

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Systemy nadzorowania procesów transportowych

Rok akademicki: 2012/2013 Kod: RBM-2-407-SW-n Punkty ECTS: 2

Wydział: Inżynierii Mechanicznej i Robotyki

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn Specjalność: Inżynieria systemów wytwarzania

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma i tryb studiów: Niestacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 4

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: prof. dr hab. inż. Szpytko Janusz (szpytko@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Hyla Paweł (hyla@agh.edu.pl)
dr hab. inż. Smoczek Jarosław (smoczek@agh.edu.pl)
dr inż. Chodacki Jerzy (chodacki@imir.agh.edu.pl)
prof. dr hab. inż. Szpytko Janusz (szpytko@agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Wiedza w zakresie systemów nadzorowania procesów transportowych.	BM2A_W02, BM2A_W06, BM2A_W16	Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium
M_W002	Wiedza w zakresie wybranych technik nadzorowania procesów transportowych.	BM2A_W02, BM2A_W06, BM2A_W16	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium
Umiejętności			
M_U001	Umiejętności w zakresie projektowania wybranych technik nadzorowania procesów transportowych.	BM2A_W02, BM2A_W06, BM2A_W16	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium
M_U002	Umiejętności w zakresie formułowania złożonych problemów inżynierskich, w tym również zagadnienia nietypowe.	BM2A_W02, BM2A_W06, BM2A_W16	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium

M_U003	Umiejętności w zakresie korzystania z narzędzi informatycznych i oceny stanów technicznych wybranych procesów transportowych.	BM2A_W02, BM2A_W06, BM2A_W16	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium
Kompetencje społeczne			
M_K001	Kompetencje społeczne w zakresie zagadnień dotyczących wybranych systemów nadzorowania procesów transportowych.	BM2A_W02, BM2A_W06, BM2A_W16	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium
M_K002	Kompetencje społeczne w zakresie oceny stanów technicznych wybranych procesów transportowych.	BM2A_W02, BM2A_W06, BM2A_W16	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Wiedza w zakresie systemów nadzorowania procesów transportowych.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Wiedza w zakresie wybranych technik nadzorowania procesów transportowych.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Umiejętności w zakresie projektowania wybranych technik nadzorowania procesów transportowych.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Umiejętności w zakresie formułowania złożonych problemów inżynierskich, w tym również zagadnienia nietypowe.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U003	Umiejętności w zakresie korzystania z narzędzi informatycznych i oceny stanów technicznych wybranych procesów transportowych.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Kompetencje społeczne w zakresie zagadnień dotyczących wybranych systemów nadzorowania procesów transportowych.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

M_K002	Kompetencje społeczne w zakresie oceny stanów technicznych wybranych procesów transportowych.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Charakterystyka systemów nadzorowania procesów transportowych.

Systemy wizyjne i śledzenia w procesie eksploatacji systemów transportowych.

Systemy łączności i nawigacji w systemach transportowych.

Automatyzacja identyfikacji towarów i ładunków oraz położenia urządzenia transportowego w przestrzeni roboczej.

Środowiska cyfrowe do sterowania i nadzorowania systemu transportowego.

Zautomatyzowane systemy i urządzenia monitoringu wybranych parametrów eksploatacyjnych urządzeń transportowych dla potrzeb decyzyjnych.

Systemy nadzorowania procesów transportowych na wybranych przykładach.

Ćwiczenia laboratoryjne

Metody i techniki nadzorowania i badania procesów transportowych.

Projektowanie układów wizyjnych dla potrzeb nadzorowania procesu eksploatacji środków transportu.

Projekt zadania nadrzędnego sterowania, wizualizacji i nadzorowania procesu transportowego.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest sumą ocen z ćwiczeń laboratoryjnych z wagą 0,5 i średniej oceny ze sprawdzianu z wagą 0,5.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa wiedza z zakresu budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- 1.Szpytko J.: Kształtowanie procesu eksploatacji środków transportu bliskiego. Monografia, Biblioteka Problemów Eksploatacji, ITE, s.254, Kraków – Radom, 2004 (ISBN 83-7204-370-1).
- 2.Szpytko J. (Ed.): Engineering Achievements Across the Global Village. Library of Maintenance Problems, p.536, IT-NRI, Radom, 2005.
- 3.Publikacje z serii Transport Systems Telematics.
- 4.czasopisma: Pomiary, Automatyka, Kontrola; Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze; Archiwum Transportu; Transport i Spedycja; Journal of Transportation Engineering; inne.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Na każdym wykładzie sprawdzana jest obecność. Obowiązuje zaliczenie sprawdzianu z wykładów.

Studenci posiadający co najmniej 75% frekwencję są zwolnieni ze sprawdzianu.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	16 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	8 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	8 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	18 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS