

REALIZACJA TEMATU PRACY MOŻE BYĆ POŁĄCZONA Z UDZIAŁEM
W PROGRAMIE STAŻOWYM FCA POLAND [KLIKNIJ](#) I ZOBACZ SZCZEGÓŁY.

Studentów zainteresowanych opracowaniem jednego z poniższych tematów prosimy o kontakt – kariera@polsl.pl z dopiskiem „Dyplom FCA”: przesłanie podania (listu motywacyjnego) uwzględniającego:

- dane kandydata (imię i nazwisko, dane kontaktowe, wydział, kierunek, semestr i stopień studiów),
- wybrany temat i temat alternatywny,
- krótki opis kompetencji które posiada kandydat w kontekście tematu pracy
- krótki opis proponowanej realizacji tematu (ewentualnie konspekt)
- nazwisko promotora (ewentualnie osoby polecającej realizację jeśli Promotor nie został jeszcze wyznaczony)

Jeśli realizacja pracy ma być połączona z uczestnictwem w programie stażowym do aplikacji prosimy dołączyć cv, wykaz ocen z poprzedniego semestru (średnią).

L.P.	WYDZIAŁ FCA	TEMAT	OPIS	(SUGEROWANY) WYDZIAŁ PŚ
3	Montaż	Internet Of Things w Przemysle - rejestracja danych z czujników online	Projekt przezroczystego urządzenia do zbierania danych online i prezentacji wyników na Tablecie (Dataloger). Urządzenie powinno mieć wejścia cyfrowe, analogowe oraz IO-Link z przyłączami M12 dla wejścia i wyjścia sygnału. Dane powinny się zapisywać na karcie pamięci oraz wysyłane za pomocą interfejsu bezprzewodowego (Bluetooth, WiFi) w celu prezentacji ich na tablecie. Projekt można podzielić na: * Wykonanie urządzenia elektronicznego do zbierania danych z czujników cyfrowych * Wykonanie urządzenia elektronicznego do zbierania danych z czujników analogowych * Wykonanie urządzenia elektronicznego do zbierania danych * Wykonanie interfejsu bezprzewodowego do wymiany danych z dataloggerem a tabletem * Wykonanie interfejsu użytkownika na urządzenie przenośne do prezentacji danych	AEI, MT, Elektryczny
5	Montaż	Baza danych projektów LCA	Zaprojektowanie, wykonanie i uzupełnienia bazy z projektami realizowanymi przez grupę LCA.	AEI
6	Montaż	Baza danych Falowników	Zaprojektowanie, wykonanie i uzupełnienia bazy z falownikami zainstalowanymi na wydziale Montażu wraz z danymi technicznymi, parametrami, lokalizacją w powiązaniu ze stanami magazynowymi.	AEI
7	Montaż	Baza danych czujników	Zaprojektowanie, wykonanie i uzupełnienia bazy z czujnikami zainstalowanymi na wydziale Montażu wraz z danymi technicznymi, parametrami, lokalizacją w powiązaniu ze stanami magazynowymi.	AEI
9	Montaż	Baza danych dla magazynu	Zaprojektowanie, wykonanie i uzupełnienie bazy danych dla magazynu na Montażu. Oprogramowanie obsługi czytników kodów (kreskowych/DataMatrix/QR), stany minimalne, przyjęcie towarów, wydawanie towarów.	AEI
12	Montaż	Diagnostyka skanerów ręcznych	Stanowisko do diagnostyki i programowania wszystkich typów skanerów	AEI, MT, Elektryczny
13	Montaż	Baza danych technologiczna	Zaprojektowanie, wykonanie i uzupełnienie bazy danych technologicznej Montażu. Korelacja między bazami wg pól Model, Numer Operacji, KZT, Materiały Pomocnicze, detale+zespoły, narzędzia lekkie, klucze i wkrętarki, urządzenia, środki kontrolne pomiarowe,	AEI

