

EXP-DGME-3183/2025

SAN MIGUEL DE TUCUMAN;

VISTO el Acuerdo de Doble Titulación suscrito entre la Universidad degli Studi di Salerno, Italia, y esta Casa de Estudios con el objetivo de crear un programa que otorgue a los estudiantes de la una formación adecuada para responder a la demanda de profesionales que posean una preparación con un espectro más amplio e internacional; y

CONSIDERANDO:

Que dicho programa de cooperación consiste en el intercambio de estudiantes quienes podrán usufructuar de una forma bilingüe y bicultural y obtener una doble titulación universitaria;

Que los estudiantes desarrollarán un programa de doble titulación en las carreras de Ingeniería que se cursan en ambas Universidades;

Que corresponde disponer la protocolización del referido acuerdo;

Por ello,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
R E S U E L V E:

ARTICULO 1º.-Protocolizar el Acuerdo de Doble Titulación suscrito entre la Universidad degli Studi di Salerno, Italia, y esta Casa de Estudios con la finalidad señalada y que como anexo forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2º.-Hágase saber y pase a conocimiento del H. Consejo Superior. Posteriormente, incorpórese al Digesto y archívese.

Firmado digitalmente Sistema SUDOCU
Ing. Sergio José PAGANI – Rector UNT
Lic. José Hugo SAAB – Secretario General UNT

Resolución N°: RES - DGD - 1680 / 2025

ACUERDO DE DOBLE TITULACIÓN DE GRADO

entre

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Y

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

En el marco del Convenio General entre la Università degli Studi di Salerno y la Universidad Nacional de Tucumán, la Università degli Studi di Salerno con sede en Giovanni Paolo II, 132 - 84084 Fisciano (SA), Italia, en adelante la "UNISA", representada en este acto por su Rector, Prof. Vincenzo LOIA, y la Universidad Nacional de Tucumán, con sede en la calle Ayacucho 491, San Miguel de Tucumán, Argentina en adelante la "UNT", representada por su Rector, el Ing. Sergio Pagani, acuerdan lo siguiente.

En referencia al Convenio de Doble Titulación firmado entre la Universidad de Salerno y la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán en 2016 (protocolo exp. n° 90466 del 10/11/2016, res. n° 2399/2016), se pretende proceder a la renovación del citado convenio a la vista de los siguientes datos de movilidad académica desde 2016 hasta 2024: n. 65 estudiantes argentinos de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán participaron en el programa de Doble Titulación en carreras de ingeniería en la Universidad de Salerno; n. 3 estudiantes italianos de la Universidad de Salerno participaron en el programa de Doble Titulación en la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán.

El acuerdo ha demostrado un gran interés y participación por parte de los estudiantes argentinos, con un flujo constante y significativo de inscripciones en el programa de Doble Titulación; aunque el número de estudiantes italianos participantes ha sido menor, el programa ofrece importantes oportunidades de crecimiento académico e internacional que merecen seguir desarrollándose y promoviéndose.

A la luz de estas consideraciones, se propone la renovación del Acuerdo de Doble Titulación teniendo en cuenta:

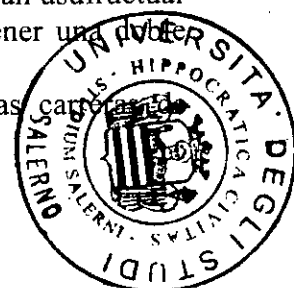
- Los lazos que unen la Argentina e Italia en el campo de la investigación y formación universitaria.
- La intención de consolidar vínculos entre la UNT e Italia tanto en el campo de la investigación como en lo concerniente a la formación y educación.
- La equivalencia entre sus investigaciones y misión educativa.
- La voluntad mutua de colaboración e intercambio entre Universidades Europeas y Latinoamericanas.

Artículo 1: Objetivos del Acuerdo

El objetivo del presente acuerdo es consolidar un programa que otorgue a los estudiantes una formación adecuada para responder a la demanda de profesionales que posean una preparación con un espectro más amplio e internacional.

El programa de cooperación consiste en el intercambio de estudiantes quienes podrán usufructuar de una formación bilingüe y bicultural en dos prestigiosas Universidades y obtener una doble titulación universitaria.

Los estudiantes desarrollarán un programa de doble titulación de grado de las carreras de ingeniería que se cursan en ambas instituciones universitarias.



Artículo 2: Cursos y Perfiles

El acuerdo está dirigido a estudiantes de Ingeniería de los Departamentos de Ingeniería de la UNISA y de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la UNT.

Estudiantes de la UNISA: Serán elegidos aquellos que hayan finalizado la carrera de grado en el momento que empiecen sus estudios en el extranjero.

Estudiantes de la UNT: Serán elegidos aquellos que hayan finalizado el cuarto año de la carrera.

Artículo 3: Elección de Candidatos

El programa de doble titulación admite un número máximo de 9 (nueve) estudiantes por cada una de las Universidades y por cada año académico. Solo después del acuerdo entre las dos partes y después de haber asegurado el cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 6, el número de candidatos podrá superar al máximo indicado. El proceso de selección consta de dos partes:

- a) La Universidad de Origen es responsable de enviar, 5 (cinco) meses antes del comienzo del período de estudio en el extranjero, la siguiente documentación de los candidatos a la Universidad de Destino:

- Curriculum Vitae;
- Certificado analítico de estudios.

Los candidatos serán seleccionados de acuerdo con los resultados académicos obtenidos durante el cursado de su carrera universitaria.

- b) La Universidad de Destino analizará la documentación y enviará a la Universidad de Origen, 4 (cuatro) meses antes del inicio del intercambio la siguiente documentación:

- Una Carta de Aceptación por cada candidato seleccionado.
- Un Plan de Estudio con las equivalencias académicas correspondientes entre ambas Universidades.

El Plan de Estudio debe ser verificado y aprobado por la Universidad de Origen. La selección realizada por la institución otorgante deberá adecuarse a las normas de admisión y calidad de la institución receptora.

Artículo 4: Modalidad para obtener la Doble Titulación

Para obtener el título de la UNISA y la UNT, los estudiantes de la UNT deberán completar satisfactoriamente al menos un año de estudios en la institución colega, completando 60 créditos ECTS, incluyendo la realización de la Práctica Profesional, Trabajo Final y/o Tesis.

Los estudiantes de UNISA en UNT deberán completar los dos últimos semestres de la carrera, con la posibilidad de realizar Práctica Profesional, Trabajo Final y/o Tesis.

En el caso que los estudios en el extranjero estén incompletos al final de la estadía, los estudiantes podrán ampliar su permanencia en la Universidad Destino durante un semestre adicional. Si al final de este semestre adicional, el estudiante aún no completara todos sus exámenes, deberá regresar a la Universidad Origen donde los créditos acumulados serán transferidos desde la Universidad Destino a la Origen para permitir la tramitación del diploma local.

Artículo 5: Trabajo Profesional, Trabajo Final o Tesis

Si el Trabajo Profesional, Trabajo Final o Tesis se desarrolla en la Universidad de Destino, deben ser preparados en cumplimiento con las reglas aplicadas en esa Universidad, pudiendo ser realizados en sus Laboratorios u otros Organismos/Instituciones adheridos/as.

Artículo 6: Obligaciones Financieras

En caso de intercambio balanceado los estudiantes seleccionados para participar en este programa hasta el número máximo indicado por el Art. 3, seguirán pagando honorarios en su Universidad de Origen en el cumplimiento con las reglas locales y simultáneamente serán inscriptos también en la Universidad de Destino.

Los costos de vida, gastos de viaje, cobertura médica en el país anfitrión, y los gastos menores relacionados con el estudio en el extranjero estarán a cargo de los estudiantes.

