MADRYT
Politecnica de Madrid

Cześć, nazywam się Agnieszka i ostatni semestr spędziłam studiując na politechnice w Madrycie. Było to bardzo dobre doświadczenie dlatego też teraz, gdy już dobiegło ono końca, chciałabym podzielić się z wami moimi wrażeniami. Wypowiedź postaram się podzielić na kilka części poruszających główne tematy mogące was zainteresować jeżeli zastanawiacie się nad wyborem tej uczelni:

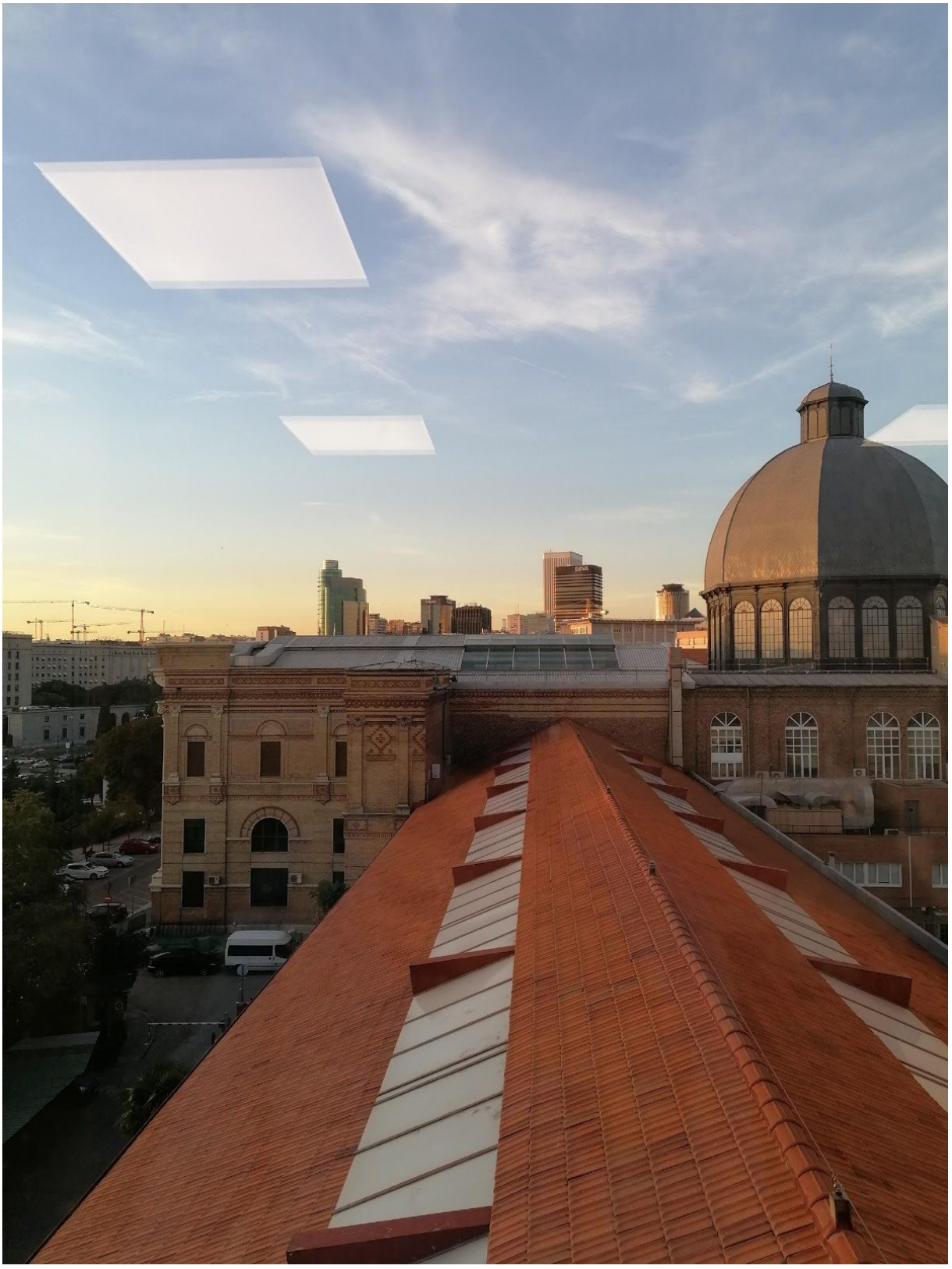
1. Wprowadzenie

Na początek może słowem wstępu przedstawię się. Nazywam się Agnieszka Tołoczko i na Erasmusa do Hiszpanii zdecydowałam się wyjechać na pierwszym roku na drugim z czterech semestrów moich studiów magisterskich na kierunku matematyka stosowana na Politechnice Białostockiej.
Był to mój piaty wyjazd w ramach programu Erasmus+. Wcześniej 2 razy korzystałam z dwumiesięcznych praktyk i 2 razy z wyjazdów na jeden semestr na studia. Te poprzednie doświadczenia, jak i fakt iż w przeszłości byłam członkiem naszej lokalnej białostockiej sekcji ESN sprawiły, że cały proces wydał mi się dużo łatwiejszy (w porównaniu do pierwszych doświadczeń).
Mam nadzieję, że te kilka słów jakie tu przeczytacie ułatwi wam podjęcie decyzji o wyjeździe a także może odrobinę pomoże podczas pierwszych dni w nowym miejscu.

Ogólna pierwsza rada:
Wyjazd to niesamowita przygoda, ale przygotowanie do wyjazdu i powrót to również milion dokumentów, które należy wypełnić w odpowiednich z góry narzuconych terminach. O ile przekaz informacji na temat takich wyjazdów może się wydawać w miarę przejrzysty na naszej polskiej uczelni, często jednak bywa tak, iż zanim dokopiemy się do informacji, której szukamy na stronie naszego potencjalnego uniwersytetu za granicą uronimy nie jedną, ale może i dwie łzy, ale warto! Więc nie zniechęcajmy się i nie bójmy, bo nic co dobre nie przychodzi aż tak łatwo, trochę wysiłku a potem czeka was najlepsza przygoda w waszym życiu (przynajmniej dotychczasowym!)

2. Uniwersytet

