOS DIFERENTES TRATAMIENTOS DE DESCONTAMINACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS.
- INTRODUCIR CRITERIOS Y RESOLVER CASOS PRÁCTICOS.

CONTENIDOS:

- SUELO. PROPIEDADES. PRINCIPALES FUNCIONES. CLASIFICACIÓN DE SUELOS.
- CONTAMINACIÓN DE SUELOS. FUENTES DE CONTAMINACIÓN. PRINCIPALES CONTAMINANTES.
- REGULACIONES SOBRE CONTAMINANTES DEL SUELO. GESTIÓN DE SUELOS

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS) //.-

7/15



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//55.-

CONTAMINADOS

- CARACTERIZACIÓN DE SUELOS Y CONTAMINANTES. DETERMINACIÓN DEL RIESGO. NORMAS DE MUESTREO Y CONSERVACIÓN DE MUESTRAS.
- TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS. TECNOLOGÍAS DE INMOVILIZACIÓN. TECNOLOGÍAS FÍSICOQUÍMICAS. BIOTECNOLOGÍAS. DESCRIPCIÓN. OPERACIÓN. APLICABILIDAD. LIMITACIONES. ANÁLISIS DE CASOS.

13. NOMBRE: CALIDAD DE AGUA Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS.

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

OBJETIVOS:

- PROVEER CONOCIMIENTOS ACERCA DE LA CALIDAD DEL AGUA DE ACUERDO CON SU UTILIZACIÓN Y DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
- PROVEER CONOCIMIENTOS SOBRE LA NORMATIVA Y LEGISLACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL DE CALIDAD DE AGUA.
- APLICAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN EL DISEÑO DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO.

CONTENIDOS:

- EL AGUA Y SU IMPORTANCIA EN LA NATURALEZA. CRITERIOS SOBRE CALIDAD DE AGUA. EUTROFICACIÓN. BALANCE Y LEYES QUE RIGEN EL TRANSPORTE DE CONTAMINANTES.
- NORMATIVA SOBRE LA DEPURACIÓN DE AGUAS. LEGISLACIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL.
- CONTROL DE CALIDAD DE AGUAS SEGÚN ORIGEN Y DESTINO. UNIDADES DE PRETRATAMIENTO. TRATAMIENTO PRIMARIO: TRATAMIENTO FÍSICOQUÍMICO. COAGULACIÓN. FLOCULACIÓN. FLOTACIÓN. SEDIMENTACIÓN.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//56.-

- TRATAMIENTO SECUNDARIO: PROCESOS BIOLÓGICOS AERÓBICOS Y ANAERÓBICOS. PROCESOS DE LODOS ACTIVADOS Y LECHOS BACTERIANOS.
- TRATAMIENTO Terciario: DESINFECCIÓN. ABSORCIÓN. ÓSMOSIS INVERSA. ELECTRODIÁLISIS.
- TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LODOS.

14. NOMBRE: **GESTIÓN AMBIENTAL, LEGISLACIÓN Y NORMALIZACIÓN**

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

OBJETIVOS:

- OTORGAR HERRAMIENTAS TEÓRICO-PRÁCTICAS PARA ABORDAR LA PROBLEMÁTICA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES GASEOSAS.

CONTENIDOS:

- GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA. POLÍTICAS AMBIENTALES A NIVEL NACIONAL, PROVINCIAL Y MUNICIPAL. LEGISLACIÓN AMBIENTAL NACIONAL E INTERNACIONAL.
 - EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. ESTUDIO DE CASOS.
 - GESTIÓN DE LOS RECURSOS AGUA, SUELO Y AIRE. NORMAS DE CALIDAD. LEGISLACIÓN
 - SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. INTRODUCCIÓN A LA NORMA IRAM-ISO 14001:2004. ANÁLISIS DE LA SERIE ISO 14000. GESTIÓN GLOBAL DE LA EMPRESA. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.
 - PLANIFICACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SGA SEGÚN IRAM-ISO 14001. MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL. AUDITORÍA DEL SGA. MEJORA CONTINUA.
 - REQUISITOS LEGALES. USO DE INDICADORES PARA LAS EVALUACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL Y ECOEFICIENCIA. FORMACIÓN DE AUDITORES INTERNOS DE
- (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20-CS**) //.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//57.-

UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

15. NOMBRE: EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 120 HORAS

OBJETIVOS:

- BRINDAR LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN Y GESTIÓN DE UNA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS:

