



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA			
1. Nombre de la actividad curricular <i>CONTAMINACIÓN DE AGUAS (QCQA-821)</i>			
2. Nombre de la actividad curricular en inglés <i>WATER POLLUTION</i>			
3. Unidad Académica: ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES Y BIOTECNOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD DE CHILE Profesores Coordinadores: DRA. ISEL CORTÉS NODARSE			
4. Ámbito: <i>Especialización Disciplinar (AE), Competencias Sello (CS)</i> Nivel: <i>VIII Semestre</i> Carácter: <i>Obligatorio</i> Modalidad: <i>Presencial</i>			
5. Horas de trabajo Coordinador:	presencial (directas) 6.0	no presencial (indirectas) 6.0	
6. Tipo de créditos:	SCT	4.0	2.0
7. Número de créditos SCT – Chile: 6.0			
8. Requisitos	Química de aguas Bioética		
9. Propósito general del curso	<i>Este curso tiene el propósito de entregar formación disciplinar en contaminación del agua considerando su integración con la biogeoquímica y la ecología, permitiendo al estudiante obtener las herramientas necesarias para identificar, conocer y analizar las transformaciones y el transporte de especies químicas en los diferentes cuerpos de agua, identificando situaciones de contaminación y conociendo las tecnologías disponibles para evaluar y corregir el potencial deterioro de las aguas en particular y del medio ambiente en general.</i>		
8. Competencias a las que contribuye el curso	Competencias del ámbito de especialización disciplinar <i>AE2. Analiza el transporte, la movilidad y las transformaciones de los contaminantes para conocer su dinámica física y química en el ambiente y su expresión territorial</i>		



	<p>considerando distintas escalas espacio temporales</p> <p>AE3. Evalúa la sustentabilidad de los proyectos y los impactos ambientales de las especies químicas para establecer un diagnóstico de los efectos que puedan producir en una perspectiva científicotécnica y ética.</p> <p>Competencias del ámbito profesional</p> <p>AP2. Explora y analiza información científica y técnica para actualizar sus conocimientos de manera autónoma, crítica y reflexiva.</p> <p>AP3. Colabora en equipos interdisciplinarios comunicando la química ambiental y su importancia en un lenguaje sencillo y comprensible para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas.</p> <p>Competencias sello</p> <p>CS6 Compromiso ético</p> <p>CS7. Compromiso con la preservación del medio ambiente</p>
<p>9. Subcompetencias</p>	<p>AE2.1 Identifica fuentes y sumideros de contaminantes del ambiente para establecer su origen y destino.</p> <p>AE2.2 Analiza vías de transporte y transformaciones de especies químicas para conocer su dinámica en el ambiente.</p> <p>AE2.3 Evalúa el alcance espacio-temporal de la contaminación para conocer su expresión territorial en el ambiente.</p> <p>AE3.1 Determina el destino de los contaminantes para establecer sus efectos potenciales en estudios ambientales.</p> <p>AE3.2 Analiza las implicancias de las especies químicas en los sistemas naturales para establecer un diagnóstico del estado del ambiente y su contexto fisico-químico.</p> <p>AE3.3 Evalúa los impactos ambientales de los contaminantes para establecer un diagnóstico desde una perspectiva científico-técnica y ética.</p> <p>AP2.2 Valora la información científica y técnica para su aplicación a los problemas</p>



