

Título del Proyecto:

Creating knowLedge and skilLs in AddItive Manufacturing



Número de referencia:

2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Paquete de Trabajo: WP06

Líder del Paquete de Trabajo: TWI

Entregable 6.2

Título: Prueba piloto de la matriz europea de LO para las cualificaciones europeas en AM



Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





Licencia abierta

Todos estos materiales públicos y educativos obtenidos gracias a la financiación de Erasmus+ se publican gratuitamente y bajo una licencia abierta. Se autoriza cualquier uso de esta obra/documento, la explotación, el intercambio o la adaptación de este recurso, así como la creación de obras derivadas sin restricciones. Sólo debe reconocerse la autoría. Por lo tanto, se permite el libre acceso y la posibilidad de utilizar los entregables. Una licencia abierta no es una transferencia de derechos de autor o de propiedad intelectual (IPR) y el beneficio.

© 2021 CCLAIM Esta obra tiene una licencia de <u>Creative Commons Attribution 4.0 International</u> <u>Licence.</u>





Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





Índice

ĺn	dice		3
1.	Intr	oducción	4
2.	Cur	sos Piloto Nacionales	5
3.	Res	sultados de la evaluación general de los cursos piloto	7
		Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por pipantes	
		Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por poderes	
4.	Cor	nclusiones	17
5.	Ane	exos	18
	Anexo	o 1	18
	Pro	cedimiento para las actividades de los cursos piloto de UCs y RPI	18

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





1. Introducción

Este documento presenta los resultados de los cursos piloto de la Unidad de Competencia (UC) que se llevaron a cabo durante este proyecto. El objetivo de los cursos pilotos era poner en práctica y evaluar la utilidad y la aplicabilidad de las directrices de cualificación para el sistema internacional de cualificación en AM elaboradas durante este proyecto. Todos los cursos pilotos se organizaron para cubrir los diferentes perfiles y para probar diferentes UC de cada perfil. Los socios seleccionaron las UC que ofrecerán en función de su especialidad en AM.

Inicialmente, los cursos pilotos de la UC se organizaron para ser impartidos en sesiones presenciales/en el aula, de esta manera el consorcio se aseguró de que durante los pilotos los candidatos tuvieran acceso a las instalaciones, al equipo de AM y a las sesiones prácticas. Sin embargo, en 2020, debido a las restricciones de Covid en diferentes países, el consorcio acordó y obtuvo la autorización para realizar algunos pilotos a través de plataformas en línea con la parte práctica limitada si era necesario. A pesar de las restricciones y de la formación en línea, todos los socios completaron las horas de contacto recomendadas para cada UC de acuerdo con la directriz de calificación de AM.





2. Cursos Piloto Nacionales

Durante octubre de 2019 y octubre de 2020, siete socios de CLLAIM coordinaron e impartieron los cursos pilotos en España, Alemania y el Reino Unido. En total, 232 candidatos asistieron a los pilotos de CU, en España Idonial impartió tres CU para pilotar el perfil de diseñador. Cesol impartió tres UC para el perfil de diseñador. En Alemania, Fraunhofer impartió tres CU para el perfil de operador y dos CU para el perfil de supervisor. LZH impartió tres UC para el perfil de supervisor y DVS entregó 10 UC para el perfil de operador. En el Reino Unido, TWI y Lloyd's Register impartieron siete UC para el perfil de inspector. En el cuadro 1 se detalla el calendario de las UC piloto que cada socio impartió.

Tabla 1 - Detalles del horario de los cursos pilotos de la UC

Socio	Perfil	UC Cursos Piloto	os / Participantes	Fecha
FRAUNHOFER	Operador	CU00, CU15, CU17	10 participantes	22 – 23 Oct 2019
	Supervisor	CU47, CU48	5 participantes	01 – 09 Sep 2020
DVS	Operador	CU00, CU15, CU16, CU17, CU18, CU19, CU20, CU21, CU48, CU49	6 participantes	07 – 11 Sep 2020
LZH	Supervisor	CU00	12 participantes	25 Feb 2020
		CU08	10 participantes	25 Jun 2020 & 02 Jul 2020
		CU47	8 participantes	12 – 13 Oct 2020
IDONIAL	Diseñador	CU00	10 participantes	15 Sep 2020
		CU15	10 participantes	16 – 18 Sep 2020
		CU59	10 participantes	21 – 24 Sep 2020
CESOL	Diseñador	CU00	15 participantes	09 Jan 2020
		CU60	7 participantes	21 – 25 Sep 2020
		CU61	7 participantes	28 Sep – 02 Oct 2020
TWI/LR	Inspector	CU00 – Online	16 participantes	May - July 2020
		CU01	22 participantes	11 Jun 2020
		CU08	20 participantes	18 Jun 2020
		CU15	17 participantes	01 Jul 2020
		CU22	11 participantes	02 Jul 2020
		CU63	20 participantes	08 – 09 Jul 2020
		CU64	16 participantes	15 – 16 Jul 2020