UCZELNIA: Universidad Politecnica de Madrid to przede wszystkim duża i prestiżowa uczelnia. Jej wybór to niesamowita okazja dla studentów z naszej znacznie mniejszej i mniej rozpoznawalnej uczelni (nie twierdzę tutaj absolutnie, że naszej uczelni czegoś brakuje, spokojnie). Pomyślmy chociażby o tym, że studenci hiszpańscy aby studiować na UPM nie tylko muszą osiągnąć bardzo wysoki wynik w ramach odpowiednika naszej matury, ale również muszą płacić za swoje studia na tej uczelni. My w ramach programu Erasmus+ nie ponosimy żadnych kosztów nauki, a wręcz przeciwnie - otrzymujemy stypendium na wyjazd.



WYDZIAŁ: Studiowanie na UPM było przyjemnością. Mój wydział to UPM ETSISI (Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos) zlokalizowany na kampusie południowym (Campus Sur) wraz z departamentem telekomunikacji i geodezji. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż UPM posiada dwie szkoły zajmujące się informatyką, w zależności od typu zajęć jakimi jesteście zainteresowani (na stronie internetowej możecie przejrzeć

oferty wszystkich szkół/departamentów) wybieracie jedną z nich. Ja miałam to szczęście, że na ETSISI osoba zajmująca się studentami z zagranicy była przemiła i przepomocna (pan Valentin Serrano), więc jeżeli chodzi o kwestie formalne, wybór przedmiotów, dokumenty, scany, podpisy, komunikację – wszystko było niesamowicie uporządkowane i przyjemne.

ZNAJOMI: W czasie moich poprzednich wyjazdów na studia zagranicą za każdym razem uczelnie jakie wybierałam były jedynymi w mieście a kampusy były skupione w jednym miejscu. Dzięki temu wszyscy (uczniowie z programu Erasmus+) znaliśmy się i trzymaliśmy się razem. Tym razem było inaczej. Madryt jako stolica kraju posiada wiele uczelni wyższych, a każda z tych uczelni posiada wiele kampusów. Ostatecznie podczas mojego pobytu miałam styczność wyłącznie ze studentami z mojego wydziału, co miało oczywiście swoje plusy jak i minusy. Momentami czułam, że chciałabym poznać więcej osób (na wydziale byliśmy w około 10), ale ostatecznie fajnie było tworzyć taką małą ale za to bardziej zgraną grupkę.

