

III KONKURS WIEDZY O INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ DLA UCZNIÓW SZKÓŁ ŚREDNICH

W imieniu Władz Wydziału Inżynierii Materiałowej oraz Katedry Zaawansowanych Materiałów i Technologii Politechniki Śląskiej pragniemy zaprosić Państwa do udziału w trzeciej edycji „Konkursu wiedzy o Inżynierii Materiałowej”. Udział w konkursie umożliwia uczestnikom zapoznanie się z kierunkiem Inżynieria Materiałowa, prowadzonym na Wydziale Inżynierii Materiałowej w Katowicach, poznanie bazy laboratoryjnej, przeprowadzenie pierwszego eksperymentu naukowego od podstaw, a także publikację jego wyników w formie książkowej. Dla zwycięzców konkursu przewidziano atrakcyjne nagrody.

Regulamin „Konkursu wiedzy o Inżynierii Materiałowej” dla uczniów szkół średnich

1. WSTĘP

- 1.1. Organizatorami „Konkursu wiedzy o Inżynierii Materiałowej” (zwanego dalej „konkursem”) są Wydział Inżynierii Materiałowej oraz Katedra Zaawansowanych Materiałów i Technologii (zwane dalej „Organizatorami”).
- 1.2. Konkurs adresowany jest do uczniów szkół średnich na terenie całego kraju.
- 1.3. **Z uwagi na zmianę daty konkursu, spowodowaną pandemią koronawirusa COVID-19 w tegorocznej edycji dopuszcza się udział absolwentów, którzy edukację w szkole średniej zakończyli w roku 2019/2020 i przygotowali prace konkursowe.**
- 1.4. W celu przeprowadzenia konkursu Organizatorzy powołują Komitet Naukowy, Komitet Organizacyjny oraz Komisję Konkursową.
- 1.5. Komitet Naukowy konkursu, składający się z samodzielnych pracowników naukowych Wydziału Inżynierii Materiałowej sprawuje nadzór merytoryczny nad przeprowadzeniem konkursu oraz dokonuje oceny nadesłanych w I etapie konkursu referatów.
- 1.6. Komitet Organizacyjny konkursu, w skład którego wchodzi pracownicy i doktoranci Katedry Zaawansowanych Materiałów i Technologii organizuje poszczególne etapy konkursu i powołuje Komisję Konkursową, a także rozpatruje ewentualne odwołania uczestników konkursu.
- 1.7. Komisja Konkursowa sprawuje nadzór nad przebiegiem II etapu konkursu, ocenia zakwalifikowane do II etapu prace, ogłasza wyniki poszczególnych etapów konkursu oraz przyznaje i wręcza nagrody konkursowe.

2. CEL KONKURSU

- 2.1. Wzbudzenie w uczestnikach konkursu zainteresowania zagadnieniami, związanymi z nowoczesnymi materiałami i technologiami oraz szeroko pojętą inżynierią materiałową.
- 2.2. Popularyzacja kierunku Inżynieria Materiałowa, prowadzonego na Wydziale Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej.
- 2.3. Rozwijanie zainteresowań i uzdolnień oraz poszerzanie i pogłębianie wiedzy uczniów z zakresu inżynierii materiałowej w oparciu o różne źródła informacji.

- 2.4. Wykorzystanie umiejętności planowania eksperymentów naukowych oraz analizy i interpretacji wyników badań naukowych, kształtowanie umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów naukowo-technicznych.
- 2.5. Podkreślenie roli nowoczesnych materiałów i technologii we współczesnym świecie.

3. PRZEBIEG KONKURSU

3.1. Terminarz:

- do 10.11.2020 r. – nadsyłanie zgłoszeń wraz z referatami
- 10.11.2020 r. – 27.11.2020 r. – ocena nadesłanych prac przez Komitet Naukowy.
- 27.11.2020r. – ogłoszenie wyników I etapu konkursu oraz listy zakwalifikowanych do II etapu.
- 11.12.2020 r. – II etap III Konkursu Wiedzy o Inżynierii Materiałowej dla uczniów szkół średnich.

- 3.2. Konkurs składa się z dwóch etapów. W pierwszym etapie zadaniem uczestników jest przygotowanie referatu na wybrany temat, związany z zagadnieniami przedstawionymi w punkcie 4 niniejszego regulaminu. Przesłane referaty zostaną ocenione przez Komitet Naukowy według następujących kryteriów: nowatorski charakter tematu (0-3 pkt.), dobór literatury (0-3 pkt.), strona graficzna referatu (0-3 pkt.), atrakcyjność treści (0-3 pkt.), analiza literatury i/lub wyników badań własnych (0-6pkt.), redakcja tekstu (0-2 pkt.). Uczestnicy, zamieszczający w referatach wyniki badań własnych zostaną nagrodzeni dodatkowymi 5 pkt. Do II etapu konkursu zakwalifikowane zostanie 15 referatów z najwyższą liczbą punktów (min. 15 pkt.).

W II etapie konkursu uczestnicy przedstawiają treść swojego referatu w postaci prezentacji multimedialnej. Komisja Konkursowa dokona oceny prac według następujących kryteriów: zgodność z założonym czasem prezentacji (0-1 pkt.), strona merytoryczna prezentacji (0-3 pkt.), strona estetyczno-graficzna prezentacji (0-3 pkt.), sposób prowadzenia dyskusji (0-3 pkt.). Spośród uczestników II etapu konkursu Komisja Konkursowa wyłoni 3 laureatów (I, II i III miejsce) z najwyższą sumaryczną ilością punktów z obydwu etapów konkursu. W uzasadnionych przypadkach Komisja Konkursowa może przyznać wyróżnienie.