14	Montaż	System zarządzania parametrami komponentów urządzeń w celu uzyskania wymaganych parametrów procesu produkcji - Urządzenia napędzające układ hamulcowy, chłodzenia i klimatyzacji w ZTM2 i ZTM14	Zdefiniowanie parametrów i danych technicznych poszczególnych komponentów urządzeń gwarantujących utrzymanie paramentów procesu (np.. ciśnienie napełniania, próżnia, ilość czynnika) - Matryca X + QM	AEI, MT, Elektryczny
15	Montaż	System zarządzania parametrami komponentów urządzeń w celu uzyskania wymaganych parametrów procesu produkcji - Roboty nakładania kleju i montażu szyb do nadwozia w ZTM1 i ZTM11	Zdefiniowanie parametrów i danych technicznych poszczególnych komponentów i instalacji stanowiska GLASING linia A i D gwarantujących utrzymanie paramentów procesu (np. geometria ścieżki kleju, temperatura kleju) - Matryca X + QM	AEI, MT, Elektryczny
17	Montaż	Elektroniczna lista kontroli komponentów na stanowisku zwolnień - program na Tablet.	Opracowanie programu do kontroli komponentów w samochodzie (zgodnie z Planem Kontroli) . System ma współpracować z systemem UTE DIGITALE.	AEI, MT, Elektryczny
18	Lakiernia	Analiza procesu formowania powłoki fosforanów w optyce redukcji kosztów	Celem pracy jest zmniejszenie masy fosforanów w procesie VBH. Praca będzie polegała na przeprowadzeniu analizy laboratoryjnej, której celem jest określenie wpływu bieżących parametrów procesu na przebieg tworzenia masy fosforanów. Na podstawie tych doświadczeń zostanie zoptymalizowany proces VBH co wpłynie na redukcję kosztów	Chemiczny
19	Lakiernia	Analiza procesu formowania powłoki kateforetycznej w optyce redukcji kosztów	Celem pracy jest określenie zależności pomiędzy poszczególnymi parametrami procesu a mechanizmem tworzenia się powłoki kateforetycznej. Praca będzie obejmowała część analityczną, przeprowadzoną w warunkach laboratoryjnych, której głównym zadaniem będzie badanie wpływu ograniczenia dozowania produktów używanych w procesie tworzenia powłoki kateforetycznej z zachowaniem żądanych parametrów wyrobu. Wynik doświadczeń pozwoli na określenie optymalnej z punktu widzenia kosztów, zużycia czynników w procesie KTL.	Chemiczny
20	Lakiernia	Usprawnienie lokalizacji nadwozi systemie wizualizacji procesu w JP Lakiernia	Celem pracy jest stworzenie aplikacji („nakładki”) w istniejącym systemie wizualizacji, która umożliwi możliwość dokładnej lokalizacji danego nadwozia w procesie. Identyfikacja odbywała by się po numerze KIN, który jest nadawany indywidualnie dla każdego nadwozia. Obecnie lokalizacja konkretnego odbywa się głównie na podstawie informacji z systemu POINT, w którym zawarte są dane kiedy konkretne nadwozie przejechało przez dany „punkt” („punkt” to fizycznie miejsce w procesie, po osiągnięciu, którego do systemu POINT trafiają informacje tj. nr kin nadwozia, data, czas itd.). Ilość punktów jest zbyt mała, żeby dokładnie określić gdzie dokładnie w procesie znajduje się dane nadwozie. Proces identyfikacji można usprawnić poprzez stworzenie aplikacji, która będzie korzystała informacji z systemu Point oraz pozostałych systemów używanych na wydziale lakierni. Dodatkowo aplikacja była by wspomagana informacją zawartą w tzw. TAG’u (TAG – programowalna pamięć zawierające m.in. numer kin danego nadwozia która znajduje się w saniach lakierniczych, na których nadwozie przemieszcza się w procesie lakierni).	AEI

