

Estudio Propio: **ESPECIALIZACIÓN EN AGUA, SANEAMIENTO E HIGIENE EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

Código Plan de Estudios: **EP62**

Año Académico: **2021-2022**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:							
	Obligatorios		Optativos		Prácticas externas	TFM/Memoria/ Proyecto	Créditos Totales
	Créditos	Nº asignaturas	Créditos	Nº asignaturas	Créditos	Créditos	
1 ^{er} curso	1	5				3	36
2º curso							
3 ^{er} curso							
CRÉDITOS TOTALES	33	5				3	36

PROGRAMA TEMÁTICO:				
ASIGNATURAS OBLIGATORIAS				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
706354	1	INTRODUCCIÓN A LOS PROYECTOS DE AGUA, SANEAMIENTO E HIGIENE: DERECHO HUMANO AL AGUA Y AL SANEAMIENTO Y OTROS ÁMBITOS DE WASH	OB	3
706355	1	EL AGUA: RECURSOS HÍDRICOS, CAPTACIÓN Y BOMBEO, ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN, CALIDAD Y TRATAMIENTO	OB	14
706356	1	SANEAMIENTO	OB	4
706357	1	HIGIENE Y SALUD PÚBLICA	OB	4
706358	1	CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES	OB	8
MEMORIA /PROYECTO/TRABAJO FIN DE MÁSTER				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
706359	1	TRABAJO FINAL DE POSGRADO	OB	3

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

GUÍA DOCENTE

Año académico	2021-2022	
Estudio	Especialización en Agua, Saneamiento e Higiene en Cooperación Internacional (EP62)	
Nombre de la asignatura	INTRODUCCIÓN A LOS PROYECTOS DE AGUA, SANEAMIENTO E HIGIENE: DERECHO HUMANO AL AGUA Y AL SANEAMIENTO Y OTROS ÁMBITOS DE WASH	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Carácter (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable:	M ^a Eugenia Moya Palomares (UAH)	
Idioma en el que se imparte	Castellano	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- EUGENIA MOYA (UAH)
- PABLO ALCALDE (ACH)
- LEIRE LÓPEZ (FLASH)
- M^a DEL MAR RIVERO (ONGAWA)
- GONZALO MARÍN (ONGAWA)
- CLARA ITUERO (ACH CANADÁ)

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	21
Número de horas de trabajo personal del estudiante	54
Total horas	75

CONTENIDOS (Temario)

Bloque I: INTRODUCCIÓN:

- ODS + WaSH (Protección, medios de vida, etc.)
- Objetivos de los programas WaSH
- Análisis de un proyecto de Agua, Saneamiento e Higiene (MEAL)

BLOQUE I.B: DERECHO HUMANO AL AGUA Y AL SANEAMIENTO Y OTROS ÁMBITOS DE WASH

- Marco lógico - Teoría del cambio - Proyecto esfera
- Derecho humano al agua y al saneamiento
- Enfoque basado en derechos humanos - Análisis de intervenciones en relación al cumplimiento del DH al agua
- Protección: población vulnerable y accesibilidad en WaSH
- La perspectiva de género y condiciones de vida en la acción humanitaria

EVALUACIÓN

Ejercicio a base de preguntas cortas y de test.