KAMPUS: Zdecydowanie jedno z moich ulubionych miejsc, serio. Cały kampus przypominał mi klimatem okolice jakiegoś polskiego jeziora, chyba głównie za sprawą dużej ilości iglastych drzew, i takiego charakterystycznego podłoża haha, nie wiem czy wiecie o czym mówię, ale cóż. Ogólny klimat był naprawdę świetny, jako iż na pogodę w Madrycie raczej się nie narzeka wiele osób spędzało przerwy na trawie, siedząc i rozmawiając, grając w różne gry lub nawet śpiąc na trawie w słońcu. Kolejny plus: budynki kampusu są w miarę nowe, może nie najnowsze ale nowe i utrzymane w bardzo dobrym stanie. Są tu dostępne pracownie komputerowe z wolnym dostępem do internetu dla studentów i uprzednio zainstalowanymi odpowiednimi dla każdego wydziału programami. Ja osobiście nie używałam praktycznie swojego komputera a raczej tych na uczelni, bo były szybsze i wszystko co potrzebne było już tam zainstalowane. Plus numer 3: cafetería! O ile posiłki (pierwsze i drugie danie, owoc, pieczywo i deser) bywały lepsze (zdarzały się naprawdę dobre zestawy dnia z rybami, paella itp) lub gorzsze, a kosztowały wcale według mnie nie mało bo ok. 4.90eur to tym co ja lubiłam najbardziej była druga część cafeteríi czyli część exactly z kawą! za którą płaciło się około 0.8 a był to jeden z moich ulubionych momentów o poranku, usiąść i napić się kawy. Kolejna fajną opcją było pincho de tortilla za 1eur. Ogólnie cafetería była miejscem spotkań. Ostatni i może największy plus tego kampusu: biblioteka! Really, to było coś. Przestrzenna, jasna, przeszklona, w pełni wyposażona w książki z naszej dziedziny, stacje do wypożyczeń laptopów, gniazdka, światełka, duże biurka, tak skonstruowane żeby nie widzieć osoby przed sobą (światła na wysokości twarzy drugiej osoby, ułatwiające się skupić). Zdecydowanie polecam to miejsce do nauki!

PRZEDMIOTY: Jeżeli chodzi o mnie to podczas jednego semestru chciałam zaliczyć wszystkie przedmioty z odpowiadającego semestru na uczelni macierzystej, czyli łącznie 8. Jest to duża liczba jeżeli chodzi o uczelnie zagraniczne gdzie w odróżnieniu od naszej uczelni przedmioty zaczynają się od 6 punktów ECTS (ja na PB miałam przedmioty po 1,2,3,4 punkty). Punkty mają znaczenie bo przekładają się na ilość czasu jaki trzeba poświęcić na

przedmiot, dlatego też w porównaniu z innymi osobami (moi znajomi mieli po 4,5 przedmiotów na semestr) czułam się lekko przytłoczona nauką. Ale wszystko jest do przejścia! Było warto, nauczyciele byli zawsze pomocni, a biblioteka otwarta hah ;) i spokojnie, mialam też czas na normalne przyjemne hiszpańskie życie.

Jeżeli chodzi o **język**: osobiście już wcześniej byłam w Hiszpanii i bez znajomości języka zaliczyłam dwa przedmioty, nie było to najłatwiejsze ale i nie najgorsze bo przedmioty o których mówię były mniej więcej łatwe i o ogólnej tematyce, która była mi znana. Tym razem czułam się już pewniej z hiszpańskim bo: 1. spędziłam semestr w Hiszpanii 2. uczęszczałam tam na kurs języka 3.kontynuowalam kurs w Polsce ALE nie czułam się bardzo pewnie, bo pomimo tych trzech punktów które wymieniłam mój hiszpański był raczej na podstawowym poziomie, często zdarzało mi się nie rozumieć zadawanych mi pytań lub też miałam trudności z odpowiadaniem bo brakowało mi słownictwa i gubiłam się w formach gramatycznych, więc ogólnie BAŁAM SIĘ. Chciałam zaliczyć każdy przedmiot na PB a wydział w Madrycie proponował jedynie 5 przedmiotów po angielsku w tym semestrze (na kolejnym już tylko jeden!, liczba zależy od zainteresowanych studentów oraz profesorów wyrażających chęć uczenia po angielsku, więc zmienia się co semestr). Dodatkowo z tych przedmiotów byłam w stanie dopasować jedynie 4, przypomnę że potrzebowałam 8.. ostatecznie znalazłam 2 odpowiadające na swoim wydziale ale po hiszpańsku, oraz 2 kolejne również po hiszpańsku ale na innych wydziałach. Wszystko udało się dopasować ponieważ w ramach każdego przedmiotu (prawie każdego, na studiach 2 stopnia czasem jest tylko 1 grupa) funkcjonuje kilka grup, czasem nawet 6! a każda grupa ma inny grafik, tak więc da się wybrać coś dla siebie. A wracając do jezyka: byłam bardzo pozytywnie zaskoczona ponieważ nie było tak źle! powiedzialabym że było świetnie, zawsze siadałam w pierwszym rzędzie (aby bardziej się skupić i lepiej słyszeć i widzieć, polecam! serio), informowałam nauczycieli przed pierwszymi zajęciami że nie rozumiem wszystkiego, zawsze starałam się mieć kogoś chętnego do pomocy obok (taka jedna osoba jest bardzo pomocna, zawsze można wziąć czyjś numer, napisać w sytuacji gdy czegoś nie rozumiemy, spytać się o słówko podczas zajęć, upewnić się z datą zaliczenia, studenci z danego kraju zazwyczaj bardziej rozumieją cały proces i jak co działa na uczelni). Ostatecznie wszystko rozumiałam, może tak 90%, wszytko zaliczyłam itp. Podsumowując: osobiście uważam że łatwiej zrozumieć jest profesora prowadzącego zajęcia w zorganizowany sposób niż osobę z którą rozmawiasz na ulicy. Ja miałam czasem problemy w zwykłych konwersacjach ale zajęcia uznawałam za łatwe.

