Specjalista ds. zapobiegania pożarom lasów

LEŚNICTWO

SEKTOR

Fostering innovation and better skills match with the green and digital sectors through the integration of emerging technologies (drones, VR, AR) in VET

Co-funded by the European Union

360 DRONES

✏️Krótki opis

Specjaliści ds. zapobiegania i ochrony przeciwpożarowej badają, projektują i opracowują innowacyjne rozwiązania mające na celu zapobieganie pożarom i ochronę ludzi, terenów naturalnych oraz obszarów zurbanizowanych. Doradzają w zakresie odpowiednich materiałów budowlanych i innych zastosowań oraz projektują systemy wykrywania w celu zapobiegania pożarom lub powstrzymywania ich rozprzestrzeniania się.

🎯Wymagane kluczowe umiejętności

🚁 **Pilotowanie dronów i przepisy** - nadzór lotniczy nad strefami zagrożonymi pożarem w ramach prawnych

🔥 **Obsługa gaśnic** - obsługa narzędzi gaśniczych w sytuacjach awaryjnych

🧯 **Procedury zapobiegania pożarom** - stosowanie protokołów w celu zmniejszenia ryzyka zapłonu

🦺 **Inżynieria bezpieczeństwa** - projektowanie systemów w celu zminimalizowania zagrożeń w środowisku leśnym

📊 **Rejestrowanie danych testowych** - dokumentowanie wskaźników wydajności środowiska i sprzętu

⚠️ **Określanie ryzyka pożarowego** - identyfikacja i ocena obszarów i warunków wysokiego ryzyka

💡Przyszłe trendy i możliwości rynkowe

Rynek specjalistów ds. ochrony przeciwpożarowej i zapobiegania pożarom oferuje wiele możliwości ze względu na rosnące znaczenie bezpieczeństwa w kluczowych sektorach, takich jak budownictwo, energetyka, infrastruktura transportowa i centra danych. Coraz bardziej rygorystyczne przepisy i wyższe międzynarodowe standardy dotyczące zarządzania obszarami miejsko-leśnymi oraz odporności lasów powodują wzrost popytu na zaawansowane, dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania. Stwarza to możliwości dla firm specjalizujących się w zintegrowanych usługach zarządzania pożarami lasów, w tym ocenie ryzyka, projektowaniu krajobrazu zapobiegającego pożarom, systemach wczesnego wykrywania oraz planowaniu działań naprawczych po pożarach. Ponadto wykorzystanie dronów do zadań związanych z inspekcją i oceną po pożarze pozwala na szybszą i bezpieczniejszą reakcję, zwłaszcza w środowiskach trudno dostępnych lub obarczonych ryzykiem strukturalnym, poprawiając skuteczność usług prewencyjnych.

Oczekuje się, że szerokie zastosowanie inteligentnych technologii i połączonych systemów, takich jak czujniki IoT, sztuczna inteligencja i analityka predykcyjna, umożliwi szybsze i skuteczniejsze wykrywanie pożarów oraz reagowanie na nie. Coraz ważniejszą rolę będą odgrywać drony wyposażone w kamery termowizyjne i czujniki gazu, które będą wykonywać patrole prewencyjne i wspierać zarządzanie w czasie rzeczywistym podczas sytuacji kryzysowych. Zrównoważony rozwój będzie również miał wpływ na projektowanie bardziej przyjaznych dla środowiska materiałów ognioodpornych oraz integrację mniej inwazyjnych rozwiązań w zakresie ochrony pasywnej. Ponadto rzeczywistość rozszerzona i symulacje wirtualne będą wykorzystywane do szkoleń, projektowania i oceny ryzyka, otwierając nowe możliwości innowacji w tej strategicznej dziedzinie.

🛩️Zastosowania dronów

🔍 **Inspekcja lotnicza:** Badanie infrastruktury krytycznej i obszarów leśnych w celu identyfikacji zagrożeń pożarowych i słabych punktów.
🔥 **Ocena po pożarze:** Ocena warunków strukturalnych i uszkodzeń bezpośrednio po pożarze.
🌲 **Monitorowanie zapobiegawcze:** Ciągłe monitorowanie obszarów leśnych i przemysłowych w celu wykrycia wczesnych oznak pożaru.
🚒 **Wsparcie taktyczne:** Dostarczanie informacji z powietrza w czasie rzeczywistym zespołom gaśniczym i interwencyjnym.
💨 **Wdrażanie środków gaśniczych:** Uwalnianie środków gaśniczych w trudno dostępnych lub niebezpiecznych miejscach.
🧨 **Tworzenie zapór ogniowych:** Pomoc w tworzeniu i monitorowaniu przerw ogniowych z powietrza w celu powstrzymania pożarów.

Sektor i klasyfikacja

🌍 Sektor: Rolnictwo / Urbanistyka / Energia itp.

🟦 ESCO kod: 2149.10.1

Źródła zewnętrzne

🌐 How drones are being used to prevent wildfires

🌐 Dryad's Silvanet Wildfire Detection in action

🌐 Drone footage shows wildfire devastation in northern Athens

---

[Machine Learning–Based Early Fire Detection System Using a Low-Cost Drone]

[DMachine Learning–Based Early Fire Detection System Using a Low-Cost Drone]

Co-funded by
the European Union