



**3W**

rodzaj oferty	PRAKTYKI STUDENCKIE/STAŻ
firma	<b>Sygnis SA</b>
opis firmy	Sygnis Spółka Akcyjna to polska firma deeptech specjalizująca się w realizacji pionierskich projektów badawczo-rozwojowych w czterech głównych segmentach działalności: nowe technologie addytywne, energetyka, biotechnologia i nanotechnologia. Spółka zajmuje się dostawami maszyn specjalistycznych dla przedsiębiorstw i instytutów naukowych, realizacją serii produkcyjnych z wykorzystaniem zasobów własnego parku maszynowego, a także budową maszyn na zlecenie. Sygnis SA, notowana na giełdzie NewConnect od grudnia 2021 roku, jest jedną z najszybciej rosnących firm z sektora produkcji addytywnej w Polsce.
miejsce pracy/praktyk, czas na jaki przewidziano podpisanie umowy oraz określenie czasu pracy (np. liczba godzin w tygodniu)	SYGNIS SA dział Badania i Rozwój oraz Dział Produkcyjny, ul. Żwirki i Wigury 101, 02-089, Warszawa Czas na jaki przewidziano podpisanie umowy: 3 miesiące Tryb: stacjonarny Określenie czasu pracy: 160h miesięcznie (pełny etat czasu pracy)
proponowana forma umowy na świadczenie usług	umowa zlecenie
proponowany zakres obowiązków	<b>1. Dział B+R. Temat: Druk upcyclingowaną żywnością na drukarce DIW</b> <b>Cel:</b> Celem praktyk jest ocena możliwości wykorzystania zarodników grzybów Koji do przygotowywania posiłków drukowanych na drukarce 3D typu DIW. <b>Zakres zadań:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– przygotowywanie materiału hydrożelowego z zawiesiną</li><li>– druk przy użyciu przygotowywanego materiału</li><li>– przeprowadzenie serii badań dotyczących procesu wytwarzania i druku powyższym materiałem</li></ul> <b>Liczba osób: 2</b> <b>2. Dział B+R. Temat: Druk żywicami fotoutwardzalnymi na drukarce DIW</b> <b>Cel:</b> Celem praktyk jest ocena możliwości wykorzystania i usprawnienia procesu drukowania żywicami fotoutwardzalnymi na drukarce 3D typu DIW





**3W**

**Zakres zadań:**

- przygotowywanie procesu napełniania kartridży z materiałem
- druk przy użyciu przygotowywanego materiału
- przygotowanie kilku procesów druku i utwardzania żywic (i.e. w trakcie druku, między warstwami, po zakończeniu druku)
- przeprowadzenie serii badań dotyczących procesu przygotowania i druku powyższym materiałem

**Liczba osób: 1**

**3. Dział B+R. Temat: Druk nieplanarny na drukarce DIW**

**Cel:** Celem praktyk jest ocena możliwości wykonywania druków nieplanarnych na drukarce 3D typu DIW.

**Zakres zadań:**

- przygotowywanie procesu tworzenia nieplanarnego kodu do druku
- druk przy użyciu przygotowanych sekwencji druku
- przeprowadzenie serii badań dotyczących procesu druku nieplanarnego

**Liczba osób: 1**

**4. Dział B+R. Temat: Przygotowywanie siatek 3D do druku topograficznego fotografii**

**Cel:** Celem praktyk jest stworzenie procesu modyfikacji siatek (mesh) tworzonych na bazie topografii fotograficznej 3D nadających się do druku w procesie FDM.

**Zakres zadań:**

- tworzenie topografii fotograficznej,
- przygotowanie procesu modyfikacji powstałej siatki (mesh),
- wydruk gotowych modeli na drukarce typu FDM.