BIBLIOGRAFÍA

- ACF INTERNATIONAL (2011). *Agua, saneamiento e higiene para las poblaciones en riesgo*. Hermann, París. 862 pp.
 - Camacho, H.; Cámara, L.; Cascante, R. y Sainz, H. (2004). *El Enfoque del Marco Lógico: 10 casos prácticos. Cuaderno para la identificación y diseño de proyectos de desarrollo*. Fundación CIDEAL – Acciones de Desarrollo y Cooperación. 235 pp.
 - CHS Alliance, Group URD y Proyecto Esfera (2015). *La Norma Humanitaria Esencial en materia de calidad y rendición de cuentas*. 24 pp.
 - Comisión Europea (2001). *Manual de Gestión del Ciclo de Proyecto*. EuropeAid, Oficina de Cooperación. 50 pp.
 - COSUDE (2005). *Género & Agua. Integración de la equidad de género en las intervenciones de agua, higiene y saneamiento*. Berna, 26 pp.
 - De Luis, E.; Fernández, C. y Guzmán, C. (2013). *Derecho Humano al Agua y Saneamiento. Guía para la incorporación del enfoque basado en derechos humanos (EBDH)*. ONGAWA y UPM. Madrid, 124 pp.
 - Geilfus, F. (2009). *80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Diagnóstico, Planificación, Monitoreo y Evaluación*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José. 2ª ed., 218 pp.
 - González, L. (2007). *Guía para la gestión de proyectos de cooperación al desarrollo*. Gobierno Vasco, Universidad de Antioquia y Hegoa. Bilbao, 54 pp.
 - López, A. y Varela, I. (2009). *Manual para construir proyectos transformadores de cooperación para el desarrollo A través del fortalecimiento de las capacidades, la participación, la equidad de género, el enfoque de derechos y la sostenibilidad ecológica*. Gobierno Vasco. Vitoria – Gasteiz, 217 pp.
 - PNUD (2007). *Informe sobre Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: poder, pobreza y crisis mundial del agua*. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Mundi-Prensa, 440 pp.
 - UNICEF - OMS (2015). *Progresos en materia de saneamiento y agua potable: informe de actualización 2015 y evaluación del ODM*. OMS y UNICEF, 90 pp.
- UN-WATER (2016). *Seguimiento en Materia de Agua y Saneamiento en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Una introducción*. UN-Water, 12 pp.

POSIBLE ADAPTACIÓN CURRICULAR POR CAUSA DE FUERZA MAYOR (COVID-19, ETC.)

Las clases podrán impartirse de manera online sincrónica y los exámenes podrán realizarse online, si las autoridades académicas y sanitarias lo deciden. Para ello se cuenta con la plataforma específica de ACH. El profesorado maneja y conoce diferentes plataformas y están habituados por su profesión a la comunicación y formación on-line.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2021-2022	
Estudio	Especialización en Agua, Saneamiento e Higiene en Cooperación Internacional (EP62)	
Nombre de la asignatura	EL AGUA: RECURSOS HÍDRICOS, CAPTACIÓN Y BOMBEO, ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN, CALIDAD Y TRATAMIENTO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	14	
Carácter (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable:	M ^a Eugenia Moya Palomares	
Idioma en el que se imparte	Castellano	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- EUGENIA MOYA (UAH)
- LUIS REBOLLO (UAH)
- MIGUEL MARTÍN-LOECHES (UAH)
- JUAN ANTONIO CLAVO (UAH)
- JAVIER TEMIÑO (UAH)
- FERMIN VILLARROLLA (UCM)
- ULPIANO RIVAS-RUIZ (UC3M)
- ANDREAS SCHIFFER (FLASH)
- IKER YUNGUERO (MDM)
- CARLOS SARMIENTO (CANAL ISABEL II)
- EUGENIO MOLINA (UAH)
- SARA ESCUDERO (CRUZ ROJA)

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	98
Número de horas de trabajo personal del estudiante	252
Total horas	350

CONTENIDOS (Temario)

Bloque I: RECURSOS HÍDRICOS

- El agua como recurso
- Análisis fisiográfico y geológico de cuencas
- Recursos hídricos
- Análisis de los recursos hídricos
- Evaluación de los recursos hídricos
- Prospección hidrogeológica
- Técnicas Geofísicas

Bloque II CAPTACIÓN Y BOMBEO,

- Identificación y selección de fuentes
- Captación (manantiales, pozos, ensayos bombeo)
- Tipos de bombas
- Hidráulica de bombeo. Selección de bombas
- Perforación de un sondeo de reconocimiento

Bloque III ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN

- Redes de agua

Bloque IV CALIDAD Y TRATAMIENTO

- Calidad del agua
- Tratamiento domiciliar
- Desinfección del agua
- Batch de montaje de un tratamiento de agua en emergencias
- ERUS y Práctica de reconocimiento de una planta potabilizadora de agua

EVALUACIÓN

Ejercicio a base de preguntas cortas y de test .

