



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



10 de octubre
de 2018



SAN JUAN, 23 OCT. 2018

VISTO:

EL EXPEDIENTE N° 02-873-D-18, CARATULADO: "DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA. E/PROPUESTA DE MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA"; Y

CONSIDERANDO:

QUE MEDIANTE LAS PRESENTES ACTUACIONES LA DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES ELEVA UNA PROPUESTA DE CARRERA DE POSGRADO, DENOMINADA "MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA".

QUE SEÑALA QUE LA CARRERA PROPUESTA ES INTERINSTITUCIONAL, CONVENIADA CON DIFERENTES PROCESOS FORMATIVOS, ESTO ES QUE MANTIENE MÁS DE UN PROCESO FORMATIVO PARALELO Y QUE, EN CONSECUENCIA, SE DESARROLLA EN VARIAS SEDES ACADÉMICAS; EN ESTE CASO LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN POR LA PARTE ARGENTINA Y LA UNIVERSIDAD DE RUHR BOCHUM COMO CONTRAPARTE ALEMANA.

QUE ADEMÁS, ACLARA QUE LA CARRERA DE POSGRADO ALUDIDA SE ENCUENTRA ENMARCADA EN EL CONVENIO INSTITUCIONAL ENTRE AMBAS UNIVERSIDADES Y SERÁ FINANCIADA POR EL PROGRAMA BINACIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE REDES UNIVERSITARIAS ARGENTINO-ALEMANAS (CUAA-DAHZ).

QUE FUNDAMENTA LA CREACIÓN EN LA NECESIDAD DE LA SOCIEDAD EN SU CONJUNTO, DE INVESTIGACIONES, DESARROLLO Y APLICACIÓN DE NUEVAS ENERGÍAS LIMPIAS, PRESENTÁNDOSE LA POSIBILIDAD DE REALIZARLAS EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA APLICADA.

(CORRESPONDE A ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-

Handwritten signature in blue ink.



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//2.-

QUE SE DESTACA QUE LA ARGENTINA NECESITA ALCANZAR LA AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA Y PARA ELLO, CONTRIBUYE EL DESARROLLO DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA (UNA DE LAS FORMAS DE PRODUCIR ENERGÍA) QUE TIENE LA CLARA VENTAJA DE TRATARSE DE RECURSOS RENOVABLES Y AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES.

QUE LA ENERGÍA GEOTÉRMICA ES LA ENERGÍA ALMACENADA EN FORMA DE CALOR POR DEBAJO DE LA SUPERFICIE SÓLIDA DE LA TIERRA Y QUE POSEE VARIAS VENTAJAS COMO SER RENOVABLE, LIMPIA, ALTO FACTOR DE PLANTA (GENERA ENERGÍA MÁS DEL 90% DEL TIEMPO), BAJA A NULA EMISIÓN DE GASES NO CONDENSABLES Y AMPLIA VARIEDAD DE USOS DIRECTOS, DANDO ASÍ OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS LOCALES.

QUE LA MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA PROPUESTA, TIENE COMO OBJETIVO PROFUNDIZAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN TODAS LAS DISCIPLINAS VINCULADAS A LA PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA.

QUE SE PROPONE UN PLAN DE ESTUDIO ESTRUCTURADO DE MODALIDAD PRESENCIAL Y DE CARÁCTER CONTINUO; CON ACTIVIDADES CURRICULARES OBLIGATORIAS, ORDENADAS POR NÚCLEOS TEMÁTICOS PREDETERMINADOS POR LAS INSTITUCIONES Y COMUNES A TODOS LOS ESTUDIANTES.

QUE POR TRATARSE DE UNA CARRERA DE POSGRADO BINACIONAL, LA ACREDITACIÓN Y EL RECONOCIMIENTO OFICIAL DEL TÍTULO DE "MAGÍSTER EN GEOTERMIA APLICADA", SERÁ SOLICITADA POR CADA INSTITUCIÓN POR SEPARADO Y LOS DIPLOMAS QUE SE EXPIDAN INCLUIRÁN LOS LOGOS Y HARÁN REFERENCIA A TODAS LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES.

(CORRESPONDE A ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//3.-

QUE A FS.30/31 DE LOS ACTUADOS BAJO ANÁLISIS, SE AGREGA COPIA DEL CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN CELEBRADO EN JULIO DE 2014 ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN – ARGENTINA (UNSJ) Y LA UNIVERSIDAD RUHR BOCHUM –ALEMANIA (RUB), Y SUSCRITO POR LOS RECTORES DR.ING. OSCAR NASISI Y PROF.DR. ELMAR W. WEILER, RESPECTIVAMENTE.

QUE A PROPUESTA DEL CONSEJO DE POSGRADO, LA DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA REVISA Y CORRIGE EL PROYECTO, ADJUNTANDO EL NUEVO TEXTO A FS.44/74.

QUE CON EL AVAL DE LA COMISIÓN DE POSGRADO, INSTITUTOS E INVESTIGACIÓN, EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES APRUEBA LA CREACIÓN DE LA CARRERA DE POSGRADO CON DOBLE TITULACIÓN “MAESTRÍA BINACIONAL EN GEOTERMIA APLICADA” QUE CULMINA CON EL TÍTULO DE “MAGÍSTER EN GEOTERMIA APLICADA” Y APRUEBA EL PLAN DE ESTUDIOS Y EL REGLAMENTO DE LA MISMA, CONFORME AL ANEXO DE LA ORDENANZA N° 08/2018-CD-FCEFN.

QUE EL CONSEJO ASESOR DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA UNSJ (CAEP) INFORMA QUE SE EFECTUARON REUNIONES PREVIAS EN LAS CUALES ANALIZÓ EL PROYECTO DE CARRERA NUEVA DE POSGRADO INTERINSTITUCIONAL “MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA”; AVALANDO LA PROPUESTA DE CREACIÓN.

QUE LA COMISIÓN DE POSGRADO DEL CONSEJO SUPERIOR, POR DICTAMEN N° 05/18, MANIFIESTA: “LA COMISIÓN DE POSGRADO DE LA UNSJ SUGIERE CREAR LA CARRERA “MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA” Y RATIFICAR LA ORDENANZA N° 08/2018-CD-FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES CON LA MODIFICACIÓN DE SUPRIMIR EL TÉRMINO “BINACIONAL” EN LA DENOMINACIÓN DE LA CARRERA; EN UN TODO (CORRESPONDE A ORDENANZA N° **024 / 18** -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//4.-

DE ACUERDO A LO INDICADO POR LA DIRECTORA DE ACREDITACIONES DE CONEAU, LIC. MARCELA GROPPPO. ANTE LA CONSULTA REALIZADA POR EL DIRECTOR DE POSGRADO DE LA FCEFN, DR. GERARDO FANTON, SOBRE SI ES FACTIBLE LA INCLUSIÓN DE LA PALABRA "BINACIONAL" EN EL NOMBRE DE LA MAESTRÍA, LA LIC. GROPPPO RESPONDE QUE EL TÉRMINO BINACIONAL DESCRIBE EL CARÁCTER INTERINSTITUCIONAL DE LA CARRERA Y EL PROGRAMA EN QUE SE ESTÁ PRESENTANDO. ESA CARACTERIZACIÓN NO TIENE QUE INCORPORARSE NI EN LA DENOMINACIÓN NI EN EL TÍTULO, APARECERÁ EN EL DIPLOMA, AL INCLUIR LAS INSTITUCIONES RESPONSABLES DEL DICTADO BINACIONAL".

QUE EL CUERPO, EN SESIÓN DE FECHA 18/10/2018 (ACTA N° 15/18-CS), APROBÓ POR UNANIMIDAD DE SUS MIEMBROS PRESENTES EL DICTAMEN PRECEDENTE; DISPONIENDO QUE PREVIO A EMITIR LA NORMA CORRESPONDIENTE, SE GIREN LAS ACTUACIONES AL CONSEJO DIRECTIVO DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES CON EL OBJETO QUE SE MODIFIQUE LA ORDENANZA N° 08/2018-CD-FCEFN, CONFORME LO INDICADO EN EL DICTAMEN, E INSTRUYÓ A LA SECRETARÍA DEL CUERPO QUE UNA VEZ PRODUCIDA LA MODIFICACIÓN POR PARTE DEL CONSEJO DIRECTIVO, SE EMITA LA ORDENANZA DE CREACIÓN Y RATIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE POSGRADO "MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA" CON LA FECHA QUE INGRESE LA MISMA AL CONSEJO SUPERIOR.

QUE CON FECHA 23 DE OCTUBRE DE 2018 VUELVEN LAS ACTUACIONES AL SENO DE LA SECRETARÍA DEL CONSEJO SUPERIOR CON LA ORDENANZA N° 12/18-CD-FCEFN, A TRAVÉS DE LA CUAL EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DEJA SIN EFECTO LA ORD. N° 8/18-CD-FCEFN, APRUEBA LA CREACIÓN DE LA CARRERA DE POSGRADO CON DOBLE TITULACIÓN "MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA" -EN EL MARCO DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN CELEBRADO ENTRE UNSJ Y RUB- Y QUE CULMINA CON EL TÍTULO DE "MAGÍSTER EN GEOTERMIA APLICADA"; APROBANDO ADEMÁS, EL PLAN DE ESTUDIO Y EL

(CORRESPONDE A ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//5.-

REGLAMENTO DE LA MISMA, CONFORME AL TEXTO ANEXADO COMO PARTE DE LA ORDENANZA Y QUE CONTIENE LAS MODIFICACIONES APUNTADAS.

POR ELLO, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES Y DE ACUERDO CON LO RESUELTO EN SESIÓN DEL DÍA 18 DE OCTUBRE DE 2018 (ACTA N° 15/18-CS).

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- CREAR EN EL ÁMBITO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE ESTA CASA DE ALTOS ESTUDIOS LA CARRERA DE POSGRADO CON DOBLE TITULACIÓN "**MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA**", QUE OTORGA EL TÍTULO DE "**MAGÍSTER EN GEOTERMIA APLICADA**"; EN EL MARCO DEL CONVENIO DE COOPERACIÓN CELEBRADO EN JULIO DE 2014 ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN (UNSJ) – ARGENTINA Y LA UNIVERSIDAD RUHR BOCHUM (RUB) – ALEMANIA.-

ARTÍCULO 2°.- RATIFICAR EN TODOS SUS TÉRMINOS LA ORDENANZA N° 12/18-CD-FCEFN, EMITIDA POR EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE ESTA CASA DE ALTOS ESTUDIOS, POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE ESTUDIO Y EL REGLAMENTO DE LA CARRERA DE POSGRADO CON DOBLE TITULACIÓN "**MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA**", QUE OTORGA EL TÍTULO DE "**MAGÍSTER EN GEOTERMIA APLICADA**"; EN UN TODO DE ACUERDO CON EL TEXTO QUE COMO ANEXO FORMA PARTE DE LA PRESENTE NORMA.-

ARTÍCULO 3°.- REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y OPORTUNAMENTE ARCHÍVESE.-

ORDENANZA N° 024/ 18cs



Arq. GUSTAVO ROBERTO GOMEZ
CONSEJERO DECANO
CONSEJO SUPERIOR - U.N.S.J.

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



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



ANEXO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN – UNIVERSIDAD DE RUHR BOCHUM
ARGENTINA - ALEMANIA

MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA

ANTECEDENTES

ESTE PROGRAMA DE MAESTRÍA BINACIONAL, ESTARÁ A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO (DEPG), COMO UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE DEL DICTADO DE LA CARRERA Y DEL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA (DGEO) COMO UNIDAD EJECUTORA. AMBAS INSTITUCIONES ASUMEN LA RESPONSABILIDAD SOBRE LA PLANIFICACIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA MAESTRÍA.

EL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA, CONFORMA UNA UNIDAD INTEGRADA POR PROFESIONALES ESPECIALIZADOS, TANTO EN LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE LAS CIENCIAS GEOLÓGICAS, COMO TAMBIÉN EN EL ÁREA DE LA INVESTIGACIÓN. LA CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS GEOLÓGICAS HA SIDO RECIENTEMENTE DECLARADA DE INTERÉS PÚBLICO Y ACREDITADA POR CONEAU. LOS ORÍGENES DE LA MISMA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, SE REMONTAN A LA CREACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES (FI Y CEFN) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO (UNCUYO) EL 8 DE MARZO DE 1968, CON EL PROPÓSITO DE COMPLEMENTAR LAS DIFERENTES ÁREAS DE COMPETENCIA DE LA FACULTAD.

EL DGEO, CONFORMA EL DEPARTAMENTO MÁS ANTIGUO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN. LA INICIATIVA DE CREACIÓN TUVO EL ACERTADO CRITERIO DE PROPUGNAR UN PERFIL DE GEÓLOGO QUE, SIN DESCUIDAR LA BASE TEÓRICA, ESTUVIERA ORIENTADO A LA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//2.-

APLICACIÓN PRÁCTICA, ES DECIR UN GEÓLOGO QUE RESPONDIERA A LAS NECESIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE NUESTRO PAÍS.

ESTAS CARACTERÍSTICAS HAN PERMITIDO QUE EL DGEO, A 50 AÑOS DE SU CREACIÓN, SEA RECONOCIDO POR LA COMUNIDAD INTERNACIONAL Y NACIONAL, SIENDO CONSIDERADA UNA UNIDAD CIENTÍFICA LÍDER EN EL ÁREA DE LA GEOLOGÍA APLICADA.

LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES OSTENTA, ADEMÁS, EL PRIVILEGIO DE TENER LA PRIMERA CARRERA DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, COMO ES EL DOCTORADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS (ORDENANZA 7/69 DEL 12 DE MARZO DE 1969), LO QUE SE HA TRADUCIDO EN UN AMPLIO DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN DIVERSAS ÁREAS DE LA GEOLOGÍA. ESTE DOCTORADO OSTENTA HOY CATEGORÍA A, SEGÚN RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°398 (09 DE ABRIL DE 2010) Y RES. N° 579/2011 – CONEAU.

EN EL MARCO DE AQUEL PROPÓSITO PRIMARIO, EL DGEO PLANTEA COMO OBJETIVO DESTACABLE, LA FORMACIÓN CONTINUA DE SUS PROFESIONALES A NIVEL DE POSGRADO, A TRAVÉS DE DIVERSOS PROGRAMAS COMO DOCTORADOS, MAESTRÍAS, ESPECIALIZACIONES, DIPLOMATURAS, ETC., DE OTRAS UNIVERSIDADES TANTO NACIONALES COMO INTERNACIONALES, CON UN PERFIL NETAMENTE APLICADO DE ALGUNAS RAMAS DE LA CIENCIA GEOLÓGICAS.

EN ESTE CONTEXTO, SE PRESENTA LA POSIBILIDAD DE REALIZAR INVESTIGACIONES EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA APLICADA, ANTE EL REQUERIMIENTO DE LA SOCIEDAD EN SU CONJUNTO, QUIEN DEMANDA LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y APLICACIÓN DE NUEVAS ENERGÍAS LIMPIAS. EL DGEO, CUENTA CON INVESTIGADORES QUE ESTÁN ESPECIALIZADOS EN ESTA ÁREA, ADEMÁS DE PROFESORES VISITANTES, DE LA REPUBLICA DE ALEMANIA, ESPECIALISTAS EN EL TEMA, LOS QUE VIENEN TRABAJANDO DE MANERA CONJUNTA, DESDE EL AÑO 2011, PARA EL DESARROLLO DE ESTA TEMÁTICA. ESTO ES POSIBLE GRACIAS AL CONVENIO DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN (ARGENTINA) Y LA RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (ALEMANIA), Y DEL APOYO DEL SERVICIO ALEMÁN E INTERCAMBIO ACADÉMICO (DAAD), A TRAVÉS DEL CUA (CENTRO UNIVERSITARIO ARGENTINO-ALEMÁN).