Las Facultades interesadas, pueden contribuir parcialmente o totalmente en cubrir gastos de alojamiento y manutención.

Artículo 7: Duración del Acuerdo

Este Acuerdo comenzará a regir desde la fecha de su firma y durará 5 (cinco) años. Si las partes involucradas no lo rescinden, el Acuerdo será renovado automáticamente por períodos iguales y sucesivos.

En el caso que el Acuerdo finalice, los estudiantes que todavía estén desarrollando actividades antes de la notificación, mantendrán los derechos proporcionados según el presente hasta que las actividades sean completadas.

Las partes acuerdan que cualquier controversia, discusiones o reclamos que surgieren de este Acuerdo, primero serán sometidos a la mediación entre pares. La mediación será conducida en inglés. Si es necesario, y ambas partes estuvieran de acuerdo, se recurrirá a un mediador neutro y estarán sujetos a su resolución

9
Prof. Vincenzo LOTTA
Rettore
Università degli Studi di Salerno



Ing. Sergio PAGANI
Rector
Universidad Nacional de Tucumán

Fecha: 20 SET. 2024

Fecha:



1971

Acuerdo de doble titulación entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Salerno (UniSA) y la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina

Plan para implementación del intercambio de estudiantes entre el *Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile* de UniSA y la Carrera de Grado de Ingeniería Civil de la UNT.

Este documento define aspectos de la aplicación del acuerdo de doble titulación entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Salerno (UNISA), Italia y la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina. En particular, se refiere al intercambio de estudiantes del *Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Ingegneria Civile* de UniSA y la *Carrera de Grado en Ingeniería Civil* de la FACET-UNT. En las siguientes secciones se resume la oferta académica de ambos programas de estudio, se identifican los requisitos necesarios para que los estudiantes de una de las dos instituciones asociadas tengan acceso a los cursos de la otra, se establecen una serie de equivalencias entre los cursos que se ofrecen y, por último, se definen equivalencias en términos de la evaluación de los resultados del aprendizaje.

1 Oferta Académica

El *Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile* de UniSA consta de dos años y es la continuación lógica del *Corso de Laurea in Ingegneria Civile*, según lo establecido por DM 22.10.2004 n.270. Por su parte, la Carrera de Grado en Ingeniería Civil de la UNT se organiza en un único ciclo de cinco años. Los dos siguientes apartados resumen la organización de ambos cursos.

1.1 Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (a.a. 2024/25)

La Carrera de Grado en Ingegneria Civile integra los siguientes "currícula":

- Curriculum A in "Progettazione strutturale e riqualificazione sismica" (Tabla 1);
- Curriculum B in "Infrastrutture di Trasporto e Mobilità Sostenibili" (Tabla 2);
- Curriculum C in "Progettazione e Gestione delle opere civili" (Tabla 3).

Las tablas que siguen muestran la estructura del *CdLM in Ingegneria Civile* detallando, entre otras cosas, información sobre la modalidad de dictado, la duración en horas, el correspondiente número de Créditos Formativos Universitarios (CFU) y el Tipo de Actividad Formativa (TAF) de cada asignatura.



Tipologia di Attività Formativa (TAF):

Tabla 1: Organización general de la Oferta Académica Programada de CdLM en Ingeniería Civil – Curriculum A.

[illegible]

Denominazione e Attività Didattica (AD)	SSD	N° Unità Didattica (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio, ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio / opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione
Scavi e Opere di Sostegno	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative Affini o Integrative	Opzionale	Esame	Italiano
Calcolo non lineare e analisi dinamica non lineare	ICAR/08		6	60	Lezione frontale					Italiano
Design of steel structures and BIM applications	ICAR/09		6	60	Lezione frontale					Inglese
Progettazione di strutture sismo-resistenti e BIM	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Miglioramento sismico degli edifici	ICAR/09		12	120				Obbligatorio	12 Esame	Italiano
Modulo 1: Riabilitazione Strutturale degli edifici in muratura		1	6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile			
Modulo 2: Miglioramento e Adeguamento Sismico delle Strutture in c.a.		2	6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile			
Sperimentazione e monitoraggio delle strutture esistenti	ICAR/08		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fondazioni	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative	Opzionale	Esame	Italiano



Denominazione e Attività Didattica (AD)	SSD	N° Unità Didattica (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio, ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio / opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione
Advanced computational mechanics with application to composite materials and structures	ICAR/07		6	60	Lezione frontale		Affini o Integrative			Inglese
Isolamento sismico alla base e dissipazione	ICAR/08		6	60	Lezione frontale					Italiano
Insegnamenti a scelta			12	120		D				
Insegnamenti a scelta consigliati (*)					Lezione frontale			Scelta	Esame	
Insegnamenti opzionali non già scelti			12	120			A scelta dello studente			
Insegnamenti a scelta consigliati (**)					Lezione frontale					
Teoria e Progetto di Ponti	ICAR/09	1	6	60			A scelta dello studente			Italiano
Strutture Speciali	ICAR/02	2	6	60						Italiano
Urbanistica – Sistema delle Conoscenze	ICAR/20	1	6	60						Italiano
Urbanistica – Sistema della Pianificazione	ICAR/20	2	6	60						Italiano
Tirocinio	NN		6	150	Stage	F	Tirocini formativi e di	Obbligatorio	Altro	

Denominazione e Attività Didattica (AD)	SSD	N° Unità Didattica (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio, ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio / opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione
							orientamento			
Prova finale	PROFIN_S		9		Prova finale	E	Prova finale	Obbligatorio	Esame	

Tabla 2: Organización general de la Oferta Académica Programada de CdLM en Ingeniería Civil – Curriculum B

Curriculum B: INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E MOBILITÀ SOSTENIBILI										
Anno I (2024/25)										
Geotecnica	ICAR/07		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fondamenti di Progettazione Strutturale	ICAR/09		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Controllo dell'inquinamento atmosferico	ICAR/03		6	60	Lezione frontale	C	Ingegneria Civile	Attività formative affini o integrative	Esame	Italiano
Teoria dei sistemi di Trasporto	ICAR/05		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Gestione del traffico e mobilità sostenibile	ICAR/05		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Trasporto Merci e Logistica	ICAR/05		6	60	Lezione frontale	B	Attività formative affini o integrative	Obbligatorio	Esame	Italiano
Monitoraggio geomatico	ICAR/06		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Lingua Inglese livello CEFR-B2	L-LIN/12		3	45	Laboratorio	F	Ulteriori conoscenze	Obbligatorio	Altro	Italiano



							linguistiche			
Anno II (2025/26)										
Strade, Ferrovie ed Aeroporti	ICAR/04		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Sicurezza delle Infrastrutture di Trasporto	ICAR/04		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Pianificazione dei Trasporti Sostenibili	ICAR/05		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Valutazione di impatto ambientale	ICAR/03		6	60	Lezione frontale	C	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Insegnamenti a SCELTA			12	120	Lezione frontale	D				
Insegnamenti a SCELTA consigliati (*)										
Idraulica marittima	ICAR/01	1	6	60				Scelta	Esame	Italiano
Valutazione Economica dei Progetti	ICAR/22	2	6	60						Italiano
Porti e difesa dei litorali	ICAR/01	2	6	60						Italiano
Controllo dei costi nella progettazione ed esecuzione delle opere civili	ICAR/22	1	6	60						Italiano
Altri insegnamenti a scelta consigliati (**)										
Rischio da frana	ICAR/07	1	6	60						Italiano
Interventi di mitigazione del	ICAR/07	2	6	60						Italiano

rischio da frana										
Urbanistica – Sistema delle Conoscenze	ICAR/20	1	6	60						Italiano
Urbanistica – Sistema della Pianificazione	ICAR/20	2	6	60						Italiano
Tirocinio	NN		6	150	Stage	F	Tirocini formativi e di orientamento	Obbligatorio	Altro	
Prova finale	PROFIN_S		9		Prova finale	E	Prova finale	Obbligatorio	Esame	