Para todos los cursos piloto, se registraron las pruebas de formación y asistencia y se fomentó el procedimiento de los exámenes de acuerdo con el "Procedimiento para las actividades piloto



Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





CU y RPL" (Anexo 1). Los socios recopilaron las pruebas de los cursos piloto de la siguiente manera:

• Para los cursos pilotos de la UC: Plan de clases, lista de asistencia, pruebas de las evaluaciones y evidencias fotográficas de la formación.

Tabla 2 - Lista de comprobación para reunir pruebas para los cursos pilotos de la UC

Título del Documento	Documentos requeridos
Plan de clases	1 por UC
Lista de asistencia	1 por UC
Pruebas de las evaluaciones, hoja de respuestas del candidato	1 por candidato
Pruebas de trabajos prácticos, (si aplica)	1 por candidato
Evidencias fotográficas del curso piloto	1 por UC
Comentarios del curso piloto de la UC	1 por candidato 1 por tutor

En los casos en que los cursos piloto se impartieron online, la lista de asistencia y las pruebas fotográficas se registraron mediante capturas de pantalla.

Todos los participantes que asistieron a los cursos piloto de la UC tuvieron que aportar sus comentarios. Las evidencias de los cursos piloto de la UC se recopilaron en un informe para cada socio.







3. Resultados de la evaluación general de los cursos piloto

En esta sección, se presenta un resumen de la información recibida de los cursos piloto de la UC. Durante los cursos piloto, se solicitó a los candidatos y a los tutores una evaluación del evento.

3.1. Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los participantes

En el caso de los cursos piloto de la UC, 232 candidatos participaron en la formación. La figura 1 muestra que el 5,5% de los candidatos asistió a los cursos piloto del perfil de supervisor impartidos por Fraunhofer y LZH; el 53% asistió al perfil de inspector impartido por TWI y Lloyds register; el 25,5% participó en el perfil de diseñador impartido por Idonial y Cesol y el 16% asistió al curso piloto del perfil de operador impartido por DVS.

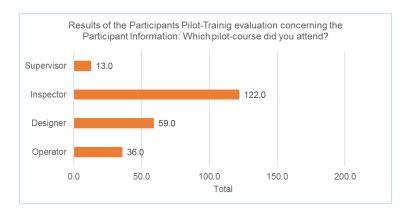


Figura 1 - Resultados de la evaluación de los participantes en los cursos piloto de la UC sobre la "asistencia"

La figura 2 ilustra que la mayoría de los candidatos pertenecen a "otros" sectores industriales, lo que demuestra el alcance de las aplicaciones en AM.



Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





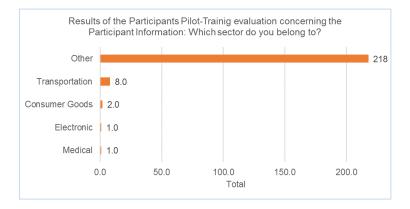


Figura 2 - Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los participantes en relación con el "sector"

En cuanto a la experiencia industrial en AM de los alumnos, la figura 3 muestra una buena distribución de la experiencia entre los candidatos que asistieron a los pilotos de la UC; el 47% de los candidatos declaró tener una experiencia industrial en AM de media a alta y el 53% declaró tener poca o ninguna experiencia. La distribución de la experiencia en AM que se muestra en la Figura 3 fue valiosa para demostrar la utilidad de los resultados de aprendizaje con candidatos de diferentes niveles de experiencia.

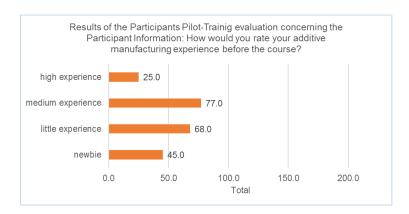


Figura 3 - Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los participantes en relación con la "experiencia industrial"

La calidad general de la formación, el apoyo prestado y la infraestructura de la institución de formación recibieron una alta puntuación por parte de los candidatos, todos ellos por encima de 3,5 sobre 4, como ilustra la figura 4. Estos resultados demuestran que, a pesar de algunas limitaciones para la enseñanza en línea, las UC impartidas por los socios eran de alta calidad.