**Liczba osób: 1**

**5. Dział B+R. Temat: Charakteryzacja procesu druku 3D ze szkłem niskotemperaturowych.**

**Cel:** Szkła niskotemperaturowe wykorzystywane są do wytwarzania między innymi nanostrukturyzowanych światłowodów oraz soczewek. Projekt SYGLASS oraz druk 3D ze szkłem powstał w celu automatyzacji procesu skomplikowanych elementów optycznych. Kluczowy dla tworzenia wydruków o odpowiedniej jakości optycznej jest precyzyjny dobór





**3W**

parametrów procesu takich jak prędkość i temperatura. Twoim celem będzie eksperymentowanie z różnymi szklami i ustawieniami maszyny w celu doboru optymalnych parametrów wydruku. Żeby to osiągnąć będziesz musiał/musiła nauczyć się obsługi maszyny, specyfiki druku ze szkła, myśleć kreatywnie i pomysłowo nad zmianami parametrów oraz raportować wyniki.

**Zakres zadań:**

- obsługa narzędzi mechanicznych: klucze, wiertarka, piła ptc.
- projektowanie CAD (w środowisku Fusion360)
- pisanie skryptów w środowisku python,
- generowanie kodów maszynowych .gcode

**Liczba osób: 2**

**6. Dział B+R. Temat: Pasty do druku 3D techniką DIW z odpadów drewnianych i drewnopochodnych.**

**Cel:** Celem praktyk jest opracowanie składu pasty opartej na pyłe drewnianym i MDF do zastosowań w druku 3D techniką DIW(Direct Ink Writing).

**Zakres zadań:**

- analiza źródłowej literatury naukowej,
- przygotowanie past do druku,
- wydruki testowe z przygotowanych materiałów,
- ocena właściwości gotowych wydruków.

**Liczba osób: 1**

**7. Dział Produkcyjny. Temat: Praktyki w dziale produkcji na farmie drukarek 3D.**

**Cel:** Celem praktyk jest zapoznanie się technologią druku 3D (szczególnie FDM), oprogramowaniem do sterowania drukarkami, działaniem drukarek, przygotowywaniem modeli, postprocesingiem gotowych wydruków.

**Zakres zadań:**

- praca z drukarkami 3D FDM – bieżąca obsługa, konserwacja,
- przygotowywanie procesu druku 3D z gotowych modeli,
- nadzór nad procesem wydruku na farmie drukarek,
- przeprowadzanie operacji postprocesingowych na gotowych detalach.

**Liczba osób: 3**





**3W**

wymagania dotyczące kandydata	<ul style="list-style-type: none"><li>- znajomość języka angielskiego w stopniu wystarczającym do czytania literatury źródłowej.</li><li>- zdolności manualne i umiejętność obsługi podstawowych narzędzi mechanicznych typu śrubokręt, piła, klucz, wkrętarka,</li><li>- podstawowa wiedza z zakresu druku 3D, szczególnie technologii FDM/FFF oraz DIW.</li><li>- podstawowa wiedza z zakresu przygotowania modeli do druku 3D (praca z .gcode),</li><li>- chęć do zdobywania doświadczenia z przeprowadzania eksperymentów, rzetelność i sumienność, umiejętność pisania raportów,</li><li>- do tematu 3: znajomość oprogramowania typu Blender, 3DsMax, podstawowa wiedza z zakresu grafiki 3D.</li></ul>
certyfikat/rekomendacje	
płatne/bezpłatne	Praktyki są płatne w modelu: 0 – 1 – 1 : pierwszy miesiąc praktyk bezpłatny, drugi 1k PLN brutto, trzeci 1kPLN brutto.
zdalne/hybrydowe/stacjonarne	stacjonarne
informacje dodatkowe	<p>Dla najlepszych praktykantów, w ramach aktualnej potrzeby biznesowej firmy, przewidujemy podjęcie współpracy po zakończeniu stażu.</p> <p>W ramach współpracy zapewniamy:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- umowę zlecenie,</li><li>- elastyczny czas pracy,</li><li>- możliwość pozostania w strukturach firmy – w zależności od aktualnej potrzeby biznesowej firmy oraz opinii opiekuna i Twojej dyspozycji czasowej,</li><li>- rozwój - samodzielne prowadzenie badań oraz eksperymentów, oczywiście w oparciu o wskazówki i wiedzę ekspertów, których masz w zasięgu ręki,</li><li>- merytoryczny feedback po zakończeniu stażu,</li></ul>
kontakt	<p><b>Izabela Patrońska</b> <b>Human Resources</b> <a href="mailto:izabela.patronska@sygnis.pl">izabela.patronska@sygnis.pl</a> +48 882 158 325</p>