Tabla 3: Organización general de la Oferta Académica Programada de CdLM en Ingeniería Civil – Curriculum C

Curriculum C: PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLE OPERE CIVILI										
Anno I (2024/25)										
Gestione e riqualificazione delle costruzioni idrauliche	ICAR/07		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Geotecnica	ICAR/07		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Complementi di Scienza delle Costruzioni e Meccanica Sperimentale	ICAR/08		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fondamenti di Progettazione Strutturale	ICAR/09		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Strade, Ferrovie ed Aeroporti	ICAR/04		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
BIM e sue applicazioni alle opere di Ingegneria	ICAR/17		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o	Obbligatorio	Esame	Italiano



Civile							integrative			
Lingua Inglese livello CEFR-B2	L- LIN/12		3	45	Laboratorio	F	Ulteriori conoscenze linguistiche	Obbligato rio	Altro	Italiano
Anno II (2025/26)										
Teoria e progetto di ponti	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligato rio	Esame	Italiano
Monitoraggio e ispezione delle opere d'arte stradali	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligato rio	Esame	Italiano
Scavi e opere di sostegno	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligato rio	Esame	Italiano
Pacchetto 1								Opzional e		
Gestione, riqualificazione e sicurezza delle gallerie stradali	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o integrative		Esame	Italiano
Strutture Speciali	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile		Esame	Italiano
Pacchetto 2										
Controllo dei costi nella progettazione ed esecuzione delle opere civili	ICAR/22		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o integrative		Esame	Italiano
Materiali sostenibili e Analisi del Ciclo di Vita	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile		Esame	Italiano
Insegnamenti a SCELTA			12	120	Lezione frontale	D				
Insegnamenti a SCELTA consigliati (*)								Scelta	Esame	
Insegnamenti opzionali se			12	120			A scelta dello			Italiano

non già scelti							studente			
Trasporto merci e logistica	ICAR/05		6	60						Italiano
Trattamento e riutilizzo acque reflue urbane	ICAR/03		6	60						Italiano
Altri insegnamenti a scelta consigliati (**)										
Indagini e monitoraggi geotecnici convenzionali e innovativi	ICAR/07		6	60						Italiano
Monitoraggio geomatico	ICAR/06		6	60			A scelta dello studente			Italiano
Urbanistica – Sistema delle Conoscenze	ICAR/20		6	60						Italiano
Urbanistica – Sistema della Pianificazione	ICAR/20		6	60						Italiano
Tirocinio	NN		6	150	Stage	F	Tirocini formativi e di orientamento	Obbligatorio	Altro	
Prova finale	PROFIN_S		9		Prova finale	E	Prova finale	Obbligatorio	Esame	

Para acceder al *CdLM in Ingegneria Civile*, los estudiantes deben poseer el diploma que acredite el haber realizado el curso de grado de tres años y de haber adquirido, como parte de dicho curso, una cantidad de 45 CFU del Tipo TAF A (Actividades Base) y 90 CFU del tipo TAF B (Actividades Específicas).

1.2 Carrera de Grado en Ingeniería Civil

La Tabla 4 muestra la organización de la oferta educativa de la Carrera de Grado en Ingeniería Civil. Para cada asignatura se muestra la cantidad de horas por semana y la cantidad total de horas:



Tabla 4: Carrera de Grado en Ingeniería Civil

Año	Mod	Asignatura	h/s	h	CFU	TAF	Parcial por año						Acumulado					
							A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
1	I	Cálculo I	6	84	6.91	A	20.73	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00	20.73	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00
		Álgebra y geometría analítica	6	84	6.91	A												
		Física I	6	84	6.91	A												
		Sistemas de representación	5	70	5.76	B												
	II	Cálculo II	5	70	5.76	A	28.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.52	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00
		Elementos del álgebra lineal	5	70	5.76	A												
		Física II	6	84	6.91	A												
		Informática	4	56	4.61	A												
		Fundamentos de química general	5	70	5.76	A												
2	III	Cálculo III	6	84	6.91	A	16.12	9.21	0.00	0.00	0.00	0.00	65.64	14.97	0.00	0.00	0.00	0.00
		Física III	8	112	9.21	A												
		Mecánica técnica	4	56	4.61	B												
		Diseño asistido	4	56	4.61	B												
	IV	Cálculo IV	6	84	6.91	A	12.67	6.91	5.76	0.00	0.00	0.00	78.31	21.88	5.76	0.00	0.00	0.00
		Probabilidad y estadística	5	70	5.76	A												
		Estabilidad I	6	84	6.91	B												
		Geología básica	5	70	5.76	C												
3	V	Estabilidad II	6	84	6.91	B	0.00	27.64	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	49.52	5.76	0.00	0.00	0.00
		Estudio de materiales I	6	84	6.91	B												
		Mecánica de los fluidos	6	84	6.91	B												
		Topografía y geodesia	6	84	6.91	B												
	VI	Estabilidad III	6	84	6.91	B	0.00	27.64	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	77.16	5.76	0.00	0.00	0.00
		Estudio de materiales II	6	84	6.91	B												
		Hidráulica básica	6	84	6.91	B												
		Mecánica de los suelos	6	84	6.91	B												
4	VII	Estabilidad IV	5	70	5.76	B	0.00	27.06	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	104.22	5.76	0.00	0.00	0.00
		Hormigón I	7	84	6.91	B												
		Hidrología	6	70	5.76	B												
		Diseño geométrico vial	7,5	105	8.64	B												
	VIII	Hormigón II	6	84	6.91	B	0.00	26.49	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	130.71	5.76	0.00	0.00	0.00
		Obras básicas viales	5	70	5.76	B												
		Hidráulica aplicada I	6	84	6.91	B												
		Cimentaciones	6	84	6.91	B												
5	IX	Construcciones sismorresistentes	6	84	6.91	B	0.00	27.64	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	158.35	5.76	0.00	0.00	0.00
		Estructuras metálicas y de madera	6	84	6.91	B												
		Hidráulica aplicada II	6	84	6.91	B												
		Diseño y construcción de pavimentos	6	84	6.91	B												
	X	Arquitectura y urbanismo	6	84	6.91	B	0.00	12.67	16.12	0.00	0.00	0.00	78.31	171.02	21.88	0.00	0.00	0.00
		Instalaciones complementarias de edificios	5	70	5.76	B												
		Derecho y ciencias sociales en ing.	5	70	5.76	C												
		Economía y evaluación de proyectos	4	56	4.61	C												
6	XI	Organización y conducción de obras	5	70	5.76	C	0.00	0.00	0.00	0.00	14.40	14.40	78.31	171.02	21.88	0.00	14.40	14.40
		Prueba de suficiencia en inglés	-	-	0.00													
		Práctica profesional supervisada	12,5	175	14.40	E												
		Proyecto final	12,5	175	14.40	F												

A partir de las horas totales y teniendo en cuenta que el compromiso horario de la carrera de cinco años completa debe ser igual a 300 CFU, se propone una conversión en CFU de las asignaturas individuales. Además, en base al contenido previsto de cada asignatura, se les asigna en cada caso un código TAF, siguiendo las premisas del citado D.M. 270/04. Por último, la Tabla 4 se completa con los valores "parcial por año" y "acumulado" de la cantidad de créditos correspondientes a las distintas asignaturas.