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//3.-

EL CUA, CONSTITUYE LA PLATAFORMA PARA PROFUNDIZAR LAS ACCIONES DE MOVILIDAD E INTERCAMBIO DE ESTUDIANTES Y DOCENTES-INVESTIGADORES, A NIVEL DE GRADO Y POSGRADO, ESTIMULAR EL DESARROLLO CONJUNTO DE LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN, PROMOVER LA FORMACIÓN CONJUNTA DE RECURSOS HUMANOS Y FOMENTAR EL APRENDIZAJE DE LOS IDIOMAS ESPAÑOL Y ALEMÁN COMO SEGUNDA LENGUA, TODO ELLO CON MIRAS A LA CREACIÓN DE CARRERAS BINACIONALES DE GRADO Y POSGRADO. COMO RESULTADO DEL ACCIONAR CONJUNTO, SE ESPERA DOTAR A LOS ESTUDIANTES Y GRADUADOS DE LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA PROSEGUIR ESTUDIOS ACADÉMICOS Y EJERCER LA PROFESIÓN EN UNO U OTRO PAÍS, POR MEDIO DE ACUERDOS DE RECONOCIMIENTO MUTUO DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y ACUERDOS DE DOBLE TITULACIÓN. EN ESTE SENTIDO, LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA-ACADÉMICA BINACIONAL SE TORNA FUNDAMENTAL PARA ESTUDIANTES Y GRADUADOS GLOBALES QUE ACTÚAN EN ENTORNOS ALTAMENTE INTERNACIONALIZADOS. ASIMISMO, LOS OBJETIVOS Y FUNCIONES DEL CUA-DAH, SON AGRUPAR Y PROMOVER LOS PROYECTOS UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA, EN PARTICULAR, PROGRAMAS BINACIONALES DE CARRERAS DE GRADO Y DE POSGRADO, ASÍ COMO LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CONVALIDACIÓN DE LA DOBLE TITULACIÓN ARGENTINO-ALEMANA.

EL ÁREA DE LA CIENCIA GEOLÓGICA, REFERIDA A LA GEOTERMIA ESTÁ SIENDO DESARROLLADA ACADÉMICAMENTE DESDE EL AÑO 2009, SIENDO EL DGEO EN CONJUNTO CON EL DEPG, LOS ORGANIZADORES DE VARIOS Y EXITOSOS CURSOS DE POSGRADO EN EL ÁREA DE LA HIDROGEOLOGÍA, MODELACIÓN Y SIMULACIÓN MATEMÁTICA DE AGUA SUBTERRÁNEA Y WORKSHOPS SOBRE GEOTERMIA Y TEMAS AFINES.

POR OTRO LADO, INVESTIGADORES DEL PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) QUE ESTUDIARON VARIAS ÁREAS GEOTÉRMICAS DEL PAÍS, COMO EL DR. D. CATALDI (11/1984), RECONOCIERON QUE LA REPÚBLICA ARGENTINA “DISPONE DE IMPORTANTES RECURSOS GEOTÉRMICOS CONCENTRADOS SOBRE TODO EN EL SECTOR ANDINO DEL PAÍS.....” QUE JUSTIFICAN “...UN ESFUERZO DIRIGIDO ESPECÍFICAMENTE A LA EVALUACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS RECURSOS GEOTÉRMICOS.....”.

EL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA DE LA FCFN, POR INTERMEDIO DE SU CÁTEDRA DE HIDROGEOLOGÍA ORGANIZÓ, CONJUNTAMENTE CON LA RUHR-UNIVERSITÄT DE BOCHUM, ALEMANIA (CÁTEDRA DE GEOLOGÍA APLICADA), EL EXITOSO PRIMER WORKSHOP DE (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//4.-

GEOTERMIA CON LA PARTICIPACIÓN DE ESPECIALISTAS ARGENTINOS, ALEMANES Y AUTORIDADES DE LA UNSJ Y DE LA SECRETARÍA DE CIENCIA Y TÉCNICA, Y DE ENERGÍA DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN. DURANTE ESTE WORKSHOP, SE REALIZÓ UNA SESIÓN ESPECIAL DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, EN ELLA SE ADVIRTIÓ LA NECESIDAD DE APOYAR LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ESTUDIOS GEOTÉRMICOS EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN Y QUE, ENTRE OTROS ORGANISMOS ESPECIALIZADOS Y EXPERIMENTADOS DEL EXTERIOR, RECIBA EL APOYO DEL CENTRO DE EXCELENCIA PARA LA ENERGÍA GEOTÉRMICA DE BOCHUM (GZB), WESTFALIA, ALEMANIA.

ESTE CENTRO ESTUDIOS GEOTÉRMICOS, FUE FORMALMENTE CREADO EN EL ÁMBITO DEL DGEO DEPENDIENTE DE LA FCFN SEGÚN ORD. 06/2014-CD-FCFN, CON OBJETIVOS CLAROS Y CONCRETOS TALES COMO:

- PROPENDER A LA INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA, VINCULADAS A LA PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SITIOS DE PRODUCCIÓN GEOTÉRMICA.
- PROPICIAR EL INTERCAMBIO DE INVESTIGADORES, ESTUDIANTES AVANZADOS DE GRADO Y POSGRADO, CON OTRAS UNIVERSIDADES Y CENTROS DE EXCELENCIA DEL PAÍS O DEL EXTRANJERO.
- PATROCINAR LA FORMACIÓN DE TÉCNICOS, PROFESIONALES Y MAESTRÍAS EN TODAS LAS DISCIPLINAS VINCULADAS A LA PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA.
- ASESORAR A ENTIDADES PRIVADAS Y PÚBLICAS, NACIONALES Ó EXTRANJERAS, EN LOS DISTINTOS ASPECTOS DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA QUE ASÍ LO REQUIERAN.
- ASESORAR A LAS COMUNIDADES INVOLUCRADAS EN PROYECTOS GEOTÉRMICOS ACERCA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE UNA EXPLOTACIÓN GEOTÉRMICA EN TODOS SUS ASPECTOS.
- DIFUNDIR LOS USOS Y APLICACIONES DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA. INSTITUIR BECAS DE ESTUDIO, PERFECCIONAMIENTO Y DE ESTÍMULO A LA INVESTIGACIÓN EN LA ESPECIALIDAD GEOTÉRMICA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA.
- PROMOVER LA CONEXIÓN E INTERRELACIÓN CON REDES NACIONALES E INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICO –TECNOLÓGICA EN LA ESPECIALIDAD GEOTÉRMICA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//5.-

FUNDAMENTACIÓN

LA REPÚBLICA ARGENTINA, NECESITA ALCANZAR LA AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA Y A ELLO PUEDE CONTRIBUIR EFICAZMENTE EL DESARROLLO DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA, TENIENDO LA CLARA VENTAJA DE QUE SE TRATA DE RECURSOS RENOVABLES Y AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES. LA ENERGÍA GEOTÉRMICA ES UNA DE LAS FORMAS DE PRODUCIR ENERGÍA Y PRESENTA UN IMPORTANTE POTENCIAL TANTO EN EL PAÍS COMO EN OTRAS REGIONES DE LATINOAMÉRICA COMO CHILE, PERÚ, NICARAGUA Y GUATEMALA ENTRE OTROS.

LA ENERGÍA GEOTÉRMICA ES LA ENERGÍA ALMACENADA EN FORMA DE CALOR, POR DEBAJO DE LA SUPERFICIE SÓLIDA DE LA TIERRA (CONSEJO EUROPEO DE ENERGÍA GEOTÉRMICA). ESTE TIPO DE ENERGÍA POSEE VARIAS VENTAJAS, ENTRE ELLAS SE PUEDE CITAR: SER UNA FUENTE DE ENERGÍA RENOVABLE Y LIMPIA, POSEER UN ALTO FACTOR DE PLANTA, VALE DECIR, GENERA ENERGÍA MÁS DEL 90% DEL TIEMPO, TENER UNA BAJA A NULA EMISIÓN DE GASES NO CONDENSABLES (CO₂) Y GENERAR UNA AMPLIA VARIEDAD DE USOS DIRECTOS EN ESCALA, ABRIENDO BUENAS OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS LOCALES. POR OTRO LADO, LA GEOTERMIA PARA USO ELÉCTRICO NO REQUIERE USO DE AGUA, NI DE ESCORRENTÍAS SUPERFICIALES NI SUBTERRÁNEAS DESTINADAS AL CONSUMO HUMANO Y AGRÍCOLA. LA GEOTERMIA SÓLO USA FLUIDO GEOTÉRMICO COMO VEHÍCULO PARA EXTRAER LA ENERGÍA CALÓRICA Y TRANSFORMARLA EN ENERGÍA MECÁNICA Y LUEGO ELÉCTRICA. TERMINADO ESTE PROCESO, LOS FLUIDOS EXTRAÍDOS SON DEVUELTOS A SU FUENTE DE ORIGEN.

LA ENERGÍA GEOTÉRMICA TIENE MUCHOS USOS POSIBLES, DEPENDIENDO DE LAS DISTINTAS TEMPERATURAS DEL RECURSO. TODOS ELLOS PUEDEN GENERAR INTERESANTES BENEFICIOS PARA LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS Y DESARROLLOS PRODUCTIVOS LOCALES. EN EL MUNDO, LOS USOS MÁS COMUNES SON: PARA SPA Y PISCINAS (SÓLO EN JAPÓN HAY MÁS DE DOS MIL RESORTS DE AGUAS TERMALES Y ATRAEN CIENTO MILLONES DE VISITANTES AL AÑO). OTROS USOS SON PARA CALEFACCIÓN RESIDENCIAL U HOTELERA Y DE INVERNADEROS, ACUICULTURA Y CRIANZA DE ANIMALES (PISCICULTURA), ENTRE OTROS. EXISTEN VARIAS EXPERIENCIAS INTERNACIONALES SOBRE EL USO DE ENERGÍA GEOTÉRMICA, ALGUNOS EJEMPLOS DESTACADOS DE PAÍSES TALES COMO ISLANDIA, POLONIA, ALEMANIA, HUNGRÍA, TURQUÍA, JAPÓN, CHINA, RUMANÍA Y (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//6.-

ESTADOS UNIDOS QUE TIENEN SISTEMAS DE CALEFACCIÓN DE EDIFICIOS. EL SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LA CIUDAD DE REYKJAVIK, EN ISLANDIA, ABASTECE DE CALOR A ALREDEDOR DE 190.000 PERSONAS. EL MAYOR INVERNADERO DEL MUNDO CON CLIMATIZACIÓN GEOTÉRMICA ESTÁ EN MOKAI, EN NUEVA ZELANDA, ALCANZA UN TAMAÑO DE 5 HA Y EN SU SUBSUELO SE ENCUENTRA UNA PLANTA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, TAMBIÉN DE ORIGEN GEOTÉRMICO.

EN ARGENTINA YA EXISTEN ANTECEDENTES PROMISORIOS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA, TAL ES ASÍ QUE EN LA PROVINCIA DE NEUQUÉN SE HA AUTORIZADO LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN POR CONCESIÓN, DE UNA CENTRAL GEOTÉRMICA DE 30 MW, EN LA ZONA DEL YACIMIENTO "LAS MELLIZAS", COPAHUE, EN LA REGIÓN NOROESTE DE LA PROVINCIA.

EN NUESTRA PROVINCIA, EN LA MANIFESTACIÓN GEOTERMAL DEL SITIO "LOS DESPOBLADOS", UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE IGLESIA, AL NORTE DE LA CIUDAD DE SAN JUAN, SE COMENZÓ CON LOS ESTUDIOS GEOLÓGICOS, GEOQUÍMICOS Y GEOFÍSICOS, POSTERIORMENTE, ESTOS SE PROFUNDIZARON PARA PASAR A LAS ETAPAS DE EXPLORACIÓN IN SITU. LA PUESTA A PUNTO DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LOS ESTUDIOS GEOFÍSICOS ESPECIALIZADOS, POSIBILITÓ EL EMPLAZAMIENTO DE LAS PERFORACIONES DE GRADIENTE OPORTUNAMENTE PROGRAMADAS. LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTE PRIMER AMBIENTE, DENTRO DEL ESPACIO GEOGRÁFICO MAYOR, CON MANIFESTACIONES TERMO - MINERALIZADAS, SON DECIDIDAMENTE ALENTADORES.

DADOS ESTOS ANTECEDENTES EN ESTE ÁREA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y LA DIRECTA RELACIÓN ENTRE LOS PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN Y LA RUHR-UNIVERSITÄT DE BOCHUM, QUE HA PERMITIDO EL TRABAJO MANCOMUNADO EN EL ÁREA DEL DESARROLLO DE ENERGÍAS LIMPIAS, SE DECIDIÓ, DE MANERA MANCOMUNADA, LA CREACIÓN DE ESTA CARRERA DE CARÁCTER BINACIONAL, PARA FORMAR ESPECIALISTAS EN ESTE ÁREA DEL SABER TÉCNICO, DIRECTAMENTE ORIENTADOS A LA PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//7.-

TÍTULO I – CARACTERIZACIÓN GENERAL DE CRITERIOS

EL PRESENTE PROYECTO DE MAESTRÍA SE HA DESARROLLADO CONFORME A LOS ESTÁNDARES Y CRITERIOS DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN, SEGÚN ESTABLECE LAS RESOLUCIONES N° 160/2011-ME Y 2385/15 – ME Y DEL ACTUAL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA Y CIENCIA Y TECNOLOGÍA 2641-E/2017 RESPECTO DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS DE POSGRADO.

ESPECÍFICAMENTE ESTA MAESTRÍA ES DE CARÁCTER BINACIONAL E INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN (ARGENTINA) Y LA RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (ALEMANIA). EL FINANCIAMIENTO Y MOVILIDAD ESTARÁ A CARGO DE SERVICIO ALEMÁN E INTERCAMBIO ACADÉMICO (DAAD), A TRAVÉS DEL CUAA (CENTRO UNIVERSITARIO ARGENTINO-ALEMÁN)

1. TIPO DE CARRERA: MAESTRÍA

ESTA MAESTRÍA TIENE COMO OBJETIVO PROFUNDIZAR EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN TODAS LAS DISCIPLINAS VINCULADAS A LA PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA.

1.1. TIPO DE MAESTRÍA

MAESTRÍA DE TIPO ACADÉMICA

2. TITULACIÓN

“MAGÍSTER EN GEOTERMIA APLICADA”

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//8.-

3. ESTRUCTURAS CURRICULARES Y CARGAS HORARIAS

3.1. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO

EL PRESENTE PROYECTO DE MAESTRÍA ACADÉMICA PREVE SU IMPLEMENTACIÓN MEDIANTE UN PLAN DE ESTUDIO ESTRUCTURADO (INC. 3.1.1.- RESOLUCIÓN N° 160/2011 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN).