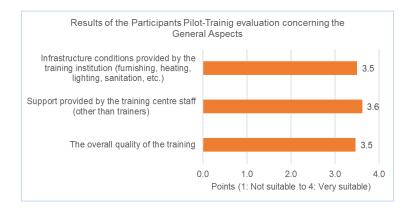


Figura 4 - Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los participantes en relación con los "Aspectos generales de la formación

En cuanto al programa de formación, los resultados en general fueron altamente valorados obteniendo puntuaciones superiores a 3 sobre 4 como se muestra en la Figura 5. El único factor que obtuvo una puntuación inferior a 3 puntos fue la carga de trabajo teórico-práctica, esta evaluación se vio afectada por las limitaciones de acceso a las instalaciones de AM debido a la situación de Covid en algunos de los pilotos impartidos.

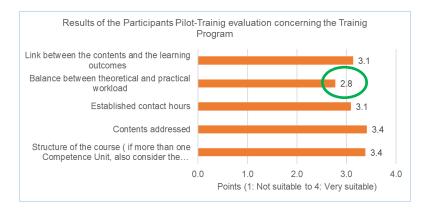


Figura 5 - Resultados de la evaluación de los participantes en el "programa de formación" de los cursos piloto de la UC

La figura 6 ilustra las puntuaciones recibidas por las sesiones de formación. La mayoría de los factores obtuvieron una puntuación superior a 3 (sobre 4), lo que demuestra la capacidad y la experiencia de los socios en la consecución de los resultados de aprendizaje de la UC. Las dos puntuaciones que recibieron menos de 3 puntos estaban relacionadas con la parte práctica y el acceso a los equipos de AM, lo que supuso una limitación debido a las restricciones del Covid para algunos de los cursos pilotos impartidos. Todos los candidatos eran conscientes de la



Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





limitación de la parte práctica y los tutores se esforzaron por compensar con otros recursos como vídeos, animaciones y debates durante las sesiones online.

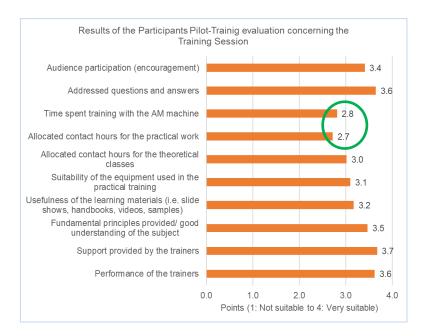


Figura 6 - Resultados de la evaluación de los participantes en la "sesión de formación" de los cursos piloto de la UC

La figura 7 muestra las puntuaciones recibidas en relación con los objetivos de la formación, la aplicabilidad de los resultados del aprendizaje, los métodos de examen y las habilidades/conocimientos adquiridos durante la formación. Todos los factores obtuvieron una puntuación superior a 3 de 4 puntos. Estos resultados demuestran que los candidatos encontraron la formación muy útil, lo que es resultado de la calidad de las sesiones y de las directrices y materiales desarrollados por los socios de CLLAIM durante este proyecto.

Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





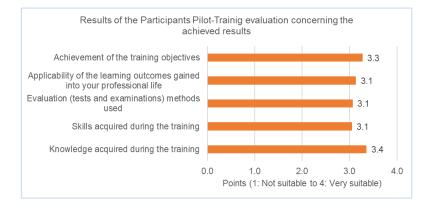


Figura 7 - Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los participantes en relación con los "resultados obtenidos"

A partir de la evaluación recibida, se puede concluir que los aprendices de diferentes orígenes y con una amplia gama de experiencia industrial en AM están de acuerdo en la calidad de los materiales impartidos y la aplicabilidad de los resultados del aprendizaje en su industria. Las evaluaciones recibidas de 230 candidatos durante los cursos piloto de la UC validaron la utilidad de la directriz en AM y destacaron el impacto que tendría un sistema internacional de cualificación en AM para su futura aplicación.

3.2. Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los formadores

Los formadores que apoyaron la impartición de las sesiones de UC proporcionaron valiosos comentarios basados en su experiencia en la enseñanza de los resultados de aprendizaje y en la elaboración del material para los diferentes perfiles. La figura 8 muestra la distribución de los expertos formadores que participaron en los cursos piloto de UC.



Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





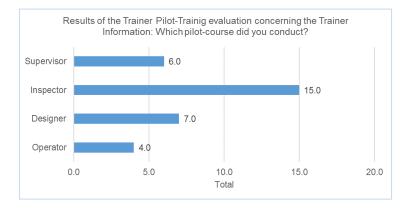


Figura 8 - Resultados de la evaluación de los formadores de la UC sobre el "perfil impartido"

Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





La mayoría de los formadores tenían una gran experiencia en la impartición de la formación, como se muestra en la figura 9, el 78% declaró tener una experiencia media o alta, mientras que el 22% declaró tener poca o ninguna experiencia. Los candidatos valoraron muy positivamente el apoyo pedagógico, independientemente de su formación. Disponer de un perfil estructurado con los resultados del aprendizaje y las horas de contacto ayudó a los formadores a coordinar y a tener éxito en la impartición de los cursos piloto de la UC.

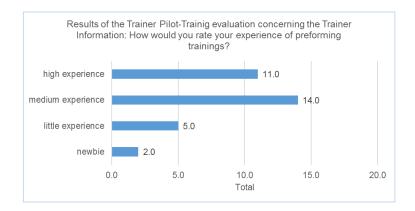


Figura 9 - Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los formadores en lo que respecta a la "experiencia en la formación"

Los tutores evaluaron la calidad general de la formación como muy alta; los resultados de la Figura 10 ilustran que, en general, los pilotos estuvieron bien organizados y se logró una buena comunicación entre coordinadores y formadores.

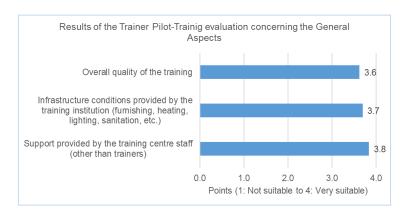


Figura 10 - Resultados de la evaluación de los cursos piloto de la UC por parte de los formadores en relación con los "aspectos generales de la formación"



Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





La figura 11 resume la evaluación de las UC por parte de los formadores en cuanto a los resultados del aprendizaje, el contenido y la estructura del curso recibieron una alta puntuación por parte de los formadores, todos ellos por encima de 3 de 4 puntos. Del mismo modo, las horas de contacto y el equilibrio entre la teoría y la práctica recibieron una alta evaluación, algunos formadores comentaron los desafíos de impartir la formación en línea, especialmente para las UC que cubrían horas de contacto de un día completo. Algunos pilotos se vieron limitados en la parte práctica debido a las restricciones de Covid, cubrir la teoría y reemplazar la parte práctica con más presentaciones fue un reto para los formadores y los participantes, sin embargo, la información proporcionada fue bien recibida y se sugirieron largas pausas entre las presentaciones al cubrir largas horas de enseñanza online.

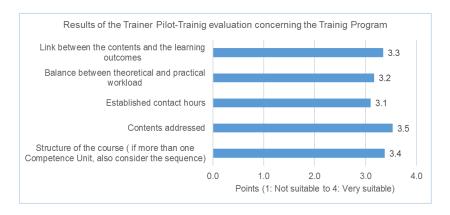


Figura 11 - Resultados de la evaluación de los formadores de la UC sobre el "programa de formación"

Los formadores que participaron en los cursos piloto de la UC pudieron aportar comentarios muy interesantes sobre el conjunto de la sesión de formación, como se muestra en la figura 12. Los materiales de aprendizaje, el equipo utilizado y el equilibrio entre las horas de contacto y la sesión de enseñanza para la teoría y la práctica. En general, todos los factores fueron altamente evaluados por los formadores, una mejora para equilibrar las horas de contacto con las clases prácticas y teóricas podría implementarse al tener pleno acceso a las instalaciones, lo cual fue una limitación para algunos pilotos. La mayoría de los candidatos mencionaron que preferían las sesiones presenciales, que en circunstancias sin Covid habrían sido la primera opción.

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





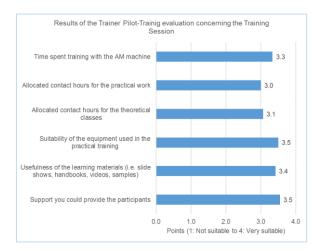


Figura 12 - Resultados de la evaluación de los formadores de los cursos piloto de la UC sobre la "sesión de formación"

En cuanto a los resultados obtenidos durante las sesiones de formación de los cursos piloto de la UC, los tutores evaluaron como muy satisfactorios los conocimientos y habilidades transferidos a los candidatos, tal y como se muestra en la Figura 13. En lo que respecta al proceso de examen, la evaluación fue muy valorada por los formadores. Algunos formadores mencionaron que la calidad de las preguntas del examen debería revisarse para garantizar que las preguntas sean claras y la traducción a otros idiomas sea correcta. Algunos socios llevaron a cabo una segunda revisión de las preguntas del examen utilizadas para los pilotos, lo que mejoró la evaluación recibida, tanto por los formadores como por los participantes.