2 Requisitos de acceso

Como se mencionó en el apartado 1.1, los requisitos para acceder al *CdLM in Ingegneria Civile* consisten en haber logrado en el curso de grado de tres años, una cantidad de créditos de al menos 45 TAF A y 90 TAF B. El mismo requisito, incluso careciendo de la graduación formal del primer nivel, no estipulado en la reglamentación argentina, sería de hecho una condición para el acceso al *CdLM in Ingegneria Civile* de los estudiantes inscritos en la Carrera de Grado en Ingeniería Civil. La última columna de la Tabla 2 se utiliza para verificar este requisito. En particular, se puede verificar que haber completado tres años y medio es una condición suficiente para el acceso al *CdLM in Ingegneria Civile*. También se admite que estudiantes que no hayan completado todas las asignaturas correspondientes a los tres años y medio de la Carrera de Grado en Ingeniería Civil puedan acceder al *CdLM in Ingegneria Civile*, siempre que cumplan con la condición necesaria de haber aprobado los exámenes de asignaturas que les otorguen al menos 45 CFU tipo TAF A y 90 CFU tipo TAF B.

3 Equivalencia entre las Asignaturas

Con respecto a las asignaturas de la Carrera de Grado en Ingeniería Civil en el segundo semestre del cuarto año y en todo el quinto año, la Tabla 5 proporciona la correspondencia con las asignaturas pertenecientes a la oferta académica programada activas en la Facultad de Ingeniería y, en particular, en el Departamento de Ingeniería Civil de la UniSA. La tabla evidencia el CdS de pertenencia de la asignatura (LM = *CdLM in Ingegneria Civile*, L = *CdL in Ingegneria Civile* y LMEA = *CdLM in Ingegneria Edile-Architettura*).

Tabla 5: Equivalencia entre las enseñanzas de los dos programas de grado

Año	Sem.	Asignaturas	CFU	Insegnamento	CFU	Cds	Anno	Sem.
4	VIII	Cimentaciones+Mecánica de los suelos	13.82	Geotecnica	12	LM	1	2
		Hidráulica aplicada I	6.91	Gestione e riqual. delle costruzioni idrauliche (Modulo 1)	6	LM	1	1
		Hormigón II*	6.91	Complementi di Tecnica delle Costruzioni*	12	LM	1	2
	IX	Construcciones sismorresistentes	6.91	Progettazione di strutture sismoresistenti e BIM	6	LM	2	2
		Diseño y construcción de pavimentos	6.91	Strade, Ferrovie ed Aeroporti	6	LM	1	1
		Estructuras metálicas y de madera	6.91	Strutture speciali	6	LM	2	2
5		Hidráulica aplicada II	6.91	Gestione e riqual. delle costruzioni idrauliche (Modulo 2)	6	LM	1	1
		Arquitectura y urbanismo	6.91	Urbanistica - sistema delle conoscenze	6	LM	2	1
		Derecho y ciencias sociales en ing.	5.76	Legisl. OOPP e dell'edilizia, diritto urb. e sociol.	6	LMEA	1	A
	X	Economía y evaluación de proyectos	4.61	Controllo dei costi nella progettazione e nell'esecuzione...	6	LM	2	2
		Instalaciones complementarias de edificios	5.76	BIM e sue applicazioni alle opere di ingegneria civile	6	LM	2	2
		Organización y conducción de obras*	5.76	Organizzazione del Cantiere (Modulo 1)	6	LMEA	2	1

* Equivalenze valide soltanto per studenti della UNT in ingresso ad UniSA

El Artículo 4, párrafo 1 del Acuerdo establece que "los estudiantes de la UNT deberán completar satisfactoriamente al menos un año académico en la institución colega, completando 60 créditos ECTS, incluyendo la realización de la Práctica Profesional, Trabajo Final o Tesis". Por lo tanto, los estudiantes de la UNT pueden elegir entre las asignaturas listadas en la Tabla 5 para alcanzar los requisitos necesarios para conseguir la doble titulación.

4 La conversión de las evaluaciones del aprendizaje

La conversión de las calificaciones obtenidas por los alumnos de la Carrera de Grado en Ingeniería cursando el *CdLM in Ingegneria Civile* se puede realizar utilizando la siguiente fórmula convencional

$$V_{ITA} = 30 \cdot \log_{10}(V_{ARG})$$



donde V_{ITA} y V_{ARG} representan las calificaciones obtenidas en UNISA y UNT, respectivamente. Las Tablas 6 y 7 muestran a modo de ejemplo las correspondencias entre estas calificaciones necesarias, entre otras cosas, para calcular la calificación final de grado que se le otorgará a los estudiantes de las dos instituciones asociadas en el acuerdo de doble titulación.

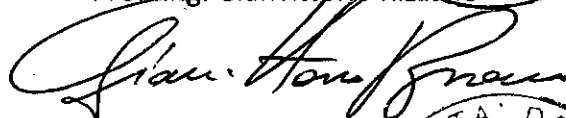
Tabla 6: Correspondencia entre calificaciones obtenidas en Argentina y las correspondientes adoptadas en Italia

Notas (UNT)	4	5	6	7	8	9	10
Voti (UnISA)	18	21	23	25	27	29	30

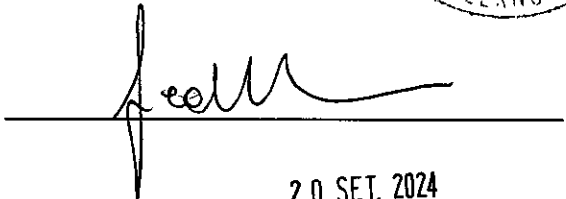
Tabla 7: Correspondencia entre calificaciones obtenidas en Italia y las correspondientes adoptadas en Argentina

Voti (UnISA)	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Notas (UNT)	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	9	9	10

Direttore del
Dipartimento di Ingegneria Civile
Università degli Studi di Salerno
Prof. Ing. Gianvittorio Rizzano

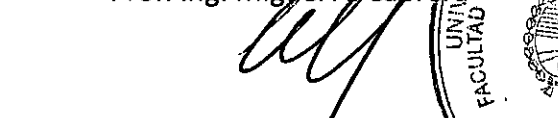


Presidente del
Consiglio Didattico
del Dipartimento di Ingegneria Civile (CoDiC)
Prof. Arch. Federica Riberà

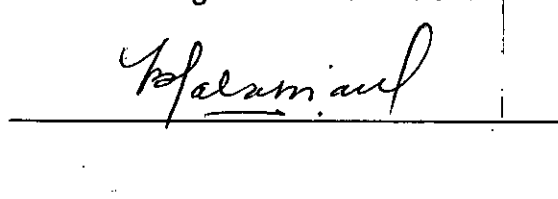


20 SET. 2024
Fecha: __/__/__

Decano de la
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
Universidad Nacional de Tucumán
Prof. Ing. Miguel A. Cabrera



Directora de la
Carrera de Ingeniería Civil
Prof. Ing. Silvia Beatriz Palazzi



Fecha: __/__/__



ACCORDO DI DOPPIA TITOLAZIONE
fra
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO
e
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Nell'ambito dell'Accordo Quadro tra l'Università degli Studi di Salerno e la Universidad Nacional de Tucumán, l'Università degli Studi di Salerno con sede in via Giovanni Paolo II, 132 - 84084 Fisciano (SA), Italia, in seguito indicata come "UNISA", rappresentata dal suo Rettore, Prof. Vincenzo Loia, e la Universidad Nacional de Tucumán, con sede in Calle Ayacucho 491, San Miguel de Tucumán, Argentina, in seguito indicata come "UNT", rappresentata dal suo Rettore, Ing. Sergio Pagani, convengono quanto segue.