- NATURALEZA Y OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA). LA EIA COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PÚBLICA Y PRIVADA. GESTIÓN Y LEGISLACIÓN DE LA EIA.
- COMPONENTES, ESTRUCTURA Y SECUENCIA DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. EL ESTUDIO DE "LÍNEA DE BASE". IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS: MÉTODOS. ÍNDICES E INDICADORES AMBIENTALES.
- PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS. MEDIDAS CORRECTORAS. PLANES DE MANEJO AMBIENTAL.
- MÉTODOS DE DECISIÓN PARA LA ELECCIÓN DE UNA METODOLOGÍA. MÉTODOS DE DECISIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS RELATIVAS A IMPACTOS AMBIENTALES. ANÁLISIS DE RIESGOS.
- PREPARACIÓN DE UNA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. PLAN DE CIERRE. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

16. NOMBRE: ECOTOXICOLOGÍA

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015/ 20-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

2020 - Año del General
MANUEL
BELGRANO

//58.-

OBJETIVOS:

- PROPORCIONAR LOS FUNDAMENTOS DE LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS SISTEMAS AGUA, SUELO, AIRE Y BIOSFERA, DESDE EL PUNTO DE VISTA TOXICOLÓGICO.
- RECONOCER LOS EFECTOS, AGUDOS Y A LARGO PLAZO, DE LAS SUSTANCIAS TÓXICAS SOBRE LA BIOTA.

CONTENIDOS:

- ECOTOXICOLOGÍA. TOXICOLOGÍA AMBIENTAL. FUNDAMENTOS. TOXICOCINÉTICA Y TOXICODINAMIA. MECANISMOS DE ACCIÓN TÓXICA. TOXICIDAD. RELACIÓN DOSIS-RESPUESTA Y RELACIÓN CAUSA-EFECTO.
- MEDIOS RECEPTORES DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. AGUA, AIRE, SUELO Y BIOTA. BIODEGRADACIÓN. BIOACUMULACIÓN. BIOMAGNIFICACIÓN. RESPUESTAS ORGÁNICAS AL EFECTO DE LOS CONTAMINANTES.
- RIESGO TÓXICO. EVALUACIÓN. TOXICOVIGILANCIA Y MONITOREO. SELECCIÓN DE ÍNDICES DE TOXICIDAD. BIOMARCADORES Y BIOINDICADORES DE EXPOSICIÓN, EFECTO Y SUSCEPTIBILIDAD.
- ENSAYOS DE TOXICIDAD SOBRE SISTEMAS DE AGUA DULCE, SISTEMAS MARINOS Y ESTUARINOS Y SISTEMAS TERRESTRES.

17. NOMBRE: ECOMATERIALES

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- BRINDAR CONOCIMIENTOS Y METODOLOGÍAS DE DISEÑO DE MATERIALES PARA LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS Y EL MEDIO AMBIENTE, DESDE EL DISEÑO TRADICIONAL HASTA EL ECO DISEÑO.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 015 / 20-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//59.-

- ESTABLECER CRITERIOS PARA DEFINIR SISTEMAS DE RECICLAJE BASADOS EN ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES.
- FORMAR CAPACIDADES INNOVATIVAS PARA EL DISEÑO DE MATERIALES EN EL MARCO DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL.

CONTENIDOS:

- CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE MATERIALES RECICLABLES, MATERIALES RENOVABLES Y MATERIALES EFICIENTES.
- POLÍMEROS OBTENIDOS A PARTIR DE RECURSOS RENOVABLES, "GREEN POLYMERS". SUSTENTABILIDAD Y POLÍMEROS DEGRADABLES: CARACTERIZACIÓN, DEGRADACIÓN Y BIODEGRADACIÓN. RECICLO DE MATERIALES PLÁSTICOS.
- ECOCERÁMICOS: MATERIALES CERÁMICOS DERIVADOS DE LA MADERA.
- MATERIALES COMPUESTOS VERDES (A PARTIR DE RECURSOS RENOVABLES O MATERIALES DE DESECHO).
- ECODISEÑO. PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES: DESDE LA OBTENCIÓN DE LA MATERIA PRIMA HASTA EL MANEJO DE DESECHOS Y RECICLAJE.