Ejemplo 4.2.13
(a) $\frac{n}{n^2} \sim \frac{n}{n^2+1}$.
(b) $\frac{2n^2}{\sqrt{n^3}} \sim \sqrt{n}$.
(c) $\ln n^2 \nsim n$.
(d) Si $r > 1$, $\frac{n^p + r^n}{n^r} \sim n^p$.
Cuando es trabajo con varias sucesiones y se pretende compararlas, resulta directo mediante una de ellas por otra con el mismo orden que la inicial pero que tenga una expresión más simple (prescindiendo de sumandos, algunos constantes, etc.).
Definición 4.2.14 (Orden de magnitud)
Para la obtención del orden de magnitud puedan ser útiles las siguientes propiedades.
Proposición 4.2.15 (Propiedades)
(a) Si $a_n \neq 0$ para todo $n \in \mathbb{N}$ entonces $a_n \sim |a_n|$ y $a_n \sim a_n$ para todo $n \in \mathbb{N}$.
(b) $a_n \sim b_n$ y $b_n \sim c_n \Rightarrow a_n \sim c_n$.
(c) Si $a_n \sim a'_n$ y $b_n \sim b'_n$ entonces
$\frac{1}{a_n} \sim \frac{1}{a'_n}$.
$a_n b_n \sim a'_n b'_n$.
$a_n \ll b_n \Rightarrow a'_n \ll b'_n$.
(d) $a_n \ll b_n$, $c_n \sim c'_n \Rightarrow a_n c_n \ll b_n c'_n$.
(e) $a_n \ll b_n \Rightarrow a_n + b_n \sim b_n$.
Demostración.
Demostramos solamente el apartado (e):
Puesto que $a_n \ll b_n$ se tiene que lim
$\lim \left| \frac{a_n + b_n}{b_n} \right| = 1$ y por l
puede definir recursivamente por
lo tanto (a_n) es monótona decreciente
para todo n, se concluye que (a_n) es
$= 0$: $l = 0$.
del sandwich se deduce que $\lim \frac{n!}{n^n} = 0$
er el siguiente resultado:

3. Madryt:

TRANSPORT: Ja leciałam Ryanairem, że zniżka na kartę ESN (z mojego poprzedniego Erasmusa, rada: zainteresujcie się ta kartą po przyjeździe do Madrytu, UPM nie posiada sekcji ESN ale w takiej sytuacji można skorzystać z innej sekcji w mieście). Z lotniska do centrum można dojechać busem za 5eur, kursuje bardzo często i jest najprostszą opcją lub metrem lub pociągiem (tylko z jednego terminala, mamy 4).
W mieście transport dla studentów jest czymś pięknym. Wystarczy wyrobić kartę miejską (można to zrobić wcześniej przez internet, karta zostanie dostarczona pod podany adres lub umówić się na wizytę internetowo i podejść do jednego z punktów). Potem dla każdej osoby poniżej 26 roku życia miesięczny bilet na wszystkie środki transportu (metro, cercanias, bus city niebieski i bus długodystansowy zielony) na wszystkie strefy (można dojechać do Toledo, aranjuez etc) kosztuje tylko 20eur. To naprawdę super opcja bo transport w Madrycie według mnie jest na wysokim poziomie i te 20eur to ogromna oszczędność, jeden przejazd metrem to 1.70 EUR.. więc jest to równowartość około 12 biletów pojedynczych, a jeszcze raz powtarzam można jechać do miejsc do który pociąg (cercanías) lub bus (zielony) jedzie nawet 1.5h.