In riferimento all'Accordo di Doppia Titolazione firmato tra l'Università degli Studi di Salerno e la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucuman nel 2016 (protocollo exp. n. 90466 del 10/11/2016, res. n. 2399/2016), si intende procedere con il rinnovo del suddetto accordo alla luce dei seguenti dati sulla mobilità accademica dal 2016 al 2024: n. 65 studenti argentini della Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucuman hanno partecipato al programma di Doppio Titolazione nelle lauree magistrali in ingegneria presso l'Università degli Studi di Salerno; n. 3 studenti italiani dell'Università degli Studi di Salerno hanno partecipato al programma di Doppio Titolazione presso la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucuman.

L'accordo ha dimostrato un significativo interesse e partecipazione da parte degli studenti argentini, con un flusso costante e rilevante di iscritti al programma di Doppio Titolazione; Sebbene il numero di studenti italiani coinvolti sia stato inferiore, il programma offre importanti opportunità di crescita accademica e internazionale che meritano di essere ulteriormente sviluppate e promosse.

Alla luce di questi risultati, si propone il rinnovo dell'accordo di Doppio Titolazione considerando:

- I rapporti che uniscono l'Argentina e l'Italia nell'ambito della ricerca e della formazione universitaria.
- L'intenzione di consolidare legami fra la UNT e le Università italiane tanto nel campo della ricerca quanto in quello afferente alla formazione e alla didattica.
- L'equivalenza fra le attività di ricerca e di didattica.
- La reciproca volontà di collaborazione e interscambio fra Università Europee e Latinoamericane.

Stabiliscono i seguenti termini e condizioni:

Articolo I: Obiettivi dell'Accordo

L'obiettivo del presente accordo è quello di consolidare un programma che fornisca agli studenti una formazione adeguata per rispondere alla domanda di professionisti che posseggano una preparazione con uno spettro più ampio e internazionale.

Il programma di cooperazione consiste nell'interscambio di studenti che potranno sfruttare una formazione bilingue e biculturale in due prestigiose Università e ottenere un doppio titolo di laurea magistrale.

Gli studenti svilupperanno un programma di doppio titolo di laurea magistrale dei corsi di Ingegneria attivi presso entrambe le istituzioni universitarie.



Articolo 2: Corsi e Profili

L'accordo si rivolge a studenti di Ingegneria dei Dipartimenti di Ingegneria della UNISA e della Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología della UNT.

Studenti della UNISA: saranno selezionati tra quelli che avranno già conseguito la laurea.

Studenti della UNT: saranno selezionati tra quelli che hanno già completato il quarto anno del corso di studi, acquisendone tutti i relativi crediti formativi.

Articolo 3: Selezione dei Candidati

Il programma di doppio titolo ammette un numero massimo di 9 (nove) studenti per ciascuna delle Università e per ciascun anno accademico. Solo dopo l'accordo fra le parti e dopo aver assicurato l'adempimento di quanto disposto nell'Articolo 6, il numero dei candidati potrà superare il massimo indicato.

Il processo di selezione consta di due fasi:

- a) L'Università di Origine è responsabile dell'invio all'Università di Destinazione, 5 (cinque) mesi prima dell'inizio del periodo di studio all'estero, della seguente documentazione dei candidati:

- Curriculum Vitae;
- Piano di Studi.

I candidati saranno selezionati in base ai risultati accademici ottenuti durante il corso della carriera universitaria.

- b) L'Università di Destinazione analizzerà la documentazione e invierà all'Università di Origine, 4 (quattro) mesi prima dell'inizio dell'interscambio, la seguente documentazione:

- Una Carta di Accettazione per ciascun candidato selezionato;
- Un Piano di Studio con le relative equivalenze.

Il Piano di Studio dovrà essere verificato e approvato dall'Università di Origine. La selezione realizzata dall'istituzione di origine dovrà essere conforme alle norme e ai requisiti di accesso dell'istituzione di destinazione.

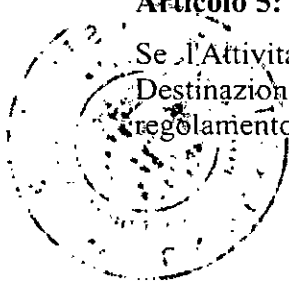
Articolo 4: Modalità per ottenere il Doppio Titolo

Per ottenere il titolo della UNISA e il titolo della UNT: gli studenti della UNT dovranno completare positivamente almeno un anno accademico presso l'istituzione partner, conseguendo circa 60 cfu, con la possibilità di sviluppare un'Attività Progettuale, il Tirocinio o la Tesi di Laurea; gli studenti della UNISA dovranno completare positivamente almeno un anno di studi presso l'istituzione partner, con la possibilità di sviluppare un'Attività Progettuale, il Tirocinio o la Tesi di Laurea.

Nel caso in cui gli studi all'estero non fossero completati alla fine del periodo previsto, gli studenti potranno prolungare la loro permanenza nell'Università di Destinazione con un semestre aggiuntivo. Se al termine del semestre aggiuntivo, lo studente non avesse completato tutti i suoi esami, dovrà tornare all'Università di Origine dove i crediti acquisiti saranno trasferiti dall'Università di Destinazione a quella di Origine per permettere la predisposizione del solo diploma locale.

Articolo 5: Attività Progettuale, Tirocinio o Tesi di Laurea

Se l'Attività Progettuale, il Tirocinio o la Tesi di Laurea verrà sviluppata nell'Università di Destinazione (garantendo l'accesso ai suoi Laboratori), dovrà essere svolta nel compimento del regolamento didattico di questa Università.



Articolo 6: Obblighi Finanziari

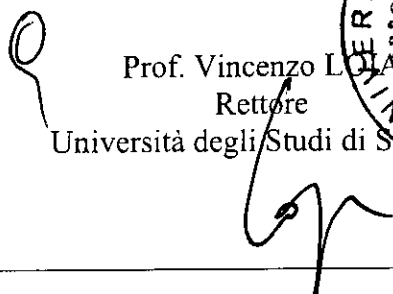
Nel caso di interscambio bilanciato, gli studenti selezionati per partecipare a questo programma fino al numero massimo indicato nell'Art. 3, continueranno a versare le tasse all'Università di Origine nel compimento delle leggi locali e simultaneamente saranno iscritti anche all'Università di Destinazione. I costi di viaggio, quelli per la copertura medica nel paese ospitante e tutte le altre spese minori associate all'attività all'estero saranno a carico degli studenti.

Le Facoltà interessate possono contribuire parzialmente o totalmente a coprire spese di alloggio e mantenimento.

Articolo 7: Durata dell'Accordo

Questo accordo avrà vigore dalla data della sua firma e durerà 5 (cinque) anni. Se le parti coinvolte non lo rescindono, l'Accordo sarà rinnovato automaticamente per periodi uguali e successivi. Nel caso in cui l'Accordo termini, gli studenti ancora in mobilità, conserveranno i diritti previsti fin quando le attività non siano completate.

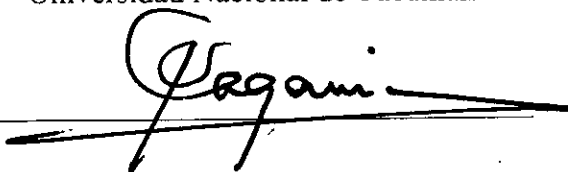
Le parti concordano che qualsiasi controversia, disputa o reclamo che sorga a seguito di questo Accordo, sarà sottomessa alla "mediazione fra pari". La mediazione sarà gestita in inglese. Se fosse necessario, ed entrambe le parti fossero d'accordo, si potrebbe ricorrere a un mediatore neutro e nel caso le due istituzioni saranno sottomesse alla sua risoluzione.

