

PROGRAM MERYTORYCZNY OLIMPIADY z wykazem literatury ZAKRES, POZIOM WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI

1. Wymagania ogólne

Problematyka Olimpiady Liderów Telekomunikacji i Informatyki „POLTELEINFO” obejmuje treści podstaw programowych przedmiotów zawodowych, obowiązujących w szkołach ponadpodstawowych prowadzących kształcenie następujących w zawodach:

- **technik informatyk** (symbol cyfrowy zawodu: 351203)
kwalifikacje w zawodzie: INF.02. i INF.03.
(Podstawa prawna:
 1. rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, Dz. U. 2019 r., 316;
 2. rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, Dz.U. 2019 r., poz. 991);
- **technik telekomunikacji** (symbol cyfrowy zawodu: 352203)
kwalifikacje w zawodzie: INF.01. i INF.09.
(Podstawa prawna:
 1. rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, Dz. U. 2019 r., 316;
 2. rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, Dz.U. 2019 r., poz. 991);

Analiza zadań wszystkich stopni olimpiady wymaga dodatkowo znajomości materiału z zakresu matematyki i fizyki w szkołach ponadpodstawowych.

Od Uczestników wymagany jest następujący poziom wiedzy i umiejętności:

- I stopnia, do uzyskania oceny bardzo dobrej na zakończenie nauki w szkołach ponadpodstawowych,
- II stopnia, do uzyskania oceny celującej na zakończenie nauki w szkole ponadpodstawowej w zakresie treści podstaw programowych przedmiotów zawodowych dla wybranej grupy tematycznej poszerzony o odpowiednie wymagania dodatkowe (pkt. 2.),
- III stopnia, do uzyskania oceny celującej na zakończenie nauki w szkole ponadpodstawowej (lub ponadgimnazjalnej) w zakresie treści podstaw programowych przedmiotów zawodowych dla wybranej grupy tematycznej, z przewagą odpowiednich wymagań dodatkowych (pkt. 2.).

2 Wymagania dodatkowe

W zawodach finałowych wymagany jest od zawodników zakres wiedzy, wykraczający poza program szkoły ponadpodstawowej.

Stowarzyszenie Elektryków Polskich
REGULAMIN OLIMPIADY LIDERÓW TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI

2.1 Dodatkowe wymagania w zawodach II stopnia

2.1.1 Dodatkowe wymagania dla uczestników grupy informatycznej

W zawodach II stopnia wymagana jest znajomość następujących zagadnień:

- dotyczących struktur danych wpływającą na złożoność obliczeniową algorytmów,
- z obszaru algorytmiki i programowania w językach wysokiego poziomu (podstawy algorytmiki i elementów języka w zakresie podstawowych implementacji),
- dotyczących współczesnych systemów operacyjnych,
- projektowania i implementacji algorytmów wpływających na efektywność ich działania,

2.1.2 Dodatkowe wymagania dla uczestników grupy telekomunikacyjnej

W zawodach II stopnia wymagana jest znajomość następujących zagadnień:

- z zakresu normalizacji aktualnych technologii wykorzystywanych w infrastrukturze telekomunikacyjnej
- dotyczących zaprojektowania prostych infrastruktur telekomunikacyjnych,
- z zakresu funkcjonowania nowych technologii sieciowych i dostępowych dostarczających usługi dla abonentów
- z zakresu technologii wprowadzanych do infrastruktury telekomunikacyjnej w celu poszerzenia parametrów funkcjonalnych i jakościowych dostarczanych usług do abonentów
- wymagana jest umiejętność analizy funkcjonalności elementów systemów telekomunikacyjnych np. wg warstwowego modelu odniesienia ISO/OSI.

2.2 Dodatkowe wymagania w zawodach III stopnia

Zakres merytoryczny zadań i problemów technicznych zawodów III stopnia obejmuje zagadnienia takie same jak w zawodach II stopnia, ale o wyższym stopniu trudności, wymagające od uczestników zawodów łączenia elementów wiedzy z różnych przedmiotów.

3 Wykaz literatury

Technik informatyk - symbol cyfrowy zawodu: 351203

1. Jacek Tomasiewicz, Zaprzyjajnij się z algorytmami, PWN, Warszawa 2016
2. Lech Banachowski, Krzysztof Diks, Wojciech Rytter, Algorytmy i struktury danych, PWN, Warszawa 2017
3. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Wprowadzenie do algorytmów, PWN, Warszawa 2013
4. Maciej M. Sysło, Algorytmy, Helion, Warszawa 2016
5. Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, Podstawowy kurs systemów baz danych, Wydanie III, Wydawnictwo Helion, 2011
6. Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, Implementacja systemów baz danych, seria Klasyka Informatyki, WNT, 2003
7. Abraham Silberschatz, Peter B. Galvin, Podstawy systemów operacyjnych, WNT, 2005
8. A.S. Tanenbaum, Strukturalna organizacja systemów komputerowych, Helion 2006.
9. M. Rochkind, Programowanie w systemie UNIX dla zaawansowanych, WNT 2007.
10. M. Ben-Ari, Podstawy programowania współbieżnego i rozproszonego, WNT 1996.
11. William Stallings, „Systemy operacyjne. Architektura, funkcjonowanie i projektowanie”, Helion 2018
12. Andrew S. Tanenbaum, "Systemy operacyjne", Helion 2010
13. Tomasz Marciniuk, Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. Kwalifikacja INF.02. Podręcznik do nauki zawodu technik informatyk, część 1, 2, 3
14. Tomasz Klekot, Agnieszka Klekot, Tworzenie stron i aplikacji internetowych oraz baz danych i administrowanie nimi. Kwalifikacja INF.03. Podręcznik do nauki zawodu technik informatyk, część 1, 2,

Stowarzyszenie Elektryków Polskich
REGULAMIN OLIMPIADY LIDERÓW TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI
„POLTELEINFO”

Technik telekomunikacji - symbol cyfrowy zawodu: 352203

1. Kabaciński Wojciech, Żal Mariusz: Sieci telekomunikacyjne. WKŁ, 2013
2. Jaszczyk A.: Wstęp do telekomunikacji. Wydawnictwo WNT
3. Kula S.: Systemy teletransmisyjne. Wydawnictwo WKŁ
4. Kula S.: Systemy i sieci dostępowe xDSL. Wydawnictwo WKŁ
5. Perlicki Krzysztof: Systemy transmisji optycznej WDM. WKŁ, 2016
6. Dunsmore Bradley, Skandier Toby: Technologie telekomunikacyjne. Helion, 2011
7. Golański R. (red): Wybrane systemy i układy scalone w telekomunikacji cyfrowej. Wydawnictwo Naukowe AGH, Kraków, 1995
8. Woźniak J., Nowicki K., Sieci LAN, MAN i WAN – protokoły komunikacyjne, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków, 1998 2
9. Hulicki Z., Systemy komunikacji multimedialnej, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków, 1998
10. Comer D., Sieci komputerowe i intersieci, WNT, Warszawa, 2000 4. Komar B., Administracja sieci TCP/IP Helion, Gliwice, 2000