BIBLIOGRAFÍA

- ACF International (2011). *Agua, saneamiento e higiene para las poblaciones en riesgo*. Hermann, París. 862 pp.
- Custodio, E. y Llamas, M.R. (1983). *Hidrología Subterránea*. 2 tomos. Omega, Barcelona, 2.359 pp.
- FCIHS (2009). *Hidrogeología. Conceptos básicos de Hidrología Subterránea*. Ed. Comisión Docente del Centro Internacional de Hidrología Subterránea, 1ª ed. Barcelona, 768 pp.
- Foster, S.; Tuinhof, A. & Garduño, H. (2006). *Groundwater Development in SubSaharan Africa. A Strategic Overview of Key Issues and Major Needs. Sustainable Groundwater Management. Lessons from Practice 2006*.
- García, E.; Andreu, J.M.; Pulido, A.; Jordán, M.M. y Ayanz, J.J. (2001). *Prácticas de Hidrogeología para estudiantes de Ciencias Ambientales*. Univ. Miguel Hernández, Elche, Alicante, 353 pp.
- MacDonald, A.; Davies, J.; Calow, R. & Chilton, J. (2008). *Developing Groundwater*. Practical Action Publishing.

- Martín-Loeches, M. y Rebollo, L.F. (Dir.) (2014). As águas subterrâneas em zonas ígneo-metamórficas de Angola. Formas de aparição e técnicas de exploração e aproveitamento para populações rurais. O caso de município de Caimbambo (Benguela). Monografías, Ciencias 04: 133 pp. Ed. Universidad de Alcalá. Servicio de Publicaciones.
- Martínez Alfaro, P.E.; Martínez Santos, P. y Castaño, S. (2006). Fundamentos de Hidrogeología. Mundi-Prensa, Madrid, 284 pp.
- Pulido, A. (2007). Nociones de Hidrogeología para Ambientólogos. Univ. de Almería, Almería, 492 pp.
- Rebollo, L.F. (2003). Hidrogeología. Apuntes de la asignatura para Ciencias Ambientales. Universidad de Alcalá, Madrid, 143 pp.
- Rebollo, L.F. y Martín-Loeches, M. (Edit.) (2008). Agua y saneamiento ambiental en proyectos de emergencia y de cooperación al desarrollo. Obras Colectivas, Ciencias 02: 310 pp. Ed. Universidad de Alcalá. Servicio de Publicaciones.
- Sánchez San Román, J. (2006). Apuntes de hidrología e hidrogeología.
<http://web.usal.es/~javisan/hidro/hidro.htm>
- Wright, E.P. (1992). The hydrogeology of crystalline basement aquifers in Africa. Geological Society Special Publication, 66: 1-27.
- Agüero, R. (2004). *Guía para el diseño y construcción de captación de manantiales*. Organización Panamericana de la Salud, CEPIS/04.107 UNATSABAR. Lima, 24 pp.
- Arnalich, S. (2007). *Epanet y Cooperación. Introducción al cálculo de redes de agua por ordenador*. Arnalich, Water & Habitat, 190 pp.
- Arnalich, S. (2007). *Epanet y Cooperación. 44 Ejercicios progresivos comentados paso a paso*. Arnalich, Water & Habitat, 218 pp.
- Arnalich, S. (2008). *Abastecimiento de agua por gravedad. Concepción, diseño y dimensionado para proyectos de Cooperación*. UMAN, Ingeniería para las personas, 213 pp.
- Arnalich, S. (2008). *La instalación de un sondeo*. Arnalich, Water & Habitat, 80 pp.
- Arnalich, S. (2009). *Cómo diseñar un sistema de agua por gravedad. A través de ejercicios aplicados*. Arnalich, Water & Habitat, 116 pp.
- Arnalich, S. (2013). **Generadores en proyectos de cooperación. Cómo elegir, dimensionar, instalar y utilizar económicamente generadores diésel**. Arnalich, Water & Habitat, 128 pp.
- Baumann, E. (2003). *Rural Water Supply Technology Options*. Skat Foundation. RWSN, Switzerland, 44 pp.
- Castro, M.A. (2010). *Sistemas de Bombeo Eólicos y Fotovoltaicos*. Progensa, 2ª ed., 96 pp.
- CYIIG (2012). *Normas para Redes de Abastecimiento. Versión 2012*. Canal de Isabel II Gestión, 283 pp.
- Ingeniería Sin Fronteras (2009). *Energía solar fotovoltaica y cooperación al desarrollo*. Iepala Ed., 216 pp.
- INTA (2011). *Sistemas de captaciones de agua en manantiales y pequeñas quebradas para la Región Andina*. PE AERN 291682. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. CIPAF. Ed. INTA, Argentina. Col. Agricultura Familiar, 08: 116 pp.
- Narvarte, L.; Lorenzo, E. y Aandam, M. (2002). *Patrones de bombeo de agua en sistemas rurales de bombeo fotovoltaico. Era solar, 109. Julio/Agosto 2002*.
- Nelik, L. (1999). *Centrifugal & Rotary Pumps: Fundamentals with Applications*. CRC Press, 152 pp.
- Ortega, M. (2000). *Energías Renovables*. Paraninfo Ed., 328 pp.
- Rodríguez, J.L.; Burgos, J.C. y Arnalte, S. (2003). *Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica*. Ed. Rueda, 445 pp.
- Suárez, J.; Martínez, F. y Puertas, J. (2010). *Manual de conducciones Uralita*. Paraninfo Ed., 888 pp.
- USDA (2010). *Design of Small Photovoltaic (PV) Solar-Powered Water Pump Systems*. U.S. Department