Prof. Vincenzo L. 
Rettore
Università degli Studi di Salerno



Data: 20 SET. 2024

Ing. Sergio PAGANI
Rector
Universidad Nacional de Tucumán



Data:



Accordo di doppio titolo tra il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Salerno (UniSA) e la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologia della Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina

Piano di attuazione relativo allo scambio di studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile di UniSA e della Carrera de Grado en Ingenieria Civil della UNT.

Il presente documento espone gli aspetti attuativi dell'accordo di doppio titolo tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Salerno (UniSA) e la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologia della Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Argentina. In particolare, esso si riferisce allo scambio di studenti del *Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Ingegneria Civile* di UniSA e della *Carrera de Grado en Ingenieria Civil* della UNT. Le seguenti sezioni riassumono l'offerta didattica dei due corsi di laurea, individuano i requisiti necessari affinché gli studenti di una delle due istituzioni partner possano accedere ai corsi dell'altra, stabiliscono una serie di equipollenze tra insegnamenti da esse offerti e, infine, definiscono le equivalenze in termini di valutazione dei risultati dell'apprendimento.

1 Offerta didattica

Il corso di *Laurea Magistrale in Ingegneria Civile* consta di 2 anni ed è la logica continuazione del Corso di Laurea in Ingegneria Civile, secondo quanto dettato dal D.M. 22.10.2004 n.270. Diversamente, la *Carrera de Grado en Ingenieria Civil* è organizzata su un ciclo unico quinquennale. I due seguenti paragrafi riassumono l'organizzazione dei due corsi di studio.

1.1 Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (a.a. 2024/25)

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è articolato nei tre seguenti "curricula" formativi:

- Curriculum A in "Progettazione strutturale e riqualificazione sismica" (Tabella 1);
- Curriculum B in "Infrastrutture di Trasporto e Mobilità Sostenibili" (Tabella 2);
- Curriculum C in "Progettazione e Gestione delle opere civili" (Tabella 3).

Le tabelle che seguono illustrano la struttura dei diversi curricula del CdLM in Ingegneria Civile riportando, tra l'altro, le informazioni relative a semestre di erogazione, durata in ore, corrispondente numero di Crediti Formativi Universitari (CFU) e Tipo di Attività Formativa (TAF) di ciascun insegnamento.



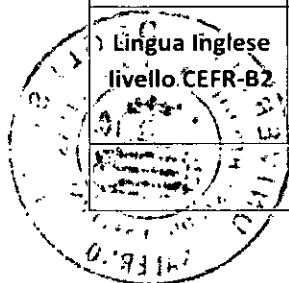
Legenda

Tipologia di Attività Formativa (TAF):

- A= Base
- B= Caratterizzanti
- C= Affini o integrativi
- D= Attività a scelta
- E= Prova finale e conoscenze linguistiche
- F= Ulteriori attività formative

Tabella 1: Organizzazione generale dell'Offerta Didattica Programmata del CdLM in Ingegneria Civile – Curriculum A

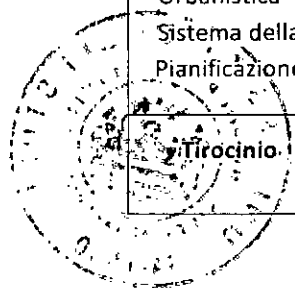
Denominazione e Attività Didattica (AD)	SSD	N° Unità Didattica (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio, ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio / opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione
Curriculum A: PROGETTAZIONE STRUTTURALE E RIQUALIFICAZIONE SISMICA										
Anno I (2024/25)										
Complementi di meccanica strutturale	ICAR/08		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Geotecnica	ICAR/07		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Complementi di Tecnica delle Costruzioni	ICAR/09		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Teoria degli edifici in zona sismica	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Rinforzo strutturale con materiali compositi	ICAR/08		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Teoria delle strutture	ICAR/08		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Lingua Inglese livello CEFR-B2	L-LIN/12		3	45	Laboratorio	F	Ulteriori conoscenze linguistiche	Obbligatorio	Altro	Italiano
Anno II (2025/26)										



Denominazione e Attività Didattica (AD)	SSD	N° Unità Didattica (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio, ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio / opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione
Scavi e Opere di Sostegno	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative Affini o Integrative	Opzionale	Esame	Italiano
Calcolo non lineare e analisi dinamica non lineare	ICAR/08		6	60	Lezione frontale					Italiano
Design of steel structures and BIM applications	ICAR/09		6	60	Lezione frontale					Inglese
Progettazione di strutture sismo-resistenti e BIM	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Miglioramento sismico degli edifici	ICAR/09		12	120				Obbligatorio	12 Esame	Italiano
Modulo 1: Riabilitazione Strutturale degli edifici in muratura		1	6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile			
Modulo 2: Miglioramento e Adeguamento Sismico delle Strutture in c.a.		2	6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile			
Sperimentazione e monitoraggio delle strutture esistenti	ICAR/08		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fondazioni	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative	Opzionale	Esame	



Denominazione e Attività Didattica (AD)	SSD	N° Unità Didattica (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio, ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio / opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione	
Advanced computational mechanics with application to composite materials and structures	ICAR/07		6	60	Lezione frontale		Affini o Integrative			Inglese	
Isolamento sismico alla base e dissipazione	ICAR/08		6	60	Lezione frontale					Italiano	
Insegnamenti a scelta			12	120		D					
Insegnamenti a scelta consigliati (*)					Lezione frontale			Scelta	Esame		
Insegnamenti opzionali non già scelti			12	120			A scelta dello studente				
Insegnamenti a scelta consigliati (**)					Lezione frontale						
Teoria e Progetto di Ponti	ICAR/09	1	6	60			A scelta dello studente				Italiano
Strutture Speciali	ICAR/02	2	6	60							Italiano
Urbanistica – Sistema delle Conoscenze	ICAR/20	1	6	60							Italiano
Urbanistica – Sistema della Pianificazione	ICAR/20	2	6	60							Italiano
Tirocinio	NN		6	150	Stage	F	Tirocini formativi e di	Obbligatorio	Altro		



Denominazione e Attività Didattica (AD)	SSD	N° Unità Didattica (UD)	CFU	Ore	Tipologia Attività (lezione frontale, laboratorio, ecc.)	TAF	Ambito disciplinare	obbligatorio / opzionale	Modalità di verifica	Lingua di erogazione
							orientamento			
Prova finale	PROFIN_S		9		Prova finale	E	Prova finale	Obbligatorio	Esame	

Tabella 2: Organizzazione generale dell'Offerta Didattica Programmata del CdLM in Ingegneria Civile – Curriculum B

Curriculum B: INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E MOBILITÀ SOSTENIBILI										
Anno I (2024/25)										
Geotecnica	ICAR/07		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fondamenti di Progettazione Strutturale	ICAR/09		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Controllo dell'inquinamento atmosferico	ICAR/03		6	60	Lezione frontale	C	Ingegneria Civile	Attività formative affini o integrative	Esame	Italiano
Teoria dei sistemi di Trasporto	ICAR/05		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Gestione del traffico e mobilità sostenibile	ICAR/05		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Trasporto Merci e Logistica	ICAR/05		6	60	Lezione frontale	B	Attività formative affini o integrative	Obbligatorio	Esame	Italiano
Monitoraggio geomatico	ICAR/06		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Lingua Inglese livello CEFR-B2	L-LIN/12		3	45	Laboratorio	F	Ulteriori conoscenze	Obbligatorio		Italiano



							linguistiche			
Anno II (2025/26)										
Strade, Ferrovie ed Aeroporti	ICAR/04		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Sicurezza delle Infrastrutture di Trasporto	ICAR/04		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Pianificazione dei Trasporti Sostenibili	ICAR/05		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Valutazione di impatto ambientale	ICAR/03		6	60	Lezione frontale	C	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Insegnamenti a SCELTA			12	120	Lezione frontale	D				
Insegnamenti a SCELTA consigliati (*)										
Idraulica marittima	ICAR/01	1	6	60				Scelta	Esame	Italiano
Valutazione Economica dei Progetti	ICAR/22	2	6	60						Italiano
Porti e difesa dei litorali	ICAR/01	2	6	60						Italiano
Controllo dei costi nella progettazione ed esecuzione delle opere civili	ICAR/22	1	6	60						Italiano
Altri insegnamenti a scelta consigliati (**)										
Rischio da frana	ICAR/07	1	6	60						Italiano
Interventi di mitigazione del	ICAR/07	2	6	60						Italiano