	<p><i>ambientales estableciendo la confiabilidad desde una perspectiva crítica y reflexiva.</i></p> <p><i>AP3.2 Colabora en equipos interdisciplinarios para incorporar los aspectos químicos como dimensión de los problemas ambientales apoyando la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas.</i></p>
<p>10. Resultados de Aprendizaje</p> <ol style="list-style-type: none"><i>1. Identificar situaciones de contaminación de aguas en Chile, con base en la normativa vigente, a través de entender la inclusión de parámetros relevantes en las diferentes normas vigentes, cuáles son los métodos analíticos adecuados para evaluar contaminantes en aguas, así como para evidenciar la remediación de casos de contaminación de aguas.</i><i>2. Aprender las tecnologías para obtener agua potable a partir de aguas naturales y las estrategias y alternativas tecnológicas para el tratamiento de las aguas contaminadas, de acuerdo con la normativa vigente.</i><i>3. Relacionar las situaciones de contaminación de aguas con los flujos de contaminantes hacia y desde otras matrices ambientales, así como interactuar en problemas ambientales globales multidisciplinarios</i>	
<p>11. Saberes / contenidos</p> <p>Tema 1: Introducción al curso. Propiedades del agua. El ciclo hidrológico. Indicadores de calidad de aguas. Orígenes de la contaminación hídrica. Breve historia de la contaminación de aguas.</p> <p>Tema 2: Normas de calidad y emisión. Normas de calidad primaria: Norma Chilena Oficial 409/1 Of.2005. Norma Chilena 1.333/78. Normas de calidad primaria para uso recreacional con contacto directo: Decreto Supremo 143/2008 y Decreto Supremo 144/2008. Normas de calidad secundaria: Cuenca Río Serrano Decreto Supremo 75/2009, Cuenca del Lago Llanquihue Decreto Supremo 122/2009, Cuenca del Lago Villarica Decreto Supremo 19/2013, Cuenca del Río Maipo Decreto Supremo 53/2014, Cuenca del Río Valdivia Decreto Supremo 1/2015, Cuenca del Río Bio Bio Decreto Supremo 9/2015, Cuenca Río Aconcagua DS 41/2023. Normas de emisión de contaminantes líquidos a aguas superficiales (Decreto Supremo 90/2000), a aguas subterráneas (Decreto Supremo 46/2002), a los sistemas de alcantarillado (Decreto Supremo 609/1998). Institucionalidad chilena respecto al agua. Muestreo de aguas para estudios de contaminación y cumplimiento normativo. Métodos de análisis en estudios de contaminación y cumplimiento normativo.</p> <p>Tema 3: Contaminación física, química, microbiológica del agua. Contaminación física. Contaminación térmica. Contaminación radiactiva. Contaminantes químicos prioritarios: Oxígeno disuelto, DBO5, DQO, Nitrógeno total, Fósforo total, Aceites y grasas, Detergentes. Otros contaminantes prioritarios: Sulfuro, Cianuro, Fluoruro, Fenoles, Pesticidas. Contaminantes especiales: exceso de nutrientes, exceso de metales pesados y presencia de</p>	



hidrocarburos de petróleo. Contaminantes emergentes. Contaminación microbiológica de aguas: bacterias, virus, otros patógenos.

Tema 4: Agua potable. Agua y salud. Guías de la Organización Mundial de la Salud para la calidad del agua de consumo humano. Producción y requisitos del agua potable: filtración gruesa, coagulación, floculación, filtración, desinfección (cloro, ozono, radiación ultravioleta, filtración lenta con arena). Potabilización de agua en situaciones de emergencia.

Tema 5: Aguas residuales. Orígenes de la generación de aguas residuales. Generación y caracterización de aguas residuales domésticas y urbanas. Alcantarillado. Concepto de carga contaminante. Concepto de población equivalente en aguas residuales. Generación y caracterización de aguas residuales de origen agrario. Generación y caracterización de aguas residuales industriales. Casos de procesos industriales tipo.

Tema 6: Tratamiento de aguas contaminadas. Pretratamiento de aguas residuales y contaminadas. Tratamiento primario de aguas residuales y contaminadas. Tratamiento secundario de aguas residuales y contaminadas. Tratamiento terciario de aguas residuales y contaminadas. Gestión de lodos de Plantas de Tratamiento de aguas servidas (Decreto 4/2009).

Tema 7: Gestión del agua. Desafíos para la gestión del agua. Instrumentos normativos: reforma del código de aguas, utilización de aguas grises, plantas desaladoras, escasez hídrica. Huella hídrica. Estudio de casos.

12. Metodología

Clases teóricas con diapositivas y pizarra, aprendizaje basado en problemas, lectura, resolución de problema.

Estudio de casos complementados con:

- Talleres (4) donde se expone un tema aplicado, se explica la pauta para obtener la información necesaria para abordar el caso y se deja una pregunta problema, que deben responder de manera individual y entregar a la semana siguiente.
- Elaboración de un ensayo (E) sobre un tema de interés, el que será elaborado de manera individual y entregado para su revisión.
- Trabajo autónomo.