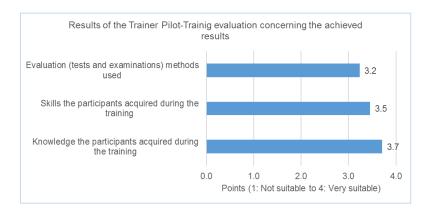


Figura 13 - Resultados de la evaluación de los formadores de los cursos piloto de la UC sobre los "resultados obtenidos"

De los comentarios recibidos de los formadores que impartieron las sesiones de formación de



Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





se puede concluir que la calidad de las sesiones y los conocimientos transferidos fueron muy satisfactorios y que se superaron los retos relativos a la enseñanza online. Estos resultados proceden de expertos en AM con experiencia avanzada en la enseñanza; sus comentarios validan la utilidad del sistema de cualificación y la directriz estructurada en AM desarrollada durante este proyecto.

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





4. Conclusiones

El principal objetivo de los cursos piloto de la UC era demostrar el uso y la aplicabilidad de las directrices en AM desarrolladas durante este proyecto. A partir de los comentarios recogidos por los participantes (aprendices y formadores), se puede concluir que los cursos piloto de la UC tuvieron éxito y fueron bien aceptados por la industria y por los futuros usuarios de AM, en particular:

- La utilidad para la industria de las directrices y herramientas de AM que se implementaron durante los cursos piloto fue validada y evaluada con éxito en diferentes países para todos los perfiles en AM desarrollados;
- Los resultados de los cursos piloto han confirmado la utilidad y la demanda industrial del sistema internacional de cualificación en AM, desarrollado durante este proyecto;
- El éxito de los cursos piloto realizados durante este proyecto beneficiará la futura implantación y aceptación del sistema internacional de cualificación en AM.





5. Anexos

Anexo 1

Procedimiento para las actividades de los cursos piloto de UCs y RPL

1. Introduction

This document is a guidance for the collection of evidence and evaluation (feedback) that needs to be gathered during the CU's and RPL pilots. The evidence collected during pilots is critical to assess the quality and usability of the training, methodology and tools.

For piloting CU's and RPL this procedure shall be followed using the documents that can be found in WP06, folder: 'D6.2 D6.3 Guidance to gather evidence and evaluation of CU'S & RPL pilots' and to collect feedback all evaluation forms are available on WP09, folders: 08 & 09. These work packages and folders contain the required documentation and templates used as reference in this procedure.

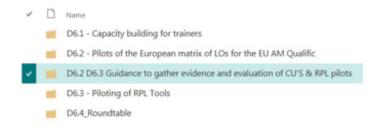


Figure 1 - WP06, Minimum requerements for evidence and evaluation for pilots

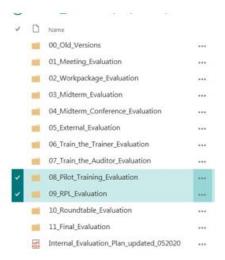


Figure 2 - WP09, Evaluation of LO's and RPL



Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





2. Scope and targets

This procedure which covers the minimum requirements for collecting evidence of training and evaluating CU and RPL pilots, is aimed at CLLAIM project partners (VET Providers) who will be supplying training as ATB's (Authorised Training Bodies) and examination of candidates.

3. Use of tools for recording evidence and evaluation of pilots

This guide aims to assist the instructors in collecting documents required from all **delivered training** and **implementation** of RPL during pilots.

3.1. Evidence required for CU's pilots

At the beginning of the sessions, the tutor is responsible of informing participants that evidence of their training is required, it is also responsibility of the tutor to collect all the evidence before the end of each training.

During each training, a 'training file' shall be produced, per candidate, with all the documents collected. This training file will be used as evidence of the training provided and feedback received. The following steps shall be followed to collect the required documentation:

3.1.1. Prepare the checklist

As a tool to gather all the required documents, it is recommended to have a checklist available before and during the training. An example of this document can be found in Annex 1.

3.1.2. Produce a Lesson Plan

A lesson plan that can be adapted to different AM Profiles and CU's shall be produced for each training. The lesson plan shall contain a detailed description of the activities, scheduled during training, the resources required for each activity and the contact hours covered during the day. A template for lesson plan is presented with the minimum information required, an example can be found in Annex 2.