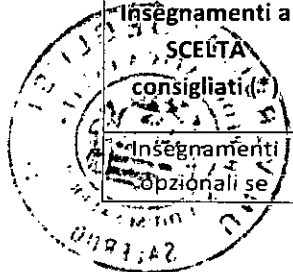
rischio da frana										
Urbanistica – Sistema delle Conoscenze	ICAR/20	1	6	60						Italiano
Urbanistica – Sistema della Pianificazione	ICAR/20	2	6	60						Italiano
Tirocinio	NN		6	150	Stage	F	Tirocini formativi e di orientamento	Obbligatorio	Altro	
Prova finale	PROFIN _S		9		Prova finale	E	Prova finale	Obbligatorio	Esame	

Tabella 3: Organizzazione generale dell'Offerta Didattica Programmata del CdLM in Ingegneria Civile – Curriculum C

Curriculum C: PROGETTAZIONE E GESTIONE DELLE OPERE CIVILI										
Anno I (2024/25)										
Gestione e riqualificazione delle costruzioni idrauliche	ICAR/07		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Geotecnica	ICAR/07		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Complementi di Scienza delle Costruzioni e Meccanica Sperimentale	ICAR/08		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Fondamenti di Progettazione Strutturale	ICAR/09		12	120	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
Strade, Ferrovie ed Aeroporti	ICAR/04		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligatorio	Esame	Italiano
BIM e sue applicazioni alle opere di Ingegneria	ICAR/17		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o	Obbligatorio	Esame	Italiano



Civile							integrative			
Lingua Inglese livello CEFR-B2	L- LIN/12		3	45	Laboratorio	F	Ulteriori conoscenze linguistiche	Obbligato rio	Altro	Italiano
Anno II (2025/26)										
Teoria e progetto di ponti	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligato rio	Esame	Italiano
Monitoraggio e ispezione delle opere d'arte stradali	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligato rio	Esame	Italiano
Scavi e opere di sostegno	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile	Obbligato rio	Esame	Italiano
Pacchetto 1								Opzional e		
Gestione, riqualificazione e sicurezza delle gallerie stradali	ICAR/07		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o integrative		Esame	Italiano
Strutture Speciali	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile		Esame	Italiano
Pacchetto 2										
Controllo dei costi nella progettazione ed esecuzione delle opere civili	ICAR/22		6	60	Lezione frontale	C	Attività formative affini o integrative		Esame	Italiano
Materiali sostenibili e Analisi del Ciclo di Vita	ICAR/09		6	60	Lezione frontale	B	Ingegneria Civile		Esame	Italiano
Insegnamenti a SCELTA			12	120	Lezione frontale	D				
Insegnamenti a SCELTA consigliati (*)								Scelta	Esame	
Insegnamenti opzionali se			12	120			A scelta dello			Italiano



non già scelti							studente			
Trasporto merci e logistica	ICAR/05		6	60						Italiano
Trattamento e riutilizzo acque reflue urbane	ICAR/03		6	60						Italiano
Altri insegnamenti a scelta consigliati (**)										
Indagini e monitoraggi geotecnici convenzionali e innovativi	ICAR/07		6	60						Italiano
Monitoraggio geomatico	ICAR/06		6	60			A scelta dello studente			Italiano
Urbanistica – Sistema delle Conoscenze	ICAR/20		6	60						Italiano
Urbanistica – Sistema della Pianificazione	ICAR/20		6	60						Italiano
Tirocinio	NN		6	150	Stage	F	Tirocini formativi e di orientamento	Obbligatorio	Altro	
Prova finale	PROFIN_S		9		Prova finale	E	Prova finale	Obbligatorio	Esame	

Per poter accedere al CdLM in Ingegneria Civile, gli studenti devono aver conseguito il Diploma rilasciato al termine di un Corso di Laurea triennale ed aver maturato, nell'ambito di quel corso, un numero di 45 CFU da insegnamenti di TAF A (Attività di Base) e 90 CFU da insegnamenti di TAF B (Attività Caratterizzanti).

1.2 Carrera de Grado en Ingenieria Civil

La Tabella 4 riporta l'organizzazione dell'offerta didattica relativa alla Carrera de Grado en Ingenieria Civil. Per ciascun insegnamento (*asignatura*) viene riportato il numero di ore a settimana e il numero di ore complessivo.



Tabella 4: Carrera de Grado en Ingeniería Civil

Año	Mod	Asignatura	h/s	h	CFU	TAF	Parcial por año						Acumulado					
							A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
1	I	Cálculo I	6	84	6.91	A	20.73	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00	20.73	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00
		Álgebra y geometría analítica	6	84	6.91	A												
		Física I	6	84	6.91	A												
		Sistemas de representación	5	70	5.76	B												
	II	Cálculo II	5	70	5.76	A	28.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.52	5.76	0.00	0.00	0.00	0.00
		Elementos del álgebra lineal	5	70	5.76	A												
		Física II	6	84	6.91	A												
		Informática	4	56	4.61	A												
		Fundamentos de química general	5	70	5.76	A												
2	III	Cálculo III	6	84	6.91	A	16.12	9.21	0.00	0.00	0.00	0.00	65.64	14.97	0.00	0.00	0.00	0.00
		Física III	8	112	9.21	A												
		Mecánica técnica	4	56	4.61	B												
		Diseño asistido	4	56	4.61	B												
	IV	Cálculo IV	6	84	6.91	A	12.67	6.91	5.76	0.00	0.00	0.00	78.31	21.88	5.76	0.00	0.00	0.00
		Probabilidad y estadística	5	70	5.76	A												
		Estabilidad I	6	84	6.91	B												
		Geología básica	5	70	5.76	C												
		Estabilidad II	6	84	6.91	B												
3	V	Estudio de materiales I	6	84	6.91	B	0.00	27.64	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	49.52	5.76	0.00	0.00	0.00
		Mecánica de los fluidos	6	84	6.91	B												
		Topografía y geodesia	6	84	6.91	B												
		Estabilidad III	6	84	6.91	B												
	VI	Estudio de materiales II	6	84	6.91	B	0.00	27.64	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	77.16	5.76	0.00	0.00	0.00
		Hidráulica básica	6	84	6.91	B												
		Mecánica de los suelos	6	84	6.91	B												
		Estabilidad IV	5	70	5.76	B												
		Hormigón I	7	84	6.91	B												
4	VII	Hidrología	6	70	5.76	B	0.00	27.06	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	104.22	5.76	0.00	0.00	0.00
		Diseño geométrico vial	7,5	105	8.64	B												
		Hormigón II	6	84	6.91	B												
		Obras básicas viales	5	70	5.76	B												
	VIII	Hidráulica aplicada I	6	84	6.91	B	0.00	26.49	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	130.71	5.76	0.00	0.00	0.00
		Cimentaciones	6	84	6.91	B												
		Construcciones sismorresistentes	6	84	6.91	B												
		Estructuras metálicas y de madera	6	84	6.91	B												
		Hidráulica aplicada II	6	84	6.91	B												
5	IX	Diseño y construcción de pavimentos	6	84	6.91	B	0.00	27.64	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	158.35	5.76	0.00	0.00	0.00
		Arquitectura y urbanismo	6	84	6.91	B												
		Instalaciones complementarias de edificios	5	70	5.76	B												
		Derecho y ciencias sociales en ing.	5	70	5.76	C												
	X	Economía y evaluación de proyectos	4	56	4.61	C	0.00	12.67	16.12	0.00	0.00	0.00	78.31	171.02	21.88	0.00	0.00	0.00
		Organización y conducción de obras	5	70	5.76	C												
		Prueba de suficiencia en inglés	-	-	0.00	-												
		Práctica profesional supervisada	12,5	175	14.40	E												
		Proyecto final	12,5	175	14.40	F												
6	XI	Prueba de suficiencia en inglés	-	-	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	171.02	21.88	0.00	14.40	14.40
		Práctica profesional supervisada	12,5	175	14.40	E	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	171.02	21.88	0.00	14.40	14.40
		Proyecto final	12,5	175	14.40	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78.31	171.02	21.88	0.00	14.40	14.40

