



L'iniziativa promossa dall'Unione industriali
Un confronto che avvicina i ragazzi alle aziende

Gli studenti dell'Itis Fermi-Gadda di Napoli in visita allo stabilimento Avio Aero di Pomigliano d'Arco

«Aerei più sicuri? Tanta ricerca e alta tecnologia»

Scuola e lavoro

I ragazzi tra palette e combustori progettati, prodotti e riparati dalla società di General Electric

Cristina Autore

Entrare in uno dei più grandi stabilimenti aeronautici d'Italia, osservare da vicino il funzionamento di macchinari altamente tecnologici e di precisione che permettono il volo a circa l'80% degli aerei civili di tutto il mondo. A visitare lo stabilimento Avio Aero di Pomigliano D'Arco sono gli studenti della IV A e B dell'Itis Fermi-Gadda di Napoli che, per la terza volta, incontrano gli ingegneri dell'azienda nell'ambito del progetto "Studiare l'impresa, l'impresa di studiare". Questa volta l'appuntamento non si rinnova tra i banchi di scuola, ma nella sede campana della società, business di General Electric, leader mondiale nel campo della progettazione, produzione, manutenzione di componenti e sistemi per l'aeronautica civile e militare.

Sono le 9 quando i ragazzi dell'istituto si presentano davanti ai cancelli dello stabilimento, tutti pronti con badge al collo e scarpe antinfortunistiche, con la scuola di gomma. Ornella Fiore, dell'area Sicurezza e Ambiente, con una serie di raccomandazioni, illustra ai ragazzi i comportamenti idonei da tenere durante la visita. Gli studenti, accompagnati dai docenti Giuseppe Pelliccia, Giuseppe Costanzo e Lina Esposito, iniziano il tour dello stabilimento, all'interno del quale si producono e revisionano combustori, post combustori, palette per motori aeronautici e piccoli componenti strutturali.

I test
Si spinge il motore al massimo per simulare tutte le condizioni di volo

Paolo Pellegrino, Manufacturing engineer & Focal point alla Avio Aero, guida i ragazzi attraverso l'area dei combustori, componenti che sono poi installati sui motori degli aerei. «Adottiamo lavorazioni spesso non convenzionali che ci permettono, attraverso strumenti altamente tecnologici, di lavorare i nostri prodotti in tempi minori», spiega. I ragazzi osservano i macchinari per le saldature e le forature dei pezzi. L'attività di ogni impianto avviene sotto l'occhio vigile di un operaio specializzato, che si interfaccia continuamente con i colleghi e con gli ingegneri. Tra tutte le tecnologie impiegate, è in particolare il laser per la foratura a incuriosire i ragazzi che ne avevano studiato il funzionamento già a



La strategia

Rete con centri di sviluppo internazionali e università

Grazie alla ricerca, attraverso una consolidata rete di relazioni con università e centri di sviluppo, Avio Aero ha stretto negli anni una lunga serie di partnership siglate con i maggiori operatori mondiali del settore aeronautico. Nella sede campana dell'azienda, a Pomigliano D'Arco, i 1.100 dipendenti non possono che apprezzare l'efficienza di alcuni macchinari, realizzati attraverso programmi di ricerca nazionali e internazionali, siglati con università e altre aziende del settore.

Gli studenti dell'Itis Fermi-Gadda di Napoli, durante la visita in azienda, approfondiscono con gli ingegneri alcune delle tecnologie impiegate in azienda. Tra le tante, curioso è il caso della Flexa: un impianto nato da un progetto di ricerca europeo per lo sviluppo di celle di automazione flessibili. In sostanza la macchina riesce, in tempi molto brevi, a rimuovere accuratamente tutte le spigolature di alcuni componenti, attraverso un braccio meccanico. L'operazione è delicatissima ed è importante che venga eseguita con cura. Gli angoli appuntiti possono essere motivo di cricche e rotture interne dei pezzi, che a lungo andare danneggiano il motore. «L'utilizzo della Flexa», spiega Nicola Troya ai ragazzi, «ha ridotto notevolmente i tempi di lavorazione: dai 20 minuti che impiegava un operaio specializzato per lmare un componente, ai 5 minuti che utilizza oggi il macchinario. In questo caso, l'uomo è diventato il supervisore e non più l'artefice del lavoro manuale».

