

[opis]

Wybór zawodu jest jedną z ważniejszych decyzji, jakie musi podjąć młody człowiek u progu zakończenia etapu edukacji na poziomie szkoły średniej. Głównie dlatego, że zwykle determinuje wiele aspektów dalszego życia oraz sposób jego finansowania.

- Uczniowie szkół średnich mający zacięcie do przedmiotów ścisłych
 - Studenci pierwszego roku studiów inżynierskich wciąż niepewni co do słuszności swojego wyboru
 - Rodzice i pedagodzy, na których pomoc w wyborze drogi życiowej dobrze móc liczyć
- dla tych wszystkich ta książka jest niezwykle wartościową pozycją.

Jej treść ma na celu zaprezentowanie zawodu inżyniera na tle rozpoczynającej się na naszych oczach czwartej rewolucji przemysłowej, związanej z wszechobecną i błyskawicznie wypełniającą wszystkie dziedziny życia cyfryzacją.

Inżynier Przemysłu 4.0 to niewątpliwie zawód przyszłości - gwarantujący dobrą i pełną wyzwań pracę na całym świecie.

- Jakich umiejętności oczekuje się od przyszłego inżyniera?
- Jaką wiedzę mieć powinien?
- W jaki sposób matematyka, fizyka i chemia wykorzystywane są w procesie projektowania inżynierskiego?
- Jak innowacyjność, kreatywność oraz umiejętność pracy w zespole i zarządzania nim wpływają na karierę inżynierską?

Jedyny taki podręcznik na rynku, precyzyjnie i ciekawie nakreślający pełny obraz zawodu inżynierskiego, będący efektem zespołowej pracy naukowców z Polski i Stanów Zjednoczonych. Poprzez prezentację wymaganych predyspozycji, umiejętności i kompetencji stanowi kompendium wiedzy o zawodzie.

[spis]

Podziękowanie 7

1. Wprowadzenie (dr Wes Grebski, dr Sandra Grabowka) 9
2. Inżynieria jako zawód (dr Wes Grebski) 11
3. Kroki milowe w technice (dr inż. Sandra Grabowska) 15
 - 3.1. Największe osiągnięcia inżynieryjne w XX w. 15
 - 3.2. Czwarta rewolucja przemysłowa - era Przemysłu 4.0 17
4. Dyscypliny inżynierskie i techniczne (dr inż. Sandra Grabowska) 23
5. Klucz do sukcesu - co jest ważne na studiach inżynierskich (dr inż. Sandra Grabowska) 27
 - 5.1. E-learning jako innowacyjna forma uczenia się 29
 - 5.2. Jak odnieść sukces na studiach technicznych? To nic skomplikowanego - możesz to zrobić! 32
6. Procedura projektowania inżynierskiego (dr Wes Grebski) 37
7. Projektowanie wytrzymałościowe (dr Wes Grebski) 39

7.1. Siły i momenty	39
7.2. Stan równowagi	45
7.3. Kratownice	53
7.4. Ramy i maszyny	62
8. Pojęcie niezawodności i współczynnika bezpieczeństwa (dr Wes Grebski)	73
9. Pojęcie energii - sprawność energetyczna (dr Wes Grebski)	87
10. Problemy związane z energią (dr Wes Grebski)	95
11. Projektowanie inżynierskie (dr Wes Grebski)	105
12. Rola inżynierów w ochronie środowiska (dr Michalene Grebski)	111
13. Rola inżynierów w globalnej gospodarce (dr Michalene Grebski)	117
14. Komunikacja graficzna (dr Wes Grebski)	121
15. Ochrona własności intelektualnej (dr inż. Sandra Grabowska)	125
16. Ekosystem innowacyjności i kreatywności (dr Michalene Grebski)	131
17. Style kierowania i przywództwo (prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak)	149
18. Kształtowanie innowacyjności i postaw proinnowacyjnych (prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak)	163
19. Kształtowanie cech i kompetencji przywódczych (prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak)	181
20. Pomiar innowacyjności i zachowania innowacyjne (prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak)	193
21. Ocena umiejętności przywódczych (prof. dr hab. inż. Radosław Wolniak)	203
22. Zastosowanie innowacyjności i umiejętności przywódczych w życiu codziennym (dr Michalene Grebski)	211
23. Uwagi końcowe (dr Wes Grebski)	221
Symbole	223
Bibliografia	225
Informacje o Autorach	239