MIEJSCA: W Madrycie i okolicach jest bardzo ale to bardzo dużo do sobą zobaczenia: miasta takie jak Toledo, Aranjuez, El Escorial, Ávila, Segovia; miejsca takie jak Pantano de San Juan, Cercedilla, wiele wielkich parków, lago; muzea: prado, reina Sofía, tyssen boremiasza,

sorolla, milion mniejszych; place w mieście, zabytki, budynki, pałac! jedzenie i miejsca z jedzeniem! jest tego multum, na pewno znajdziecie informacje online, ale szukajcie głębiej, turystyczne miejsca nie koniecznie są najlepsze ;)

TIO PEPE

REAL MADRID C.F.
Área VIP
UNIQUE

MIESZKANIE: Well.. muszę przyznać że nie jestem najlepszą przykładem prawdopodobnie spokojnego życia w Madrycie jeżeli chodzi o mieszkanie ponieważ mieszkalam aż w 3 miejscach.

1. najfajniejsze miejsce, i najbezpieczniejsza opcja: mieszkanie wynajęte przez Spotahome. W skrocie: bardzo dobra lokalizacja, zaufana firma, profesjonalny

kontrakt, ładne zadbane mieszkanie. Minus: ceny podczas wakacji są fajne, ceny w ciągu roku akademickiego są straszne xd dlatego też mieszkalam tam tylko 2 miesiące podczas wakacji (traineeship erasmus+). 320 za miesiąc w wakacje/ 520 za miesiąc normalnie.

2. mniej fajna opcja: mieszkanie znalezione na Idealista. Tutaj już trzeba uważać, sprawdzać, zachodzić do tych mieszkań itp. Moje mieszkanie było pry stacji cercanias Entrevías, czyli 5min pociągiem od uniwersytetu, idealna lokalizacja, bo też 5min do Atochy, glownej stacji w mieście. Udało mi się znaleźć mieszkanie o dobrym standardzie, duży pokój, podwójne łóżko, wszystko tak jak poprzednio lecz trochę starsze i brzydsze. Płaciłam 270 za miesiąc, wszystko wliczone. Brak profesjonalnego kontraktu, właściciel poprosił mnie o opusz żenię mieszkania w grudniu bo wprowadzała się do niego rodzina.. nie robiłam problemu bo oczywiście rozumiałam sytuację ale było to trudne bo zostal mi tylko jeden miesiac a znalezienie czegoś na miesiąc nie jest łatwe.
3. ostatnie mieszkanie, na miesiąc, przez Idealiste, 290eur, malutkie, słaby standard, zimne w zimie, bardzo daleko od uczelni (bardzo blisko autem, bardzo daleko publicznymi środkami transportu, ponad godzina). Rada: nie polecam, nigdy, można mieszkać dalej od centrum, ale nie o 1h dalej od centrum/od uczelni, mi też wydawało się że to będzie do przeżycia (przez miesiąc!) ale naprawdę nie było, okropność, czujesz jakmarnujesz codziennie 2h życia w metrze..

Żeby zakaczyc pozytywnie: jest wiele opcji szukania mieszkań, a Madryt nie jest tak drogi jak się mówi, oczywiście droższy niż inne małe miasta w Hiszpanii ale nie jest tak źle, kto szuka ten znajdzie! A i zakupy: polecam Mercadone i Lidl, dwa największe sklepy, ceny podobne do naszych w Polsce, nic strasznego.

4. Koniec:

Czy warto? Oczywiście!!! Erasmus to niesamowita okazja na poznanie innego kraju, innego systemu kształcenia, fajnych osób z różnych krajów ale przede wszystkim siebie!!! Jeżeli boisz się że nie zaliczysz jakiegoś przedmiotu zapytaj się czy nie boisz się o to samo na swojej

uczelni w Polsce? Na pewno sobie poradzisz i nie będziesz żałować, osobiście nie znam nikogo kto by żałował wyjazdu na wymianę, szkoda by było zmarnować taką okazję! Jesteśmy młodzi, mamy takie możliwości, korzystajmy z nich, kto wie kiedy powtórzy się okazja na taki wyjazd, może nigdy?

Byeeeeee! Powodzenia! Buena suerte! :)