13. Evaluaciones: Las instancias de evaluación son:

- Dos controles (pruebas) parciales (C1: 25%; C2: 25%).
- Talleres evaluativos (T: 30%) corresponde a la nota promedio de todas las tareas de talleres)
- Ensayo (E: 20%) (trabajo individual)
- Nota Final (NF) del curso se calcula según:

$$NF = C1 \times 0.25 + C2 \times 0.25 + T \times 0.30 + E \times 0.20$$



14. Requisitos de aprobación

Se debe cumplir cada uno de los siguientes criterios:

- La nota promedio de ambas evaluaciones parciales debe ser superior a 3.5. En caso contrario se considerará reprobado el curso con la nota obtenida.
- La asistencia a todas las evaluaciones es obligatoria. En caso de ausencia justificada, se consignará nota 1.0 en la plataforma Ucursos, cada estudiante deberá coordinar con la profesora la fecha para una evaluación recuperativa a la brevedad posible y una vez rendida la evaluación recuperativa se modificará la nota en la plataforma Ucursos.
- Las inasistencias a actividades obligatorias deben justificarse a través de la DAEC.

15. Palabras Clave

Contaminación de aguas; contaminación ambiental; tratamientos de aguas contaminadas; agua potable; Análisis químico de aguas.

16. Bibliografía Obligatoria

- Cortes, Isel, Montalvo, Silvio. "Aguas: Calidad y Contaminación. Un enfoque químico ambiental" (2010) ISBN-978-956-332-546-1 Edición: 1. Editorial Cultura, Santiago de Chile
- Ministerio del Medio Ambiente "Normas de Calidad Ambiental y de Emisión. Planes de Prevención y Descontaminación". Editorial Gráfica Metropolitana
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24rd Edition (2023) by R.B. Baird (Author), A.D. Eaton (Author), editors E.W. Rice (Author). ISBN 978-0875532875
- Agua y salud humana. Organización Panamericana de la Salud. 1988, EDITORIAL LIMUSA, S. A. de C. V. Balderas 95, Primer piso, 06040, México, D. F. ISBN 968- 18 - 2265 - X

17. Bibliografía Complementaria

- Fundamentos de Química Analítica. Skoog, West ,Holler ,Crouch · (2005) 8va Edición Ediciones Paraninfo ISBN 9789706863690 Análisis -Químico Cuantitativo.
- Daniel C Harris (2004) 2da edición en español. Editorial Reverté S.A ISBN 84-291-7222-X
- NCh410.Of96 Calidad del agua - Vocabulario

18. Recursos Web

- Ministerio del Medio Ambiente (2014) Decreto 53 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Maipo, disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1063954>
- Ministerio del Medio Ambiente (2015) Decreto 9 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Bio Bio, disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1084403>
- Ministerio del Medio Ambiente (2023) Decreto 41 Establece normas secundarias de



calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Aconcagua, disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1189503>

- Atlas del Agua. Chile (2016) Ministerio de Obras Públicas, disponible en <http://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/1382>
- Atlas Calidad del Agua. Chile 2020. Serie de Estudios Básicos DGA, SEB N°7 2020. Dirección General de Aguas, disponible en http://snia.dga.cl/transparencia/documentos/aguas_atlas_19022021_dsm.pdf
- Catálogo documental DGA, disponible en <https://snia.mop.gob.cl/repositoriodga/discover> Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Guías y Manuales, disponible en <https://www.siss.gob.cl/586/w3-propertyvalue-6441.htm> Página web del Ministerio de Medio Ambiente (<https://mma.gob.cl/>)
- Página web de la Superintendencia del Medio Ambiente (<https://portal.sma.gob.cl/>)
- Página web del Servicio de Evaluación Ambiental (<https://www.sea.gob.cl/>)
- Página web del Tribunal Ambiental (<https://tribunalambiental.cl/>)
- Página web del Servicio Agrícola y Ganadero (<https://www.sag.gob.cl/>)

19. Código de honor

Código de honor, basado en competencias sello de nuestra universidad y en sus reglamentos.