21	Lakiernia	Optymalizacja systemu sterowania centralą klimatyzacji BC2 celem redukcji zużycia czynników energetycznych.	Celem pracy jest stworzenie algorytmu sterowania pracą klimatyzatora w optyce minimalizacji zużycia czynników energetycznych (energia elektryczna, ciepło technologiczne, woda lodowa). Algorytm sterowania opracowany w formie programu dla sterowników PLC Siemens S7. Obecnie układ sterowania pracą klimatyzatora dąży do utrzymania stałej zadanej wartości temperatury i wilgotności powietrza na wyjściu z klimatyzatora niezależnie od warunków pogodowych oraz pory roku. Stworzenie odpowiedniego algorytmu sterowania pracą klimatyzatora pozwoliło by na wprowadzenie tzw „zmiennej wartości zadanej” która mieściła by się w dopuszczalnej tolerancji określonej dla parametrów w kabinie lakierniczej a uwzględniała by zmienne warunki pogodowe dla których zużycie czynników energetycznych jest optymalne.	IŚE, AEI
22	Lakiernia	Biodegradacja szlamów polakiernicznych przy użyciu kultur bakterii	Celem pracy jest przeprowadzenie badań laboratoryjnych w poszukiwaniu bakterii, które umożliwiły by biodegradację szlamów powstałych w procesie lakierowania nadwozi lub były by zdolne do przemiany szlamów w odpad klasyfikowany jako niebezpieczny.	Chemiczny, IŚE
23	Lakiernia	Przetwarzanie LZO w związku niebezpieczne dla środowiska przy użyciu kultur bakterii	Celem pracy jest przeprowadzenie badań laboratoryjnych w poszukiwaniu grup bakterii, które umożliwiły by neutralizację LZO.	Chemiczny, IŚE
25	Lakiernia	Optymalizacja LOTTO kolorystycznego malowanych nadwozi	LOTTO kolorystyczne na lakierni jest serią nadwozi malowanych w tym samym kolorze. Z uwagi na koszty zmiany koloru związane z pracochłonnością oraz zużycie farby i rozpuszczalnika dąży się do tego aby było jak najdłuższe. Celem pracy byłoby wykazanie, a następnie optymalizacja wszystkich czynników wpływających na LOTTO oraz stworzenie algorytmu sterowania kolorystyką określoną przez zamówienia z rynku.	AEI
27	Logistyka	Optymalizacja procesów logistycznych	Opracowanie narzędzia które na podstawie różnych scenariuszy przepływów wewnętrznych (incoming, warehousing, sequencing, kitting, providing, output) pozwoli na ich optymalizację.	OZ, Transport
29	Służba Techniczna	Redukcja strat sprężonego powietrza	Analiza i mapowanie sieci sprężonego powietrza , opracowanie planu sektoryzacji dla czasowego odcięcia zasilania niepracujących gniazd i linii celem redukcji strat sprężonego powietrza	IŚE
30	Służba Techniczna	Odzysk energii z emitorów	Opracowanie możliwości odzysku energii z emitorów ze wskazaniem miejsc ekonomicznego zawrócenia energii do procesu w obszarze Lakierni	IŚE
31	Służba Techniczna	Ocena skuteczności oczyszczania kąpeli	Ocena skuteczności oczyszczania kąpeli w wannie odtłuszczania wysokociśnieniowego przez hydrocyklon – Lakiernia A	Chemiczny
33	Służba Techniczna	Zastosowanie druku 3D w przemyśle automotive	Analiza zastosowania druku 3D do wytwarzania komponentów dla Utrzymania Ruchu oraz narzędzi stosowanych w procesie produkcyjnym. Określenie możliwości stosowania elementów wydrukowanych na drukarce 3D w bezpośredniej produkcji w zależności od zastosowanej technologii druku. Analiza wytrzymałości komponentów w różnej technologii i nastawach parametrów. Próby laboratoryjne oraz przykłady praktycznego zastosowania.	MT, Chemiczny
34	Spawalnica	Przyrząd do badania wiązki przewodów elektrycznych	Projekt i wykonanie przyrządu do badania wiązki przewodów elektrycznych 8 osi robota COMAU NJ4, C4G. W przypadku wystąpienia alarmów związanych z nieprawidłowym funkcjonowaniem osi 8, przyrząd powinien umożliwić szybką weryfikację (w linii) i diagnozę okablowania przyłączy XMTR8 i XSYN8.	AEI, MT, Elektryczny