18. NOMBRE: PROCESOS DE TRATAMIENTO DE CONTAMINANTES AÉREOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 100 HORAS

OBJETIVOS:

- BRINDAR CONOCIMIENTOS SOBRE LOS MECANISMOS DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE
- ESTABLECER CRITERIOS PARA LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN
- PROVEER CONOCIMIENTOS SOBRE HERRAMIENTAS APLICABLES A LA DESCONTAMINACIÓN DE EFLUENTES GASEOSOS.

CONTENIDOS:

- EMISIONES. EFECTOS SOBRE LA SALUD Y LOS BIENES. LEGISLACIÓN
- (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS) //.-





Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

 - Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//60.-

INTERNACIONAL, NACIONAL Y LOCAL.

- MEDICIONES DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE. LÍMITES DE EMISIÓN. TRANSMISIÓN DE CONTAMINANTES. ALTURA DE MEZCLADO. CÁLCULO DE ALTURA DE CHIMENEAS.
- NATURALEZA DE LOS CONTAMINANTES EN PARTÍCULAS. COMPORTAMIENTO. TECNOLOGÍAS DE SEPARACIÓN.
- CONTAMINANTES GASEOSOS. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS PARA LA REMEDIACIÓN. TECNOLOGÍAS FISICOQUÍMICAS, TÉRMICAS Y BIOLÓGICAS.

19. NOMBRE: PROCESOS MICROBIANOS APLICADOS

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- COMPRENDER LA IMPORTANCIA DE LOS MICROORGANISMOS DE INTERÉS APLICADO, CON ÉNFASIS EN PROCESOS INDUSTRIALES SUSTENTABLES.
- DESARROLLAR CRITERIOS RESPECTO DEL USO DE MICROORGANISMOS EN PROCESOS INDUSTRIALES CON TECNOLOGÍAS DE BAJO O NULO IMPACTO AMBIENTAL.

CONTENIDOS:

- DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE GRUPOS MICROBIANOS DE APLICACIÓN INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN AQUELLOS QUE BENEFICIAN LOS PROCESOS EN CUANTO A SU SUSTENTABILIDAD.
 - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL CULTIVO MICROBIANO A ESCALA INDUSTRIAL, HACIENDO ESPECIAL HINCAPIÉ EN LOS PARÁMETROS QUE AFECTAN AL CRECIMIENTO DEL MICROORGANISMO.
 - IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES ENZIMÁTICAS MICROBIANAS EN PROCESOS LIMPIOS.
 - EJEMPLOS DE PROCESOS INDUSTRIALES MICROBIANOS DONDE ESTOS CUMPLEN UN
- (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan
Consejo Superior

— *** —

- Año del General
**MANUEL
BELGRANO**

//61.-

ROL PREPONDERANTE EN LA SUSTENTABILIDAD Y BAJO IMPACTO AMBIENTAL.

20. NOMBRE: ADSORCIÓN Y ADSORBENTES. APLICACIÓN A PROBLEMAS AMBIENTALES

CARÁCTER: OPTATIVO – ÁREA TRATAMIENTO Y GESTIÓN

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS

OBJETIVOS:

- BRINDAR CONOCIMIENTOS SOBRE LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA ADSORCIÓN, COMO METODOLOGÍA DE AMPLIO USO PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES.
- DISTINGUIR LOS PRINCIPALES TIPOS DE ADSORBENTES, OBTENCIÓN, PROPIEDADES Y CARACTERIZACIÓN.
- APLICAR LA ADSORCIÓN A PROCESOS DE DESCONTAMINACIÓN.

CONTENIDOS:

- ADSORCIÓN. FUNDAMENTOS.
- ADSORCIÓN DE FLUIDOS SOBRE SUPERFICIES SÓLIDAS.
- ADSORBENTES. SÍNTESIS DE ADSORBENTES DE IMPORTANCIA INDUSTRIAL. CARACTERIZACIÓN DE ADSORBENTES. LA ADSORCIÓN COMO HERRAMIENTA PARA CARACTERIZAR ADSORBENTES. UTILIZACIÓN DE ADSORBENTES PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS DE CONTAMINACIÓN. CONTAMINACIÓN DE CORRIENTES GASEOSAS Y LÍQUIDAS.

CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **015 / 20** -CS



Prof. GRACIELA PUTELLI
CONSEJERA REPRESENTANTE DEL C.A.E.S.
CONSEJO SUPERIOR - U.N.S.J.

Dr. Ing. OSCAR NASISI
PRESIDENTE
CONSEJO SUPERIOR - U.N.S.J.