3.1.3. Attendance list

It is mandatory to produce an attendance list during the training. All participants will be required to sign every day as a proof of their participation. If pilots were deliver online, include screenshots showing participants attendance.

Attendance list should include specific information regarding the training, competence unit, start date of the training, contact hours, training venue, and name and signature of the instructor in charge. A template is presented with the minimum information required, an example of this document can be found in Annex 3.



Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





3.1.4. Evidence of assessments, candidate's answer sheet

Any results achieved by participants during the theory sessions, shall be collected as evidence of assessments. It is responsibility of the partner delivering the pilot to collect and keep the results or answer sheets of any assessment completed by the candidates. If pilots were deliver online, google forms, survey monkey or similar are acceptable to collect exam results.

At least one answer sheet or assessment results shall be provided as proof of final theory assessment. A template for evidence of assessments is presented with the minimum information required, an example of this document can be found in Annex 4.

3.1.5. Evidence of practical tasks

<u>If applicable</u>, a list of practical tasks should be produced by the candidate as a proof of training for practical exercises. This list of practical task should include sufficient details and be included in the training file for each participant. <u>If practical assessment was not possible</u>, include a brief justification.

An example of this document can be found in Annex 5.

3.1.6. Photographic evidence of training (optional)

It is **recommended** to gather photo-evidence during the training sessions to demonstrate: candidate's participation in training activities both practical (as appropriate) and theory sessions either classroom-based or online. If pilots were deliver online, include **screenshots** showing participants attendance.

An example of this document can be found in Annex 6.

3.1.7. Evaluation (feedback) from pilots - Participant and Tutors

It is **mandatory** to obtain feedback from participants and to keep evidence from their training. In the case of CU pilots, it is mandatory to obtain feedback from each competence unit and encourage participants to include their comments for each CU. <u>If pilots were deliver online, google forms, survey monkey or similar are acceptable to collect evaluations.</u>

Tutors/Trainers are required to provide feedback and evaluate each CU delivered.

Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





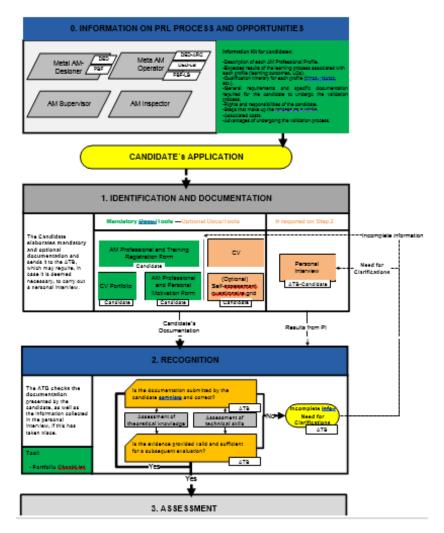
3.2. Tools for RPL pilots

Regarding RPL pilots, the examiners and partners performing RPL pilots are responsible for gathering documents from candidates participating in the RPL pilots. These documents will built the candidate's portfolio. It is responsibility of examiners to:

- · Verify all documents and experience presented from candidates.
- Provide feedback of the available tools for RPL pilots.
- Collect feedback from participants of the RPL pilots.

3.2.1.RPL Process

Refer to the RPL process from the latest version of the 'Guideline for RPL in the AM sector' on WP05.





Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





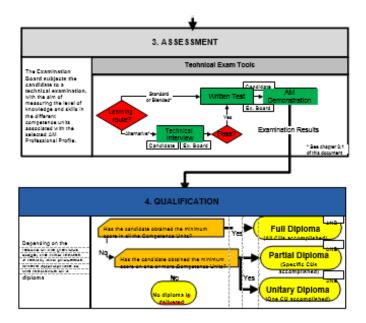


Figure 3 - RPL process proposed in the 'Guideline for RPL in the AM Sector

3.2.2. Checklist for examiners - RPL pilots

It is a highly recommended to use this tool to verify documents required during the RPL pilots. A template of this document is available on <u>WP06</u> and presented in Annex 7:Checklist for RPL examiners.

3.2.3. Evaluation from examiners and participants - RPL pilots

It is **mandatory** to obtain feedback from candidates and to record evidence of participation. Examiners are responsible to collect feedback and encourage participants to comment on their final observations. <u>If pilots were deliver online, google forms, survey monkey or similar are acceptable to collect evaluations.</u>

Examiners taking part in the RPL pilots are required to provide feedback. It is required to complete an evaluation at the end of each pilot activity.



Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

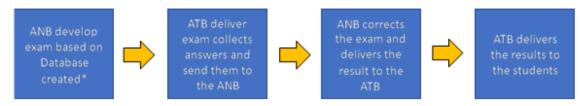
Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





4. Procedure for CU & RPL exams

All partners performing CU's or RPL pilots are responsible to follow the procedure for exams as follows:



- Each ANB (DVS, CESOL, and TWI) will be responsible to produce the exams required for the CU'S & RPL pilot activities. Database of all exam questions is available through EWF.
- ATB's (All Partners) are responsible for asking the ANB for the exam with at least one week before the examination date.
- The ANB will then make available the exam to the ATB at least two days before the examination date.
- ATB conducts the exam and sends it the ANB.
- The ANB has one week to correct (mark) the exam and send the results to the ATB.
- 6. ATB provides exam results to candidates.

5. Summary

- All templates required, annexes and examples presented in this document and the annexes are available in <u>WP06</u> folder D6.2_D6.3 Guidance to gather evidence and evaluation of CU'S & RPL pilots
- · All evidence of pilots collected from participants shall be uploaded on SharePoint as follows:
 - ✓ CU Pilots: Upload evidence on WP06, folder D6.2
 - ✓ RPL Pilots: Upload evidence on WP06, folder D6.3
- All evaluation (feedback) collected from participants and tutors during the CU's and RPL pilots shall be scanned and uploaded on SharePoint WP09, using folder 08 for CU Pilots, folder 09 for RPL pilots.
- Once pilot activities are completed, update the status on the pilots schedule excel file WP06.



Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





6. Annexes

Annex 1: Check list - CU Pilots



	Document title	Documents required	Notes
☑	Lesson plan	1 per training	
☑	Attendance list If pilots were deliver online, include screenshots showing participants	1 per training	
☑	Evidence of assessments, candidate's answer sheet If pilots were deliver online, google forms, survey monkey or similar are acceptable to collect exam results.	1 per candidate	
Ø	Evidence of practical tasks, (if applicable) If practical assessment was not possible, include a brief justification in this form	1 per candidate	
	Photographic evidence of training If pilots were deliver online, include screenshots showing participants	1 per training	
V	Feedback from training Evaluation form available on WP09.	1 per candidate	

Figure 4 - Example of checklist



Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





Annex 2: Lesson Plan - CU pilots

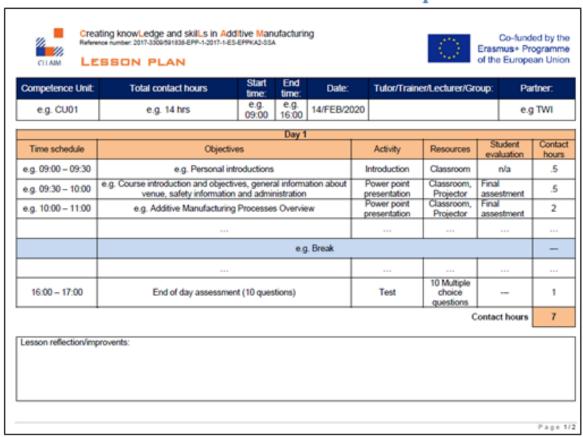


Figure 5 - Example of Lesson Plan, part I

Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





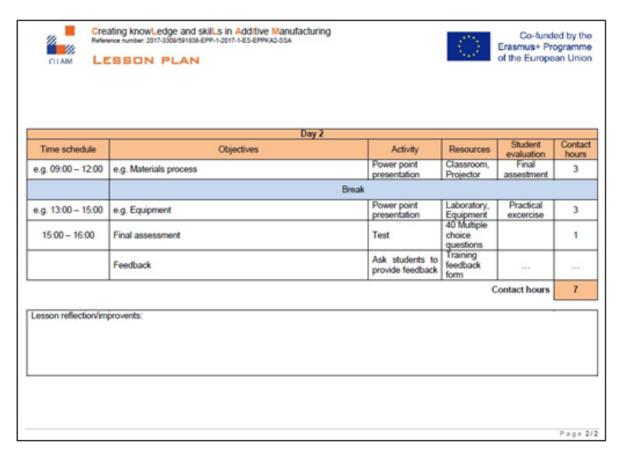


Figure 6 -- Example of Lesson Plan, part II

Reference number: 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA

Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





Annex 3: Attendance list - CU pilots





Competence Unit:	Start day:	Contact hours:	Training venue:	Instructor's name and signature
e.g. CU01	e.g. 14/FEB/2020	14 hrs	e.g. TWI, Cambridge UK	