A partire dal numero totale di ore, e tenendo conto del fatto che l'impegno complessivo del corso quinquennale deve equivalere a 300 CFU, viene proposta una conversione in CFU dei singoli insegnamenti. Inoltre, sulla base dei contenuti previsti, a ciascun insegnamento è attribuito un codice TAF, secondo le definizioni del citato D.M. 270/04. Infine, la Tabella 2 si completa con i valori "parziali per anno" e "progressivi" del numero di CFU corrispondenti ai diversi insegnamenti.



2 Requisiti per l'accesso

Come ricordato nel paragrafo 1.1, i requisiti per l'accesso al CdLM in Ingegneria Civile consistono nell'aver conseguito, nell'ambito del Corso di Laurea triennale, un numero di CFU pari a 45 di TAF A e 90 di TAF B. Lo stesso requisito, pure in assenza del formale conseguimento del titolo di primo livello, non previsto dall'ordinamento argentino, rappresenta *de facto* una condizione per l'accesso al CdLM in Ingegneria Civile da parte degli studenti iscritti alla *Carrera de Grado en Ingeniería Civil*. Le ultime colonne della Tabella 2 consentono di verificare questo requisito. In particolare, è possibile verificare che l'aver completato 3 anni e un semestre è condizione sufficiente per l'accesso al CdLM in Ingegneria Civile. E' possibile che anche studenti che non abbiano conseguito tutti gli esami previsti entro i 3 anni e un semestre della *Carrera de Grado en Ingeniería Civil* possano accedere al CdLM in Ingegneria Civile, ferma restando la condizione necessaria di aver superato gli esami di insegnamenti corrispondenti almeno a 45 di TAF A e 90 di TAF B.

3 Equipollenza tra insegnamenti

Con riferimento agli insegnamenti previsti dalla *Carrera de Grado en Ingeniería Civil* nell'ambito del secondo semestre del quarto anno e dell'intero quinto anno, la Tabella 5 propone le corrispondenze con gli insegnamenti previsti dall'offerta didattica dei Corsi di Studio attivi presso la Facoltà di Ingegneria e, segnatamente, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile. La tabella evidenzia il CdS di appartenenza degli insegnamenti (LM=CdLM in Ingegneria Civile, L=CdL in Ingegneria Civile e LMEA= CdLM in Ingegneria Edile-Architettura).

Tabella 5: Equipollenza tra gli insegnamenti dei due corsi di laurea

Año	Sem.	Asignaturas	CFU	Insegnamento	CFU	CdS	Anno	Sem.
4	VIII	Cimentaciones+Mecánica de los suelos	13.82	Geotecnica	12	LM	1	2
		Hidráulica aplicada I	6.91	Gestione e riqual. delle costruzioni idrauliche (Modulo 1)	6	LM	1	1
		Hormigón II*	6.91	Complementi di Tecnica delle Costruzioni*	12	LM	1	2
		Construcciones sismorresistentes	6.91	Progettazione di strutture sismoresistenti e BIM	6	LM	2	2
	IX	Diseño y construcción de pavimentos	6.91	Strade, Ferrovie ed Aeroporti	6	LM	1	1
		Estructuras metálicas y de madera	6.91	Strutture speciali	6	LM	2	2
		Hidráulica aplicada II	6.91	Gestione e riqual. delle costruzioni idrauliche (Modulo 2)	6	LM	1	1
		Arquitectura y urbanismo	6.91	Urbanistica - sistema delle conoscenze	6	LM	2	1
5		Derecho y ciencias sociales en ing.	5.76	Legisl. OOPP e dell'edilizia, diritto urb. e sociol.	6	LMEA	1	A
		Economía y evaluación de proyectos	4.61	Controllo dei costi nella progettazione e nell'esecuzione...	6	LM	2	2
	X	Instalaciones complementarias de edificios	5.76	BIM e sue applicazioni alle opere di ingegneria civile	6	LM	2	2
		Organización y conducción de obras*	5.76	Organizzazione del Cantiere (Modulo 1)	6	LMEA	2	1

* Equivalenze valide soltanto per studenti della UNT in ingresso ad UNISA

L'articolo 4 comma 1 dell'accordo prevede che "gli studenti della UNT dovranno completare positivamente almeno un anno accademico presso l'istituzione partner, conseguendo circa 60 CFU, con la possibilità di sviluppare un'Attività Progettuale, il Tirocinio la Tesi di Laurea". Pertanto, gli studenti della UNT potranno scegliere tra gli insegnamenti riportati nella Tabella 5 per raggiungere i suddetti requisiti necessari al conseguimento del doppio titolo.

4 Conversione delle valutazioni dell'apprendimento

La conversione dei voti ottenuti dagli studenti della *Carrera de Grado en Ingeniería Civil* in ingresso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile può essere eseguita applicando la seguente formula convenzionale:

$$V_{ITA} = 30 \cdot \log_{10}(V_{ARG})$$



in cui V_{ITA} e V_{ARG} rappresentano le votazioni conseguite presso UniSA e UNT, rispettivamente. Le tabelle 6 e 7 riportano in via esemplificativa le corrispondenze tra le suddette valutazioni, necessarie, tra l'altro, per computare il voto di Laurea che verrà conferito agli studenti delle due istituzioni partner in occasione del conseguimento del doppio titolo.

Tabella 6: Corrispondenze tra le votazioni adottate in Argentina e le corrispondenti votazioni adottate in Italia

Notas (UNT)	4	5	6	7	8	9	10
Voti (UniSA)	18	21	23	25	27	29	30

Tabella 7: Corrispondenze tra le votazioni adottate in Italia e le corrispondenti votazioni adottate in Argentina

Voti (UniSA)	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Notas (UNT)	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	9	9	10

Direttore del
Dipartimento di Ingegneria
Università degli Studi di Salerno
Prof. Ing. Gianvittorio Rizzano



Gianvittorio Rizzano

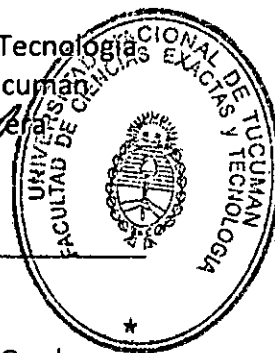
Presidente del
Consiglio Didattico
del Dipartimento di Ingegneria Civile
Prof. Arch. Federica Riberà



Federica Riberà

20 SET. 2024
Data: __/__/__

Decano de la
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
Universidad Nacional de Tucumán
Prof. Ing. Miguel A. Cabrera



Miguel A. Cabrera

Directora de la Carrera de Grado
en Ingeniería Civil

Prof. Ing. Silvia Beatriz Palazzi

Silvia Beatriz Palazzi

Data: __/__/__



Hoja de firmas