



**Cystadleuaeth Sgiliau Cymru**  
**Skills Competition Wales**

## **Competition Brief**

### **Competition Title**

Additive Manufacturing

### **Competition Overview**

In this competition, competitors will be tested on various competencies that are essential to Additive Manufacturing Techniques. These skills include using Software to prepare and produce 3D models to solve design problems and 3D print their solutions.

### **Entry Criteria**

The competition is for those training for a career in the Mechanical Engineering industry and studying toward an apprenticeship, a Level 2/3 qualification or have recently gained their Level 3 qualification in the last 18 months.

### **Entry capacity restrictions by organisation**

Maximum of up to 4 per location plus maximum of 4 reserves can be registered in case of absence

This is the maximum number of entries permitted by an organisation for this competition.

This is determined by 'location' and 'organisation'. 'Organisation' refers to the competitors' training provider/employer. 'Location' refers to a site where the competitor studies / is employed.

This competition may be subject to a selection process if competitor registration numbers exceed the host venue capacity. Where capacity is identified in a competition the reserve competitors may be invited to compete.

The decision will be made following a consultation between Skills Competition Wales and the competition lead after registration closes. All parties will be notified of any changes.

For further guidance on these capacities, [click here](#)

## **Brief**

This is an all Wales Final:

The competitors will be given a task approximately 7 days before the competition date. This task will:

- Generate 3D models from drawing specifications.
- Apply material specifications to the models.
- Reverse Engineering and drawing activity
- Create 2D technical drawings (Assembly & Exploded)
- Inspection

Competitors will use Autodesk Fusion 360 & Autodesk Inventor 2021 or later version to model the parts and produce drawings.

## **Infrastructure List**

PC with suitable software and technical drawings, solid models, FDM/FFF 3D Printer.

## **Competition Rules**

For full terms and conditions of entry and competition rules [visit](#).

## **Generic competition rules**

- Mobile phones can be used during the tasks for research purposes but are to be switched off during any presentations.
- Listening to music via headphones is not permitted during competition activity.
- Any questions during competition activity should be addressed to the competition lead.
- It is the responsibility of each group of competitors to arrive on time for each competition session. No additional time will be allowed if you arrive late.
- Technical failure of your equipment should be reported immediately to the competition lead. Additional time will be allocated if the fault is beyond the control of the competitor.

## **Marking and Assessment**

Marking and judging of this competition will be done by a team of experts from Industry, Further Education or Training Provider, using a marking criteria and allocated marks to ensure consistency.

## Brief breakdown of marking and assessment

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| 1 | Pre-competition (remote and can be done from your college/training provider) design and print challenge | 40%         |
| 2 | Design from a 3D Scan   | 20%         |
| 3 | Reverse Engineering   | 20%         |
| 4 | Slicer Settings   | 10%         |
| 5 | 3D Print  | 10%         |
|   | <b>Total</b>  | <b>100%</b> |

### Feedback and Recognition

Individual and Group verbal feedback will be provided at the end of the competition. No results or awards will be awarded on the day as marking will be quality assured.

All competitors will be issued with a Participation Certificate on the competition day. First, second, third and highly commended awards will be announced during the celebration event. The highly commended award recognises all competitors who have achieved above average. The celebration event will be held on Thursday 13th March 2025, further details will be communicated to competitors and their points of contact by email.

Marksheets will be available upon request via [info@skillscompetitionwales.ac.uk](mailto:info@skillscompetitionwales.ac.uk) to competitors after the celebration event.

### Competition Lead

#### Lead Contact:

Bryn Jones - GLLM  
jones8b@gllm.ac.uk



**Cystadleuaeth Sgiliau Cymru**  
**Skills Competition Wales**

## **Briff y Gystadleuaeth**

### **Teitl y Gystadleuaeth** **Gweithgynhyrchu Ychwanegion**

### **Trosolwg o'r Gystadleuaeth**

Yn y gystadleuaeth hon, byddwn yn profi cystadleuwyr ar wahanol gymwyseddau sy'n hanfodol ar gyfer Technegau Gweithgynhyrchu Ychwanegion. Mae'r sgiliau hyn yn cynnwys defnyddio meddalwedd i baratoi a chynhyrchu modelau 3D i ddatrys problemau dylunio ac argraffu eu datrysiadau 3D.

### **Meini Prawf Mynediad**

Mae'r gystadleuaeth ar gyfer y rhai sy'n hyfforddi ar gyfer gyrfa yn y diwydiant Peirianeg Fecanyddol ac sy'n astudio tuag at brentisiaeth, cymhwyster Lefel 2/3 neu sydd wedi ennill eu cymhwyster Lefel 3 yn y 18 mis diwethaf.

### **Cyfyngiadau ar gapasiti mynediad fesul sefydliad**

Gellir cofrestru uchafswm o hyd at 4 cofnod fesul lleoliad ynghyd â 4 cronfa wrth gefn rhag ofn y bydd absenoldeb

Dyma'r nifer uchaf o gynigion a ganiateir gan sefydliad ar gyfer y gystadleuaeth hon.