DICHO PLAN DE ESTUDIO OFRECE ACTIVIDADES CURRICULARES, DE CARÁCTER OBLIGATORIO, ORDENADAS POR NÚCLEOS TEMÁTICOS, PREDETERMINADOS POR LAS INSTITUCIONES Y COMUNES A TODOS LOS ESTUDIANTES.

3.2. MODALIDAD

EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES PREVISTAS EN EL PLAN DE ESTUDIO SE REALIZARÁ CON LA MODALIDAD CORRESPONDIENTE A CARRERA PRESENCIAL (INC. 3.2.1. - RESOLUCIÓN N° 160/2011 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN).

3.3. ORGANIZACIÓN

DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SU ORGANIZACIÓN, SE TRATA DE UNA CARRERA INTER-INSTITUCIONAL (INC. 3.3.2. - RESOLUCIÓN N° 160/2011 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN).

EN ESTE CASO SE TRATA DE UNA CARRERA CONVENIADA CON DIFERENTES PROCESOS FORMATIVOS: SON CARRERAS INTERINSTITUCIONALES QUE MANTIENEN MÁS DE UN PROCESO FORMATIVO PARALELO Y QUE, EN CONSECUENCIA, SE DESARROLLAN EN VARIAS SEDES ACADÉMICAS, EN ESTE CASO LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN POR LA PARTE ARGENTINA Y LA RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM, LA CONTRAPARTE ALEMANA.

LA ACREDITACIÓN Y EL RECONOCIMIENTO OFICIAL DEL TÍTULO SE SOLICITARÁN PARA CADA UNA DE LAS INSTITUCIONES POR SEPARADO, SIENDO RESPONSABILIDAD DE CADA UNA DE ELLAS, PRESENTARSE PARA SER EVALUADA Y REQUERIR EL RECONOCIMIENTO OFICIAL DEL (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//9.-

TÍTULO. LOS DIPLOMAS QUE SE EXPIDAN DEBERÁN INCLUIR LOS LOGOS Y HACER REFERENCIA A LA TOTALIDAD DE LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES Y SERÁN LAS DOS INSTITUCIONES LAS QUE HAYAN REGISTRADO LA ADMISIÓN Y, CONSECUENTEMENTE, OTORGUEN EL TÍTULO A UN ESTUDIANTE QUE SE GRADÚE.

ES DE CARÁCTER CONTINUO, CON OFERTA REGULAR Y PERMANENTE, POR LO QUE EL DICTADO PARA CADA COHORTE SE REPETIRÁ CADA DOS AÑOS (CUATRO SEMESTRES). CON UN CUPO DE 10 ALUMNOS COMO MÍNIMO Y 30 ALUMNOS COMO MÁXIMO, POR COHORTE.

3.4. CARGAS HORARIAS

LA CARRERA DE MAESTRÍA PROPUESTA PREVÉ UN TOTAL DE SETECIENTAS CINCUENTA (750) HORAS-RELOJ PRESENCIALES TOTALES, DE LAS CUALES QUINIENTAS SETENTA (570) SERÁN DESTINADAS A TALLERES, SEMINARIOS, CURSOS, SESENTA HORAS (60), ESTIPULADAS PARA PRÁCTICAS DE CAMPO, DE LABORATORIO Y OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS CURRICULARES Y LAS RESTANTES CIENTO VEINTE (120), SERÁN ASIGNADAS AL DESARROLLO DE LA TESIS.

TÍTULO II – CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESTÁNDARES

1. INSERCIÓN Y MARCO INSTITUCIONAL DE LA CARRERA

1.1. NORMATIVA INSTITUCIONAL

LA CARRERA DE POSGRADO DE “MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA”, SE PROYECTA BAJO LAS NORMAS Y REGLAMENTACIONES VIGENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN: ORD N° 026/14 – CS Y ORD N° 02/01-CD-FCEFN

1.2. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//10.-

1.2.1. UNIDAD ACADÉMICA A LA QUE PERTENECE LA CARRERA

LA CARRERA DE POSGRADO “*MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA*” (MGA) ES RESPONSABILIDAD ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES (FCEFN) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, (UNSJ) Y DE LA FACULTY OF GEOSCIENCES DE RURH-UNIVERSITÄT BOCHUM.

LA FCEFN, HA ASUMIDO LA RESPONSABILIDAD SOBRE LA PLANIFICACIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA CARRERA PROPUESTA, QUE SERÁ GESTIONADA A TRAVÉS DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO (DEPG), COMO UNIDAD ACADÉMICA Y DEL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA (DGEO), COMO UNIDAD EJECUTORA

A LOS EFECTOS DE LA ELABORACIÓN DEL PRESENTE PROYECTO DE NUEVA CARRERA DE POSGRADO, LA FCEFN DESIGNÓ UNA COMISIÓN *AD-HOC* CONFORMADA POR DOCENTES, INVESTIGADORES Y PERSONAL DE APOYO DE ESTA INSTITUCIÓN Y DE SU CONTRAPARTE ALEMANA.

1.2.2. VINCULACIÓN CON LAS CARRERAS DE GRADO

LAS CARRERAS DE GRADO DE LA FCEFN, ESPECÍFICAMENTE AQUELLAS VINCULADAS A LAS CIENCIAS DE LA TIERRA, TALES COMO GEOLOGÍA Y GEOFÍSICA, ADHIEREN AL PERFIL PROPUESTO EN LA RESOLUCIÓN N° 498/96 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, Y CUYOS EGRESADOS SON POTENCIAL INTERESADOS EN EL CURSADO DE ESTE POSGRADO. ESTO NO DESCARTA LA POSIBILIDAD DE QUE ESTA CARRERA SEA CURSADA POR PROFESIONALES DE OTRAS ÁREAS TALES COMO ARQUITECTOS, INGENIEROS ETC.

1.2.3. VINCULACIÓN CON OTROS POSGRADOS

1.2.3. A. EN EL ÁMBITO DE LA FCEFN

EN CUANTO A CARRERAS DE POSGRADO, EL DEPARTAMENTO DE POSGRADO ES RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN EN LA ACTUALIDAD DE CINCO CARRERAS DE DOCTORADO Y DOS MAESTRÍAS, TODAS ACREDITADAS POR LA COMISIÓN NACIONAL DE (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **024 / 18** -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//11.-

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA CONEAU. ESAS CARRERAS SON: DOCTORADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS, DOCTORADO EN GEOFÍSICA, DOCTORADO EN ASTRONOMÍA, DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA, MAESTRÍA EN INFORMÁTICA Y MAESTRÍA EN ECOLOGÍA URBANA.

LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES OSTENTA EL PRIVILEGIO DE TENER LA PRIMERA CARRERA DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN. EN 1969 SE CREÓ UNA COMISIÓN DE DOCTORADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS Y SE APROBÓ EL PLAN DE LA LICENCIATURA Y EL DOCTORADO POR LA ORDENANZA 7/69 DEL 12 DE MARZO DE 1969. LOS OBJETIVOS DE ESTE POSTGRADO SON, OFRECER UN POSGRADO DE EXCELENCIA DENTRO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, ESTRUCTURADO SOBRE LA EXPERIENCIA CIENTÍFICA DE SUS PROPIOS DOCENTES E INVESTIGADORES Y DE AQUELLOS ASOCIADOS DE OTRAS INSTITUCIONES, Y PROPENDER AL DESARROLLO DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA, MEDIANTE LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS E INFORMACIÓN, CUYA CALIDAD SEA AVALADA POR LOS MEJORES ESPECIALISTAS DEL PAÍS EN LAS TEMÁTICAS INVOLUCRADAS.

EL DOCTORADO EN GEOFÍSICA, TIENE POR OBJETO PROPORCIONAR AL GRADUADO UNA SÓLIDA FORMACIÓN CIENTÍFICA EN EL ÁREA DISCIPLINARIA A FIN CORRESPONDIENTE AL TÍTULO DE GRADO, LO QUE LE PERMITIRÁ DESEMPEÑARSE EN FORMA EFICIENTE COMO DOCENTE, INVESTIGADOR, DIRECTOR, COORDINADOR O INTEGRANTE DE EQUIPOS MULTIDISCIPLINARIOS DEDICADOS A RESOLVER PROBLEMAS ESPECÍFICOS APLICADOS Y/O TEÓRICOS.

AMBOS DOCTORADOS ESTÁN ESTRECHAMENTE VINCULADOS CON LA TEMÁTICA PROPUESTA POR ESTA MAESTRÍA Y SE CONVERTIRÍAN EN FUENTE DE CONSULTA E INTERACCIÓN PERMANENTE ENTRE LOS ALUMNOS Y DOCENTES DE ESTAS CARRERAS. CABE DESTACAR QUE LOS DOCENTES PROPUESTOS PARA EL DICTADO DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES CURRICULARES DE LA MAESTRÍA, SON POSGRADUADOS DE LOS DOCTORADOS, ANTERIORMENTE MENCIONADOS, LO QUE REAFIRMA ESTA INTERACCIÓN ENTRE LOS POSGRADOS DE LA FCFN.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//12.-

2. PLAN DE ESTUDIOS

2.1. IDENTIFICACIÓN CURRICULAR DE LA CARRERA

2.1.2. DENOMINACIÓN DE LA CARRERA

"MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA"

2.1.3. DENOMINACIÓN DE LA TITULACIÓN A OTORGAR

"MAGISTER EN GEOTERMIA APLICADA"

2.2. OBJETIVOS DE LA CARRERA

2.2.1. OBJETIVO GENERAL:

PROFUNDIZAR LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES, EN EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS AMBIENTES GEOLÓGICOS EN QUE SE SUSTENTAN LOS SISTEMAS GEOTÉRMICOS, SU DESARROLLO Y APLICACIÓN.

2.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

EN LO SOCIAL:

ESTE POSTGRADO PERMITIRÁ DESARROLLAR EL CONOCIMIENTO PARA LA UTILIZACIÓN DE UNA FUENTE DE ENERGÍA RENOVABLE PRESENTE EN EL INTERIOR DE LA TIERRA, CON MÚLTIPLES USOS PARA LA SOCIEDAD (ENERGÍA TÉRMICA PARA LA CLIMATIZACIÓN DE EDIFICIOS, INVERNADEROS, SECADEROS, USO INDUSTRIAL, Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA)

LA REPUBLICA ARGENTINA NECESITA ALCANZAR LA AUTOSUFICIENCIA ENERGÉTICA, ESTE POSTGRADO PUEDE CONTRIBUIR EFICAZMENTE A LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES QUE SE ABOQUEN AL DESARROLLO DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA TENIENDO LA CLARA VENTAJA QUE SE TRATA DE RECURSOS RENOVABLES Y AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//13.-

EN LO INSTITUCIONAL:

- GENERAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIÓN VINCULADOS A LA EXPLORACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS GEOTÉRMICOS DE ALTA ENTALPIA (GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA) Y DE BAJA ENTALPIA (CLIMATIZACIÓN, SECADERO, USOS INDUSTRIALES ETC.)
- PROPENDER A LA INVESTIGACIÓN BÁSICA Y APLICADA EN EL ÁREA DE LA GEOTERMIA Y SU HIDROGEOLOGÍA ASOCIADA
- FORMAR RECURSOS HUMANOS, EN UN ÁREA DEL CONOCIMIENTO, SOBRE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES, LO QUE PERMITIRÁ DESEMPEÑARSE EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIDADES ACADÉMICAS.

2.3. PERFIL DEL EGRESADO

CON LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS DURANTE LA MAESTRÍA, EL EGRESADO PODRÁ DESARROLLAR TRABAJOS ESPECÍFICOS DE INVESTIGACIÓN Y APLICACIÓN VINCULADOS A LA EXPLORACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS GEOTÉRMICOS DE ALTA ENTALPIA (GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA) Y DE BAJA ENTALPIA (CLIMATIZACIÓN, SECADERO, USOS INDUSTRIALES ETC.), COMO ASÍ TAMBIÉN DESEMPEÑARSE EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIDADES ACADÉMICAS.

2.4. CARACTERÍSTICAS CURRICULARES DE LA CARRERA

2.4.1. REQUISITOS DE INGRESO

PODRÁN ASPIRAR A INGRESAR A LA CARRERA DE *MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA*, QUIENES CUMPLAN CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- * POSEER GRADO UNIVERSITARIO DE UNA CARRERA DE GRADO ACADÉMICO CUYO PLAN DE ESTUDIOS TENGA UNA DURACIÓN NO MENOR DE CUATRO AÑOS. (CAPITULO V. ART. 29.2.1- INCISO 3.1-REQUISITO DE INGRESO - ORDENANZA N° 026/14-CS. UNSJ).

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//14.-

- * EL COMITÉ ACADÉMICO PODRÁ ACEPTAR A PROFESIONALES CON EL TÍTULO DE GEÓLOGOS, GEOFÍSICOS, ARQUITECTOS, INGENIEROS, Y DISCIPLINAS AFINES QUE ACREDITEN ESTAR VINCULADOS Y/O INTERESADOS EN LA TEMÁTICA DE LA MAESTRÍA. DICHO CUERPO (COMITÉ ACADÉMICO) TENDRÁ A SU CARGO LA RESPONSABILIDAD DE RESPONDER SOBRE LA ADMISIÓN E INGRESO, ASÍ COMO SOBRE LA NECESIDAD DE REALIZACIÓN DE CURSOS PROPEDÉUTICOS DE NIVELACIÓN.
- * LOS TÍTULOS DE GRADO DEBEN HABER SIDO OTORGADOS POR UNA UNIVERSIDAD ARGENTINA RECONOCIDA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN O POR UNIVERSIDADES DEL EXTRANJERO. EN ESTE ÚLTIMO CASO DEBERÁN SER APOSTILLADOS POR LA HAYA (DIPLOMA Y CERTIFICADO ANALÍTICO).
- * ACREDITAR FEHACIENTEMENTE EL CONOCIMIENTO DEL IDIOMA INGLÉS A TRAVÉS DE LA CORRESPONDIENTE CERTIFICACIÓN DE UNA INSTITUCIÓN A TRAVÉS DE UNA ENTREVISTA O TOEFFL.
- * UNA VEZ ADMITIDO, EL ALUMNO DEBERÁ CUMPLIR LOS PASOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE LA CARRERA (ANEXO I. ART. 4º), A EFECTO DE REALIZAR SU INSCRIPCIÓN DEFINITIVA.

2.4.2. PROPUESTA ACADÉMICA DE LA CARRERA

2.4.2. A. ACTIVIDADES CURRICULARES

LAS ACTIVIDADES CURRICULARES SE HAN ESTABLECIDO SEGÚN EL SIGUIENTE DETALLE:

- 19 (DIECINUEVE) SEMINARIOS TEÓRICO-PRÁCTICOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO DE 30 HORAS-RELOJ [2 CRÉDITOS ACADÉMICOS] CADA UNO.
- 2 (DOS) PRACTICAS, DE CAMPO Y DE LABORATORIO QUE CONJUGAN UN ANÁLISIS, DISCUSIÓN E INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS, INTEGRATIVO DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICO-PRÁCTICAS PREVISTAS A DESARROLLAR EN CADA UNO DE LOS NÚCLEOS TEMÁTICOS SEMESTRALES, DE CARÁCTER OBLIGATORIO, DE 30 HORAS-RELOJ [2 CRÉDITOS ACADÉMICOS] CADA UNO.