TEMATY W REALIZACJI				
1	Montaż	Automatyzacja systemu skanowania / traceability	Zainstalowanie urządzenia skanującego , wykonanie systemu rejestracji KODÓW TRACEABILITY z nadzorem poprawności zastosowanego komponentu , wykonanie systemu odczytu skanowanego silnika. System ma współpracować z systemem UTE DIGITALE. Procedura awaryjna z zatrzymaniem linii. System nadzoru w przypadku operacji NOK - brak odczytu kodu, bark kodu, awaria oprzyrządowania. Projekt może być zrealizowany dla jednego z 4 zespołów: - Automatyzacja systemu skanowania / traceability silnika - Automatyzacja systemu skanowania / traceability skrzyni biegów - Automatyzacja systemu skanowania / traceability belki tylnej - Automatyzacja systemu skanowania / traceability belki przedniej	AEI, MT, Elektryczny
2	Montaż	Automatyczny system wizyjny rozpoznający obecność przyrządu do ustawiania dźwigni zmiany biegów	Zaprojektowanie automatycznego systemu wizyjnego rozpoznającego obecność przyrządu do ustawiania dźwigni zmiany biegów sprawdzającego prawidłowe ustawianie dźwigni zmiany biegów - sygnalizacja obecności przyrządu ustalającego pozycję dźwigni zmiany biegów, mocowanego w ZTM12 na rullierze i zdejmowanego po regulacji w ZTM13	AEI, MT, Elektryczny
4	Montaż	Monitoring ścieżki kleju	Implementacje można podzielić na 3 tematy: * Oprogramowanie i parametryzacja czujnika firmy microepsilon model LLT2610-50 do odczytu ścieżki kleju nakładanej przez robota na szybę. * Software do wymiany danych pomiędzy sterownikiem PLC a czujnikiem LLT2610-50 * Wizualizacja procesu nakładania kleju z oznaczaniem stref wymagających kontroli	AEI, MT, Elektryczny
8	Montaż	Projekt nawijarki przewodów oporowych do przewodów grzewczych do kleju	Zaprojektowanie i uruchomienie urządzenia do nawijania drutów oporowych na przewody grzewcze do kleju. Wykonanie projektu konstrukcji mechanicznej i stanowiska do wykonania operacji oraz zorganizowanie stanowiska pracy	MT
10	Montaż	Stanowiska diagnostyczne falowników	Opracowanie i wykonanie stanowisk testowych do testowania i programowania falowników.	AEI, Elektryczny
11	Montaż	System grzania obwodów podawania kleju SIKA	Opracować i oprogramować system grzania oparty na s7 siemens i modułach GEFAN GFX4 dla sieci profibus i profinet.	AEI, MT, Elektryczny
16	Montaż	System nadzoru online zużycia czynnika płynu chłodzącego i gazu HFO1234yf w urządzeniach napędzających w ZTM2 i ZTM14	Zdefiniowanie systemu pomiarowego wydań z magazynu i rzeczywistego zużycia czynnika z raportami na komputer lidera ZTM	AEI, MT, Elektryczny
24	Lakiernia	Zastosowanie azotu w procesie lakierowania. Badanie wpływu gazu na sprawność aplikacji oraz jakość powłoki lakierniczej	Celem pracy jest określenie jaki wpływ na efektywność aplikacji oraz jakość powłoki lakierniczej ma zastąpienie sprężonego powietrza czystym azotem. Część analityczna pracy będzie polegała na charakterystyce obu gazów pod kątem różnic fizykochemicznych mających wpływ na proces atomizacji i koalestencji. Część praktyczna będzie polegała na przeprowadzeniu doświadczeń z wykorzystaniem azotu i sprężonego powietrza oraz opracowaniu wyników badań obu próbek.	Chemiczny
26	Logistyka	Mapowanie procesów logistycznych	Opracowanie metody pomiaru, mapowania wewnętrznych procesów logistycznych zachodzących w zakładzie FCA Poland (incoming, warehousing, sequencing, kitting, providing, output)	OZ, Transport
28	Logistyka	Poziomowanie produkcji	Metoda poziomicowania produkcji. Przygotowanie symulacji procesu produkcyjnego z wykorzystaniem narzędzi lean manufacturing (VSM, kanban, heijunka) dla obszaru podmontażu/produkcji zawieszek sam. Fiat 500 oraz Lancia Y dla linii A i D.	OZ, Transport
32	Służba Techniczna	System monitorowania zużycia energii	Opracowanie koncepcji systemu monitorowania zużycia energii przez urządzenia produkcyjne na bazie urządzenia pomiarowego Siemens Sentron PAC3200, zaprojektowanie i wykonanie uniwersalnego bloku programowego komunikacji z urządzenie Sentron dedykowanego dla PLC Simens S-7 ,wizualizacja lokalna na panelu HMI	AEI, MT, Elektryczny