RUFFORD COLLEGE

كلية رافورد



Courses Catalogue

Medicine and Healthcare · Culinary Arts · Automotive

Live online, in Arabic and English

Rufford College Ltd · 128 City Road, London EC1V 2NX · ruffordcollege.co.uk

Welcome

Rufford College delivers practical, instructor-led training online. Our programmes are taught live in Arabic and English by practising professionals and assessed on real skill, not only on knowledge.

This is the Courses Catalogue: every course and diploma we sell, in Medicine and Healthcare, Culinary Arts and Automotive. Training equipment has its own catalogue. It describes what we teach, how we teach it, how we assess it and how to enrol or commission training for your team.

1	About Rufford College
2	How learning works
3	Our faculties
4	Medicine and Healthcare courses and syllabi
5	Culinary Arts programmes
6	Automotive courses, diplomas and modules
7	Corporate and institutional training
8	How to enrol and FAQ
9	Policies, quality and contact

Prices are in pounds sterling (GBP). Details can change; the website shows current prices and start dates.

About Rufford College

3	2	8 to 24 h	80%
faculties	languages of teaching	per short course	attendance for a certificate

Rufford College Ltd is a UK-registered online education provider. We teach live, instructor-led courses and diplomas in Medicine and Healthcare, Automotive training and Culinary Arts, and we run group training for schools, clinics and companies.

Our teaching is practical. Every course explains the principle, shows the technique, and then asks the learner to prove it: a short quiz after each module and, for practical courses, a video test on the learner's own equipment, reviewed by a tutor.

Our vision

To make practical skills teaching clear, affordable and open to learners who study in Arabic or English.

Our commitments

- Live classes with real tutor feedback
- A clear route from one short course to a full diploma
- Assessment of real skill
- Plain, published policies on refunds, privacy and complaints

Legal name	Rufford College Ltd
Registered in	England and Wales
Company number	17601360
Registered office	128 City Road, London EC1V 2NX
Learners	Adults aged 18 and over
Delivery	Live online classes (Arabic and English)
Payment	Online by card through the website checkout. Course fees are one-off; nothing is shipped.

How learning works

Every Rufford course follows the same simple pattern, so you always know what to expect.

1. Live classes

Taught online in Arabic and English by practising professionals. Classes are interactive: you ask, the tutor demonstrates, you practise.

2. Materials list

For practical courses you receive a PDF list of what you need. We do not sell kits, so you can buy locally.

3. Module quizzes

A short quiz at the end of every module checks understanding while it is fresh.

4. Practical test

Practical courses end with a test on your own equipment. You record a video, submit it, and your tutor reviews it against published criteria.

5. Certificate

Attend at least 80% of classes and pass the assessment to receive a completion certificate with a unique verification ID.

6. Refunds

A refund is available if you withdraw within the first 2 classes of a short course or the first 3 classes of a diploma.

Assessment at a glance

Element	What happens	Requirement
Attendance	Live classes	At least 80%
Quizzes	End of each module	Pass
Practical test	Video on your own equipment, tutor review	Pass (practical courses)
Certificate	Completion certificate with verification ID	Attendance and assessment passed

Our faculties

Three faculties, one teaching method. Start with a single short course and build towards a diploma.

Open for enrolment

Medicine and Healthcare

Clinical skills taught by practising professionals: suturing, cannulation, ECGs, ultrasound, prescribing and more. For medical and nursing students, junior doctors, nurses and other learners.

- 11 short courses from £15 (two advanced courses at £79 and £129)
- Clinical Essentials Bundle, £40
- Diploma in Primary Care: Running a GP Clinic, £199

In development

Automotive

Modern vehicle technology, including hybrid and electric vehicles. From engines and chassis to electronics and scan-tool diagnostics. For technicians, students and enthusiasts, and for workshops and schools.

- Automotive Diploma covering the full programme
- Short courses drawn from the modules
- Corporate modules for workshops and training centres

Opening soon

Culinary Arts

Middle Eastern, Western and Asian cuisine, from everyday cooking to professional technique. For home cooks and aspiring professional chefs.

- Middle Eastern, Western and Asian courses
- Diploma in Middle Eastern Culinary Arts
- Combined Middle Eastern and Western diploma

Medicine and Healthcare courses

Most short courses are 8 hours of live teaching; the length of each course is in the table. All are in Arabic and English, with a quiz after each module. Practical courses end with a video test on your own practice kit.

#	Course	Who it is for	Length	Fee
1	Essential Suturing Techniques	Students and clinicians new to wound closure	8 h	£15
2	Advanced Wound Closure & Suturing	Learners who have completed Essential Suturing or equivalent	8 h	£15
3	Venepuncture & IV Cannulation	Students, nurses and junior doctors	8 h	£15
4	Emergency First Aid & Sterile Technique	Anyone working or training in a clinical or care setting	8 h	£15
5	Advanced Clinical & Minor Surgical Procedures	Clinicians with basic procedural experience	24 h	£129
6	Point-of-Care Ultrasound	Doctors and students new to ultrasound	16 h	£79
7	ECG Interpretation	Students, nurses and junior doctors	8 h	£15
8	Antimicrobial Prescribing Essentials	Prescribers and students	12 h	£15
9	Clinical Pharmacology for Primary Care	Primary care clinicians and students	12 h	£15
10	Laboratory Results Interpretation	Students, nurses and junior doctors	12 h	£15
11	Radiology Image Interpretation	Students and junior doctors	12 h	£15

Bundle and diploma

Programme	What it includes	Fee
Clinical Essentials Bundle	The first four courses above, bought together	£40
Diploma in Primary Care: Running a GP Clinic	28 modules, 256 hours: clinic set-up, clinical skills, seeing patients by system and age, then running the business	£199

Fees are one-off. Every course page on the website has a detailed syllabus PDF.

Medicine and Healthcare: course details

Every course has its own detailed syllabus PDF on its course page, with session plans, learning outcomes and assessment criteria.

Essential Suturing Techniques RC-MED-101

Blended: live online teaching plus a practical video test

£15 · 8 h

Who it is for: Students and clinicians new to wound closure.

WHAT IT COVERS

- Instruments, suture materials and needle types
- Sterile field and wound assessment
- Hand and instrument ties
- Simple interrupted and continuous sutures
- Suture removal and aftercare advice
- Supervised practice on training kit

Advanced Wound Closure & Suturing RC-MED-102

Blended: live online teaching plus a practical video test

£15 · 8 h

Who it is for: Learners who have completed Essential Suturing or equivalent.

WHAT IT COVERS

- Vertical and horizontal mattress sutures
- Subcuticular closure
- Layered closure and tension management
- Closing difficult sites and flaps overview
- Complications and when to refer
- Practice with tutor feedback

Venepuncture & IV Cannulation

RC-MED-103

Blended: live online teaching plus a practical video test

£15 8 h

Who it is for: Students, nurses and junior doctors.

WHAT IT COVERS

- Anatomy of veins and site selection
- Equipment, aseptic technique and consent
- Venepuncture and blood sampling
- IV cannulation step by step
- Intramuscular and subcutaneous injections
- Complications, sharps safety and documentation

Emergency First Aid & Sterile Technique RC-MED-104

Blended: live online teaching plus a practical video test

£15 8 h

Who it is for: Anyone working or training in a clinical or care setting.

WHAT IT COVERS

- Primary survey and basic life support overview
- Bleeding, burns, fractures and choking
- Infection control and hand hygiene
- Cleaning, disinfection and sterilisation methods
- Sterile instrument handling and storage
- Scenario practice

Course details (continued)

Advanced Clinical & Minor Surgical Procedures RC-MED-201

Blended: live online teaching plus a practical video test

£129 · 24 h

Who it is for: Clinicians with basic procedural experience.

WHAT IT COVERS

- Clinical examination skills refresher
- Minor procedures: incision, drainage and excision overview
- Aseptic technique in minor surgery
- Local anaesthesia
- Wound management and dressings
- Supervised hands-on stations

Point-of-Care Ultrasound RC-MED-202

Blended: live online teaching plus a practical video test

£79 · 16 h

Who it is for: Doctors and students new to ultrasound.

WHAT IT COVERS

- Physics and probe handling
- Machine settings and image optimisation
- Basic abdominal and focused scans overview
- Recognising normal anatomy
- Common abnormal findings
- Scanning practice and image review

ECG Interpretation RC-MED-105

Blended: live online teaching plus a practical video test

£15 · 8 h

Who it is for: Students, nurses and junior doctors.

WHAT IT COVERS

- ECG recording and lead placement
- Systematic ECG interpretation
- Rate, rhythm and axis
- Common arrhythmias
- Ischaemia and infarction patterns
- Practice tracings and cases

Antimicrobial Prescribing Essentials RC-MED-301

Live online, assessed by quizzes · £15 · 12 h

Who it is for: Medical students, junior doctors and pharmacy students.

WHAT IT COVERS

- Microbiology and antibiotic groups
- Treatment by system: breathing, ears, urine, skin
- Treatment by system: bone, gut, brain, blood, samples
- Dose, duration and safety
- Stewardship and resistance
- Case clinic and review

Course details (continued)

Clinical Pharmacology for Primary Care RC-MED-302

Live online, assessed by quizzes · £15 · 12 h

Who it is for: Doctors and students preparing for primary care.

WHAT IT COVERS

- Basic pharmacology and dosing
- Heart, blood pressure and blood thinners
- Diabetes, lipids, thyroid and steroids
- Breathing, gut, pain and allergy
- Nerves, mind, urinary and hormonal medicines
- Interactions, special groups and monitoring

Laboratory Results Interpretation

RC-MED-303

Live online, assessed by quizzes · £15 · 12 h

Who it is for: Students and clinicians who want a structured approach to results.

WHAT IT COVERS

- Blood count and anaemias
- Bleeding and clotting tests, including TEG
- Chemistry and organ function
- Acid-base and blood gases
- Sugar, lipids, rheumatic tests and tumour markers
- Urine, stool, pregnancy and other tests

Radiology Image Interpretation

RC-MED-304

Live online, assessed by quizzes · £15 · 12 h

Who it is for: Students and junior doctors.

