



ZWiAD - Zakład  
Wspomagania i Analizy Decyzji

**SGH**

# Matematyczne korzenie BO. Studium przypadku: SGH

Tomasz Szapiro

*Seminarium Wirtualne z Badań Operacyjnych*

Rok	Historia gospodarcza	Socjologia	Matematyka	Logika
<b>Studia jednolite</b>				
<b>1996/1997</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>15</b>
1997/1998	60	30	150	15
1998/1999	60	30	150	15
1999/2000	60	30	150	15
2000/2001	60	30	150	15
2001/2002	60	30	150	15
2002/2003	60 (cz. I-30, cz. II-30)	30	150 (cz. I-75, cz. II-75)	15
2003/2004	60 (cz. I-30, cz. II-30)	30	150 (cz. I-75, cz. II-75)	15
2004/2005	60 (cz. I-30, cz. II-30)	30	150 (cz. I-75, cz. II-75)	15
2006/2007	60 (cz. I-30, cz. II-30)	30	150 (cz. I-75, cz. II-75)	15
2007/2008	60 (cz. I-30, cz. II-30)	30	150 (cz. I-75, cz. II-75)	15
<b>Studia dwustopniowe</b>				
2006/2007	30	30	105 (cz.I-45, cz.II-60)	15
2007/2008	30	30	105 (cz.I-45, cz.II-60)	15 (Logika lub Logika matematyczna)
2008/2009	30	30	105 (cz.I-45, cz.II-60)	15 (Logika lub Logika matematyczna)
2009/2010	30	30	75 (w.30; ćw.45)	-
2010/2011	30	30	75 (w.30; ćw.45)	-
2011/2012	30	30	75 (w.30; ćw.45)	-
2012/2013	30	30	75 (w.30; ćw.45)	-
2014/2015	30	30	75 (w.30; ćw.45)	-
<b>2015/2016</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>75 (w.30; ćw.45)</b>	-

Sami do tego dopuściliśmy!!

Seminarium Wirtualne z Ebadem  
Operacyjnych

2000	<b>James Heckman, Daniel McFadden</b>
2001	George A. Akerlof, Michael Spence, Joseph E. Stiglitz
2002	Daniel Kahneman, Vernon Smith
2003	<b>Robert Engle, Clive Granger</b>
2004	Finn E. Kydland, <b>Edward C. Prescott</b>
2005	<b>Robert Aumann, Thomas Schelling</b>
2006	Edmund S. Phelps
2007	<b>Leonid Hurwicz</b> , Eric Maskin, Roger Myerson
2008	Paul Krugman
2009	Elinor Ostrom, Oliver Williamson
2010	Peter Diamond, Dale Mortensen, Christopher Pissarides
2011	<b>Thomas Sargent, Christopher Sims</b>
2012	<b>Lloyd Shapley</b> , Alvin E. Roth
2013	Eugene Fama, Lars Peter Hansen, Robert J. Shiller
2014	Jean Tirole
2015	Angus Deaton
2016	Bengt Holmström
2017	Richard H. Thaler
2018	Paul Romer, William Nordhaus
2019	Abhijit Banerjee i Esther Duflo, Michael Kremer
2020	<b>Paul R. Milgrom, Robert B. Wilson</b>

# Ścieżki i specjalności

**Algebra i Analiza**  
**Prawdopodobieństwo**  
**Statystyka**

**Ekonometria**  
**Demografia**  
**Informatyka**

**Optymalizacja**  
**Reguły Decyzyjne**  
**Symulacja**

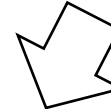
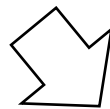


Metody analizy decyzji		
Sygnatura	Nazwa przedmiotu	Wymiar
		ST i NP
13246	indukowane reguły decyzyjne	60
13181	metody analizy decyzji	30
13189	metody optymalizacji	30
13249	symulacje przy wykorzystaniu arkusza kalkulacyjnego	30
razem		150

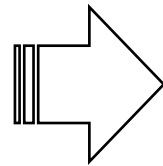
# Specjalność magisterska w ZWiAD

**Algebra i Analiza  
Prawdopodobieństwo  
Statystyka**

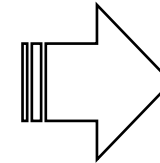
**Ekonometria  
Demografia  
Informatyka**



Licencjat



**Optymalizacja  
TPD+NMO  
Reguły Decyzyjne II  
Symulacja**



Seminarium  
magisterskie

Procedury analizy decyzji		
Sygnatura	Nazwa przedmiotu	Wymiar
		ST i NP
23017 <i>lub</i> 23490	dynamiczna optymalizacja <i>lub</i> modelowanie wieloagentowe	30
22349	statystyczne reguły decyzyjne	60
23635	teoria podejmowania decyzji	30
23406	zaawansowane modelowanie symulacyjne	30
razem		150

# Ścieżki i specjalności

Metody analizy decyzji		
Sygnatura	Nazwa przedmiotu	Wymiar
		ST i NP
13246	indukowane reguły decyzyjne	60
13181	metody analizy decyzji	30
13189	metody optymalizacji	30
13249	symulacje przy wykorzystaniu arkusza kalkulacyjnego	30
razem		150

Procedury analizy decyzji		
Sygnatura	Nazwa przedmiotu	Wymiar
		ST i NP
23017 <i>lub</i> 23490	dynamiczna optymalizacja <i>lub</i> modelowanie wieloagentowe	30
22349	statystyczne reguły decyzyjne	60
23635	teoria podejmowania decyzji	30
23406	zaawansowane modelowanie symulacyjne	30
razem		150

# Uwagi końcowe

## Strony silne

- silna kadra dydaktyczna
- dostęp do danych i oprogramowania
- zainteresowanie studenckie, mobilność naukowa i studencka,
- kształcenie zdalne

## Szanse

- filozofia STEM
- wspólne certyfikacje
- wspólne zajęcia
- III kryterium (wpływu)
- współpraca z firmami

## Słabości

- dobite są podstawy ogólne – algebra, analiza, rachunek prawdopodobieństwa, statystyka
- zagrożone są podstawy kierunkowe (ekonometria, badania operacyjne)
- brak monitoringu jakości programów

## Zagrożenia

- polityzacja w sferze programowania kształcenia
- spadek finansowania i zubożenie środowiska
- brak monitoringu jakości programów

# Wyzwania

## Dydaktyczne

- Jak znaleźć właściwą proporcję w kształceniu w obszarze wiedzy podstawowej i umiejętności jej bezpośredniego praktycznego stosowanie?
- Jak skomponować sekwencję przedmiotów ścisłych i praktycznych?
- Jak w ramach jednych zajęć łączyć zastosowania i wiedzę ogólną?

## Organizacyjne

- Najpierw diagnoza (w działaniu)
- Ile autonomii i ile współpracy w środowisku?
- Jak doprowadzić do pożądanego rezultatu?
- Ile czasu na to wszystko trzeba?

## Programowe

- Czego uczyć?
- Rola seminariów dyplomowych.