“Como miembro de la Universidad de Chile, y en particular como participante del curso de Contaminación de Aguas de la Facultad de Ciencias, me comprometo a respetar los principios éticos, valóricos y normativas que rigen a nuestra comunidad. Asimismo, me comprometo a actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de todo trabajo, particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia (pruebas, tareas, etc.), al aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento. Además, me comprometo a velar por la dignidad e integridad de las personas, evitando incurrir en y, rechazando, toda conducta impropia de carácter físico, verbal, psicológico y de violencia sexual”.



Suscriba este código de honor en U-cursos.

20. Compromisos del estudiante

El(la) alumno(a) ha de asumir sus propios compromisos no sólo en lo que respecta al aprendizaje sino también en las relaciones con los profesores y con sus compañeros(as).

Entre sus compromisos deben figurar:

1. Velar por la dignidad e integridad de las personas, evitando incurrir en y, rechazando, toda conducta impropia de carácter físico, verbal, psicológico y de violencia sexual.
2. Respetar los principios y normativas que rigen a nuestra comunidad.
3. Actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de todo trabajo, particularmente en aquellas actividades



vinculadas a la docencia, al aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento.

4. Asistir y participar en las clases con regularidad, plantear dudas y pedir aclaración sobre términos o conceptos que lo requieran.
5. Pedir la palabra para expresar libremente sus opiniones en cualquier momento de la clase. Respetar las opiniones de sus compañeros y de los profesores, contribuyendo al buen ambiente en clase.
6. Estudiar y realizar las actividades planteadas por los profesores.
7. Aprovechar los conocimientos de los profesores para ayudar en el aprendizaje de la asignatura así como pedir orientación sobre aspectos relacionados con la misma.
8. Utilizar un lenguaje correcto tanto en sus comunicaciones verbales como escritas en el entorno académico.



Suscriba este compromiso en U-cursos.

21. Compromisos del cuerpo docente

El cuerpo docente se compromete a:

1. Crear un ambiente grato en clase y en el trato. Todos deben sentirse libres de expresar su opinión, particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia, al aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento.
2. Velar por la dignidad e integridad de las personas, evitando incurrir en y, rechazando, toda conducta impropia de carácter físico, verbal, psicológico y de violencia sexual”.
3. Escuchar las propuestas en relación con el método de enseñanza utilizado y proponer cambios en el mismo si fuese necesario.
4. Entregarles los materiales de trabajo con el tiempo suficiente para organizar su propio trabajo.
5. Informar los procedimientos que va a emplear para comprobar los resultados del aprendizaje.
6. Publicar los resultados de las evaluaciones en el menor plazo y con pautas de revisión.



El cuerpo docente suscribirá este compromiso en U-cursos.

22. Detección de Plagio

Al hacer entrega de actividades académicas (p. Ej., pruebas, ensayos e informes, entre otros) debe asegurarse de evitar el plagio.

Link de interés: <https://uchile.cl/u114403>



El cuerpo docente suscribirá este compromiso en U-cursos.



PLANIFICACION DETALLADA DE ACTIVIDADES

Semana	Curso	Código	Día	Fecha	Horario	Tipo de actividad	Contenido actividad
Semana1	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	04-ago-25	12:00 - 13:30	Cátedra	Introducción al curso. Caracterización de estudiantes.
Semana1	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	07-ago-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Introducción a la contaminación del agua.
Semana1	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	07-ago-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Introducción a la contaminación del agua.
Semana2	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	11-ago-25	12:00 - 13:30	Cátedra	Normativa: Normas primarias
Semana2	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	14-ago-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Normativa: Normas secundarias
Semana2	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	14-ago-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Normativa: Normas de emisión
Semana3	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	18-ago-25	12:00 - 13:30	Taller-Evaluativo	Taller 1: Laboratorios
Semana3	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	21-ago-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Institucionalidad ambiental general
Semana3	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	21-ago-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Institucionalidad aguas
Semana4	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	25-ago-25	12:00 - 13:30	Cátedra-Invitado	Institucionalidad y normativa (plástico) Invitado Cristian Brito
Semana4	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	28-ago-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Normativa y muestreo



Semana4	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	28-ago-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Normativa y métodos de análisis
Semana5	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	01-sept-25	12:00 - 13:30	Taller-Evaluativo	Taller 2: Institucionalidad. Acceso a información pública
Semana5	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	04-sept-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Contaminación física
Semana5	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	04-sept-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Contaminación física
Semana6	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	08-sept-25	12:00 - 13:30	Cátedra	Contaminación física
Semana6	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	11-sept-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Contaminación microbiológica
Semana6	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	11-sept-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Contaminación microbiológica
Semana7	Contaminación Aguas			15-sept-25		Cátedra	RECESO
Semana8	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	22-sept-25	12:00 - 13:30	Ayudantía	Ayudantía
Semana8	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	25-sept-25	08:30 - 10:00	Cátedra-Evaluación	Control de catedra 1
Semana8	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	25-sept-25	10:15 - 11:45	Cátedra	ODS-agua
Semana9	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	29-sept-25	12:00 - 13:30	Cátedra-Invitado	Cambio climático y agua. Invitada Daniela Fredes
Semana9	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	02-oct-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Contaminación química



Semana9	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	02-oct-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Contaminación química
Semana10	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	06-oct-25	12:00 - 13:30	Cátedra	Contaminación química
Semana10	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	09-oct-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Contaminación química
Semana10	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	09-oct-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Contaminación química
Semana11	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	13-oct-25	12:00 - 13:30	Cátedra	Agua potable
Semana11	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	16-oct-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Aguas residuales
Semana11	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	16-oct-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Aguas residuales
Semana12	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	20-oct-25	12:00 - 13:30	Taller-Evaluativo	Taller 3: Fiscalización
Semana12	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	23-oct-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Tratamiento primario
Semana12	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	23-oct-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Tratamiento primario
Semana13	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	27-oct-25	12:00 - 13:30	Semana de trabajo autónomo	Estudio de casos. Azopardo
Semana13	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	30-oct-25	08:30 - 10:00	Semana de trabajo autónomo	Estudio de casos. Huasco



Semana13	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	30-oct-25	10:15 - 11:45	Semana de trabajo autónomo	Estudio de casos. Osorno agua potable
Semana14	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	03-nov-25	12:00 - 13:30	Cátedra	Gestión PTAS Invitada Daniela Vargas
Semana14	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	06-nov-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Tratamiento secundario
Semana14	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	06-nov-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Tratamiento terciario
Semana15	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	10-nov-25	12:00 - 13:30	Taller-Evaluativo	Taller 4: Recuperación de nutrientes
Semana15	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	13-nov-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Gestión de lodos
Semana15	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	13-nov-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Gestión de lodos
Semana16	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	17-nov-25	12:00 - 13:30	Cátedra	Avance ensayo y consolidación de casos
Semana16	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	20-nov-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Gestión del agua. Huella hídrica
Semana16	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	20-nov-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Gestión del agua. Indicadores
Semana17	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	24-nov-25	12:00 - 13:30	Cátedra-Invitado	Instrumentación- invitada CEO Enviroagua Sara Lagos
Semana17	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	27-nov-25	08:30 - 10:00	Cátedra	Estudio de casos. Ejemplos de seminarios de título est QA (Natalia Calderón, María José Loyola, Gabriela Silva)



Semana17	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	27-nov-25	10:15 - 11:45	Cátedra	Estudio de casos. Ejemplos de seminarios de título est QA (Natalia Calderón, María José Loyola, Gabriela Silva)
Semana18	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	01-dic-25	12:00 - 13:30	Cátedra-Evaluación	CONTROL CATEDRA2
Semana18	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	04-dic-25	08:30 - 10:00	Ensayo	Entrega ensayo personal
Semana18	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	04-dic-25	10:15 - 11:45	Cátedra	
Semana19	Contaminación Aguas	QCQA-821	Lunes	08-dic-25	12:00 - 13:30	Cátedra	FERIADO
Semana19	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	11-dic-25	08:30 - 10:00	Cátedra-Evaluación	EXAMEN FINAL
Semana19	Contaminación Aguas	QCQA-821	Jueves	11-dic-25	10:15 - 11:45		