WHAT IT COVERS

- X-ray: chest, head and neck
- X-ray: abdomen, pelvis, bones and joints
- CT by body region
- MRI by body region
- PET, technetium-99m, iodine and parathyroid scans
- Urgent findings, requests, reports and cases

Culinary Arts (opening soon)

Live classes in Arabic and English. Your tutor reviews a video of your dish plus photos. Ask admissions for start dates.

Cuisine	Courses
Middle Eastern	Levantine mezze · Rice dishes · Grills · Breads · Middle Eastern patisserie
Western	Classical French · Italian · Grills and burgers · Bread and patisserie
Asian	Asian cuisine · Sushi fundamentals

Diplomas
Diploma in Middle Eastern Culinary Arts
Combined Middle Eastern and Western Culinary Diploma

Automotive courses and diplomas

Live online in Arabic and English, with optional hands-on practice. Short courses are drawn from the modules; the diplomas cover the full programme.

Diplomas

Diploma	Length	Price
Electric Vehicle (EV) Engineering Diploma	3 months	From £299
Hybrid and EV Engineering Diploma	5 months	From £449

Electric Vehicle (EV) Engineering Diploma

- Core foundations: workshop safety, basic electronics, sensors, wiring diagrams, CAN bus and OBD-II diagnostics.
- Chassis, safety and A/C: electronic braking (ABS), steering, suspension, airbags (SRS) and electric A/C and thermal systems.
- High voltage and EV drive: HV safety, traction batteries, BMS, inverters, electric motors and regenerative braking.

Hybrid and EV Engineering Diploma

- Everything in the EV diploma: electronics, wiring diagrams, CAN bus, OBD, brakes, steering, suspension, airbags, A/C and HV systems.
- Complete ICE systems: internal combustion engines, fuel injection, ignition, lubrication, cooling and exhaust.
- Drivetrain and hybrid integration: transmissions and gearboxes, hybrid power-split systems and dual-powertrain troubleshooting.

Diploma prices are the "From" prices published on the website. UK registration: Rufford College is registered on UKRLP (UKPRN 10103112). This is registration of the college, not accreditation of any course.

Automotive short courses

Course	What you learn	Price
Electronic Braking Systems (ABS/EBS)	ABS, EBD and electronic parking brake diagnostics, sensor testing and hydraulic bleed procedures.	From £89
Transmissions, Gears and Gearbox Systems	Manual, automatic, CVT and DCT architecture, common failure modes and systematic troubleshooting.	From £119
OBD-II and Automotive Diagnostics	Go beyond fault codes: interpret live data streams, fuel trims and oscilloscope signals.	From £119
ALLDATA Technical Database Mastery	Navigate OEM repair procedures, torque specifications, technical bulletins and labour guides to speed up workshop diagnostics.	From £79
ICE Engine Removal and Installation	Step-by-step protocols for safe engine extraction, alignment, torque sequencing and first-start checks.	From £119
Hybrid High-Voltage Battery Systems	HV safety protocols, cell balancing, state-of-health testing and safe hybrid pack diagnostics.	From £129
Wiring Diagrams and OnDemand (ProDemand)	Read complex OEM schematics, trace electrical faults and use Mitchell 1 / OnDemand to pinpoint shorts.	From £89
Vehicle Inspection and Car Flipping	Spot hidden frame damage, odometer tampering and mechanical red flags when buying and evaluating vehicles.	From £79

"From" prices as published on the Rufford College website. The final price is confirmed at enrolment.

The 27 modules in detail

Each module has three units, three learning outcomes, two practical tasks, a simulated assessment and a list of any hardware it needs.

Simulated assessment runs in the browser: the learner sees a symptom, chooses checks, reads the results and gives a diagnosis. Scoring: diagnosis 50, efficiency 25, safety 25. Pass mark 70. A critical safety error fails the case. Interactive diagrams and an interactive manual support every module. See the Assessment System Specification for the full design.

Area	Modules
Foundations	AUT-01 Induction week, AUT-02 Introduction to electricity, AUT-03 Materials, AUT-04 Professional safety
Engine and mechanical systems	AUT-05 Engine system, AUT-06 Lubrication system, AUT-07 Cooling system, AUT-08 Cooling and A/C system, AUT-09 Fuel system, AUT-10 Ignition system, AUT-11 Exhaust system, AUT-12 Gearbox and transmission
Chassis	AUT-13 Brakes, AUT-14 Suspension system, AUT-15 Power steering, AUT-16 Airbag and SRS
Electrical and electronics	AUT-17 Low-voltage (LV) electrical systems, AUT-18 Electrical systems, AUT-19 Electronics, AUT-20 Sensors, AUT-21 CAN bus networks
Hybrid and electric vehicles	AUT-22 Hybrid cars, AUT-23 Electric vehicle (EV), AUT-24 High-voltage (HV) battery, AUT-25 Inverter
Diagnostics	AUT-26 Scan tools and diagnostic equipment, AUT-27 Fault diagnosis

AUT-01 Induction week

How the programme, workshop rules, tools and assessment work, so every learner starts on equal footing.

Units

- Programme structure, tutors and platform
- Hand tools, measuring tools and workshop layout
- How tests, scoring and certificates work

Learning outcomes

- Name the main hand tools and measuring tools and their uses.
- Explain the structure of the programme and how you are assessed.
- Use the online test platform and the scenario simulator.

Practical tasks

- Photograph your workspace and label every tool you own.
- Complete the practice simulator scenario and read the scoring report.

Assessment and simulator

Simulator element	Practice scenario that teaches the simulator controls: choose a check, read a result, submit a diagnosis.
Hardware or software needed	Browser only. You need your own basic hand tools.
Sample scenario	Practice case: a car will not start and the dashboard lights are dim.
Checks available	Look at the battery terminals; Check the fuel level; Measure battery voltage; Check tyre pressure

AUT-02 Introduction to electricity

Voltage, current and resistance, simple circuits and measurement with a multimeter.

Units

- Voltage, current, resistance and Ohm's law
- Series and parallel circuits
- Using a digital multimeter

Learning outcomes

- Calculate voltage, current or resistance using Ohm's law.
- Predict the behaviour of a simple series and parallel circuit.
- Measure voltage, resistance and continuity safely.

Practical tasks

- Build a simple lamp circuit and measure voltage across each part.
- Measure the resistance of three resistors and compare with their labels.

Assessment and simulator

Simulator element	Virtual breadboard with a clickable multimeter; changing a component changes every reading.
Hardware or software needed	Browser only. For the practical tasks you need a low-cost multimeter and a 12 V lamp.
Sample scenario	A 12 V lamp circuit is dim. Supply reads 12.4 V at the battery.
Checks available	Measure voltage across the lamp; Measure voltage across the switch; Replace the lamp with a new one; Check the battery date

AUT-03 Materials

Metals, plastics and composites used in vehicles and how they are chosen, joined and repaired.

Units

- Ferrous and non-ferrous metals
- Plastics, rubber and composites
- Corrosion, wear and material selection

Learning outcomes

- Identify common vehicle materials and where they are used.
- Explain why a material is chosen for strength, weight, heat or cost.
- Recognise types of corrosion and wear.

Practical tasks

- Sort ten sample parts by material using simple tests.
- Photograph and describe three examples of corrosion or wear.

Assessment and simulator

Simulator element	Drag-and-match: part to material and reason; zoom-in images of worn and corroded parts to classify.
Hardware or software needed	Browser only.
Sample scenario	A brake caliper bolt has snapped. The bolt is rusty and a different colour from the bracket.
Checks available	Inspect the fracture surface; Check the bolt grade marking; Check the paint colour; Ask about wheel size

AUT-04 Professional safety

Safe working practice, protective equipment and workshop hazards, including high-voltage awareness.

Units

- Hazards, risk assessment and PPE
- Lifting, jacking, fire and chemicals
- Electrical and high-voltage awareness

Learning outcomes

- Carry out a basic risk assessment for a workshop task.
- Choose correct PPE and safe lifting and jacking methods.
- State the rules for working near high-voltage vehicles.

Practical tasks

- Write a risk assessment for changing a wheel.
- Mark the hazards on a photo of a workshop.

Assessment and simulator

Simulator element	Hazard-spotting scenes: click every hazard in a workshop image before time runs out; a wrong action (e.g. working under an unsupported car) ends the scenario with a critical error.
Hardware or software needed	Browser only. Real-life jacking, lifting and electrical work needs qualified supervision.
Sample scenario	You must change a front wheel. The car is on soft ground with only the jack under the front.
Checks available	Place axle stands and chock the wheels; Start work under the car on the jack only; Move to firm, level ground; Check the PPE

AUT-05 Engine system

Engine layout, the four-stroke cycle, main components and how they work together.

Units

- Four-stroke cycle and engine layouts
- Block, head, valvetrain and timing
- Compression, wear and basic engine faults

Learning outcomes

- Describe the four strokes and name the main engine parts.
- Explain valve timing and what happens if it is wrong.
- Interpret a compression or leak-down result.

Practical tasks

- Label a cutaway engine image and trace the flow of air, fuel and exhaust.
- Interpret a compression test table and choose the most likely fault.

Assessment and simulator

Simulator element	Animated four-stroke simulator with adjustable valve timing; compression-test sheet generator with injected faults.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: a cutaway engine unit from the Rufford equipment range for live classes.
Sample scenario	Rough idle. Compression test: cylinders 1, 2, 4 read 12 bar; cylinder 3 reads 5 bar.
Checks available	Add a little oil to cylinder 3 and retest; Perform a leak-down test on cylinder 3; Replace the spark plugs; Check the air filter

AUT-06 Lubrication system

Oil circuits, pumps, filters and the role of lubrication in wear and cooling.

Units

- Oil types, grades and specifications
- Pump, filter, pressure relief and galleries
- Oil pressure faults and oil analysis

Learning outcomes

- Choose the correct oil grade from a specification.
- Trace oil flow through the engine.
- Diagnose low oil pressure from symptoms and readings.

