

Podstawy fotografii

zakres pracy indywidualnej

Po części demonstracyjnej studenci wykonują samodzielnie dwa zdjęcia które posłużą do rozwiązania następujących zadań:

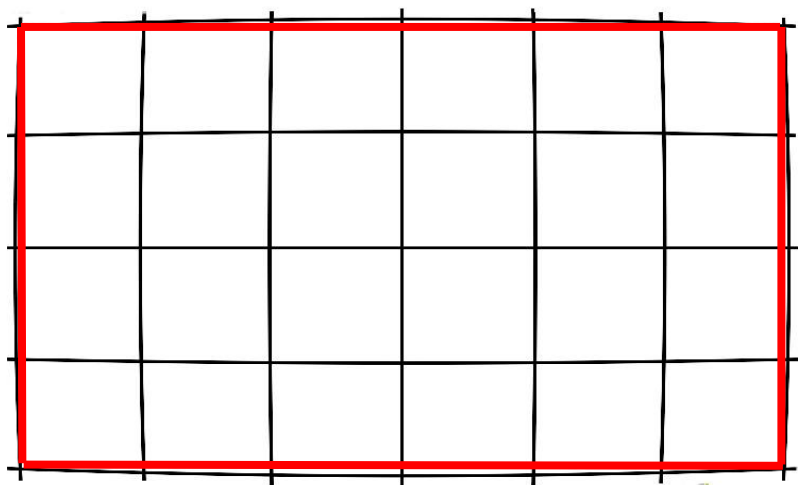
1. oszacowanie dystorsji obiektywu na podstawie zdjęcia planszy z siatką kwadratów
2. usunięcie zniekształcenia perspektywicznego zdjęcia wykonanego skośnie do płaskiej podłogi

Prowadzący udostępnia aparat fotograficzny, omawia zasady obsługi i organizację zajęć oraz podaje zasady dostępu studentów do swoich zdjęć. Podstawy teoretyczne obu zadań są omawiane na wykładzie.

1. Oszacowanie dystorsji obiektywu

Wykonując zdjęcie należy celować w środek planszy a odległość i pozycję aparatu ustalić tak, aby plansza wypełniała cały kadr z niewielkim marginesem zewnętrznym.

Na zdjęciu należy narysować cztery odcinki proste przechodzące przez zewnętrzne narożniki siatki kwadratów. Zmierzyć maksymalne wygięcie linii siatki od prostych. Wykonać szkic z podaniem miejsca pomiaru odległości i ich wielkości w pikselach.

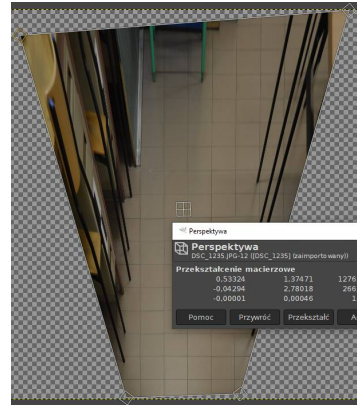
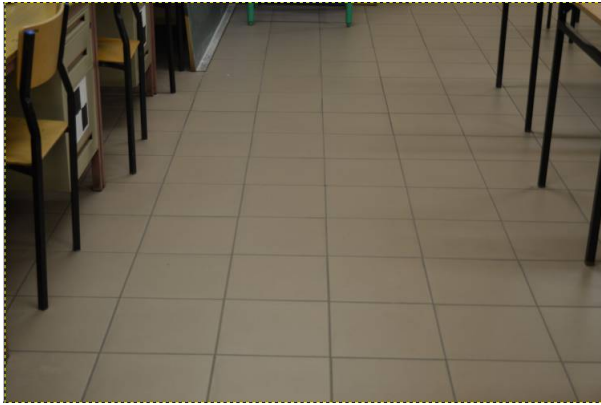


Rys. 1. Odcinki proste narysowane na zdjęciu tła siatki kwadratów

Obserwując wygięcia od prostej pozostałych linii siatki określić charakter dystorsji na powierzchni zdjęcia (beczkowa, poduszkowa, inna – opisać).