LA MODALIDAD DE CURSADO SE PLANTEA EN CUATRO SEMESTRES, DE MANERA PRESENCIAL: EL PRIMER SEMESTRE SERÁ DICTADO EN CADA UNA DE LAS UNIDADES INVOLUCRADAS (UNSJ-RUB) Y SERÁN TRAYECTOS COMUNES A LOS ALUMNOS DE AMBOS (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **024 / 18** -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//15.-

PAÍSES. EL SEGUNDO SEMESTRE SERÁ CURSADO, POR TODOS LOS ALUMNOS INSCRIPTOS, EN SU TOTALIDAD EN LA UNSJ, EN ESTA INSTANCIA ESTÁ PLANTEADA UNA PRÁCTICA DE CAMPO, QUE CONSISTIRÁ EN EL RELEVAMIENTO DE DATOS EN TERRENO, REFERIDO A DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS FÍSICOS –QUÍMICOS IN SITU, MUESTREOS DE AGUA, MAPEO DE SITIOS DE INTERÉS GEOTERMAL, ETC. EL TERCER SEMESTRE SERÁ DICTADO EN SU TOTALIDAD EN LA RUB (ALEMANIA) *, Y EN ESTA INSTANCIA SE CONTEMPLA UNA PRÁCTICA DE LABORATORIO, A DESARROLLARSE EN EL INTERNATIONAL GEOTERMAL CENTRE, DONDE SE PROCESARAN LOS DATOS OBTENIDOS PREVIAMENTE EN LA PRÁCTICA DE CAMPO.

* La movilidad de alumnos y docentes, en el marco de la Maestría en Geotermia Aplicada, se realizara por medio de la CUA

EL CUARTO SEMESTRE SERÁ DESTINADO A LA REALIZACIÓN DE LA TESIS DE MAESTRÍA, A DESARROLLARSE EN CUALQUIERA DE LAS UNIDADES ACTUANTES, A ELECCIÓN DEL ALUMNO DEL POSGRADO.

A CONTINUACIÓN SE DETALLA MODALIDAD Y SITIOS DE CURSADOS DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES CURRICULARES

1° SEMESTRE: MARZO –JUNIO DEL PRIMER CICLO LECTIVO: ESTE PRIMER SEMESTRES SERÁ DICTADO EN SIMULTANEO EN AMBAS UNIVERSIDADES. EN EL CASO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, SE PRESENTA UN LISTADO DE LOS DOCENTES DESIGNADOS PARA ESTAS ACTIVIDADES.

N°	ACTIVIDAD CURRICULAR	HORAS RELOJ DOCENTE
1	FUNDAMENTOS DE PETROLOGÍA	30
2	FUNDAMENTOS DE TECTÓNICA	30
3	FLUJO CALÓRICO TERRESTRE Y MODELAMIENTO TÉRMICO	30
4	FUNDAMENTOS DE GEOQUÍMICA	30
5	SISTEMA GEOTÉRMICO	30
6	FUNDAMENTOS LEGALES ARGENTINO-ALEMÁN	30

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//16.-

2° SEMESTRE: AGOSTO –NOVIEMBRE DEL PRIMER CICLO LECTIVO. EL SEGUNDO SEMESTRE SE CURSARA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, PARA LO CUAL LOS ALUMNOS ALEMANES SE MOVILIZARAN A ARGENTINA. EN ESTE PERIODO SE LLEVARÁN A CABO TAREAS DE PRÁCTICAS DE CAMPO Y MATERIAS INHERENTES A LOS DATOS DE RELEVAMIENTO EN TERRENO.

N°	ACTIVIDAD CURRICULAR	HORAS RELOJ DOCENTES
7	MÉTODOS DE PROSPECCIÓN GEOTÉRMICA	30
8	SISTEMAS MAGMÁTICOS VOLCÁNICOS	30
9	EXPLORACIÓN GEOFÍSICA	30
10	INTERPRETACIÓN SÍSMICA	30
11	FUNDAMENTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DISEÑO BIOCLIMÁTICO	30
12	GEOFÍSICA DE POZO	30
13	PETROFÍSICA-FRACTURAMIENTO MECÁNICO	30
14	PRÁCTICA DE CAMPO	30

3° SEMESTRE: MARZO –JUNIO DEL SEGUNDO CICLO LECTIVO: ESTE SEMESTRE SE DESARROLLARA EN SU TOTALIDAD EN LA UNIVERSIDAD DE RUHR-BOCHUM- ALEMANIA, LOS ALUMNOS EN SU TOTALIDAD SE MOVILIZARAN A DICHO PAÍS, DONDE SE DESARROLLARAN LAS TAREAS INHERENTES A LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, PARA LO CUAL ESTA UNIDAD ACADÉMICA, PONE A DISPOSICIÓN DE ESTE PROGRAMA DE MAESTRÍA EL INTERNATIONAL GEOTERMAL CENTRE, A TRAVÉS DE LOS RECURSOS Y DOCENTES DEL MISMO.

N°	ASIGNATURA	HORAS POR DOCENTES
15	MINERALIZACIÓN EN SISTEMAS HIDROTERMALES	30
16	FUNDAMENTOS DE HIDROGEOLOGÍA	30
17	INGENIERÍA DE RESERVORIO	30
18	PERFORACIONES	30
19	GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS	30
20	EVALUACIÓN DE RIESGO	30
21	PRÁCTICA DE LABORATORIO	30

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



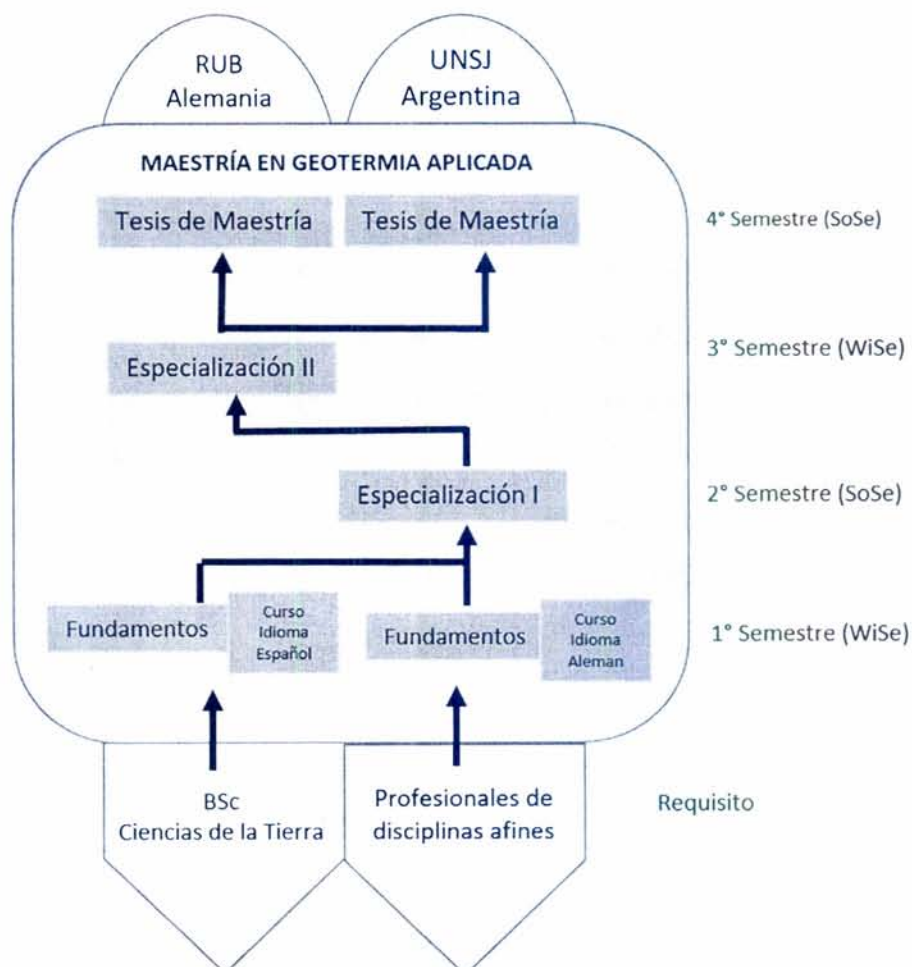
10 de octubre
de 2018



//17.-

4° SEMESTRE: AGOSTO –NOVIEMBRE DEL SEGUNDO CICLO LECTIVO. ESTE SEMESTRE ESTARÁ DESTINADO A LA REALIZACIÓN DE LA TESIS DE MAESTRÍA, LA CUAL PODRÁ SER DESARROLLADA EN CUALQUIERA DE LAS UNIVERSIDADES INVOLUCRADAS, QUEDANDO A CRITERIO DEL ALUMNO LA ELECCIÓN DE LA MISMA.

N°	ASIGNATURA	HORAS POR DOCENTES
24	TALLER DE TESIS DE MAESTRÍA	120



(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 /18 -CS)

//.-

[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



10 de octubre
de 2018



//18.-

LAS ACTIVIDADES CURRICULARES FUERON ORDENADAS SEGÚN ÁREA TEMÁTICA

GEOLOGÍA	
MÉTODOS DE PROSPECCIÓN GEOTÉRMICA	MÉTODOS DE PROSPECCIÓN GEOTÉRMICA DE BAJA Y ALTA ENTALPIA. BASES DE SISTEMAS ENERGÉTICOS Y TERMODINÁMICA. TRANSFERENCIA DE CALOR. SISTEMA HIDROLÓGICO PARA BAJA ENTALPIA. SISTEMA VOLCÁNICO PARA ALTA ENTALPIA. CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS GEOTÉRMICOS (GEOTHERMAL PLAY). INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS GEOLÓGICAS, GEOQUÍMICAS Y GEOFÍSICAS DE PROSPECCIÓN.
FUNDAMENTOS DE PETROLOGÍA	DEFINICIÓN DE MINERALES Y ROCAS. CLASIFICACIÓN DE ROCAS. SISTEMAS SEDIMENTARIOS (ALUVIALES PRINCIPALMENTE). POROSIDAD Y PERMEABILIDAD. SISTEMAS VOLCÁNICOS
FUNDAMENTOS DE TECTÓNICA	GEOTECTÓNICA. PLACAS Y MOVIMIENTOS. TEORÍA WEGNER. GRANDES CUENCAS SEDIMENTARIAS. CINTURONES VOLCÁNICOS Y SÍSMICOS. FRACTURAS Y PERMEABILIDAD.
SISTEMAS MAGMÁTICOS VOLCÁNICOS	DONDE Y PORQUE SE FORMAN SISTEMAS VOLCÁNICOS. DINÁMICA CONVECTIVA DEL CALOR. CLASIFICACIÓN. ROCAS VOLCÁNICAS. SECUENCIAS VOLCANICLÁSTICAS.
GEOFÍSICA	
EXPLORACIÓN GEOFÍSICA	TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN GEOFÍSICAS. INTRODUCCIÓN, BASE, ALCANCE Y RESULTADOS DE CADA MÉTODO. GEOELÉCTRICA (SEV). TOMOGRAFÍA ELÉCTRICA. MAGNETOMETRÍA. GRAVIMETRÍA. GEORADAR. SÍSMICA DE REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN. TOMOGRAFÍA SÍSMICA.
GEOFÍSICA DE POZO	PERFILAJE SÓNICO, RAYO GAMA, ETC. (DETERMINAR POROSIDAD, PERMEABILIDAD, TEMPERATURA Y PRESIÓN). LOGUEO GEOFÍSICO DE POZOS.
PETROFÍSICA – FRACTURAMIENTO MECÁNICO	PROPIEDADES DE ROCAS Y FLUIDOS. MOVIMIENTO DE LOS FLUIDOS. FRACTURACIÓN. HIDROFRACTURACIÓN.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



10 de octubre
de 2018



//19.-

INTERPRETACIÓN SÍSMICA	FUNDAMENTOS DEL MÉTODO SÍSMICO. FLUJO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (DATO CRUDO HASTA MIGRACIÓN). INTERPRETACIÓN DE SECCIONES SÍSMICAS / CUBO SÍSMICO (3D).
FLUJO CALÓRICO TERRESTRE Y MODELAMIENTO TÉRMICO	ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA. TERMODINÁMICA Y GEOQUÍMICA ENDÓGENA. FLUJO CALÓRICO TERRESTRE. MEDICIÓN. MODELACIÓN. MODELOS A ESCALA GLOBAL, REGIONAL Y LOCAL
GEOQUÍMICA – MINERALOGÍA	
FUNDAMENTOS DE GEOQUÍMICA	GEOQUÍMICA ENDÓGENA Y EXÓGENA. GEOQUÍMICA ROCAS. PROCESOS GEOQUÍMICOS. ISOTOPIA. DATACIONES.
MINERALIZACIÓN EN SISTEMAS HIDROTÉRMICOS	CONCEPTOS DE TERMODINÁMICA. TRANSICIÓN DE FASES. PROPIEDADES MECÁNICAS, ELÉCTRICAS Y TÉRMICAS DE UN SISTEMA. NUCLEACIÓN Y CRECIMIENTO MINERAL. SEGREGACIÓN. ESTABILIDAD MINERAL.
EFICIENCIA ENERGÉTICA – DISEÑO BIOCLIMÁTICO	
FUNDAMENTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DISEÑO BIOCLIMÁTICO	DISEÑO BIOCLIMÁTICO, FUNDAMENTOS. CLIMA. TEMPERATURA. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS. CLIMATIZACIÓN.
HIDROGEOLOGÍA	
FUNDAMENTOS DE HIDROGEOLOGÍA	ACUÍFEROS. POROSIDAD. PERMEABILIDAD. BALANCE HIDROLÓGICO. HIDROQUÍMICA – TRAZADORES – HETEROGENEIDAD DE ACUÍFEROS – AMBIENTAL (BOCHUM)
SISTEMAS GEOTÉRMICOS	CONOCIMIENTO Y DESARROLLO DE SISTEMAS GEOTÉRMICOS DE BAJA ENTALPIA Y DE ALTA ENTALPIA. GEOTHERMAL PLAY
INGENIERÍA	
INGENIERÍA DE RESERVORIOS	CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA Y SEDIMENTOLÓGICA DE LOS RESERVORIOS, DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS Y SU INTERPRETACIÓN, MODELACIÓN.
PERFORACIONES	FUNDAMENTOS DE TÉCNICAS DE PERFORACIÓN, PLANIFICACIÓN DE PERFORACIONES EN GEOTERMIA, CONSTRUCCIÓN SUBTERRÁNEA. DIFERENTES TIPOS

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-

Handwritten signature in blue ink.



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//20.-

	DE PERFORACIONES, APLICACIONES EN LA GEOTERMIA.
GERENCIAMIENTO DE PROYECTOS	PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE GEOTERMIA. EJEMPLOS DE PROYECTOS PRÁCTICOS.
EVALUACIÓN DE RIESGOS	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS DISTINTOS TIPOS DE PELIGROS NATURALES Y ANTRÓPICOS, VINCULADOS A LA GEOTERMIA.
LEGALES	
FUNDAMENTOS LEGALES DE ARGENTINA Y ALEMANIA	FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS LEGALES EN ARGENTINA Y ALEMANIA. CÓDIGO MINERÍA. CÓDIGO AGUA. CÓDIGO MEDIOAMBIENTE

REQUISITO: EL ALUMNO QUE DESEE OBTENER EL TÍTULO DE MAGISTER EN GEOTERMIA APLICADA DEBERÁ CUMPLIR CON PRUEBAS DE SUFICIENCIA EN IDIOMA ALEMÁN SEGÚN EL SIGUIENTE DETALLE: AL CULMINAR EL PRIMER SEMESTRE, DEBERÁ APROBAR EL NIVEL INTERNACIONAL SIMILAR A A1, AL FINALIZAR EL SEGUNDO SEMESTRE EL NIVEL A2 Y AL COMPLETAR EL PROGRAMA DE MAESTRÍA DEBERÁ RENDIR EL EXAMEN CORRESPONDIENTE AL NIVEL B1, SEGÚN NIVELES DEL MARCO COMÚN DE REFERENCIA EUROPEO.