of Agriculture. Natural Resources Conservation Service, Technical Note, 28: 71 pp.

- White, F. (2008). *Mecánica de fluidos*. McGraw-Hill / Interamericana de España, 896 pp.

POSIBLE ADAPTACIÓN CURRICULAR POR CAUSA DE FUERZA MAYOR (COVID-19, ETC.)

Las clases podrán impartirse de manera online sincrónica y los exámenes podrán realizarse online, si las autoridades académicas y sanitarias lo deciden. Para ello se cuenta con la plataforma específica de ACH. El profesorado maneja y conoce diferentes plataformas y están habituados por su profesión a la comunicación y formación on-line..

GUÍA DOCENTE

Año académico	2021-2022	
Estudio	Especialización en Agua, Saneamiento e Higiene en Cooperación Internacional (EP62)	
Nombre de la asignatura	SANEAMIENTO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4	
Carácter (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable:	M ^a Eugenia Moya Palomares	
Idioma en el que se imparte	Castellano	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- ANDREAS SCHIFFER (FLASH)
- CARLOS SARMIENTO (CANAL ISABEL II)
- JORGE DURAN (CONSULTOR INDEPENDIENTE)
- ELISA GIMÉNEZ (CONSULTORA INDEPENDIENTE)

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	28
Número de horas de trabajo personal del estudiante	72
Total horas	100

CONTENIDOS (Temario)

- Saneamiento global, transversales
- Gestión de aguas negras (excretas)
- Gestión de aguas grises y aguas de lluvia
- Gestión de residuos (desechos sólidos, médicos) Gestión de cadáveres
- Control vectorial en proyectos de ayuda humanitaria
- Instalaciones y cálculos relacionadas con la gestión de residuos
- Saneamiento (construcción de letrina)
- Redes de saneamiento urbano

EVALUACIÓN

Ejercicio a base de preguntas cortas y de test

BIBLIOGRAFÍA

- Castillo, L. (2002). Sanitario Ecológico Seco. Manual de diseño, construcción, uso y mantenimiento. Guadalajara, México. 98 pp.
- CEDEX y CENTA (2010). Manual para la implantación de sistemas de depuración en pequeñas poblaciones. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- CHD (2013). Guía Práctica para la depuración de aguas residuales en pequeñas poblaciones. Confederación Hidrográfica del Duero. Valladolid, 70 pp. Disponible en: <http://www.chduero.es/Inicio/Publicaciones/ManualesGuíasInventarios/tabid/585/Default.aspx>
- Bastable, A. (2000). Guidelines for excreta disposal in emergencies. Oxfam Public Health Engineering, 27 pp.
- Martín, I.; Betancort, J.R.; Salas, J.J.; Peñate, B.; Pidre, J.R. y Sardón, N. (2006). Guía sobre tratamientos de aguas residuales urbanas para pequeños núcleos de población. Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua e Instituto Tecnológico de Canarias. Proyecto ICREW, 128 pp. Disponible en: <http://www.centa.es/uploads/publicaciones/doc4f965da41fa7d.pdf>
- Goycoolea, R. y Rebollo, L.F. (2016). Saneamiento ecológico. Prácticas de investigación aplicadas a contextos de desarrollo y emergencia. COOPUAH, Grupo de Investigación Aplicada a la Cooperación al Desarrollo. Alcalá de Henares, 216 pp.