4. ZAGADNIENIA KONKURSOWE

1. Tranzystor rozmiarów atomu, czyli jak działają komputery kwantowe.
2. Grafen i jego “magiczne” właściwości.
3. Co płynie w światłowodzie?
4. Czy można wydrukować dom? – Technologie przyrostowe.
5. Drugie życie materiałów.
6. Przyszłość energetyki jądrowej – zimna fuzja.
7. Zjawisko gigantycznego magnetooporu – superpojemne twarde dyski i pamięci MRAM.
8. Czy można otrzymać kropki kwantowe we własnej kuchni?
9. Superszybkie połączenie Tokio-Osaka – Czemu Maglev zawdzięcza swoją szybkość?

10. Mikromaszyny i nanoboty – science fiction czy rzeczywistość?
11. Od koziego żołądka po nowoczesne materiały polimerowe – historia piłki.
12. Jak naukowcy prowadzą badania miliony kilometrów od Ziemi? – Badania składu chemicznego skorupy Marsa.
13. Czy hybrydowy lakier do paznokci to rzeczywiście lakier? – Żywe sieciujące pod wpływem światła UV.
14. Życie na krawędzi – niezwykle właściwości materiałów dwuwymiarowych.
15. Na krańcach wszechświata – materiały do zadań specjalnych.

5. NAGRODY

- 5.1. Wszystkie prace, zakwalifikowane do II etapu konkursu zostaną opublikowane w formie drukowanej w materiałach konkursowych.
- 5.2. Wszyscy uczestnicy II etapu otrzymają nagrody w postaci giftpack'ów .
- 5.3. Wszyscy uczestnicy konkursu oraz ich opiekunowie merytoryczni (nauczyciele) otrzymają pamiątkowe dyplomy, stanowiące zaświadczenie o udziale w konkursie.
- 5.4. Laureaci konkursu, wybrani przez Komisję Konkursową otrzymają nagrody rzeczowe.

6. INFORMACJE ORGANIZACYJNE

- 6.1. Zgłoszenie wraz z referatem należy przesłać Organizatorom za pośrednictwem strony internetowej <https://www.im.polsl.pl/konkurs-2020> lub drogą mailową na adres e-mail: katowice.inzynieria.materialowa@gmail.com.
- 6.2. Prezentację do II etapu konkursu należy przesłać za pośrednictwem strony internetowej <https://www.im.polsl.pl/konkurs-2020> lub drogą mailową na adres e-mail: katowice.inzynieria.materialowa@gmail.com.
- 6.3. W celu przeprowadzenia ewentualnych badań własnych Wydział Inżynierii Materiałowej zapewnia opiekuna naukowego i udostępnia chętnym uczestnikom konkursu swoją bazę laboratoryjną i materiałową (po wcześniejszym skonsultowaniu i zatwierdzeniu planu badań przez Koordynatorów).
- 6.4. Długość referatu nie powinna przekraczać 6 stron A4 (czcionka Times New Roman 12 pkt., interlinia 1,15 wiersza). Referat powinien zawierać tytuł (temat), imię i nazwisko oraz dane kontaktowe uczestnika konkursu i nauczyciela prowadzącego (nazwa i adres szkoły, adres e-mail) oraz związane z tematem ilustracje, schematy, tabele, itd. Opiekę merytoryczną nad referatem sprawuje nauczyciel prowadzący ucznia.
- 6.5. Czas prezentacji w II etapie konkursu nie może przekroczyć 10 minut. Prezentacje mogą zostać przygotowane w programie *Microsoft PowerPoint* lub *Prezi*. Zalecamy również posiadanie przy sobie kopii prezentacji w formacie *.pdf* na nośniku Pendrive. Po zakończeniu prezentacji Komisja Konkursowa może zadać uczestnikowi pytania z zakresu prezentowanego tematu.
- 6.6. **W przypadku braku możliwości zorganizowania II etapu konkursu w trybie stacjonarnym na Wydziale Inżynierii Materiałowej, zostanie on zorganizowany w trybie on-line. Za stronę organizacyjno-techniczną formy nadzwyczajnej,**

w tym w szczególności udostępnienie uczestnikom platformy do przedstawienia prezentacji w trybie zdalnym odpowiadają Organizatorzy.

6.7. Ewentualne pytania prosimy kierować do Organizatorów lub sekretariatu Katedry:

- Koordynatorzy konkursu:

mgr inż. Agata Brzezińska (e-mail: Agata.Brzezinska@polsl.pl, tel.: 512 296 091),

dr inż. Hanna Myalska (e-mail: Hanna.Myalska@polsl.pl),

mgr inż. Adam Gryc (e-mail: Adam.Gryc@polsl.pl).

- Sekretariat Katedry Zaawansowanych Materiałów i Technologii:

e-mail: rm3@polsl.pl; tel.: 32 603 44 00.

ĐZIEKAN

dr hab. inż. Kinga Rodak, prof. PŚ

.....
dr hab. inż. Kinga Rodak, prof. PŚ
Dziekan Wydziału Inżynierii Materiałowej