2.5. PROPUESTA DE SEGUIMIENTO CURRICULAR

EL COMITÉ ACADÉMICO, SERÁ EL RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO DE DESARROLLO DE LA MAESTRÍA Y DE DISEÑAR LAS ESTRATEGIAS (CUANTI Y CUALITATIVAS) PARA EVALUAR LA CALIDAD Y PERTINENCIA DE LA MISMA EN UN TODO DE ACUERDO CON EL ÍTEM 3.6 DE LA ORD 26/14-CS-UNSJ, REFERIDO A LA ESTRUCTURA CURRICULAR, ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES (BIBLIOTECA, LABORATORIOS), CONVENIOS Y ACTAS, ENCUESTAS DE OPINIÓN A DOCENTES, ALUMNOS, ETC.

3. EVALUACIÓN FINAL

3.1. CONCEPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FINAL

a. EL DESARROLLO DE LA TESIS, SE HARÁ BAJO LA DIRECCIÓN DE UN DIRECTOR DE

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//21.-

TESIS FINAL DE MAESTRÍA. LA ESCRITURA Y DEFENSA DE LA TESIS SE EFECTUARÁ EN IDIOMA INGLÉS, SALVO EXCEPCIÓN DEBIDAMENTE FUNDADA, CON LA OBLIGACIÓN DE INCLUIR UN RESUMEN AMPLIADO (AL MENOS 20 PÁGINAS), REDACTADO EN CADA UNO DE LOS IDIOMAS OFICIALES DE LAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES. LA DEFENSA ORAL Y PÚBLICA DE LOS TRABAJOS FINALES O TESIS SE PODRÁN REALIZAR EN CUALQUIERA DE LAS SEDES INTERVINIENTES.

- b. LA TESIS DE MAESTRÍA, SERÁ EVALUADA POR UN TRIBUNAL INTEGRADO COMO MÍNIMO POR TRES (3) MIEMBROS, UNO PERTENECIENTE A LA UNSJ, UNO A LA RUB Y EL RESTANTE INTEGRANTE DEBERÁ SER EXTERNO, A LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS INTERVINIENTES, ADEMÁS ESTE TRIBUNAL TIENE CARÁCTER EXCLUYENTE, TANTO PARA AL DIRECTOR COMO AL CRURHO-DIRECTOR DE TESIS.
- c. EN TODOS LOS CASOS SE ADMITIRÁ EL USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS SINCRÓNICOS, QUE GARANTICEN LA COMUNICACIÓN, A LA VISTA PARA LA ACTUACIÓN DEL TRIBUNAL Y LA EFECTIVIZACIÓN DE LA DEFENSA.

3.2. DIRECCIÓN DE LA TESIS DE MAESTRÍA

- a. LOS DIRECTORES Y CO-DIRECTORES, CUANDO LOS HUBIERA, DE LA TESIS DE MAESTRÍA DEBERÁN TENER ANTECEDENTES EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN QUE LOS HABILITEN PARA LA ORIENTACIÓN Y DIRECCIÓN DE DICHOS TRABAJOS.
- b. PARA EL CASO DE LAS CARRERAS INTERINSTITUCIONALES, COMO LA PRESENTE MAESTRÍA, LA TESIS SE DESARROLLARÁ BAJO LA MODALIDAD DE CO-DIRECCIÓN, UNO (1) POR LA UNSJ Y UNO (1) POR LA UNIVERSIDAD DE BOCHUM.
- c. PODRÁN SER DIRECTOR Y/O CO-DIRECTOR DE TESIS LOS PROFESORES TITULARES, ASOCIADOS Y/O ADJUNTOS DE LAS UNIVERSIDADES INTERVINIENTES O SUS INSTITUTOS DEPENDIENTES EN AMBOS CASOS DEBERÁN ACREDITAR COMO MÍNIMO, LAS SIGUIENTES CONDICIONES:
 - * POSEER GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR O MAGISTER EN LA DISCIPLINA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA.
 - * ACREDITAR UNA RECONOCIDA TRAYECTORIA EN LA TEMÁTICA CENTRAL DEL PLAN DE TESIS PRESENTADO, AVALADA POR CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS QUE IMPLIQUEN EL RECONOCIMIENTO INDISCUTIDO DE SUS PARES.
 - * EN EL CASO DE ÁREAS DE CONOCIMIENTO CON ESCASO DESARROLLO CIENTÍFICO EN LA UNSJ, O BIEN NUEVAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO QUE LA UNSJ TENGA INTERÉS EN DESARROLLAR, SE ADMITIRÁ LA DIRECCIÓN DE TESIS POR

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//22.-

PROFESORES O INVESTIGADORES DE OTRAS UNIVERSIDADES DEL PAÍS O DEL EXTRANJERO, LOS QUE DEBERÁN CUMPLIR CON LOS MISMOS REQUISITOS. EN EL CASO EN QUE EL DIRECTOR DE TESIS NO SE DESEMPEÑE COMO PROFESOR Y/O INVESTIGADOR DE LA UNSJ, DEBERÁ CONTAR CON UN CO-DIRECTOR DE LA UNSJ.

- * CADA DIRECTOR DE TESIS PODRÁ TENER A SU CARGO UN MÁXIMO DE TRES (3) TESIS Y PREFERENTEMENTE, SE PRIORIZARÁ LA ELECCIÓN DE DIRECTORES CON PERTENENCIA INSTITUCIONAL Y, SALVO EXCEPCIONES JUSTIFICADAS Y DEBIDAMENTE FUNDAMENTADAS, NO TENDRÁN TÍTULO INFERIOR A LA CARRERA EN LA QUE EL TRABAJO FINAL SE INSCRIBE.

4. REGLAMENTO

SE ADJUNTA EL ANEXO I, REFERIDO AL REGLAMENTO DE LA CARRERA MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA, EN EL QUE SE ESPECIFICA, CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS FINALES, INSTANCIAS DE ELECCIÓN Y DESIGNACIÓN DE LOS DIRECTORES Y CO-DIRECTORES, REQUISITOS DE ADMISIÓN ETC.

5. ESTUDIANTES

5.1. POLÍTICAS, PROCESOS Y CONDICIONES DE ADMISIÓN

SEGÚN EL ART 4º - CONDICIONES DE ADMISIÓN (REGLAMENTO DE LA CARRERA), ESTABLECE LOS PROCEDIMIENTOS Y CONDICIONES DE ADMISIÓN.

LAS POLÍTICAS DE ADMISIÓN SE ENCUENTRAN ESTABLECIDAS EN LA ORD 26/2014-CS-UNSJ (VER. ANEXO 1. PI)

5.2. POLÍTICAS, PROCESOS DE SEGUIMIENTO DE ESTUDIANTES Y GRADUADOS

SEGÚN EL ART. 12º (FUNCIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO) DEL REGLAMENTO DE LA

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//23.-

CARRERA, UNA DE LAS FUNCIONES ASIGNADAS AL COMITÉ ACADÉMICO ES EL SEGUIMIENTO DE ESTUDIANTES Y GRADUADOS.

ESTE COMITÉ SERÁ EL RESPONSABLE DE DISEÑAR LAS ESTRATEGIAS (CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS) PARA EVALUAR EL RENDIMIENTO Y LA OPINIÓN DE ESTUDIANTES Y DE GRADUADOS ACERCA DE LA FORMACIÓN RECIBIDA EN LA CARRERA.

5.3. POLÍTICAS Y PROCESOS TENDIENTES A AUMENTAR LA TASA DE GRADUACIÓN

EL DIRECTOR Y EL COMITÉ ACADÉMICO DE LA CARRERA SON LOS RESPONSABLES DE DISEÑAR LAS ESTRATEGIAS (CUANTITATIVAS Y CUALITATIVAS), TALES COMO ENCUESTAS DE OPINIÓN DE ESTUDIANTES Y EL SEGUIMIENTO DE LOS ALUMNOS Y GRADUADOS EN CADA COHORTE A PARTIR DE DATOS ESTADÍSTICOS. ESTAS MEDIDAS PERMITIRÁN EVALUAR LA CALIDAD Y PERTINENCIA DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR, EL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES Y PROPONER MEDIDAS ALTERNATIVAS Y CORRECTIVAS A ADOPTAR EN CASO DE DETECTAR FALENCIAS EN TAL RENDIMIENTO.

5.4. REQUISITOS DE PERMANENCIA, PROMOCIÓN Y GRADUACIÓN

EL ARTÍCULO 9º DEL REGLAMENTO DE LA CARRERA, ESTABLECE LAS CONDICIONES DE PERMANENCIA Y EGRESO.

PARA ACCEDER AL TÍTULO EL ALUMNO DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- APROBAR LAS ACTIVIDADES CURRICULARES, OFRECIDOS POR EL PROGRAMA DE LA MAESTRÍA
- APROBAR UN TRABAJO FINAL DE CARÁCTER INDIVIDUAL. EL TEMA SELECCIONADO PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO FINAL DEBERÁ ESTAR RELACIONADO CON EL ÁREA TEMÁTICA DE LA ESPECIALIDAD..
- HABER CUMPLIDO CON EL PAGO TOTAL DE LOS ARANCELES DE LA CARRERA.
- LA CARGA HORARIA TOTAL DE LA CARRERA ES DE 750 HS-RELOJ. LA APROBACIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES QUE CONFORMAN LA CARRERA, TENDRÁN UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE SIETE (7) PUNTOS EN LA ESCALA DE 0 A 10.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 /18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//24.-

6. CUERPO ACADÉMICO

6.1. GESTIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA

LA INSTITUCIÓN (FCEFN), COORDINA LAS ACTIVIDADES A TRAVÉS DE SUS REPRESENTANTES EN EL COMITÉ ACADÉMICO Y PONEN AL SERVICIO DE LA CARRERA SU INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS. LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS SE RIGEN Y DESARROLLAN EN EL MARCO DE LA NORMATIVA VIGENTE DE LA UNSJ (ORD.Nº26/14-CS), A TRAVÉS DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO, EFECTUANDO POR ESTE MEDIO LA SUPERVISIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN.

EL DIRECTOR DE LA MAESTRÍA NO TENDRÁ UN TÍTULO INFERIOR A LA CARRERA QUE DIRIJA. EXCEPCIONALMENTE, SE PERMITIRÁ UN DIRECTOR CON MENOS ANTECEDENTES DE TITULACIÓN, CASO EN EL CUAL EL CURRÍCULUM VITAE DEL NOMBRADO, AMERITARÍA LA EXCEPCIONALIDAD. EL COMITÉ ACADÉMICO SE CONFORMARÁ CON PROFESIONALES DE RECONOCIDA TRAYECTORIA EN LA TEMÁTICA, QUE PERTENEZCAN A LA UNSJ Y A L RUB.

6.2. CUERPO ACADÉMICO

SE CONSIDERA COMO CUERPO ACADÉMICO AL DIRECTOR DE LA CARRERA, LOS MIEMBROS DEL COMITÉ ACADÉMICO DE LA CARRERA, EL CUERPO DOCENTE, LOS DIRECTORES Y CO-DIRECTORES DE TESIS, SEGÚN LAS CONDICIONES QUE DEFINE EL REGLAMENTO DE POSGRADO (RES. 26/14).

EN SU MAYORÍA, LOS INTEGRANTES DEL CUERPO ACADÉMICO QUE SE PROPONE, TIENEN UNA FORMACIÓN DE POSGRADO EQUIVALENTE A LA OFRECIDA POR LA CARRERA Y ACORDE CON LOS OBJETIVOS DE ÉSTA, EN ALGUNOS CASOS, EXCEPCIONALMENTE, TIENEN UNA FORMACIÓN EQUIVALENTE DEMOSTRADA POR SUS TRAYECTORIAS COMO PROFESIONALES INDEPENDIENTES, DOCENTES O INVESTIGADORES.

EL CUERPO DOCENTE A CARGO DEL DICTADO Y EVALUACIÓN DE LOS CURSOS, SEMINARIOS, TALLERES Y OTROS ESTARÁ COMPUESTO POR DOCENTES ESTABLES CON

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA Nº 024 / 18 -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//25.-

TRAYECTORIA EN LA UNSJ Y EN LA RUB, EN UN PORCENTAJE SIMILAR PARA AMBAS UNIDADES INTERVINIENTES.

7. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA VINCULADAS A LA CARRERA

A PARTIR DE LA INQUIETUD DE EXPLORAR FORMAS ALTERNATIVAS DE ENERGÍA, CON EL FIN DE QUE LAS EMISIONES DE CARBONO SEAN LO MÁS REDUCIDA POSIBLE, POR ESTO EN CONJUNTO AMBAS UNIVERSIDADES (UNSJ-RUB) COMENZARON UNA SERIE DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN RELACIONADO CON LA PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN Y POSIBLE EXPLOTACIÓN DE SITIOS CON POTENCIAL GEOTÉRMICO.

EN EL AÑO 2011, Y EN EL MARCO DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL, SE FIRMÓ EL CONVENIO MARCO, ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN Y LA DEL RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM, ALEMANIA, DONDE AMBAS UNIDADES SE COMPROMETEN A PRESTARSE RECÍPROCA ASISTENCIA Y COOPERACIÓN EN TODOS AQUELLOS ASPECTOS QUE TENGAN RELACIÓN DIRECTA CON LAS ACTIVIDADES Y FINES PROPIOS DE AMBOS ORGANISMOS EN LAS ÁREAS DE LA ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN, CREACIÓN Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

A PARTIR DE ESTOS ANTECEDENTES DE COOPERACIÓN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, ESPECÍFICAMENTE LA FCFN, A TRAVÉS DEL DEPARTAMENTO DE POSGRADO Y EL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA, ORGANIZÓ VARIOS Y EXITOSOS CURSOS DE POSGRADO EN HIDROGEOLOGÍA, MODELACIÓN Y SIMULACIÓN MATEMÁTICA DE AGUA SUBTERRÁNEA Y WORKSHOPS SOBRE TEMAS AFINES A LA ENERGÍA GEOTÉRMICA.

EN ESTE MARCO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA, LA FCFN DESIGNÓ PROFESOR VISITANTE AL DR. STEFAN WOHLICH; CHAIR APPLIED GEOLOGY (TITULAR CÁTEDRA DE GEOLOGÍA APLICADA) DE LA UNIVERSIDAD DEL RÜHR, BOCHUM, A FIN DE PROPENDER AL DESARROLLO DE LA GEOTERMIA A TRAVÉS DE TAREAS ACADÉMICAS.