Imponente anche l'utilizzo di impianti per la camera di combustione, zona del motore nella quale il combustibile, miscelato con dell'aria, viene bruciato. Anche in questo caso, Avio Aero comincia a occuparsi della progettazione di questi sistemi negli anni '80 nell'ambito di programmi di ricerca e sviluppo. Oggi l'azienda vanta tecnologie di alta precisione. Un esempio tra tutti, il macchinario presente nel sito di Pomigliano d'Arco per la foratura a laser. La pratica, cresciuta a livelli impressionanti negli ultimi dieci anni, permette di incidere un componente del motore con oltre 5mila fori in sole 4 ore.

cri.au.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Lo strumento
Ad incuriosire è in particolare il laser per la foratura: una macchina veloce e precisa che riesce in 4 ore a incidere 5mila buchi

scuola, all'interno del corso di studi in Costruzioni aeronautiche e trasporto aereo. La macchina, veloce e precisa, riesce in 4 ore a incidere 5mila fori.

Gli alunni proseguono la visita nell'area riservata alla produzione e alla lavorazione delle pale per le turbine di bassa pressione. L'ingegnere Nicola Troya, munito di guanti di protezione, mostra ai ragazzi tutti i dettagli dei delicati pezzi lavorati nello stabilimento. «Ogni singola pala», spiega, «ha un costo di diverse migliaia di euro. Ciò che il cliente paga, quando ordina componenti di questo genere, è il prezzo della lavorazione, delle ore di produzione e dei materiali utilizzati». L'elemento grezzo è lavorato secondo tabelle di pianificazione ben precise. Ogni componente ha bisogno di una tecnologia che

L'impianto

Flexa rimuove le spigolature dei componenti in soli 5 minuti, un operaio ne impiegava 20

lo modelli in un determinato modo per far sì che tutto si ritrovi perfettamente a misura nel motore. Tutti i problemi dimensionali e tecnologici sono dunque affrontati all'interno dello stabilimento così da garantire i massimi standard di controllo e di efficienza sul mercato.

Fiore all'occhiello di Avio Aero è la grande sala adibita a testare i motori. L'ingegnere Francesco Gaudino accoglie i ragazzi all'interno della sala prova nella quale si effettuano i test di funzionamento del motore. «Le ore di volo che un

aereo deve affrontare sono migliaia», spiega. «Durante i test, spingiamo il motore al massimo simulando tutte le condizioni di volo che si troverà ad affrontare».

Una volta completato il test, il motore viene smontato allo scopo di eseguire ispezioni di dettaglio sui singoli componenti. «Sappiamo che ogni pezzo che ritorna in officina ha la sua storia», spiega Carmine Festa, responsabile dell'area riparazioni. «Lo ispezioniamo, lo smontiamo e, se è necessario, lo sostituiamo con pezzi di ricambio».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'esperienza
Studenti e professori dell'Itis Fermi-Gadda di Napoli e dirigenti ed esperti di Avio Aero nel corso della visita allo stabilimento dell'azienda di Pomigliano d'Arco



ALLA SCOPERTA DELL' AMERICA

NORD EST

Dall'11 al 20 Agosto
NEW YORK-CASCATE DEL NIAGARA-TORONTO-WASHINGTON D.C.-PHILADELPHIA

Quota individuale (minimo 20 pp.) € 2.900,00

Informazioni e prenotazioni:

VOMERO TRAVEL
firma le vacanze

Napoli - Via S. Gennaro ad Antignano, 90
Tel. 081.578.03.55 www.vomerotravel.it

È un prodotto **Viaggidea**
della **FRANCOROSSO**