POSIBLE ADAPTACIÓN CURRICULAR POR CAUSA DE FUERZA MAYOR (COVID-19, ETC.)

Las clases podrán impartirse de manera online sincrónica y los exámenes podrán realizarse online, si las autoridades académicas y sanitarias lo deciden. Para ello se cuenta con la plataforma específica de ACH. El profesorado maneja y conoce diferentes plataformas y están habituados por su profesión a la comunicación y formación on-line.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2021-2022	
Estudio	Especialización en Agua, Saneamiento e Higiene en Cooperación Internacional (EP62)	
Nombre de la asignatura	HIGIENE Y SALUD PÚBLICA	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4	
Carácter (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable:	M ^a Eugenia Moya Palomares	
Idioma en el que se imparte	Castellano	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- MARIA SANDÍN (UAH)
- BLANCA SANCHO (CRUZ ROJA)
- ALEJANDRO DEL CASTILLO (N'OT N'UNDO)
- VERÓNICA SANCHEZ (N'OT N'UNDO)
- JORGE DURÁN (CONSULTOR INDEPENDIENTE)

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	28
Número de horas de trabajo personal del estudiante	72
Total horas	100

CONTENIDOS (Temario)
BLOQUE I. HIGIENE

- Introducción a la Promoción de la Higiene (PH)
- Componentes básicos de los PH
- Enfoques y metodologías de la PH
- Componentes y organización de un proyecto de PH
- Sensibilización en PH

BLOQUE II. SALUD PÚBLICA

- Salud pública y PCI (Prevención y control de la infección)
- Principales vías de transmisión de enfermedades "hídricas"
- WaSH en enfermedades infecciosas: cólera, ébola, enfermedades respiratorias, etc
- Diseño de infraestructuras de emergencias para enfermedades infecciosas

EVALUACIÓN

Ejercicio a base de preguntas cortas y de test.

BIBLIOGRAFÍA

- Bastable, A. (2000). Guidelines for excreta disposal in emergencies. Oxfam Public Health Engineering, 27 pp.
- Bauernfeind, A.; Croisier, A.; Fesselet, J.F.; Van Herp, M.; Le Saoût, E.; Mc Cluskey, J. & Tuynman, W. (2004). Cholera Guidelines. Médecins Sans Frontières. 2nd edition, 157 pp.
- OXFAM (2006). Guidelines for Public Health Promotion in Emergencies. Oxfam GB, Col. Policy & Practice. 110 pp.
- Van Den Noortgate, J. & Maes, P. (Coord.) (2010). Public Health Engineering in Precarious Situations. Médecins Sans Frontières. Draft 2010 edition, 413 pp.
- WHO (2003). First steps for managing an outbreak of acute diarrhoea. Global Health Security, 89 pp.
- WHO (2004). Cholera Outbreak. Assessing the Outbreak Response and Improving Preparedness. WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.4. Genève, 8 pp.

POSIBLE ADAPTACIÓN CURRICULAR POR CAUSA DE FUERZA MAYOR (COVID-19, ETC.)

Las clases podrán impartirse de manera online sincrónica y los exámenes podrán realizarse online, si las autoridades académicas y sanitarias lo deciden. Para ello se cuenta con la plataforma específica de ACH. El profesorado maneja y conoce diferentes plataformas y están habituados por su profesión a la comunicación y formación on-line.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2021-2022	
Estudio	Especialización en Agua, Saneamiento e Higiene en Cooperación Internacional (EP62)	
Nombre de la asignatura	CONOCIMIENTOS TRANSVERSALES	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	8	
Carácter (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable:	M ^a Eugenia Moya Palomares	
Idioma en el que se imparte	Castellano	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- LEIRE LOPEZ (FLASH)
- JORGE DURÁN (CONSULTOR INDEPENDIENTE)
- ELISA GIMÉNEZ (CONSULTORA INDEPENDIENTE)
- ALBERTO BONET (ACH)
- EUGENIA MOYA (UAH)
- CARLOS SARMIENTO (CANAL ISABLEL II)
- VERÓNICA SÁNCHEZ (FLASH)
- MARTA MARÍA SANCHEZ (ONGAWA)
- CRISTINA VELA (ONGAWA)
- JUAN JOSÉ TARRES (OXFAM INTERMÓN)