A PARTIR DE ESTAS ACCIONES EN CONJUNTO Y COMO RESULTADO DE ESTOS PRIMEROS TRABAJOS SE DETERMINÓ LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOTÉRMICAS, EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN Y QUE, ENTRE (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//26.-

OTROS ORGANISMOS ESPECIALIZADOS Y EXPERIMENTADOS DEL EXTERIOR, RECIBA EL APOYO DEL CENTRO DE EXCELENCIA PARA LA ENERGÍA GEOTÉRMICA DE BOCHUM (GZB), WESTFALIA, ALEMANIA.

POR OTRA PARTE, LA RUB POSEE CONVENIOS ESTABLECIDOS CON EL INTERNATIONAL GEOTHERMAL CENTRE BOCHUM, QUE CONSTITUYE UN CENTRO DE INFORMACIÓN Y COMPETENCIA AL PÚBLICO, EN RELACIÓN CON TODAS LAS CONSULTAS RELACIONADAS CON LA UTILIZACIÓN Y EXTRACCIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA. ESTE CENTRO TIENE EL APOYO DE DIFERENTES UNIVERSIDADES TALES COMO LA UNIVERSIDAD RWTH AACHEN, UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS BOCHUM, UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS GELSENKIRCHEN, LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS OSTWESTFALEN-LIPPE Y OTRAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS (AGENCIA DE ENERGÍA NRW, GOBIERNO DISTRITAL ARNSBERG, CIUDAD DE BOCHUM Y LA CÁMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA), PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIONES ACADÉMICAS, RELACIONADAS CON LA ENERGÍA GEOTÉRMICA.

A PARTIR DE ESTOS PRIMEROS AVANCES EN EL DESARROLLO DE ESTE TEMA ENERGÉTICO ES QUE SE PRESENTARON DIFERENTES PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON LA PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO, DE SITIOS DE PRODUCCIÓN GEOTÉRMICA A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS PROFESIONALES DE EXCELENCIA EN ESTE TEMA, MEDIANTE TRABAJOS FINALES DE LICENCIATURA Y TESIS DE DOCTORADOS, ORIENTADO A LOS RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES, LO QUE LES PERMITIRÁ DESEMPEÑARSE EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y UNIDADES ACADÉMICAS.

8. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y RECURSOS FINANCIEROS

8.1. ESPACIO FÍSICO Y EQUIPAMIENTO

EL DEPARTAMENTO DE POSGRADO Y EL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA, COMO UNIDADES ACADÉMICA LA PRIMERA Y EJECUTORA LA SEGUNDA, GARANTIZAN EL DICTADO DE ESTA CARRERA. LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN, (UNSJ) Y LA RUHR-UNIVERSITÄT

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —

45 años
10 de octubre
de 2018



//27.-

BOCHUM (RUB) DISPONEN DE INSTALACIONES, LABORATORIOS, EQUIPOS, EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO Y REDES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, Y RECURSOS DIDÁCTICOS ADECUADOS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PLANIFICADAS EN LAS ASIGNATURAS DEL PRESENTE PLAN DE ESTUDIOS.

LAS PRÁCTICAS DE CAMPO QUE OFRECE EL PROGRAMA SE DESARROLLARAN EN SITIOS DE ARGENTINA, PROPICIOS PARA ESTE TIPO DE INVESTIGACIONES, PARA LO CUAL LAS UNIDADES INVOLUCRADAS GARANTIZAN LO REFERIDO A LA LOGÍSTICA DE LAS MISMAS, EN CUANTO A TRASLADO DE LOS ESTUDIANTES, ESTADÍA EN LOS SITIOS SELECCIONADOS Y MOVILIDAD PERTINENTE TANTO PARA LOS DOCENTES COMO PARA LOS ALUMNOS.

LA PRÁCTICA DE LABORATORIO SE REALIZARÁ EN EL INTERNATIONAL GEOTHERMAL CENTRE ALEMANIA. EN ESTE CASO LA RUB, DISPONDRÁ DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE ESTAS PRÁCTICAS, EN LO CONCERNIENTE A LA INSTRUCCIÓN EN EL MANEJO DE LOS DISTINTOS INSTRUMENTALES, QUE GARANTICE EL CONOCIMIENTO EN LO REFERIDO A LA UTILIZACIÓN Y EXTRACCIÓN DE ENERGÍA GEOTÉRMICA.

8.2. RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LA CARRERA Y DE LAS INVESTIGACIONES QUE GENERE, DESDE LA FCEFN SE CUENTA CON DISPONIBILIDAD Y ACCESO A BIBLIOTECAS (FÍSICAS Y VIRTUALES) Y CENTROS DE DOCUMENTACIÓN EQUIPADOS Y ACTUALIZADOS.

SE PREVERÁ LA EXISTENCIA Y EL MEJORAMIENTO DEL ESPACIO FÍSICO, EQUIPAMIENTO Y RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS CON CRITERIO DE GRADUALIDAD EN EL SEGUIMIENTO DE LAS CARRERAS A TRAVÉS DE LAS SUCESIVAS ACREDITACIONES Y ACORDE A LOS RESPECTIVOS PRESUPUESTOS DE POSGRADO Y/O AL FINANCIAMIENTO DISPONIBLE EN ESE MOMENTO.

8.3. INFORME ACERCA DE LA SUSTENTABILIDAD ACADÉMICA DE LA CARRERA

ESTE PROGRAMA DE MAESTRÍA, ESTARÁ FINANCIADA POR EL PROGRAMA BINACIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE REDES UNIVERSITARIAS ARGENTINO-ALEMANAS (CUAA-DAHZ), QUIEN GARANTIZA LA MOVILIDAD DE LOS ALUMNOS ENTRE AMBOS PAÍSES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **024 / 18** -CS)

//.-

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —

//28.-



ANEXO II

REGLAMENTO DE CARRERA

MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA

ARTÍCULO 1º: RESPONSABLES DE LA CARRERA

LA CARRERA DE POSGRADO "MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA" ES DE CARÁCTER INTERINSTITUCIONAL-BINACIONAL, YA QUE PERTENECE A LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN (UNSJ) DE ARGENTINA Y A LA FACULTY OF SCIENCES DE LA RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM (RUB) DE ALEMANIA.

LA UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE DEL DICTADO DE LA CARRERA SERÁ EL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO (DEPG), COMO UNIDAD ACADÉMICA Y EL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA (DGEO) COMO UNIDAD EJECUTORA. AMBAS INSTITUCIONES ASUMEN LA RESPONSABILIDAD SOBRE LA PLANIFICACIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA MAESTRÍA, LO QUE INCLUYE ACTIVIDADES ACADÉMICAS, DESARROLLO DE TRABAJOS FINALES, REUNIONES DEL COMITÉ, ETC. CONFORMANDO UNA OFERTA ÚNICA Y COMÚN A TODOS LOS ESTUDIANTES INSCRIPTOS.

LA INSTITUCIÓN ACADÉMICA, EN ESTE CASO LA FCFN, PONE A DISPOSICIÓN SU INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PARA EL DESARROLLO DE LA CARRERA, Y COORDINARÁN LAS ACTIVIDADES A TRAVÉS DE SUS REPRESENTANTES EN EL COMITÉ ACADÉMICO.

LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS SERÁN REGULADOS POR LA NORMATIVA VIGENTE DE LA FCFN (ORD 026/14-CS), QUIENES TENDRÁN A SU CARGO LA TAREA DE EXAMINAR EL

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA Nº 024 / 18 -CS) //.-

Handwritten signature and initials in blue ink.



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//29.-

FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA COMO ESTRATEGIA ADICIONAL A LA SUPERVISIÓN ESTABLECIDA POR LAS FUNCIONES ASIGNADAS AL COMITÉ ACADÉMICO Y LA DIRECCIÓN DE LA MISMA.

ARTÍCULO 2º: CONVENIOS VINCULANTES.

PARA GARANTIZAR LA EXCELENCIA ACADÉMICA Y PROFESIONAL DE LA MAESTRÍA, LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN ESTRECHA RELACIONES CON INSTITUCIONES NACIONALES, E INTERNACIONALES, LOS QUE TENDRÁN UNA VINCULACIÓN CON LA CARRERA QUE SE PROPONE. EN EL CASO DE LA MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA SE ENMARCA EN EL CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN ENTRE AMBAS UNIVERSIDADES.

CAPÍTULO II

DE LA ORGANIZACIÓN Y DURACIÓN DE LA CARRERA

ARTÍCULO 3º: MODALIDAD Y CARÁCTER DE LA CARRERA

LA CARRERA ES DE CARÁCTER CONTINUO, CON OFERTA REGULAR Y PERMANENTE POR LO QUE EL DICTADO PARA CADA COHORTE SE REPETIRÁ CADA DOS AÑOS, CON UNA DURACIÓN DE 4 SEMESTRES. LA MODALIDAD ES PRESENCIAL Y OBLIGATORIA. CON UN CUPO DE 10 ALUMNOS COMO MÍNIMO Y 30 ALUMNOS COMO MÁXIMO, POR COHORTE. LA MODALIDAD DE DICTADO, DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES, SERÁ A CRITERIO DE CADA DOCENTE, PUDIENDO SER ESTOS DE CARÁCTER SEMANAL, MENSUAL O SEMESTRAL.

CAPÍTULO III

DEL ASPIRANTE, INSCRIPCIÓN Y ADMISIÓN COMO ALUMNO

ARTÍCULO 4º: REQUISITOS DE INGRESO Y ADMISIÓN

- PODRÁN INSCRIBIRSE COMO ALUMNOS DE LA MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA QUIENES POSEAN GRADO UNIVERSITARIO DE UNA CARRERA DE GRADO ACADÉMICO

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-

7/11/18



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//30.-

CUYO PLAN DE ESTUDIOS TENGA UNA DURACIÓN NO MENOR DE CUATRO AÑOS. (CAPITULO V. ART. 29.2.1- INCISO 3.1-REQUISITO DE INGRESO - ORDENANZA N° 026/14-CS. UNSJ).

- EL COMITÉ ACADÉMICO PODRÁ ACEPTAR A PROFESIONALES, INTERESADOS EN LA TEMÁTICA DE LA MAESTRÍA. DICHO CUERPO TENDRÁ A SU CARGO LA RESPONSABILIDAD DE RESPONDER SOBRE LA ADMISIÓN E INGRESO, ASÍ COMO SOBRE LA NECESIDAD DE REALIZACIÓN DE CURSOS PROPEDÉUTICOS DE NIVELACIÓN.
- LOS TÍTULOS DE GRADO DEBEN HABER SIDO OTORGADOS POR UNA UNIVERSIDAD ARGENTINA RECONOCIDA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN O POR UNIVERSIDADES DEL EXTRANJERO.
- UNA VEZ ADMITIDO, EL ALUMNO DEBERÁ CUMPLIR LOS PASOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE LA CARRERA (ANEXO I. ART. 9°), A EFECTO DE REALIZAR SU INSCRIPCIÓN DEFINITIVA.
- ACREDITAR CONOCIMIENTO DE IDIOMA INGLÉS EQUIVALENTE AL NIVEL B 2.

ARTÍCULO 5°: TODOS LOS GRADUADOS DE CARRERAS AFINES EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA, DE ÉSTA U OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES, PRIVADAS O DEL EXTRANJERO QUE ASPIREN A CURSAR LA CARRERA DE MAESTRÍA, DEBERÁN ELEVAR AL COMITÉ ACADÉMICO DEL DOCTORADO SU SOLICITUD DE ADMISIÓN JUNTO CON EL TÍTULO DE GRADO Y LOS CORRESPONDIENTES PLANES DE ESTUDIO DE LA CARRERA INCLUYENDO CONTENIDOS DE LAS MATERIAS Y TODO OTRO ANTECEDENTE DEBIDAMENTE CERTIFICADOS Y SI CORRESPONDIERE, LEGALIZADOS.

ARTÍCULO 6°: LOS POSTULANTES A LA MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA, PODRÁN INSCRIBIRSE MEDIANTE PRESENTACIÓN FORMAL AL DECANO Y POR SU INTERMEDIO AL DEPARTAMENTO DE POSGRADO.

ARTÍCULO 7°: LA MAESTRÍA ACADÉMICA PREVÉ SU IMPLEMENTACIÓN MEDIANTE UN PLAN DE ESTUDIO ESTRUCTURADO (INC. 3.1.1.- RESOLUCIÓN N° 160/2011 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN).

ARTÍCULO 8°: DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR PARA LA INSCRIPCIÓN

LOS ASPIRANTES DEBEN PRESENTAR LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN EN TIEMPO Y FORMA SEGÚN LO ESTIPULE EL COMITÉ ACADÉMICO:

1. NOTA SOLICITANDO LA ADMISIÓN, DIRIGIDA AL DECANO DE LA FACULTAD.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —

45 años
10 de octubre
de 2018

18
REFORMA
UNSJ

//31.-

2. FORMULARIO DE INSCRIPCIÓN PERTINENTE (SERÁ CONFECCIONADO POR EL DEPG-FCEFN).
3. COPIA LEGALIZADA DEL TÍTULO DE GRADO O COPIA AUTENTICADA DEL CERTIFICADO ANALÍTICO DE GRADO. EN EL CASO QUE EL TÍTULO HAYA SIDO OTORGADO POR UNA UNIVERSIDAD EXTRANJERA, DEBERÁ PRESENTAR EL DIPLOMA Y CERTIFICADO ANALÍTICO REFRENDADO POR EL ORGANISMO PERTINENTE (AMBOS APOSTILLADOS POR LA HAYA).
4. COPIA DEL DNI O DEL PASAPORTE.
5. CURRICULUM VITAE ACTUALIZADO.

ARTÍCULO 9º: CONDICIONES DE PERMANENCIA Y EGRESO

SE OTORGARÁ EL TÍTULO DE "MAGISTER EN GEOTERMIA APLICADA" A LOS INSCRIPTOS EN DICHA CARRERA QUE DEN CUMPLIMIENTO A LA TOTALIDAD DE LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

A- HABER APROBADO

- 19 (DIECINUEVE) SEMINARIOS TEÓRICO-PRÁCTICOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO DE 30 HORAS-RELOJ [2 CRÉDITOS ACADÉMICOS] CADA UNO. SUMAN UN TOTAL DE 570 HORAS-RELOJ [38 CRÉDITOS ACADÉMICOS].
- 2 (DOS) PRÁCTICAS, DE CAMPO Y DE LABORATORIO QUE CONJUGAN UN ANÁLISIS, DISCUSIÓN E INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS, INTEGRATIVO DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICO-PRÁCTICAS PREVISTAS A DESARROLLAR EN CADA UNO DE LOS NÚCLEOS TEMÁTICOS SEMESTRALES, DE CARÁCTER OBLIGATORIO, DE 30 HORAS-RELOJ [2 CRÉDITOS ACADÉMICOS] CADA UNO. ALCANZANDO UN TOTAL DE 60 HORAS-RELOJ [4 CRÉDITOS ACADÉMICOS].
- 3 CURSOS DE IDIOMAS (ESPAÑOL-ALEMÁN) EN ESTOS CASOS SE DESARROLLARÁN EN CADA SEMESTRE Y TOTALIZAN UN TOTAL DE 210 HORAS-RELOJ (14 CRÉDITOS ACADÉMICOS), QUE SE CONSIDERARÁN ACREDITADOS, UNA VEZ QUE SE APROBADOS LOS EXÁMENES INTERNACIONALES CORRESPONDIENTES.
- APROBACIÓN Y DEFENSA DEL TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA, QUE EQUIVALE A 120 HORAS-RELOJ (8 CRÉDITOS).