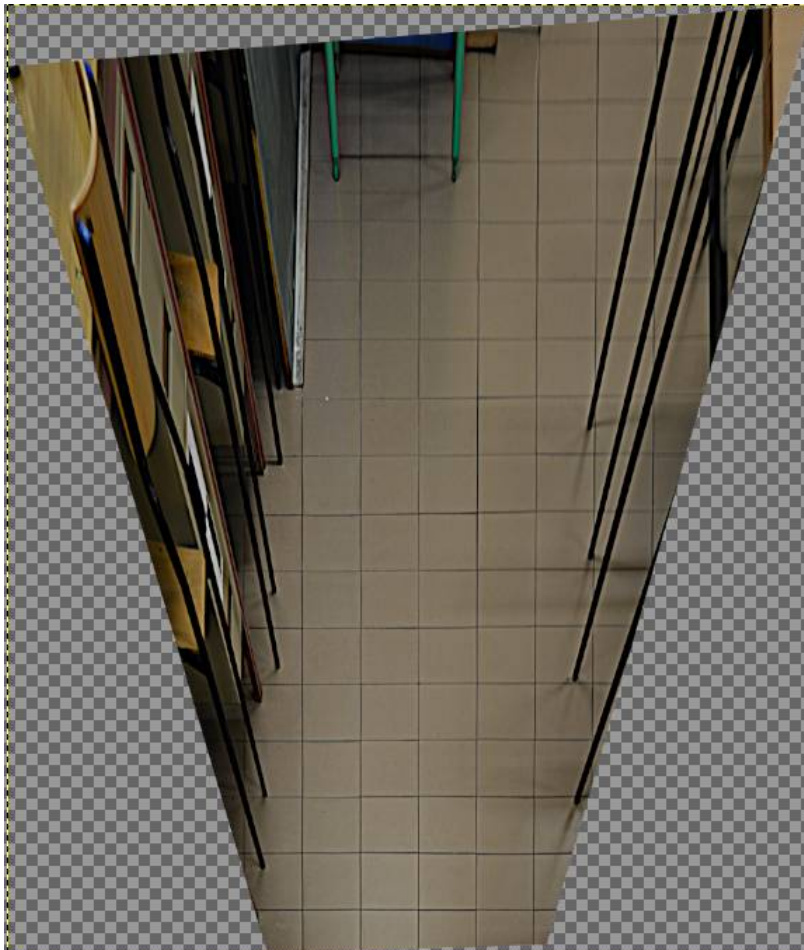
2. Usunięcie zniekształcenia perspektywicznego

Zdjęcie wykonać skośnie do podłogi uzyskując efekt jak na rys. 2a. Widoczne jest zniekształcenie perspektywiczne – podłużne linie równoległe są wzajemnie skośne, kierują się do punktu zbiegu a rozmiar płytek ceramicznym maleje. Takie zniekształcenie można usunąć stosując przekształcenie perspektywiczne, czyli spowodować aby linie powróciły do równoległości a wymiary płytek były jednakowe. W ramach tematu należy wykonać przekształcenie metodą graficzną, oceniając wizualnie osiągnięcie zamierzonego celu. Zadanie można wykonać przy pomocy narzędzi przeznaczonych do obróbki obrazów lub typu CAD.



Rys. 2a. Przykładowe zdjęcie podłogi Rys. 2b. Przekształcenie perspektywiczne w GIMP (v. 2.10) Narzędzia > Narzędzia przekształcania > Perspektywa

Należy dążyć do uzyskania efektu jak na poniższym rysunku.



Wykonanie zadań 1 i 2 dokumentuje się w sprawozdaniu. Ponadto dla obu zdjęć należy podać: model aparatu, czas naświetlania, liczbę przysłony, czułość (ISO), odległość ogniskową (podstawową i przeliczoną na standardowy format 35 mm). Wymienione informacje są w metadanych zdjęcia, czyli w tzw. EXIF (dostęp w GIMP: Obraz > Metadane).