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	56
Número de horas de trabajo personal del estudiante	144
Total horas	200

CONTENIDOS (Temario)

BLOQUE I: GESTIÓN Y FORMULACIÓN DE PROYECTOS

- Marco lógico y La Teoría del cambio.
- Ciclo de proyectos humanitario y en desarrollo
- Gestión de riesgos de desastre, cambio climático y WaSH
- Evaluación económica de proyectos de agua y saneamiento
- Formulación de un proyecto de agua y saneamiento
- Perfiles WaSH en las diferentes instituciones. Gestión del estrés en el trabajo humanitario
- Gestión y coordinación en WaSH: coordinación del sector WaSH en emergencias
- Gestión y coordinación en WaSH: gestión dentro de ONG o institución

- MEAL en WaSH (monitoreo, evaluación, rendición de cuentas y aprendizaje)
- Seguridad alimentaria y nutrición en WaSH
- Gestión y control ambiental en proyectos humanitarios
- CASH, mercados

BLOQUE II. COMPLEMENTOS FORMATIVOS

- Construcción y materiales básicos en obra civil
- Conceptos básicos logísticos y herramientas en programas de obra civil
- Pliegos técnicos de condiciones
- Nuevas tecnologías en WaSH: big data, ODK, Kobo Collet, Google Earth, etc
- Modelación de redes de agua por ordenador
- Recopilación de datos WaSH sobre el terreno (ODK)
- Seguridad en acción humanitaria
- Gestión del estrés en el trabajo humanitario

EVALUACIÓN

Ejercicio a base de preguntas cortas y de test.

BIBLIOGRAFÍA

- ACF International (2014). *Política de género de ACF. Mejora del impacto de la labor de ACF a través de la programación sobre igualdad de género. Política y Caja de Herramientas*. Acción Contra el Hambre, Marzo 2014. 42 pp.
- Antares Foundation (2012). *Gestión del estrés en trabajadores humanitarios. Guía de buenas prácticas*. Amsterdam, Holanda. 3ª edición, 39 pp.
- Arnalich, S. y Ton-That, T. (2010). *gvSIG y Cooperación. Cómo construir e incorporar un Sistema de Información Geográfica a tu proyecto. A través de ejercicios aplicados*. Arnalich, Water & Habitat, 2ª ed., 172 pp.
- Arnalich, S. y Urruela, J. (2012). **GPS y Google Earth en Cooperación. Cómo crear, compartir y colaborar con mapas en la red**. Arnalich, Water & Habitat, 126 pp.
- Comité Permanente entre Organismos (2015). *Directrices para la integración de las intervenciones contra la violencia de género en la acción humanitaria. Reducir el riesgo, promover la resiliencia e impulsar la recuperación*. Guía IASC, 366 pp. Disponible en: <https://gbvguidelines.org/es/inicio/>
- IFRC (2009). *Managing stress in the field*. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Genève, 4th edition, 24 pp.
- Tsetse, D. & Alleman, P. (2017). *Gender-Responsive Water, Sanitation and Hygiene: Key elements for effective WASH programming*. UNICEF, March 2017, 10 pp. Disponible en: https://www.unicef.org/gender/files/Gender_Responsive_WASH.pdf
- UNHCR (2001). *Managing the Stress of the Humanitarian Emergencies*. Staff Welfare Section Division of Human Resources Management. UNHCR HQ, Genève. 33 pp.

POSIBLE ADAPTACIÓN CURRICULAR POR CAUSA DE FUERZA MAYOR (COVID-19, ETC.)