LO QUE TOTALIZA 25 ACTIVIDADES CON CRÉDITOS ACADÉMICOS ELLO CORRESPONDE A 64 (SESENTA Y CUATRO) CRÉDITOS, EQUIVALENTES A LAS 750 HORAS-RELOJ PRESENCIALES, TOTALES EXIGIDAS POR EL PROGRAMA, (15 HORAS=1 CRÉDITO).

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024/18-CS)

//.-

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//32.-

A LOS EFECTOS DE LA PRESENTE PROPUESTA DE PLAN DE ESTUDIO, LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEFINIDAS COMO "SEMINARIOS" SE EQUIPARA A LO ESTABLECIDO PARA TALLER DE ACUERDO CON LAS PREMISAS ESTABLECIDAS EN LA ORD. N° 26/14-CS

- SEMINARIOS: CARGA HORARIA TOTAL: 30 HORAS = Teóricas 70%; Prácticas 30%

B- LA APROBACIÓN DE CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES QUE CONFORMAN LA CARRERA DEBERÁ TENER UNA CALIFICACIÓN MÍNIMA DE SIETE (7) PUNTOS EN ESCALA DE 0 A 10. EN CASO DE NO APROBAR EN PRIMERA INSTANCIA, EL POSTULANTE TENDRÁ UNA NUEVA OPORTUNIDAD EN LAS CONDICIONES QUE SE ESTIPULEN EN EL PROGRAMA.

C- HABER PRESENTADO, DEFENDIDO Y APROBADO EL TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA, QUE CULMINA CON UNA INSTANCIA DE EVALUACIÓN TAL COMO LO ESTABLECE LA NORMATIVA VIGENTE DE LA UNSJ Y LA UNIVERSIDAD DE BOCHUM.

D- ENCONTRARSE EN CONDICIONES DE REGULARIDAD CON RESPECTO A LA MATRÍCULA DEL PROGRAMA.

E- EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE LA MAESTRÍA, DEBERÁ SER CUMPLIDO EN NO MÁS DE 4 SEMESTRES CONTINUOS DE CURSADO, DESDE EL MOMENTO DE LA INSCRIPCIÓN E INCLUIDO LA APROBACIÓN DE LA TESIS. EN EL CASO QUE NO HABER CONCLUIDO LA TESIS EN EL TIEMPO ESTIPULADO ANTERIORMENTE, EL MAESTRANDO DEBERÁ DESARROLLAR LA MISMA EN LA UNIVERSIDAD DE ORIGEN, EN UN PERIODO NO MAYOR DE DOS AÑOS. LAS FECHAS DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA CARRERA SERÁN LAS CORRESPONDIENTES A LA NOTIFICACIÓN DE LA ADMISIÓN Y LA DE LA DEFENSA ORAL, RESPECTIVAMENTE. EL TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA SERÁ EVALUADA EN LAS INSTANCIAS PREVISTAS SEGÚN LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE: ORD. 02/2001-CD-FCEFN Y EN UN TODO DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL PRESENTE REGLAMENTO.

CAPÍTULO IV

DE LA ESTRUCTURA DE LA CARRERA

ARTÍCULO 10º: GOBIERNO DE LA CARRERA

EL GOBIERNO DE LA CARRERA DE LA MGA SERÁ EJERCIDO POR LOS MIEMBROS DEL (CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS) //.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//33.-

COMITÉ ACADÉMICO, EL DIRECTOR/A DE LA CARRERA, Co-DIRECTOR/A Y EL DIRECTOR/A DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO (DEPG); DESIGNADOS A TAL EFECTO POR EL DECANO DE LA FACULTAD.

LA CONFORMACIÓN DEL COMITÉ ACADÉMICO REFLEJA EL ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO DEL PROGRAMA Y ESTARÁ CONSTITUIDO POR PROFESIONALES DE DESTACADA TRAYECTORIA. LO INTEGRARÁN CUATRO MIEMBROS TITULARES Y DOS SUPLENTE, PERTENECIENTES AL CUERPO ESTABLE DE LA CARRERA, UN MIEMBRO PODRÁ SER EXTERNO Y PERTENECER A ALGÚN OTRO PROGRAMA DE MAESTRÍA DE LA UNSJ, O DE OTRA UNIVERSIDAD DEL PAÍS; QUIENES SERÁN DESIGNADOS POR EL DECANO DE LA FACULTAD A PROPUESTA DEL CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

EL COMITÉ ACADÉMICO ELIGE, DE ENTRE SUS MIEMBROS Y POR SIMPLE MAYORÍA, AL DIRECTOR Y AL Co-DIRECTOR DE LA CARRERA. EN CADA NUEVO CICLO DE LA MGA, TANTO EL DIRECTOR DE LA CARRERA COMO LOS MIEMBROS TITULARES Y SUPLENTE DEL COMITÉ ACADÉMICO PODRÁN SER RENOVADOS A PROPUESTA DE LA INSTITUCIÓN; SI NO EXISTIERA ESTA VOLUNTAD EXPLÍCITA, LOS MISMOS CONTINUARÁN EN SUS FUNCIONES.

ARTÍCULO 11º: FUNCIONES DEL DIRECTOR Y CO-DIRECTOR

LA FUNCIÓN EJECUTIVA DE LA CARRERA SERÁ EJERCIDA POR EL DIRECTOR Y EN CASO DE AUSENCIA POR RAZONES FUNDADAS POR EL Co-DIRECTOR, QUIEN LO REEMPLAZARÁ EN TODAS SUS FUNCIONES.

EL **DIRECTOR** TENDRÁ LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- a. SER EL RESPONSABLE ACADÉMICO DE LA CARRERA DE POSGRADO Y DE SU DESARROLLO.
- b. REALIZAR EL SEGUIMIENTO DEL CONJUNTO DE LAS ACTIVIDADES DE LA CARRERA.
- c. PRESIDIR Y COORDINAR LAS REUNIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO.
- d. REPRESENTAR AL COMITÉ ACADÉMICO EN SUS RELACIONES EXTERNAS (ORGANISMOS VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL PROGRAMA), EN FORMA CONJUNTA CON EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO (DEPG).
- e. COORDINAR EL DESARROLLO DE LA CARRERA EN FORMA CONJUNTA CON EL DEPG, HACIENDO CUMPLIR LAS RESOLUCIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO. ES FACULTAD DEL DIRECTOR DISTRIBUIR LAS TAREAS A REALIZAR.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA Nº 024/18-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//34.-

- f. DETERMINAR Y PROGRAMAR LAS NECESIDADES PRESUPUESTARIAS Y LA AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS EN FORMA CONJUNTA CON EL DEPG DE LA FACULTAD. ESTA PROGRAMACIÓN DEBERÁ SER APROBADA POR EL COMITÉ ACADÉMICO DE LA CARRERA. LOS RECURSOS ECONÓMICOS SERÁN ADMINISTRADOS POR EL DEPG.
- g. RESOLVER TODA PROBLEMÁTICA QUE SE PRESENTE EN EL DESARROLLO DE LA CARRERA EN EL MARCO DE LOS LINEAMIENTOS DEL PRESENTE REGLAMENTO Y DE COMÚN ACUERDO CON EL COMITÉ ACADÉMICO.
- h. ELEVAR A LA AUTORIDAD COMPETENTE RESPONSABLES DE LA CARRERA, PARA SU CONSIDERACIÓN Y DECISIÓN, LAS SIGUIENTES PROPUESTAS:
 - NORMAS COMPLEMENTARIAS QUE SEAN NECESARIAS PARA RESOLVER SITUACIONES NO CONTEMPLADAS EN EL PRESENTE REGLAMENTO.
 - EVENTUAL MODIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES.
 - SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS Y GRADUADOS EN CADA COHORTE.
 - INFORME ANUAL SOBRE EL DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS, PARA SER PRESENTADO AL COMITÉ ACADÉMICO Y AL DEPG.
 - PLANIFICACIÓN DE LA OFERTA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA MAESTRÍA (SEMINARIOS, TALLERES, WORKSHOPS Y LABORATORIOS DE DISEÑO) EN ACUERDO CON EL COMITÉ ACADÉMICO.

EL CO-DIRECTOR TENDRÁ LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- a. COLABORAR CON EL DIRECTOR EN LA ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y SUPERVISIÓN DEL DESARROLLO DE TODA OTRA ACTIVIDAD VINCULADA CON LA CARRERA.
- b. REEMPLAZAR AL DIRECTOR EN CASO DE AUSENCIA.
- c. DIFUNDIR Y PROMOCIONAR LA CARRERA.

SE ESTABLECEN COMO REQUISITOS PARA SER DIRECTOR O CODIRECTOR

- a. POSEER UNA FORMACIÓN DE POSGRADO IGUAL O SUPERIOR A LA OFRECIDA POR LA CARRERA.
- b. HABER DEMOSTRADO CAPACIDAD PARA PLANIFICAR, DIRIGIR Y EJECUTAR EN FORMA EXITOSA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN RELEVANTE EN EL CAMPO DE LA GEOTERMIA O DE DISCIPLINAS AFINES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024/ 18-CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//35.-

- c. POSEER ANTECEDENTES SUFICIENTES Y ACORDES CON LOS OBJETIVOS DE ESTA CARRERA, DEMOSTRADA POR SUS TRAYECTORIAS COMO PROFESIONALES.
- d. HABER CONTRIBUIDO A LA FORMACIÓN DE BECARIOS Y/O TESISISTAS DE MAESTRÍAS O TRABAJOS FINALES.

ARTÍCULO 12º: FUNCIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO

SON FUNCIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA (MGA)

- A- PROPONER AL DIRECTOR Y CODIRECTOR DE LA MAESTRÍA, PONIÉNDOLO A CONSIDERACIÓN DEL CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSGRADO.
- B- ASESORAR Y SUPERVISAR AL DIRECTOR Y CODIRECTOR DE LA MAESTRÍA DE TODAS AQUELLAS CUESTIONES INHERENTES AL POSGRADO.
- C- COLABORAR Y COMPLEMENTAR A LA DIRECCIÓN EN TODAS LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y SEGUIMIENTO DE LA CARRERA.
- D- PROPONER CRITERIOS Y ACCIONES QUE GARANTICEN EL FUNCIONAMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRERA.
- E- DEFINIR CRITERIOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS EN FUNCIÓN DE LOS PRESUPUESTOS.
- F- EVALUAR Y DECIDIR ACERCA DEL RECONOCIMIENTO DE CURSOS EXTERNOS AL PROGRAMA SOBRE LA BASE DE LOS ANTECEDENTES PRESENTADOS.
- G- CONTRIBUIR EN LA PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES DE INTERCAMBIO CON OTRAS INSTITUCIONES VINCULADAS CON EL DESARROLLO CIENTÍFICO DEL ÁREA.
- H- SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA FCFN-UNSJ (SEGÚN ORD 02/2001-CD-FCFN)
- I- LAS REUNIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA SERÁN CONVOCADAS POR EL DIRECTOR. SE LLEVARÁ UN LIBRO DE ACTAS, EN EL CUAL SE DETALLARÁN LAS ACTUACIONES DE CADA UNA DE LAS REUNIONES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//36.-

- J- LAS ACTUACIONES DEL COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA SE REALIZARÁN POR CONSENSO. DE EXISTIR DIFERENCIAS DE OPINIONES, SERÁN RESUELTAS POR MAYORÍA SIMPLE DE LOS PRESENTES.

SE ESTABLECEN COMO REQUISITOS PARA INTEGRAR EL COMITÉ ACADÉMICO LOS SIGUIENTES:

- a. HABER DEMOSTRADO CAPACIDAD PARA PLANIFICAR, DIRIGIR O CO-DIRIGIR Y EJECUTAR EN FORMA EXITOSA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, RELEVANTES EN EL CAMPO DE LA MAESTRÍA EN GEOTERMIA APLICADA, DISCIPLINAS AFINES, RECONOCIBLES A TRAVÉS DE PUBLICACIONES, DESARROLLOS DE TECNOLOGÍA O EXPERIENCIA PROFESIONAL.
- b. HABER CONTRIBUIDO A LA FORMACIÓN DE BECARIOS, O FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

ARTÍCULO 13º: CUERPO DOCENTE DE LA CARRERA

PODRÁN SER DOCENTES DE LA CARRERA DE LA MAESTRÍA, PROFESIONALES CON FORMACIÓN EQUIVALENTE EN EL ÁREA O AFINES, Y QUE TENGAN SUFICIENTES ANTECEDENTES EN RELACIÓN A LA ASIGNATURA QUE DICTAN (RESOLUCIÓN MEN N°160/11).

EL CUERPO DOCENTE ESTABLE TENDRÁ A SU CARGO EL DICTADO Y EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES PROPUESTAS Y ESTARÁ INTEGRADO POR DOCENTES DE INSERCIÓN INSTITUCIONAL EN LA UNSJ Y EN LA RUB, ADEMÁS DE PODER CONTAR CON ESPECIALISTAS DE NOTABLE TRAYECTORIA DE UNIVERSIDADES ARGENTINAS Y DEL EXTRANJERO.

EN CASO DE INCREMENTAR ESTE CUERPO CON DOCENTES INVITADOS, ESTOS NO DEBERÁN SUPERAR EL 40% DEL TOTAL DE PROFESORES (SEGÚN CONSTA EN NORMATIVA VIGENTE DE LA UNSJ). LOS DOCENTES SERÁN DESIGNADOS POR EL DECANO DE LA FACULTAD. CUANDO SE PRODUJERAN VACANTES, EL COMITÉ ACADÉMICO PROPONDRÁ LOS NUEVOS DOCENTES QUE SERÁN DESIGNADOS DE ACUERDO AL PRESENTE REGLAMENTO.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-

Handwritten signature and initials in blue ink.



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —

//37.-



CAPÍTULO V

DE LA ORGANIZACIÓN ACADÉMICA Y CARGA HORARIA DE LA CARRERA

ARTÍCULO 15º: PLAN DE ESTUDIOS

LA CARRERA DE MAESTRÍA TIENE COMO PROPÓSITO FORMAR PROFESIONALES, EN EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS AMBIENTES GEOLÓGICOS EN QUE SE SUSTENTAN LOS SISTEMAS GEOTÉRMICOS, SU DESARROLLO Y APLICACIÓN.

ACTIVIDADES CURRICULARES

DESDE UN PUNTO DE VISTA CONCEPTUAL, EL PLAN DE ESTUDIO SE ORGANIZA CON DIFERENTES TIPOS DE ACTIVIDADES CURRICULARES, CUYO ESQUEMA CONFIGURA UN CONJUNTO DE ASIGNATURAS DEFINIDAS COMO "INSTANCIAS CURRICULARES QUE ADOPTAN DISTINTAS MODALIDADES O FORMATOS PEDAGÓGICOS", PARA ESTA PROPUESTA SE CONTEMPLAN EL DESARROLLO DE SEMINARIOS Y WORKSHOPS DE DISEÑO.

LA PRESENTE MAESTRÍA DEFINE COMO "ASIGNATURAS" A LAS INSTANCIAS CURRICULARES ADOPTANDO LAS SIGUIENTES MODALIDADES O FORMATOS PEDAGÓGICOS:

- SEMINARIO: ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLA ALREDEDOR DE UNA TEMÁTICA O PROBLEMÁTICA PUNTUAL DONDE EL OBJETO DE ESTUDIO PERMITE SER ABORDADO DESDE DIFERENTES MIRADAS DISCIPLINARES.
- PRÁCTICAS DE CAMPO: CONSISTIRÁ EN EL RELEVAMIENTO EN TERRENO, DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS IN SITU, TOMA DE MUESTRAS Y CARTOGRAFÍA DE SITIOS DE INTERÉS GEOTÉRMICO
- PRÁCTICAS DE LABORATORIO: ANÁLISIS EN LABORATORIO DE LAS MUESTRAS COLECTADAS EN TERRENO, MODELACIÓN DE AMBIENTES GEOTÉRMICOS, ETC.

EL DESARROLLO CURRICULAR COMPLETO, TIENE UN PROCESO PAULATINO EVOLUTIVO QUE INICIA EN SEMINARIOS SIGUE CON LAS PRÁCTICAS Y CULMINA CON EL DESARROLLO DE LA TESIS DE MAESTRÍA.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//38.-

EL DICTADO DE CADA ACTIVIDAD CURRICULAR ESTARÁ A CARGO DE UN O MÁS PROFESORES RESPONSABLES QUIEN PODRÁ FORMAR UN EQUIPO CON OTROS PROFESIONALES O ESPECIALISTAS.

LA MODALIDAD DE EVALUACIÓN, LAS FECHAS Y SUS RECUPERATORIOS, SERÁN ESTABLECIDOS POR CADA PROFESOR RESPONSABLE Y COMUNICADAS A LOS ALUMNOS EN EL MOMENTO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD. SU APROBACIÓN REQUIERE UNA CALIFICACIÓN DE SIETE (7) PUNTOS COMO MÍNIMO. EN CASO DE QUE EN SUS PLANIFICACIONES PREVEAN LA ENTREGA DE UN TRABAJO MONOGRÁFICO, ÉSTE DEBERÁ PRESENTARSE EN UN PLAZO NO MAYOR A 30 DÍAS DESDE EL CURSADO DE LA ASIGNATURA.

CONTENIDOS RECTORES Y NÚCLEOS TEMÁTICOS

LAS ACTIVIDADES CURRICULARES ARRIBA MENCIONADAS CONFORMAN UN ENTRAMADO DE CONTENIDOS RECTORES, LOS CUALES ESTÁN ORGANIZADOS EN NÚCLEOS TEMÁTICOS QUE SE CORRESPONDEN CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS PROPUESTOS PARA LA CARRERA. POR SU PARTE, LOS CONTENIDOS COMPRENDIDOS EN CADA NÚCLEO TEMÁTICO ESTÁN PREVISTOS A DESARROLLAR, CADA UNO DE ELLOS, EN UN SEMESTRE ACADÉMICO.

ARTÍCULO 16º: BAJAS DE LA CARRERA

SERÁ CONSIDERADO ALUMNO REGULAR EL QUE ESTÉ INSCRIPTO EN LA CARRERA, SE ENCUENTRE CURSANDO LAS ACTIVIDADES CURRICULARES DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y/O OPTATIVO CUMPLIENDO CON EL 80% DE LA ASISTENCIA A LAS MISMAS Y ESTÉ AL DÍA CON LAS OBLIGACIONES ACADÉMICAS Y ECONÓMICAS DE LA CARRERA.

SERÁN CAUSALES DE BAJA DE LA CARRERA:

- LA INACTIVIDAD ACADÉMICA POR MÁS DE UN AÑO.
- NO HABER APROBADO EL NÚMERO DE ACTIVIDADES CURRICULARES ESTABLECIDAS AL FINALIZAR EL TIEMPO REGLAMENTARIO.
- EL INCUMPLIMIENTO EN LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FINAL EN EL TIEMPO ESTIPULADO.
- EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PAGOS DE ARANCELES EN TIEMPO Y FORMA.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//39.-

ARTÍCULO 17º: SOLICITUD DE READMISIÓN

EN EL CASO EN QUE EL ALUMNO SEA DADO DE BAJA, PUEDE SOLICITAR LA READMISIÓN JUSTIFICANDO SU SOLICITUD POR ESCRITO. PARA ELLO DEBE CUMPLIR CON LOS MISMOS PROCEDIMIENTOS EXIGIDOS EN LA PRIMERA ADMISIÓN. EN CASO DE SER READMITIDO, SOLO PODRÁ ACREDITAR LAS MATERIAS QUE HUBIERA CURSADO Y APROBADO DENTRO DEL PROGRAMA EN LA ADMISIÓN ANTERIOR; SIEMPRE QUE LO HAGA EN UN PLAZO NO MAYOR A CINCO (5) AÑOS.

CADA CASO SERÁ RESUELTO EN PARTICULAR POR EL COMITÉ ACADÉMICO DE LA CARRERA.

CAPÍTULO VI

DEL TRABAJO FINAL

ARTÍCULO 18º: CONCEPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

LA CARRERA DE MAESTRÍA DE TIPO ACADÉMICO PROPUESTA, CULMINA CON UNA TESIS FINAL, CUYA CARACTERÍSTICA ESTÁ FUNDAMENTADA EN LOS OBJETIVOS Y EL PERFIL ESPECÍFICO DE LA MISMA. DICHO TRABAJO FINAL PODRÁ SER INDIVIDUAL Y, TOTAL O PARCIALMENTE ESCRITO, QUE PODRÁ ADQUIRIR FORMATO DE PROYECTO, OBRA, ESTUDIO DE CASOS, ENSAYO, INFORME DE TRABAJO DE CAMPO, U OTRAS QUE PERMITAN EVIDENCIAR LA INTEGRACIÓN DE APRENDIZAJES REALIZADOS EN EL PROCESO FORMATIVO, LA PROFUNDIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS EN UN CAMPO PROFESIONAL Y EL MANEJO DE DESTREZAS Y PERSPECTIVAS INNOVADORAS EN LA PROFESIÓN. TODO ELLO EN CORRESPONDENCIA CON LO DISPUESTO POR LA RESOLUCIÓN N° 160/2011-MEN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN, LA ORDENANZA N° 26/14-CS DE LA UNSJ – “REGLAMENTO ACADÉMICO PARA LAS ACTIVIDADES DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN” (EN SU ART. 29º- PUNTO 2.2. (EVALUACIÓN FINAL, – INCISO SEGUNDO) Y LA ORDENANZA N° 02/2001 – CD-FCEFN “REGLAMENTO ACADÉMICO PARA LAS ACTIVIDADES DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024/18-CS)

//.-

Handwritten signature and initials in blue ink.



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —

45 años
10 de octubre
de 2018

18
REFORMA
UNSJ

//40.-

EL TRABAJO FINAL SE DESARROLLARÁ BAJO LA DIRECCIÓN DE UN DIRECTOR DE TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA. LA ESCRITURA DEL TRABAJO SERÁ REALIZADA EN IDIOMA INGLÉS Y SU DEFENSA SERÁ ORAL Y PÚBLICA, REALIZADA TAMBIÉN EN LENGUA INGLESA Y CONCRETADA EN LA SEDE FÍSICA PERTENECIENTE A LA FCFN-UNSJ O A LA UNIVERSIDAD DE BOCHUM. EN TODOS LOS CASOS SE ADMITIRÁ EL USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS SINCRÓNICOS QUE GARANTICEN LA COMUNICACIÓN A LA VISTA PARA LA ACTUACIÓN DEL TRIBUNAL Y LA EFECTIVIZACIÓN DE LA DEFENSA.

ARTÍCULO 19°. PODRÁN SER DIRECTOR Y/O Co-DIRECTOR DE TESIS LOS PROFESORES E INVESTIGADORES QUE DESARROLLEN SUS ACTIVIDADES EN LA UNSJ O SUS INSTITUTOS DEPENDIENTES Y LA UNIVERSIDAD DE BOCHUM

- A) ACREDITAR UNA RECONOCIDA TRAYECTORIA EN LA TEMÁTICA CENTRAL DEL PLAN DE TESIS PRESENTADO.
- B) CADA DIRECTOR DE TESIS PODRÁ TENER A SU CARGO UN MÁXIMO DE TRES (3) TESISISTAS.

ARTÍCULO 20°. NO OBSTANTE QUE EL DIRECTOR DE TESIS SEA DOCENTE /INVESTIGADOR DE LA UNSJ Y/O Y LA UNIVERSIDAD DE BOCHUM, EL MAESTRANDO -EN COMÚN ACUERDO CON SU DIRECTOR- PODRÁ PROPONER UN Co-DIRECTOR. LA FIGURA DE UN Co-DIRECTOR SERÁ CONTEMPLADA EN AQUELLOS CASOS DONDE QUEDE DEMOSTRADA LA NECESIDAD DE UNA COMPLEMENTACIÓN CON LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL DIRECTOR POR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MOTIVOS:

- a) ASEGURAR UN BUEN NEXO Y SUPERVISIÓN DEL MAESTRANDO.
- b) COMPLEMENTAR EL ASESORAMIENTO CIENTÍFICO
- c) OTROS MOTIVOS QUE EL COMITÉ ACADÉMICO CONSIDERE PERTINENTES Y CONCORDANTES CON EL PROPÓSITO DEL PRESENTE ARTÍCULO.
- d) CUANDO EL LUGAR DE RESIDENCIA TEMPORARIO DEL DIRECTOR NO LE PERMITA AL CANDIDATO EL CONTACTO PERSONAL DESEABLE.

ARTÍCULO 21°. SON FUNCIONES DEL DIRECTOR Y CO-DIRECTOR DE TESIS EN FORMA CONJUNTA Y/O COMPLEMENTARIA: SUGERIR Y FIJAR EL TEMA DE TESIS Y ELABORAR JUNTO CON EL MAESTRANDO EL PLAN DE TRABAJO DE LA MISMA; VERIFICAR SU CORRECTA EJECUCIÓN, COMUNICAR LOS CAMBIOS EN EL TEMA DE TESIS O CUALQUIER

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° **024 / 18** -CS) //.-

[Handwritten signature]



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —



//41.-

INCONVENIENTE QUE IMPIDA EL NORMAL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS, REFRENDAR TODA NOTA O INFORME TRAMITADO POR EL ALUMNO DE LA MAESTRÍA, VINCULADO A SUS ACTIVIDADES Y ELEVAR LOS INFORMES ANUALES SOBRE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA POR SU DIRIGIDO.

ARTÍCULO 22°.- EL MAESTRANDO PODRÁ SOLICITAR EL CAMBIO DE DIRECTOR (Y/O CO-DIRECTOR) MEDIANTE INFORME FUNDAMENTADO ELEVADO AL COMITÉ ACADÉMICO, EL QUE EMITIRÁ OPINIÓN Y ELEVARÁ LAS ACTUACIONES AL CONSEJO DIRECTIVO PARA SU CONSIDERACIÓN. EL INFORME DEBERÁ ESTAR ACOMPAÑADO DE LA ACEPTACIÓN POR PARTE DEL NUEVO DIRECTOR (O CO-DIRECTOR) EL QUE DEBERÁ AVALAR EL TEMA DE TESIS ORIGINAL O SUGERIR MODIFICACIONES. EL COMITÉ ACADÉMICO DEBERÁ PREVIAMENTE REQUERIR INFORMACIÓN DEL DIRECTOR ANTERIOR.

ARTÍCULO 23°.- EL COMITÉ ACADÉMICO EVALUARÁ LA APTITUD ACADÉMICO-CIENTÍFICA DEL DIRECTOR Y/O CO-DIRECTOR; PERTINENCIA Y FACTIBILIDAD DEL PLAN DE TESIS; PERTINENCIA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN RESPECTO A LAS NECESIDADES DEL PLAN DE TESIS Y A LA FORMACIÓN POSTGRADO DEL CANDIDATO Y DE SUS DIRECTORES. ÉSTA PODRÁ INDICAR MODIFICACIONES AL PROGRAMA EN FUNCIÓN DE LAS OBSERVACIONES DE LOS EVALUADORES, DE LOS REQUERIMIENTOS DE LAS NORMATIVAS DE LA UNSJ Y DE TODA OTRA SITUACIÓN QUE ESTIME CONVENIENTE.

CAPÍTULO VII

DE LOS DERECHOS DE LAS PARTES

ARTÍCULO 24°: INCUMPLIMIENTO DEL ALUMNO

EN EL CASO DE INCUMPLIMIENTO DE ESTE REGLAMENTO POR PARTE DEL ALUMNO SE PODRÁ RECURRIR EN FORMA DEBIDAMENTE FUNDAMENTADA AL COMITÉ ACADÉMICO. EL COMITÉ ACADÉMICO MANTENDRÁ UN REGISTRO DE LAS ACTUACIONES EN EL LIBRO DE ACTAS DE LA CARRERA QUE TENDRÁ EN CUENTA COMO ANTECEDENTE EN NUEVAS ADMISIONES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)

//.-



Universidad Nacional de San Juan

CONSEJO SUPERIOR

— *** —

45 años
10 de octubre
de 2018



//42.-

ARTÍCULO 25º: SITUACIONES NO PREVISTAS

TODA SITUACIÓN NO PREVISTA POR EL PRESENTE REGLAMENTO SERÁ CONSIDERADA Y RESUELTA POR EL COMITÉ ACADÉMICO CON LA APROBACIÓN DE LOS ÓRGANOS PERTINENTES DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE.

ARTÍCULO 26º: ARANCEL ANUAL

DICHO ARANCEL SERÁ FIJADO ANUALMENTE POR EL COMITÉ ACADÉMICO DE LA CARRERA. Y COMO MÁXIMO SE ESTABLECE QUE SERÁ EL EQUIVALENTE AL SALARIO MENSUAL DE UN PROFESOR TITULAR SEMIEXCLUSIVO, CON MÁXIMA ANTIGÜEDAD.

ARTÍCULO 27º: BECAS

LA UNSJ CONTEMPLA EL OTORGAMIENTO DE BECAS A LOS ALUMNOS DE POSGRADO A PARTIR DEL PROGRAMA DE BECAS DESTINADA A SUS DOCENTES Y EGRESADOS (ORD. 31/15-CS) PARA EL PAGO DE ARANCELES DE CARRERAS DE POSGRADO.

EL OTORGAMIENTO DE LAS BECAS INTERNAS PARA ESTUDIOS DE POSGRADO SERÁ RESUELTO POR EL RECTOR, PREVIO DICTAMEN FUNDADO DEL CONSEJO ASESOR DE ESTUDIOS DE POSGRADO (CAEP). LAS BECAS INTERNAS CICITCA PARA ESTUDIOS DE POSGRADO TENDRÁN UN (1) AÑO DE DURACIÓN Y PODRÁN TENER UNA (1) RENOVACIÓN POR IGUAL PERÍODO.

ARTÍCULO 28º: FINANCIAMIENTO DE LA CARRERA

LA CARRERA SERÁ AUTOFINANCIADA A TRAVÉS PROGRAMA CUA (CONSEJO UNIVERSITARIO ARGENTINO ALEMÁN), EN UN TODO ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE EN AMBAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES.

(CORRESPONDE A ANEXO DE LA ORDENANZA N° 024 / 18 -CS)



Arq. GUSTAVO ROBERTO GOMEZ
CONSEJERO DECANO
CONSEJO SUPERIOR - U.N.S.J.

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