

Ocena uwzględniająca aktywność studentów w trakcie zajęć oraz pisemne zaliczenie z przerabianego materiału		
Treści programowe		
<p>1 Podstawowe pojęcia związane z recyklingiem: Negatywne oddziaływania na środowisko środków transportu ze szczególnym uwzględnieniem etapu wycofania z eksploatacji. Rola i zadania odzysku środków transportu. Gospodarowanie odpadami i rodzaje odzysku.</p> <p>2 Rodzaje recyklingu: Istota i zakres recyklingu produktowego i materiałowego. Podział recyklingu produktowego i materiałowego .</p> <p>3 System recyklingu: Schemat procesu recyklingu. Uczestnicy procesu i ich rola. Rodzaje sieci recyklingu wraz z określeniem przepływów materiałowych.</p> <p>4 Technologie recyklingu: Stosowane technologie recyklingu ? m.in. regeneracja, recykling kriogeniczny, recykling biologiczny, recykling mechaniczny. Technologie odzysku tworzyw sztucznych, opon, olejów odpadowych.</p> <p>5 Organizacja recyklingu cz.1: Organizacja recyklingu w transporcie drogowym.</p> <p>6 Organizacja recyklingu cz.2: Organizacja recyklingu dla pozostałych środków transportu ? transport lotniczy, kolejowy i morski.</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Merksiz-Guranowska A., Recykling samochodów w Polsce, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2007.</p> <p>2. Merksiz-Guranowska A., Aspekty rozwoju recyklingu, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 2005.</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Osiński J., Żach P., Wybrane zagadnienia recyklingu samochodów, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009.</p> <p>2. Czasopismo Recykling</p> <p>3. Sawwa R., Recykling samochodów. Ekologia, Prawo, Praktyka, Perspektywy, Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów, Warszawa 2001.</p> <p>4. Oprzędkiewicz J., Stolarski B., Technologia i systemy recyklingu samochodów, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003.</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w wykładzie		8
2. Utrwalenie treści wykładu		5
3. Przygotowanie do zaliczenia		5
4. Udział w zaliczeniu		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	20	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	8	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0