Las clases podrán impartirse de manera online sincrónica y los exámenes podrán realizarse online, si las autoridades académicas y sanitarias lo deciden. Para ello se cuenta con la plataforma específica de ACH. El profesorado maneja y conoce diferentes plataformas y están habituados por su profesión a la comunicación y formación on-line.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2021-2022	
Estudio	Especialización en Agua, Saneamiento e Higiene en Cooperación Internacional (EP62)	
Nombre de la asignatura	TRABAJO FINAL DE POSGRADO	
Carácter (Obligatoria/Optativa)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Carácter (elegir una opción)	X	Presencial
		Semipresencial
		On-line
Profesor/a responsable:	M ^a Eugenia Moya Palomares	
Idioma en el que se imparte	Castellano	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

- PABLO ALCALDE (ACH)
- EUGENIA MOYA (UAH)
- TUTOR/A DE CADA TFM

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	21
Número de horas de trabajo personal del estudiante	54
Total horas	75

CONTENIDOS (Temario)

- Realización de un trabajo final de titulación sobre un caso práctico en el ámbito del acceso al agua, al saneamiento y/o a la promoción de la higiene, con la tutela y orientación de uno o varios tutores.
- Posibles proyectos a elaborar por los estudiantes (I): Resolución de incidencias en proyectos en ejecución por parte de ONG.
- Posibles proyectos a elaborar por los estudiantes (II): Investigación generalista, como recopilaciones de información o creación de manuales.
- Posibles proyectos a elaborar por los estudiantes (III): Investigación aplicada, como el diseño de una estructura modular de saneamiento para emergencias, o de bombas elementales de achique, o como gestión de excretas en situaciones complejas.

EVALUACIÓN

Presentación de una memoria escrita y defensa oral del Trabajo ante tribunal

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía que se indica muestra diversos Trabajos Finales de las distintas ediciones del Estudio Propio de Especialización en Agua, Saneamiento e Higiene en Cooperación Internacional.

- Albizu, G.; Raso, E. y Sánchez, M.M. (2013). *Uso de teléfonos inteligentes para mapeo, muestreo y encuestas. Kobo ToolBox. Aplicaciones enfocadas a la Cooperación y el Desarrollo*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 41 pp. Experto en ASHCI. UAH-ACH.
- Brasa, U.; Cardenal, M. y Rodríguez, A. (2018). *Gestión de higiene menstrual: análisis y desarrollo de un manual de intervención en el ámbito escolar*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 31 pp. Especialización en ASHCI. UAH-ACH.
- Cano, B. y Solera, D. (2016). *Cartografía de zonas susceptibles de perforación manual con el método Baptista en los acuíferos de zócalo del sector Siby-Bancoumana-Narena (sur de Mali)*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 31 pp. Especialización en ASHCI. UAH-ACH.
- Carrero, E. (2016). *Cloración dentro de la tubería en emergencias*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 31 pp. Especialización en ASHCI. UAH-ACH.
- Ibarz, D. (2010). *Saneamiento de emergencia en contextos de inundación*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 23 pp. Experto en ASHCI. UAH-ACH.
- Jaquete, A. (2011). *Desinfección de aguas residuales en contextos de cólera*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 34 pp. Experto en ASHCI. UAH-ACH.
- Lozano, D.; Mazarrasa, R. y Sanz, C.A. (2014). *Cloración en proyectos de cooperación. Manual de ayuda para la instalación de un sistema de cloración automático o semiautomático en proyectos de emergencias y desarrollo*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 40 pp. Especialización en ASHCI. UAH-ACH.
- Sáenz, L. y González, L. (2012). *Revisión bibliográfica sobre la promoción de la higiene y la desnutrición*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 42 pp. Experto en ASHCI. UAH-ACH.
- Samalea, E. (2015). *Gestión de excretas de emergencia en contextos no excavables*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 45 pp. Especialización en ASHCI. UAH-ACH.
- Seco, A.; Hortelano, D.; Mayor, P. y Simancas, X. (2017). *Manual de abastecimiento de agua por camión cisterna en la respuesta humanitaria*. Trabajo Final de Posgrado (Inédito), 50 pp. Especialización en ASHCI. UAH-ACH.

POSIBLE ADAPTACIÓN CURRICULAR POR CAUSA DE FUERZA MAYOR (COVID-19, ETC.)

La presentación de TF podrá hacerse de manera online sincrónica. Para ello se cuenta con la plataforma específica de ACH. La memoria del trabajo podrá enviarse por medios digitales.