Mae hyn yn cael ei bennu gan 'leoliad' a 'sefydliad'. Mae 'sefydliad' yn cyfeirio at ddarparwr hyfforddiant/cyflogwr y cystadleuwyr. Mae 'lleoliad' yn cyfeirio at safle lle mae'r cystadleuydd yn astudio / yn cael ei gyflogi.

Gall y gystadleuaeth hon fod yn destun proses ddethol os yw'r niferoedd cofrestru cystadleuwyr yn fwy na chapasiti'r lleoliad cynnal. Lle nodir bod capasiti ar gyfer y gystadleuaeth, gellir gwahodd cystadleuwyr wrth gefn i gystadlu.

Bydd y penderfyniad yn cael ei wneud yn dilyn ymgynghoriad rhwng Cystadleuaeth Sgiliau Cymru ac arweinydd y gystadleuaeth ar ôl i'r cofrestru gau. Bydd pob parti yn cael gwybod am unrhyw newidiadau.

Am arweiniad pellach ar y galluoedd hyn, [cliciwch yma](#).

## Briff

Mae hon yn rownd derfynol Cymru gyfan:

Bydd y cystadleuwyr yn cael tasg tua 7 diwrnod cyn dyddiad y gystadleuaeth. Bydd y dasg hon yn cynnwys:

- Cynhyrchu modelau 3D o fanylebau lluniadu.
- Cymhwyso manylebau perthnasol i'r modelau
- Gweithgaredd Peirianeg Gwrthdroi a lluniadu
- Creu lluniadau technegol 2D (Cydosodedig a Thaenedig)
- Arolygiad

Bydd cystadleuwyr yn defnyddio Autodesk Fusion 360 ac Autodesk Inventor 2021 neu fersiwn ddiweddarach i fodelu'r rhannau a chynhyrchu lluniadau.

## Rhestr Isadeiledd

PC gyda meddalwedd addas a lluniadau technegol, modelau solet, argraffydd 3D FDM/FFF.

## Rheolau'r Gystadleuaeth

I gael y telerau ac amodau mynediad llawn a rheolau cystadlu [ewch i](#).

## Rheolau generig y gystadleuaeth

- Gellir defnyddio ffonau symudol yn ystod y tasgau at ddibenion ymchwil ond dylid eu diffodd yn ystod unrhyw gyflwyniadau.
- Ni chaniateir gwrando ar gerddoriaeth trwy glustffonau yn ystod y gweithgaredd cystadlu.
- Dylid cyfeirio unrhyw gwestiynau yn ystod gweithgaredd y gystadleuaeth at arweinydd y gystadleuaeth.
- Cyfrifoldeb pob grŵp o gystadleuwyr yw cyrraedd yn brydlon ar gyfer pob sesiwn gystadlu. Ni chaniateir amser ychwanegol os byddwch yn cyrraedd yn hwyr.
- Dylid rhoi gwybod ar unwaith i arweinydd y gystadleuaeth am fethiant technegol eich offer. Caiff amser ychwanegol ei neilltuo os yw'r nam y tu hwnt i reolaeth y cystadleuydd.

## Marcio ac Asesu

Bydd y gystadleuaeth yn cael ei beirniadu a'i marcio gan dîm o arbenigwyr o Ddarparwyr Hyfforddiant, Addysg Bellach, neu Ddiwydiant gan ddefnyddio meini prawf marcio a marciau wedi'u dyrannu i sicrhau cysondeb.

Dadansoddiad byr o waith marcio ac asesu

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| 1 | Her dylunio ac argraffu cyn y gystadleuaeth (o bell a gellir ei wneud yn eich coleg/darparwr hyfforddiant) | 40%         |
| 2 | Dylunio o Sgan 3D  | 20%         |
| 3 | Peirianeg Gwrthdroi  | 20%         |
| 4 | Gosodiadau Slicer  | 10%         |
| 5 | Argraffu 3D  | 10%         |
|   | <b>Cyfanswm</b>  | <b>100%</b> |

## Adborth a Chydnabyddiaeth

Darperir adborth llafar i Unigolion a Grwpiau ar ddiwedd y gystadleuaeth. Ni chyhoeddir unrhyw ganlyniadau na gwobrau ar y diwrnod, gan y bydd ansawdd y marcio yn cael ei sicrhau.

Bydd pob cystadleuydd yn cael Tystysgrif Cyfranogi ar ddiwrnod y gystadleuaeth. Bydd gwobrau cyntaf, ail, trydydd a chanmoliaeth uchel yn cael eu cyhoeddi yn ystod y digwyddiad dathlu. Mae'r wobr canmoliaeth uchel yn cydnabod yr holl gystadleuwyr sydd wedi cyflawni sgôr uwch na'r cyfartaledd. Cynhelir y digwyddiad dathlu ar Dydd Iau 13 Mawrth 2025, bydd manylion pellach yn cael eu rhoi i gystadleuwyr a'u pwyntiau cyswllt trwy e-bost.

Bydd taflenni marciau ar gael ar gais drwy [info@skillscompetitionwales.ac.uk](mailto:info@skillscompetitionwales.ac.uk) i gystadleuwyr ar ôl y digwyddiad dathlu.

## Arweinydd y Gystadleuaeth

### Cyswllt Arweiniol:

Bryn Jones - GLLM  
jones8b@gllm.ac.uk