#	Candidate's name	Employer	Day 1 e.g. 14/FEB/2020	Day 2 e.g. 15/FEB/2020	Day 3	Day 4	Day 5
1	e.g. Yo yo	e.g. TWI	e.g. Signature	e.g. Signature	e.g. N/A	e.g. N/A	e.g. N/A
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Figure 7 - Example of attendance list







Annex 4: Evidence of assestments (for theory)



Candidate's answer sheet

Competence Unit:	Start day:	Training venue:
e.g. CU01	e.g. 14/FEB/2020	e.g. TWI, Cambridge UK

Question	Candidate's answer	Question	Candidate's answer	Question	Candidate's answer	Question	Candidate's answer
1.	e.g. A	11.	e.g. A	21.		31.	
2.	e.g. B	12.	e.g. B	22.		32.	
3.	e.g. C	13.	e.g. C	23.		33.	
4.	e.g. A	14.	e.g. A	24.		34.	
5.	e.g. B	15.	e.g. B	25.		35.	
6.	e.g. C	16.	e.g. C	26.		36.	
7.	e.g. A	17.	e.g. A	27.		37.	
8.	e.g. B	18.	e.g. B	28.		38.	
9.	e.g. C	19.	e.g. C	29.		39.	
10.	e.g. A	20.	e.g. A	30.		40.	

Type of assessment	Score
e.g. Final test	e.g. 10/20 = 50%

Comments E.g. due to low score, candidate was offered extra support to ensure understanding of the content. Candidate's name: Signature: Date: Instructor's name: Signature: Date:



Figure 8 - Example evidence of assestment







Annex 5: Evidence of tasks (for practical excercises)



Competence Unit:	Start day:	Training venue:
e.g. CU01	e.g. 14/FEB/2020	e.g. TWI, Cambridge UK

Date:	Description of task completed during training
e.g. 14/FEB/2020	e.g. calibrate equipment
Candidate's n	ame:
Signa	ature:
	Date:
Instructor's n	ame:
	ature:
	Date:



Figure 9 - Example evidence of tasks







Annex 6: Photographic evidence of training



CU01; Venue: TWI; Date: 14/02/2020



LPBF Operator training; Venue: TWI; Date: 14/02/2020

Candidates calibrating equipment



Training venue



Figure 10 - Example photo-evidence of training



Preparation date: Jan, 2021 Revision: 0





Annex 7: Checklist for RPL examiners

Creating knowl edge and skill s in Additive Manufacturing Reference number 2017-3309/591838-EPP-1-2017-1-ES-EPPKA2-SSA





Checklist for examiner - RPL pilot

Checklist	Documents	Responsible for organising/providing documents	Requirement	Collect evidence for RPL Pilots
Stage 0 - Inf	formation on RPL Process			
	ATBs must provide candidates an information kit	Partner piloting the RPL	Mandatory	Not required
Stage 1 - Do	cumentation			
	AM Professional and training registration form (Annex1*)	Candidate	Mandatory	Required
	AM Professional and personal motivational form (Annex2*)	Candidate	Mandatory	Required
	cv	Candidate	Non-mandatory	Not required.
	Self-assessment questionnaire grid (Annex4*)	Candidate	Non-mandatory	Not required
	Personal interview (Annex3)	Candidate & ATB	Non-mandatory	Not required
Stage 2 - Re	cognition			
	AM Check-list portfolio (Annex5*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
	Portfolio technical review document (Annex 6*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
Stage 3 - As	sessment			
	Technical interview guide (Annex 7*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
	Exam questions for each CU as required	ANS	Mandatory	Required
	Practical examination /AM demonstration (Annex8*, Annex9*)	ATB/Examiner	Mandatory	Required
Stage 4 - Qu	ralification (For RPL pilots: Certificate of attendance & feedback)			
	Attendance certificate ***	ATB/Examiner	Non-Mandatory	Not required
	Participant evaluation ** (feedback)	ATB/Examiner & candidate	Mandatory	Required
	Examiner evaluation ** (feedback)	Examiner	Mandatory	Required

^{*}All annexes can be found in <u>WPOS</u> within the latest version of the 'Guideline for RPL in the AM sector

^{***} Attendance certificate - Template available on WP06

Examiner's name and signature:
Company/Partner:
Date:
Venue:
Applicant's name:



This project has been co-funded with support from the European Co-funded by the Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Figure 11 - Checklist for examiner - RPL pilots



^{**} All templates for evaluation can be found on WPO9