Practical tasks

- Read an oil label and match it to a vehicle specification sheet.
- Diagnose three oil-pressure cases from provided readings.

Assessment and simulator

Simulator element	Interactive oil circuit diagram with a pressure gauge that responds to injected faults.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: a cutaway engine from the Rufford equipment range.
Sample scenario	Oil pressure light flickers at idle when hot. Oil level is correct.
Checks available	Fit a mechanical gauge; Check oil grade; Check the sender wiring; Replace the bulb

AUT-07 Cooling system

Coolant circuits, radiator, thermostat and water pump.

Units

- Coolant types and the cooling circuit
- Thermostat, pump, fan and radiator
- Overheating diagnosis and pressure testing

Learning outcomes

- Trace coolant flow with the thermostat open and closed.
- Explain how each component can cause overheating.
- Interpret a cooling-system pressure test.

Practical tasks

- Draw the coolant circuit from memory and mark the thermostat path.
- Diagnose three overheating cases from readings.

Assessment and simulator

Simulator element	Live temperature graph that changes with injected faults (stuck thermostat, failed fan, blocked radiator, air lock).
Hardware or software needed	Browser only. Optional: a cooling-system pressure tester for live classes.
Sample scenario	Engine overheats in traffic but is normal on the motorway.
Checks available	Watch the fan with the engine hot at idle; Check the fan fuse and relay; Check the thermostat opening temperature; Check the coolant colour

AUT-08 Cooling and A/C system

The refrigerant cycle, compressor, condenser, evaporator and pressure readings.

Units

- Refrigerant cycle and components
- High- and low-side pressure readings
- A/C fault diagnosis and safe handling

Learning outcomes

- Explain the state and pressure of refrigerant at each point in the cycle.
- Interpret gauge readings to find likely faults.
- State the rules for safe refrigerant handling.

Practical tasks

- Complete a table of expected pressures for three ambient temperatures.
- Diagnose four gauge-reading cases.

Assessment and simulator

Simulator element	Virtual manifold gauge set that shows high and low pressure for the injected fault (low charge, blocked condenser, weak compressor, restriction).
Hardware or software needed	Browser only. Real refrigerant work needs certified training and tools and is not part of the browser test. Optional: an A/C trainer unit from the Rufford equipment range (EQ-05).
Sample scenario	Cabin air is only mildly cool. Gauges show low side 0.5 bar and high side 8 bar at 30 C ambient.
Checks available	Check for oily residue at joints; Check condenser fan operation; Check cabin filter; Replace compressor

AUT-09 Fuel system

Fuel delivery, injectors, air intake and electronic injection control.

Units

- Fuel delivery: tank, pump, filter, rail
- Air intake, sensors and injectors
- Fuel trim, pressure and misfire diagnosis

Learning outcomes

- Trace fuel and air from tank and intake to cylinder.
- Explain how the ECM calculates injection from sensor data.
- Diagnose a lean or rich condition from live data.

Practical tasks

- Read a fuel-trim data table and decide whether the mixture is lean or rich.
- Diagnose three no-start or rough-running cases.

Assessment and simulator

Simulator element	Live-data panel (fuel trim, MAF, rail pressure, O2 sensor) that reacts to injected faults (vacuum leak, weak pump, clogged injector).
Hardware or software needed	Browser only. Optional: an electronic fuel injection trainer board from the Rufford equipment range for live classes.
Sample scenario	Rough idle. Long-term fuel trim is +22 percent at idle and +3 percent at 3000 rpm.
Checks available	Spray carb cleaner around intake joints; Check fuel rail pressure; Replace the fuel filter; Replace spark plugs

AUT-10 Ignition system

Coils, spark plugs, crank and cam sensors and ignition timing.

Units

- Spark generation: coil, plug and driver
- Crank and cam sensors and timing
- Misfire diagnosis

Learning outcomes

- Explain how a spark is produced and timed.
- Read sensor waveforms in outline.
- Diagnose a single-cylinder misfire.

Practical tasks

- Match waveform images to the sensor they came from.
- Diagnose three misfire cases from codes and live data.

Assessment and simulator

Simulator element	Clickable ignition circuit diagram; swap-coil test simulation; crank and cam waveform viewer.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: an ignition trainer board from the Rufford equipment range.
Sample scenario	Code P0302 (cylinder 2 misfire). Plugs are new.
Checks available	Swap coil 2 with coil 3 and retest; Check spark plug gap; Replace the ECM; Check coolant level

AUT-11 Exhaust system

Exhaust flow, silencers, catalytic converters and emissions sensors.

Units

- Exhaust flow, manifold and silencers
- Catalytic converter and oxygen sensors
- Emissions faults and testing

Learning outcomes

- Trace exhaust gas flow through the system.
- Explain what the catalyst and sensors do.
- Diagnose a catalyst efficiency or blockage fault.

Practical tasks

- Label an exhaust system diagram.
- Interpret upstream and downstream oxygen sensor traces.

Assessment and simulator

Simulator element	Dual oxygen-sensor trace viewer that changes with catalyst health.
Hardware or software needed	Browser only.
Sample scenario	Code P0420 (catalyst efficiency). No misfires stored.
Checks available	Compare upstream and downstream O2 traces; Check for exhaust leaks before the sensor; Replace the downstream sensor first; Change engine oil

AUT-12 Gearbox and transmission

Manual, automatic, dual-clutch and continuously variable transmissions and how power reaches the wheels.

Units

- Clutch, gears and differential
- Automatic, DCT and CVT principles
- Transmission faults and fluid

Learning outcomes

- Trace power from engine to wheels in each type of gearbox.
- Compare the main transmission types.
- Diagnose slip, noise and shift faults from symptoms.

Practical tasks

- Colour the power path on a gear diagram for 1st and 4th gear.
- Diagnose three transmission cases.

Assessment and simulator

Simulator element	Drag-gear simulator: pick a gear and see the power path highlighted; CVT pulley ratio slider.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: DCT and CVT transmission units from the Rufford equipment range (EQ-02).
Sample scenario	Manual car: engine revs rise when the clutch pedal is released in higher gears, but the car does not accelerate.
Checks available	Check pedal feel and clutch fluid; Test the clutch under load in 4th gear; Check tyre pressures; Replace the battery

AUT-13 Brakes

Hydraulic brakes, discs and drums, ABS and brake service.

Units

- Hydraulic circuit, master cylinder and servo
- Discs, drums, pads and wear limits
- ABS and brake faults

Learning outcomes

- Explain how pedal force becomes braking force.
- Judge pad and disc wear against limits.
- Diagnose pull, vibration and soft-pedal faults.

Practical tasks

- Measure and record pad thickness from images and compare with limits.
- Diagnose three brake complaints.

Assessment and simulator

Simulator element	Interactive hydraulic circuit with a bleed-sequence exercise and a pad-wear image gauge.
Hardware or software needed	Browser only. Real-life brake work needs qualified supervision; the assessment is a simulation.
Sample scenario	Soft brake pedal that sinks slowly. Fluid level is low and there are no visible leaks outside.
Checks available	Inspect the master cylinder rear seal and the servo; Check all wheel cylinders and hoses; Replace pads; Top up and drive

AUT-14 Suspension system

Springs, dampers, linkages and wheel alignment basics.

Units

- Springs, dampers and geometry
- Linkages, bushes and joints
- Alignment and tyre wear diagnosis

Learning outcomes

- Name suspension parts on a diagram and explain their jobs.
- Link alignment angles to handling and tyre wear.
- Diagnose noise and handling faults.

Practical tasks

- Match tyre wear patterns to causes.
- Diagnose three suspension noises.

Assessment and simulator

Simulator element	Drag-label suspension diagram and tyre-wear matching board.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: a steering and suspension trainer from the Rufford equipment range (EQ-13).
Sample scenario	Knocking noise from the front over bumps. Tyres wear normally.
Checks available	Check the anti-roll bar drop links for play; Check shock absorber for leaks; Check wheel alignment; Replace tyres

AUT-15 Power steering

Hydraulic and electric power steering and their sensors and control units.

Units

- Rack, column and hydraulic assist
- Electric power steering: motor, torque sensor, ECU
- Steering faults and calibration

Learning outcomes

- Compare hydraulic and electric assist.
- Trace the signal path from torque sensor to motor.
- Diagnose a loss of assist.

Practical tasks

- Trace the EPS wiring diagram and label each sensor.
- Diagnose three steering cases.

Assessment and simulator

Simulator element	Clickable EPS circuit with a fault injector (open sensor wire, low voltage, motor fault).
Hardware or software needed	Browser only. Optional: an electric power steering trainer from the Rufford equipment range (EQ-13).
Sample scenario	Steering warning light on and no power assist. Battery voltage 12.5 V.
Checks available	Read EPS fault codes; Check torque sensor connector; Replace power steering fluid; Replace the battery

AUT-16 Airbag and SRS

Airbags, seat-belt pretensioners, crash sensors and safe handling.

Units

- SRS components and how they deploy
- Safe handling and isolation rules
- SRS warning light diagnosis

Learning outcomes

- Name SRS parts and their positions.
- State the safety rules before touching an SRS circuit.
- Read SRS fault codes at a basic level.

Practical tasks

- Mark all SRS components on a vehicle diagram.
- Order the safe-isolation steps correctly.

Assessment and simulator

Simulator element	Drag-to-order isolation steps; any unsafe action (e.g. probing the airbag connector) ends the case with a critical error.
Hardware or software needed	Browser only. Never practise on live airbags. Real-life SRS work is for trained and authorised technicians.
Sample scenario	SRS warning light is on after a seat was removed and refitted.
Checks available	Read SRS codes (following safe isolation rules); Inspect the seat connector under the seat; Probe the airbag connector with a meter; Clear the code and drive

AUT-17 Low-voltage (LV) electrical systems

The 12 V battery, charging, starting and basic circuits.

Units

- Battery, alternator and starter
- Wiring, fuses, relays and switches
- Voltage drop and parasitic drain

Learning outcomes

- Trace the charging and starting circuits.
- Explain how a relay works and test it.
- Find a parasitic drain.

Practical tasks

- Trace the starting circuit on an interactive diagram.
- Choose the next test in three battery-drain cases.

Assessment and simulator

Simulator element	Interactive wiring diagram: click to measure voltage at any point, switch relays, inject open-circuit and high-resistance faults.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: wiring and lighting trainer boards from the Rufford equipment range.
Sample scenario	Starter clicks but does not crank. Battery reads 12.6 V at rest and 7 V while cranking.
Checks available	Voltage-drop test on the battery positive cable; Voltage-drop test on the ground cable; Replace the starter; Replace the battery

AUT-18 Electrical systems

Lighting, windows, central locking, wiring diagrams, fuses and relays.

Units

- Reading wiring diagrams and symbols
- Lighting, windows and locking circuits
- Fault tracing with a meter

Learning outcomes

- Read a wiring diagram and follow current from supply to ground.
- Explain how each body circuit is controlled.
- Locate a fault using voltage and continuity tests.

Practical tasks

- Colour the current path on a power-window diagram.
- Diagnose three body-electrical complaints.

Assessment and simulator

Simulator element	Interactive power-window, lighting and door-lock diagrams with a clickable meter and fault injector.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: electrical trainer boards from the Rufford equipment range (EQ-06 to EQ-10).
Sample scenario	The driver window does not move but the other three work.
Checks available	Check the driver-door master switch output; Apply power directly to the motor; Check the fuse for the other windows; Replace the master switch

AUT-19 Electronics

Control units, actuators and the basics of vehicle electronics.

Units

- Semiconductors, signals and logic
- Control units, inputs and outputs
- Actuators and driver circuits

Learning outcomes

- Explain diodes, transistors and PWM at a basic level.
- Describe the input, process and output of a control unit.
- Test an actuator and its driver signal.

Practical tasks

- Match components to their symbols and functions.
- Read a PWM waveform and state the duty cycle.

Assessment and simulator

Simulator element	Waveform viewer where learners change duty cycle and see the actuator response.
Hardware or software needed	Browser only.
Sample scenario	A cooling fan runs at full speed all the time. The ECU should control it by PWM.
Checks available	Scope the control signal at the fan driver; Check the coolant temperature sensor value; Replace the fan; Replace the battery

AUT-20 Sensors

Types of sensors, signals and how to test them.

Units

- Resistive, Hall-effect and inductive sensors
- Signals: analogue, digital and frequency
- Testing and common sensor faults

Learning outcomes

- Identify the sensor type from its signal.
- Test a sensor with a meter or scope image.
- Judge whether a reading is plausible.

Practical tasks

- Match six signal images to six sensors.
- Decide which sensor is faulty in three live-data cases.

Assessment and simulator

Simulator element	Sensor lab: sliders for temperature, throttle and speed produce the matching signal; learners match and test.
Hardware or software needed	Browser only.
Sample scenario	Live data shows throttle position stuck at 0 percent while the pedal is pressed. Idle is normal.
Checks available	Measure the sensor reference voltage; Measure the sensor signal wire while moving the throttle; Replace the ECU; Change the oil

AUT-21 CAN bus networks

How vehicle modules communicate, and how to read network faults.

Units

- CAN principles: nodes, messages, termination
- Network layout and gateways
- Network faults and measurements

Learning outcomes

- Explain how modules share data on CAN.
- Check termination and wiring with resistance and voltage.
- Diagnose a network communication fault.

Practical tasks

- Complete a network diagram with nodes and terminators.
- Interpret 60 ohm, 120 ohm and open measurements.

Assessment and simulator

Simulator element	Interactive network diagram: disconnect a node or open a wire and see which modules go offline; virtual meter on CAN-H and CAN-L.
Hardware or software needed	Browser only.
Sample scenario	Several modules show "no communication". Resistance across CAN-H and CAN-L at the diagnostic port reads 120 ohm.
Checks available	Check which modules are offline; Unplug the nearest module on that branch and measure; Replace the gateway; Reflash all modules

AUT-22 Hybrid cars

Hybrid architectures, operating modes and system components.

Units

- Series, parallel and power-split architectures
- Operating modes and energy flow
- Hybrid components and safety awareness

Learning outcomes

- Describe each hybrid architecture and its energy flow.
- Explain what the car is doing in each driving mode.
- Name the main high-voltage components and warning signs.

Practical tasks

- Animate the energy flow for start, cruise, accelerate and brake.
- Label the components of a power-split hybrid.

Assessment and simulator

Simulator element	Interactive power-split energy-flow diagram: choose a driving mode and watch engine, motor-generators and battery arrows change.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: a hybrid or high-voltage training board from the Rufford equipment range (EQ-03).
Sample scenario	Customer says the hybrid car runs the engine all the time and fuel use is high. Hybrid battery charge is very low.
Checks available	Check the state of charge and cell balance; Check the battery cooling intake; Replace the 12 V battery; Replace the engine

AUT-23 Electric vehicle (EV)

EV layout, motor, charging and thermal management.

Units

- EV layout and drivetrain
- Traction motors and regenerative braking
- Charging and thermal management

Learning outcomes

- Name the EV components and their positions.
- Explain regenerative braking.
- Describe AC and DC charging.

Practical tasks

- Label the EV cutaway diagram.
- Order the steps of a charging session.

Assessment and simulator

Simulator element	Interactive cutaway EV diagram with click-to-identify and a charging-session ordering task.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: a cutaway electric vehicle model from the Rufford equipment range (EQ-14).
Sample scenario	The car will not start charging. The charge port light stays off.
Checks available	Try a different charger and cable; Inspect the charge port pins; Replace the traction motor; Replace tyres

AUT-24 High-voltage (HV) battery

Pack structure, battery management, interlocks and safe isolation.

Units

- Cells, modules and pack structure
- Battery management and interlocks
- Safe isolation awareness

Learning outcomes

- Describe the structure of an HV battery pack.
- Explain what the battery management system does.
- State the order of safe isolation steps.

Practical tasks

- Order the steps of HV isolation.
- Read a cell-voltage chart and spot the weak cell.

Assessment and simulator

Simulator element	Cell-voltage bar chart tasks and an ordering task where unsafe steps give a critical error.
Hardware or software needed	Browser only. Never practise on a live high-voltage system without certified training. Optional: a high-voltage battery training board (EQ-03).
Sample scenario	Cell-voltage chart: 95 cells at 3.85 V and one cell at 3.20 V.
Checks available	Compare the weak cell with its neighbours over time; Check for a battery-management warning; Open the HV pack without isolation; Ignore it

AUT-25 Inverter

How the inverter converts and controls power for the traction motor.

Units

- DC to AC conversion and switching
- Motor control: torque and speed
- Inverter cooling and faults

Learning outcomes

- Explain how an inverter makes three-phase AC from DC.
- Link inverter control to motor torque and speed.
- Name common inverter faults and warnings.

Practical tasks

- Drag switches to build the three-phase output.
- Diagnose an inverter over-temperature case.

Assessment and simulator

Simulator element	Three-phase output visualiser with switch controls; temperature slider links to power derating.
Hardware or software needed	Browser only. Optional: a motor and inverter training board from the Rufford equipment range (EQ-04).
Sample scenario	EV loses power on hills. Warning: inverter temperature high. Coolant pump sounds quiet.
Checks available	Check the inverter coolant level and flow; Check pump supply voltage; Replace the traction motor; Replace tyres

AUT-26 Scan tools and diagnostic equipment

Reading codes and live data and using diagnostic equipment correctly.

Units

- OBD-II, trouble codes and freeze-frame data
- Live data, graphs and bidirectional tests
- Oscilloscope and multimeter use

Learning outcomes

- Read and interpret a trouble code and freeze frame.
- Use live data to confirm or reject a suspected fault.
- Choose the right instrument for a measurement.

Practical tasks

- Use the virtual scan tool on three cases.
- Choose the correct instrument for six measurements.

Assessment and simulator

Simulator element	Virtual scan tool: choose menus, read codes, view freeze frame and live-data graphs of the scenario.
Hardware or software needed	Browser only for the virtual scan tool. Real manufacturer software, such as Techstream, is separate software that you obtain yourself.
Sample scenario	P0171 system too lean is stored. Freeze frame: engine warm, idle.
Checks available	View live fuel trims; Check MAF reading at idle; Clear the code and return the car; Replace the MAF straight away

AUT-27 Fault diagnosis

A structured method for tracing faults from symptom to cause.

Units

- The diagnostic process: verify, test, isolate, repair, confirm
- Choosing efficient tests and avoiding parts-swapping
- Documenting and communicating findings

Learning outcomes

- Apply a structured diagnostic process to an unfamiliar fault.
- Choose tests that narrow the cause quickly.
- Write a clear fault report.

Practical tasks

- Complete five multi-system scenarios and write a fault report for each.
- Final timed simulator assessment (see the Assessment System).

Assessment and simulator

Simulator element	Full multi-step scenarios drawn from any module, with cost and time scoring.
Hardware or software needed	Browser only. Your own practical work on a vehicle or trainer is part of the diploma.
Sample scenario	Car intermittently stalls. No codes stored. Customer says it happens after rain.
Checks available	Check the customer complaint and conditions; Inspect the crank sensor connector for water; Replace the fuel pump; Replace the ECU

Corporate and institutional training

Training for your team, school or college, delivered live online in Arabic and English. Choose automotive training modules, or a workshop in medicine, culinary arts or automotive skills, and we will shape it around your group.



Practical clinical skills workshop



Culinary workshop

What we offer

Option	For	What you get
Automotive modules	Workshops, garages, vocational schools, training centres	Any modules from the programme (engine, chassis, electrical, hybrid and EV, diagnostics, safety), chosen to fit your syllabus or workshop
Medicine and Healthcare workshops	Clinics, universities, nursing schools, student societies	Practical clinical skills workshops for teams and students
Culinary workshops	Hotels, kitchens, schools, groups and events	Cooking classes and events for groups

How it works

1	**Tell us what you need.** Topics, group size and timing.
2	**We plan with you.** We agree the content and schedule.
3	**Live online delivery.** Arabic or English, tutor-led.
4	**Assessment and certificates.** Quizzes and practical tests as agreed.

Course details, timings and pricing are agreed with you after your enquiry. Email corporate@ruffordcollege.co.uk.

How to enrol

1	**Choose** a course, bundle or diploma on the website, or ask admissions for advice.
2	**Enrol and pay** securely online, or message us on WhatsApp to enrol.
3	**Get your materials list** and joining details for the live classes.
4	**Attend, practise and take the quizzes** after each module.
5	**Submit your practical video** (practical courses) and receive tutor feedback.
6	**Receive your certificate** with its verification ID.

Frequently asked questions

Who can enrol?	Adults aged 18 and over. Each course page lists who it is designed for.
What language are classes in?	Arabic and English. Tell us your preference when you enrol.
What do I need to study?	A computer or tablet with a camera and microphone, a steady internet connection, and for practical courses the items on your PDF materials list.
Do you sell practice kits?	No. You receive a PDF list so you can buy the materials locally.
How is the course assessed?	A short quiz after every module. Practical courses add a video test on your own equipment, reviewed by your tutor.
What do I get at the end?	A completion certificate with a unique verification ID, if you attend at least 80% of classes and pass the assessment.
Can I get a refund?	Yes, if you withdraw within the first 2 classes of a short course or the first 3 classes of a diploma. See the Refund and Cancellation Policy.
How do I pay?	Online by card at the website checkout. Fees are one-off and in pounds sterling.

Policies, quality and contact

Published policies

- Refund and cancellation policy
- Privacy and data protection
- Cookies
- Terms and conditions
- Complaints

All policies are on the website

ruffordcollege.co.uk/policies

One page links to every policy.

Enquire about corporate training

Contact Rufford College

Admissions	admissions@ruffordcollege.co.uk
Corporate training	corporate@ruffordcollege.co.uk
WhatsApp	+44 7404 993495
Website	ruffordcollege.co.uk
Address	128 City Road, London EC1V 2NX, United Kingdom
Company	Rufford College Ltd, registered in England and Wales, company no. 17601360

Tell us the topics, group size and timing you have in mind. We reply with a plan and a quote.

Rufford College Ltd is an independent training provider. Courses build skills and understanding; a certificate from Rufford College is a record of completion and is not a licence to practise a regulated profession.

RUFFORD COLLEGE

كلية رافورد



كتالوج الدورات

الطب والرعاية الصحية · فنون الطهي · السيارات

مباشر عبر الإنترنت، بالعربية والإنجليزية

شركة كلية رافورد المحدودة · 128 City Road, London EC1V 2NX · ruffordcollege.co.uk

مرحباً بكم

تقدّم كلية رافورد تدريباً عملياً بإشراف مدرّبين عبر الإنترنت. تُدرَّس برامجنا مباشرةً بالعربية والإنجليزية على يد ممارسين مهنيين، ويُقاس فيها التمكّن العملي الفعلي وليس المعرفة النظرية وحدها.

هذا هو كتالوج الدورات: كل دورة ودبلوم نبيعه في الطب والرعاية الصحية وفنون الطهي والسيارات. لمعدات التدريب كتالوج مستقل. يشرح ما نُدرّسه وكيف نُدرّسه وكيف نقيّمه، وكيفية التسجيل أو طلب برنامج تدريبي لفريقكم.

1	عن كلية رافورد
2	كيف تتم الدراسة
3	كلياتنا
4	دورات الطب والرعاية الصحية ومناهجها
5	برامج فنون الطهي
6	دورات السيارات ودبلوماتها ووحداتها
7	التدريب المؤسسي ومؤسسات التعليم
8	كيف تسجّل والأسئلة الشائعة
9	السياسات والجودة والتواصل

الأسعار بالجنيه الإسترليني (GBP). قد تتغير التفاصيل؛ يعرض الموقع الإلكتروني الأسعار ومواعيد البدء الحالية.

عن كلية رافورد

3	2	8 to 24 h	80%
كليات	لغتا تدريس	لكل دورة قصيرة	حضور للحصول على الشهادة

شركة كلية رافورد المحدودة مزوّد تعليمي إلكتروني مسجّل في المملكة المتحدة. نقدّم دورات ودبلومات مباشرة بإشراف مدرّبين في الطب والرعاية الصحية وتدريب السيارات وفنون الطهي، كما ننفّذ برامج تدريب جماعية للمدارس والعيادات والشركات.

تعليمنا عملي. تشرح كل دورة المبدأ وتعرض الأسلوب ثم تطلب من المتعلّم إثباته: اختبار قصير بعد كل وحدة، وفي الدورات العملية اختبار بالفيديو على معدات المتعلّم الخاصة يراجعه المدرّب.

رؤيتنا

أن يكون تدريس المهارات العملية واضحاً وميسور التكلفة ومتاحاً للمتعلّمين بالعربية أو الإنجليزية.

التزاماتنا

- حصص مباشرة مع تغذية راجعة حقيقية من المدرّب
- مسار واضح من دورة قصيرة واحدة إلى دبلوم كامل
- تقييم المهارة الفعلية
- سياسات منشورة وواضحة للاسترداد والخصوصية والشكاوى

الاسم القانوني	Rufford College Ltd
مكان التسجيل	إنجلترا وويلز
رقم الشركة	17601360
المقر المسجّل	128 سيتي رود، لندن EC1V 2NX
المتعلّمون	البالغون من عمر 18 عاماً فما فوق
طريقة التقديم	حصص مباشرة عبر الإنترنت (بالعربية والإنجليزية)
الدفع	عبر الإنترنت بالبطاقة من صفحة الدفع في الموقع. رسوم الدورات تُدفع مرة واحدة ولا يوجد شحن.

كيف تتم الدراسة

تتبع كل دورات كلية رافورد النمط البسيط نفسه، فتعرف دائماً ما الذي ينتظرك.

1. حصص مباشرة

تُقدَّم عبر الإنترنت بالعربية والإنجليزية على يد ممارسين مهنيين. الحصص تفاعلية: تسأل، ويوضّح المدرّب، وتتدرّب.

2. قائمة المواد

في الدورات العملية تصلك قائمة بصيغة PDF بما تحتاجه. لا نبيع الحقائب، لذلك يمكنك الشراء محلياً.

3. اختبارات الوحدات

اختبار قصير في نهاية كل وحدة يقيس الفهم وهو حاضر في الذهن.

4. الاختبار العملي

تنتهي الدورات العملية باختبار على معداتك الخاصة. تسجّل فيديو وترسله، ويراجعه مدرّبك وفق معايير منشورة.

5. الشهادة

احضر 80% على الأقل من الحصص واجتز التقييم لتحصل على شهادة إتمام برقم تحقق فريد.

6. الاسترداد

يمكن استرداد الرسوم إذا انسحبت خلال أول حصتين من الدورة القصيرة أو أول ثلاث حصص من الدبلوم.

التقييم باختصار

العنصر	ما يحدث	المتطلب
الحضور	حصص مباشرة	80% على الأقل
الاختبارات القصيرة	نهاية كل وحدة	النجاح
الاختبار العملي	فيديو على معداتك، ومراجعة المدرّب	النجاح (للدورات العملية)
الشهادة	شهادة إتمام برقم تحقق	استيفاء الحضور واجتياز التقييم

كلياتنا

ثلاث كليات بمنهج تعليمي واحد. ابدأ بدورة قصيرة واحدة وتدرّج نحو الدبلوم.

التسجيل مفتوح

الطب والرعاية الصحية

مهارات سريرية يدرّسها ممارسون مهنيون: الخياطة، وضع القسطرة الوريدية، تخطيط القلب، الموجات فوق الصوتية، وصف الأدوية وغيرها. لطلبة الطب والتمريض والأطباء المبتدئين والممرضين وغيرهم.

- 11 دورة قصيرة بدءاً من 15 جنيهاً (دورتان متقدمتان بسعر 79 و129 جنيهاً)
- حزمة الأساسيات السريرية، 40 جنيهاً
- دبلوم الرعاية الأولية: إدارة عيادة طب عام، 199 جنيهاً

قيد الإعداد

السيارات

تقنيات المركبات الحديثة بما فيها السيارات الهجينة والكهربائية. من المحركات والهيكل إلى الإلكترونيات والتشخيص بأجهزة الفحص. للفنيين والطلبة والهواة وللورش والمدارس.

- دبلوم السيارات الذي يغطي البرنامج كاملاً
- دورات قصيرة مستمدة من الوحدات
- وحدات مؤسسية للورش ومراكز التدريب

يفتتح قريباً

فنون الطهي

المطبخ الشرقي والغربي والآسيوي، من الطهي اليومي إلى التقنيات الاحترافية. لهواة الطهي والطهاة المحترفين الطامحين.

- دورات المطبخ الشرقي والغربي والآسيوي
- دبلوم فنون الطهي الشرقية
- دبلوم مشترك للمطبخين الشرقي والغربي

دورات الطب والرعاية الصحية

معظم الدورات القصيرة 8 ساعات من التدريس المباشر، ومدة كل دورة مذكورة في الجدول. وجميعها بالعربية والإنجليزية مع اختبار بعد كل وحدة. تنتهي الدورات العملية باختبار بالفيديو على أدوات التدريب الخاصة بك.

#	الدورة	لمن هي	المدة	الرسوم
1	أساسيات تقنيات الخياطة الجراحية	طلبة وممارسون جدد على إغلاق الجروح	8 h	£15
2	إغلاق الجروح والخياطة المتقدمة	متعلّمون أنهوا أساسيات الخياطة أو ما يعادلها	8 h	£15
3	سحب الدم ووضع القسطرة الوريدية	طلبة وممرضون وأطباء مبتدئون	8 h	£15
4	الإسعافات الأولية الطارئة والتقنية المعقّمة	كل من يعمل أو يتدرّب في بيئة سريرية أو رعائية	8 h	£15
5	الإجراءات السريرية والجراحية الصغرى المتقدمة	ممارسون لديهم خبرة إجرائية أساسية	24 h	£129
6	الموجات فوق الصوتية عند سرير المريض	أطباء وطلبة جدد على الموجات فوق الصوتية	16 h	£79
7	تفسير تخطيط القلب	طلبة وممرضون وأطباء مبتدئون	8 h	£15
8	أساسيات وصف المضادات الحيوية	واصفو الأدوية والطلبة	12 h	£15
9	علم الأدوية السريري للرعاية الأولية	ممارسو الرعاية الأولية والطلبة	12 h	£15
10	تفسير نتائج المختبر	طلبة وممرضون وأطباء مبتدئون	12 h	£15
11	تفسير الصور الشعاعية	طلبة وأطباء مبتدئون	12 h	£15

الحزمة والدبلوم

البرنامج	ما تشمله	الرسوم
حزمة الأساسيات السريرية	الدورات الأربع الأولى أعلاه، مشتراة معاً	£40
دبلوم الرعاية الأولية: إدارة عيادة طب عام	28 وحدة و256 ساعة: تأسيس العيادة والمهارات السريرية ورعاية المرضى حسب الجهاز والعمر ثم إدارة العمل	£199

الرسوم تُدفع مرة واحدة. لكل دورة على الموقع ملف PDF بمنهج مفصّل.

الطب والرعاية الصحية: تفاصيل الدورات

لكل دورة ملف PDF لمنهج مفصّل في صفحتها يتضمن خطط الحصص ومخرجات التعلّم ومعايير التقييم.

أساسيات تقنيات الخياطة الجراحية RC-MED-101

مدمجة: تدريس مباشر عبر الإنترنت مع اختبار عملي بالفيديو

£15 · 8 h

لمن هي: الطلبة والممارسون الجدد على إغلاق الجروح.

ماذا تغطي

- الأدوات ومواد الخياطة وأنواع الإبر
- الحقل المعقّم وتقييم الجرح
- العقد اليدوية وعقد الأدوات
- الغرز المتقطعة البسيطة والمستمرة
- إزالة الغرز ونصائح العناية اللاحقة
- تدريب موجّه على أدوات التدريب

إغلاق الجروح والخياطة المتقدمة RC-MED-102

مدمجة: تدريس مباشر عبر الإنترنت مع اختبار عملي بالفيديو

£15 · 8 h

لمن هي: المتعلّمون الذين أنهوا أساسيات تقنيات الخياطة أو ما يعادلها.

ماذا تغطي

- الغرز الفراشية العمودية والأفقية
- الإغلاق تحت الجلد
- الإغلاق على طبقات وإدارة الشد
- إغلاق المواضع الصعبة ولمحة عن الشرائح الجلدية
- المضاعفات ومتى يجب التحويل
- تدريب مع تغذية راجعة من المدرّب

سحب الدم ووضع القسطرة الوريدية RC-MED-103

مدمجة: تدريس مباشر عبر الإنترنت مع اختبار عملي بالفيديو

8 h | £15

لمن هي: الطلبة والممرضون والأطباء المبتدئون.

ماذا تغطي

- تشريح الأوردة واختيار موضع الوخز
- المعدات والتقنية المعقّمة والموافقة
- سحب الدم وأخذ العينات
- وضع القسطرة الوريدية خطوة بخطوة
- الحقن العضلي والحقن تحت الجلد
- المضاعفات وسلامة الأدوات الحادة والتوثيق

الإسعافات الأولية الطارئة والتقنية المعقّمة RC-MED-104

مدمجة: تدريس مباشر عبر الإنترنت مع اختبار عملي بالفيديو

8 h | £15

لمن هي: كل من يعمل أو يتدرّب في بيئة سريرية أو رعائية.

ماذا تغطي

- المسح الأولي ولمحة عن الإنعاش القلبي الرئوي الأساسي
- النزف والحروق والكسور والاختناق
- مكافحة العدوى ونظافة اليدين
- طرق التنظيف والتطهير والتعقيم
- التعامل مع الأدوات المعقّمة وتخزينها
- التدرّب على سيناريوهات

تفاصيل الدورات (تابع)

الإجراءات السريرية والجراحية الصغرى المتقدمة RC-MED-201

مدمجة: تدريس مباشر عبر الإنترنت مع اختبار عملي بالفيديو

£129 | 24 h

لمن هي: الممارسون ذوو الخبرة الإجرائية الأساسية.

ماذا تغطي

- مراجعة مهارات الفحص السريري
- الإجراءات الصغرى: لمحة عن الشق والتصريف والاستئصال
- التقنية المعقّمة في الجراحة الصغرى
- التخدير الموضعي
- العناية بالجروح والضمادات
- محطات تدريب عملي بإشراف

الموجات فوق الصوتية عند سرير المريض RC-MED-202

مدمجة: تدريس مباشر عبر الإنترنت مع اختبار عملي بالفيديو

£79 | 16 h

لمن هي: الأطباء والطلبة الجدد على الموجات فوق الصوتية.

ماذا تغطي

- الفيزياء والتعامل مع المسبار
- إعدادات الجهاز وتحسين الصورة
- لمحة عن الفحص البطني الأساسي والفحوص الموجّهة
- التعرّف على التشريح الطبيعي
- الموجودات غير الطبيعية الشائعة
- التدرّب على المسح ومراجعة الصور

تفسير تخطيط القلب RC-MED-105

مدمجة: تدريس مباشر عبر الإنترنت مع اختبار عملي بالفيديو

£15 · 8 h

لمن هي: الطلبة والممرضون والأطباء المبتدئون.

ماذا تغطي

- تسجيل التخطيط ووضع الأقطاب
- التفسير المنهجي لتخطيط القلب
- المعدّل والإيقاع والمحور
- اضطرابات النظم الشائعة
- أنماط نقص التروية والاحتشاء
- تخطيطات وحالات للتدريب

أساسيات وصف المضادات الحيوية RC-MED-301

مباشرة عبر الإنترنت، تُقيَّم بالاختبارات القصيرة

£15 · 12 h

لمن هي: طلبة الطب والأطباء المبتدئون وطلبة الصيدلة.

ماذا تغطي

- علم الأحياء الدقيقة ومجموعات المضادات الحيوية
- العلاج بحسب الجهاز: التنفس والأذن والبول والجلد
- العلاج بحسب الجهاز: العظام والأمعاء والدماغ والدم والعينات
- الجرعة والمدة والسلامة
- الاستخدام الرشيد والمقاومة
- عيادة الحالات والمراجعة

تفاصيل الدورات (تابع)

علم الأدوية السريري للرعاية الأولية RC-MED-302

مباشرة عبر الإنترنت، تُقيَّم بالاختبارات القصيرة | £15 | 12 h

لمن هي: الأطباء والطلبة المستعدّون للرعاية الأولية.

ماذا تغطي

- أساسيات علم الأدوية والجرعات
- القلب وضغط الدم ومميّعات الدم
- السكري والدهون والغدة الدرقية والستيرويدات
- التنفس والجهاز الهضمي والألم والحساسية
- أدوية الأعصاب والنفس والبول والهرمونات
- التداخلات والفئات الخاصة والمتابعة

تفسير نتائج المختبر RC-MED-303

مباشرة عبر الإنترنت، تُقيَّم بالاختبارات القصيرة | £15 | 12 h

لمن هي: الطلبة والممارسون الراغبون في منهج منظّم لقراءة النتائج.

ماذا تغطي

- صورة الدم وفقر الدم
- فحوص النزف والتخثر ومنها TEG
- الكيمياء ووظائف الأعضاء
- التوازن الحمضي القاعدي وغازات الدم
- السكر والدهون والفحوص الروماتيزمية وواسمات الأورام
- فحوص البول والبراز والحمل وفحوص أخرى

تفسير الصور الشعاعية RC-MED-304

مباشرة عبر الإنترنت، تُقيَّم بالاختبارات القصيرة | £15 | 12 h

لمن هي: الطلبة والأطباء المبتدئون.

ماذا تغطي

- الأشعة السينية: الصدر والرأس والعنق
- الأشعة السينية: البطن والحوض والعظام والمفاصل
- التصوير المقطعي بحسب المنطقة
- الرنين المغناطيسي بحسب المنطقة
- PET والتكنيشيوم-99m واليود والغدة جارات الدرق
- الموجودات العاجلة والطلبات والتقارير والحالات

فنون الطهي (يفتتح قريباً)

حصص مباشرة بالعربية والإنجليزية. يراجع المدرّب فيديو لطبقك مع صور. اسأل القبول عن مواعيد البدء.

المطبخ	الدورات
المطبخ الشرقي	مقبّلات شامية · أطباق الأرز · المشاويات · الخبز · الحلويات الشرقية
المطبخ الغربي	المطبخ الفرنسي الكلاسيكي · الإيطالي · المشاوي والبرغر · الخبز والمعجنات
المطبخ الآسيوي	المطبخ الآسيوي · أساسيات السوشي

الدبلومات
دبلوم فنون الطهي الشرقية
دبلوم الطهي المشترك للمطبخين الشرقي والغربي

دورات السيارات ودبلوماتها

مباشرة عبر الإنترنت بالعربية والإنجليزية مع تدريب عملي اختياري. الدورات القصيرة مستمدة من الوحدات، والدبلومات تغطي البرنامج كاملاً.

الدبلومات

الدبلوم	المدة	السعر
دبلوم هندسة السيارات الكهربائية (EV)	3 أشهر	ابتداءً من 299 £
دبلوم هندسة السيارات الهجينة والكهربائية	5 أشهر	ابتداءً من 449 £

دبلوم هندسة السيارات الكهربائية (EV)

- الأساسيات: سلامة الورشة والإلكترونيات الأساسية والحساسات ومخططات الأسلاك وشبكة CAN وتشخيص OBD-II.
- الشاسيه والسلامة والتكييف: الفرامل الإلكترونية (ABS) والتوجيه والتعليق والوسائد الهوائية (SRS) وأنظمة التكييف والحرارة الكهربائية.
- الجهد العالي ودفع EV: سلامة الجهد العالي وبطاريات الجر وBMS والمحوّلات والمحركات الكهربائية والفرملة المتجددة.

دبلوم هندسة السيارات الهجينة والكهربائية

- كل ما في دبلوم EV: الإلكترونيات ومخططات الأسلاك وCAN وOBD والفرامل والتوجيه والتعليق والوسائد والتكييف وأنظمة الجهد العالي.
- أنظمة الاحتراق الداخلي كاملة: المحركات والحقن والإشعال والتزييت والتبريد والعادم.
- ناقل الحركة والتكامل الهجين: علب التروس وأنظمة تقسيم القدرة في الهجين وتشخيص الأعطال في مجموعتي دفع.

أسعار الدبلومات هي أسعار «ابتداءً من» المنشورة على الموقع. التسجيل في المملكة المتحدة: كلية رافورد مسجّلة في UKRLP (UKPRN 10103112). هذا تسجيل للكلية وليس اعتماداً لأي دورة.

دورات السيارات القصيرة

الدورة	ماذا تتعلّم	السعر
أنظمة الفرامل الإلكترونية (ABS/EBS)	تشخيص ABS وEBD وفرامل الوقوف الإلكترونية، واختبار الحساسات وإجراءات تنفيس الهيدروليك.	ابتداءً من 89 £
ناقل الحركة والتروس وأنظمة علبة التروس	هيكلية الناقل اليدوي والأوتوماتيكي وCVT وDCT وأنماط الأعطال الشائعة والبحث المنهجي عن الأعطال.	ابتداءً من 119 £
OBD-II وتشخيص السيارات	ما بعد رموز الأعطال: تفسير البيانات الحية وتصحيحات الوقود وإشارات راسم الإشارة.	ابتداءً من 119 £
إتقان قاعدة بيانات ALLDATA الفنية	التنقل بين إجراءات الإصلاح ومواصفات العزم والنشرات الفنية وأدلة الوقت لتسريع التشخيص في الورشة.	ابتداءً من 79 £
إنزال المحرك وتركيبه (ICE)	بروتوكولات خطوة بخطوة لإنزال المحرك بأمان ومحاذاته وتسلسل الشد وفحوص أول تشغيل.	ابتداءً من 119 £
أنظمة بطاريات الجهد العالي في الهجين	بروتوكولات سلامة الجهد العالي وموازنة الخلايا واختبار الحالة الصحية وتشخيص حزمة الهجين بأمان.	ابتداءً من 129 £
مخططات الأسلاك وOnDemand (ProDemand)	قراءة المخططات المعقدة وتتبّع الأعطال الكهربائية واستخدام Mitchell 1 / OnDemand لتحديد القصور.	ابتداءً من 89 £
فحص المركبات وإعادة بيعها	اكتشاف أضرار الهيكل المخفية والتلاعب بعدّاد المسافة والعلامات الميكانيكية التحذيرية عند الشراء والتقييم.	ابتداءً من 79 £

أسعار «ابتداءً من» كما هي منشورة على موقع كلية رافورد، ويُؤكَّد السعر النهائي عند التسجيل.

الوحدات السبع والعشرون بالتفصيل

لكل وحدة ثلاث وحدات تعليمية وثلاث مخرجات تعلّم ومهمتان عمليتان وتقييم بالمحاكاة وقائمة بأي عتاد تحتاجه.

يجري التقييم بالمحاكاة في المتصفح: يرى المتعلّم عَرَضاً، ويختار فحوصاً، ويقرأ النتائج، ثم يقدّم تشخيصه. الدرجات: التشخيص 50 والكفاءة 25 والسلامة 25. درجة النجاح 70. والخطأ الحرج في السلامة يُفشل الحالة. وتدعم كل وحدة مخططات تفاعلية ودليل تفاعلي. التصميم الكامل في وثيقة مواصفات نظام التقييم.

المجال	الوحدات
الأساسيات	AUT-01 أسبوع التعريف, AUT-02 مدخل إلى الكهرباء, AUT-03 المواد, AUT-04 السلامة المهنية
المحرك والأنظمة الميكانيكية	AUT-05 نظام المحرك, AUT-06 نظام التزييت, AUT-07 نظام التبريد, AUT-08 نظام التبريد والتكييف, AUT-09 نظام الوقود, AUT-10 نظام الإشعال, AUT-11 نظام العادم, AUT-12 ناقل الحركة
الهيكل	AUT-13 الفرامل, AUT-14 نظام التعليق, AUT-15 التوجيه المعزز, AUT-16 الوسائد الهوائية ونظام SRS
الكهرباء والإلكترونيات	AUT-17 أنظمة الجهد المنخفض, AUT-18 الأنظمة الكهربائية, AUT-19 الإلكترونيات, AUT-20 الحساسات, AUT-21 شبكات CAN bus
السيارات الهجينة والكهربائية	AUT-22 السيارات الهجينة, AUT-23 السيارة الكهربائية, AUT-24 بطارية الجهد العالي, AUT-25 العاكس
التشخيص	AUT-26 أجهزة الفحص ومعدات التشخيص, AUT-27 تشخيص الأعطال

AUT-01 أسبوع التعريف

كيف يعمل البرنامج وقواعد الورشة والأدوات والتقييم، ليبدأ كل متعلّم على قدم المساواة.

الوحدات التعليمية

- هيكل البرنامج والمدرّبون والمنصة
- أدوات اليد وأدوات القياس وتخطيط الورشة
- كيف تعمل الاختبارات والتقييم والشهادات

مخرجات التعلّم

- تسمية أدوات اليد والقياس الرئيسية واستخداماتها.
- شرح هيكل البرنامج وكيفية تقييمك.
- استخدام منصة الاختبار الإلكترونية ومحاكي السيناريوهات.

المهام العملية

- صوّر مساحة عملك وسمِّ كل أداة لديك.
- أكمل سيناريو التدريب في المحاكي واقرأ تقرير الدرجات.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	سيناريو تدريبي يعلّم أدوات المحاكي: اختيار فحص وقراءة نتيجة وتقديم تشخيص.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. تحتاج إلى أدوات يد أساسية خاصة بك.
سيناريو نموذجي	حالة تدريبية: السيارة لا تدور ولمبات لوحة العدّادات خافتة.
الفحوص المتاحة	فحص أقطاب البطارية; فحص مستوى الوقود; قياس جهد البطارية; فحص ضغط الإطارات

AUT-02 مدخل إلى الكهرباء

الجهد والتيار والمقاومة والدارات البسيطة والقياس بالملتيميتر.

الوحدات التعليمية

- الجهد والتيار والمقاومة وقانون أوم
- الدارات على التوالي وعلى التوازي
- استخدام الملتيميتر الرقمي

مخرجات التعلّم

- حساب الجهد أو التيار أو المقاومة بقانون أوم.
- توقّع سلوك دارة بسيطة على التوالي وعلى التوازي.
- قياس الجهد والمقاومة والاستمرارية بأمان.

المهام العملية

- ابنِ دارة مصباح بسيطة وقِس الجهد على كل جزء.
- قِس مقاومة ثلاث مقاومات وقارنها بقيمها المكتوبة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	لوحة توصيل افتراضية مع ملتيميتر قابل للنقر؛ وتغيير أي مكوّن يغيّر كل القراءات.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. للمهام العملية تحتاج إلى ملتيميتر بسيط ومصباح 12 فولت.
سيناريو نموذجي	دارة مصباح 12 فولت خافتة. جهد البطارية 12.4 فولت.
الفحوص المتاحة	قياس الجهد على المصباح; قياس الجهد على المفتاح; استبدال المصباح بآخر جديد; فحص تاريخ البطارية

AUT-03 المواد

المعادن واللدائن والمواد المركّبة في المركبات وكيف تُختار وتُوصَل وتُصلَح.

الوحدات التعليمية

- المعادن الحديدية وغير الحديدية
- اللدائن والمطاط والمواد المركّبة
- التآكل والبلى واختيار المواد

مخرجات التعلّم

- تحديد مواد المركبات الشائعة وأماكن استخدامها.
- شرح سبب اختيار مادة بحسب المتانة والوزن والحرارة والتكلفة.
- التعرّف على أنواع التآكل والبلى.

المهام العملية

- صنّف عشر قطع عيّنة بحسب المادة باختبارات بسيطة.
- صوّر وصف ثلاثة أمثلة على التآكل أو البلى.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	سحب ومطابقة: القطعة إلى المادة والسبب؛ وصور مكبّرة لقطع متآكلة لتصنيفها.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط.
سيناريو نموذجي	انكسر مسمار ملقط فرامل. المسمار صدئ ولونه يختلف عن الحامل.
الفحوص المتاحة	فحص سطح الكسر; فحص علامة درجة المسمار; فحص لون الطلاء; السؤال عن مقاس الجنت

AUT-04 السلامة المهنية

ممارسات العمل الآمن ومعدات الوقاية ومخاطر الورشة، بما في ذلك الوعي بالجهد العالي.

الوحدات التعليمية

- المخاطر وتقييم المخاطر ومعدات الوقاية
- الرفع والرافعات والحريق والمواد الكيميائية
- الوعي الكهربائي والجهد العالي

مخرجات التعلّم

- إجراء تقييم مخاطر أساسي لمهمة في الورشة.
- اختيار معدات الوقاية الصحيحة وطرق الرفع الآمنة.
- ذكر قواعد العمل قرب المركبات عالية الجهد.

المهام العملية

- اكتب تقييم مخاطر لتغيير عجلة.
- علّم المخاطر على صورة لورشة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مشاهد اكتشاف المخاطر: انقر كل خطر في صورة ورشة قبل انتهاء الوقت؛ وأي إجراء خاطئ (كالعمل تحت سيارة غير مدعومة) ينهي السيناريو بخطأ حرج.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. الرفع والعمل الكهربائي في الواقع يحتاجان إلى إشراف مؤهل.
سيناريو نموذجي	عليك تغيير عجلة أمامية. السيارة على أرض رخوة والرافعة وحدها تحت المقدمة.
الفحوص المتاحة	وضع حوامل المحور وسدّ العجلات; البدء بالعمل تحت السيارة على الرافعة فقط; الانتقال إلى أرض صلبة ومستوية; فحص معدات الوقاية

AUT-05 نظام المحرك

ترتيب المحرك ودورة الأشواط الأربعة والمكوّنات الرئيسية وكيف تعمل معاً.

الوحدات التعليمية

- دورة الأشواط الأربعة وترتيبات المحرك
- الكتلة والرأس ومجموعة الصمامات والتوقيت
- الانضغاط والبلى وأعطال المحرك الأساسية

مخرجات التعلّم

- وصف الأشواط الأربعة وتسمية أجزاء المحرك الرئيسية.
- شرح توقيت الصمامات وما يحدث إذا كان خاطئاً.
- تفسير نتيجة اختبار الانضغاط أو التسرّب.

المهام العملية

- سمِّ أجزاء صورة محرك مقطعي وتتبّع مسار الهواء والوقود والعادم.
- فسّر جدول اختبار انضغاط واختر العطل الأرجح.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	محاكي أشواط متحرك مع توقيت صمامات قابل للتعديل؛ ومولّد جدول اختبار انضغاط مع أعطال مُدرجة.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: وحدة محرك مقطعي من معدات رافورد للحصص المباشرة.
سيناريو نموذجي	دوران غير منتظم. اختبار الانضغاط: الأسطوانات 1 و2 و4 تقرأ 12 بار والأسطوانة 3 تقرأ 5 بار.
الفحوص المتاحة	إضافة قليل من الزيت للأسطوانة 3 وإعادة الاختبار; إجراء اختبار تسرّب على الأسطوانة 3; استبدال الشمعات; فحص فلتر الهواء

AUT-06 نظام التزييت

دورات الزيت والمضخات والفلاتر ودور التزييت في البلى والتبريد.

الوحدات التعليمية

- أنواع الزيت ودرجاته ومواصفاته
- المضخة والفلتر وصمام تخفيف الضغط والقنوات
- أعطال ضغط الزيت وتحليل الزيت

مخرجات التعلّم

- اختيار درجة الزيت الصحيحة من المواصفة.
- تتبّع مسار الزيت داخل المحرك.
- تشخيص انخفاض ضغط الزيت من الأعراض والقراءات.

المهام العملية

- اقرأ ملصق زيت وطابقه مع ورقة مواصفات مركبة.
- شخّص ثلاث حالات ضغط زيت من قراءات مقدّمة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخطط دورة زيت تفاعلي مع مقياس ضغط يتفاعل مع الأعطال المُدرجة.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: محرك مقطعي من معدات رافورد.
سيناريو نموذجي	لمبة ضغط الزيت تومض عند الدوران البطيء والمحرك ساخن. مستوى الزيت صحيح.
الفحوص المتاحة	تركيب مقياس ضغط ميكانيكي; فحص درجة الزيت; فحص أسلاك الحسّاس; استبدال اللمبة

AUT-07 نظام التبريد

دورات سائل التبريد والراديياتير والثرموستات ومضخة الماء.

الوحدات التعليمية

- أنواع سائل التبريد ودورة التبريد
- الثرموستات والمضخة والمروحة والراديياتير
- تشخيص ارتفاع الحرارة واختبار الضغط

مخرجات التعلّم

- تتبّع سريان سائل التبريد والثرموستات مفتوح ومغلق.
- شرح كيف يمكن لكل مكوّن أن يسبب ارتفاع الحرارة.
- تفسير اختبار ضغط نظام التبريد.

المهام العملية

- ارسم دورة التبريد من الذاكرة وعلّم مسار الثرموستات.
- شخّص ثلاث حالات ارتفاع حرارة من قراءات.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	رسم بياني حيّ للحرارة يتغير مع الأعطال (ثرموستات عالق، مروحة معطّلة، راديياتير مسدود، جيب هوائي).
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: جهاز اختبار ضغط نظام التبريد للحصص المباشرة.
سيناريو نموذجي	يسخن المحرك في الازدحام ويكون طبيعياً على الطريق السريع.
الفحوص المتاحة	مراقبة المروحة والمحرك ساخن على الدوران البطيء; فحص فيوز وريليه المروحة; فحص حرارة فتح الثرموستات; فحص لون السائل

AUT-08 نظام التبريد والتكييف

دورة غاز التبريد والضاغط والمكثف والمبخّر وقراءات الضغط.

الوحدات التعليمية

- دورة غاز التبريد ومكوّناتها
- قراءات ضغط الجهتين العالية والمنخفضة
- تشخيص أعطال التكييف والتعامل الآمن

مخرجات التعلّم

- شرح حالة غاز التبريد وضغطه في كل نقطة من الدورة.
- تفسير قراءات المقاييس لمعرفة الأعطال المحتملة.
- ذكر قواعد التعامل الآمن مع غاز التبريد.

المهام العملية

- أكمل جدول الضغوط المتوقعة لثلاث درجات حرارة محيطة.
- شخّص أربع حالات من قراءات المقاييس.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مجموعة مقاييس افتراضية تعرض الضغط العالي والمنخفض للعطل المُدرج (شحن منخفض، مكثف مسدود، ضاغط ضعيف، انسداد).
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. العمل الفعلي على غاز التبريد يحتاج إلى تدريب وأدو تمدة وليس جزءاً من اختبار المتصفح. اختياري: وحدة تدريب تكييف من معدات رافورد (EQ-05).
سيناريو نموذجي	هواء المقصورة بارد قليلاً. المقاييس: الجهة المنخفضة 0.5 بار والعالية 8 بار عند حرارة محيطة 30 مئوية.
الفحوص المتاحة	فحص بقايا زيتية عند الوصلات; فحص عمل مروحة المكثف; فحص فلتر المقصورة; استبدال الضاغط

AUT-09 نظام الوقود

إيصال الوقود والبخاخات ومدخل الهواء والتحكم الإلكتروني بالحقن.

الوحدات التعليمية

- إيصال الوقود: الخزان والمضخة والفلتر والسكة
- مدخل الهواء والحساسات والبخاخات
- تعديل الوقود والضغط وتشخيص التقطّع

مخرجات التعلّم

- تتبّع الوقود والهواء من الخزان والمدخل إلى الأسطوانة.
- شرح كيف تحسب وحدة التحكم الحقن من بيانات الحساسات.
- تشخيص خليط فقير أو غني من البيانات الحيّة.

المهام العملية

- اقرأ جدول بيانات تعديل الوقود وحدد إن كان الخليط فقيراً أم غنياً.
- شخّص ثلاث حالات لا يدور أو دوران غير منتظم.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	لوحة بيانات حيّة (تعديل الوقود، MAF، ضغط السكة، حساس الأكسجين) تتفاعل مع الأعطال (تسرّب فراغ، مضخة ضعيفة، بخاخ مسدود).
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: لوحة تدريب حقن وقود إلكتروني من معدات رافورد للحصص المباشرة.
سيناريو نموذجي	دوران غير منتظم. تعديل الوقود طويل الأمد +22 بالمئة عند الدوران البطيء و+3 بالمئة عند 3000 دورة.
الفحوص المتاحة	رش منظّف حول وصلات المدخل; فحص ضغط سكة الوقود; استبدال فلتر الوقود; استبدال الشمعات

AUT-10 نظام الإشعال

ملفات الإشعال وشمعات الاحتراق وحساسات العمود والكامات وتوقيت الإشعال.

الوحدات التعليمية

- توليد الشرارة: الملف والشمعة والدارة
- حساسات العمود والكامات والتوقيت
- تشخيص التقطّع

مخرجات التعلّم

- شرح كيف تتولد الشرارة وتُضبط.
- قراءة أشكال موجات الحساسات بإيجاز.
- تشخيص تقطّع في أسطوانة واحدة.

المهام العملية

- طابق صور الموجات مع الحساس المصدر.
- شخّص ثلاث حالات تقطّع من الأكواد والبيانات الحيّة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخطط إشعال قابل للنقر؛ ومحاكاة اختبار تبديل الملفات؛ وعارض موجات العمود والكامات.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: لوحة تدريب إشعال من معدات رافورد.
سيناريو نموذجي	الكود P0302 (تقطّع الأسطوانة 2). الشمعات جديدة.
الفحوص المتاحة	تبديل الملف 2 مع الملف 3 وإعادة الاختبار; فحص فجوة الشمعة; استبدال وحدة التحكم; فحص مستوى التبريد

AUT-11 نظام العادم

تدفق العادم والكواتم والمحوّلات الحفّازة وحساسات الانبعاثات.

الوحدات التعليمية

- تدفق العادم والمشعب والكواتم
- المحوّل الحفّاز وحساسات الأكسجين
- أعطال الانبعاثات والاختبار

مخرجات التعلّم

- تتبّع تدفق غاز العادم عبر النظام.
- شرح عمل المحوّل والحساسات.
- تشخيص عطل كفاءة المحوّل أو انسداده.

المهام العملية

- سمِّ أجزاء مخطط نظام عادم.
- فسّر آثار حساسي الأكسجين قبل المحوّل وبعده.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	عارض أثر حساسي أكسجين يتغير مع صحة المحوّل.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط.
سيناريو نموذجي	الكود P0420 (كفاءة المحوّل). لا تقطّع مخزّن.
الفحوص المتاحة	مقارنة أثر حساس الأكسجين قبل وبعد المحوّل; فحص تسرّب عادم قبل الحساس; استبدال حساس ما بعد المحوّل أولاً; تغيير زيت المحرك

AUT-12 ناقل الحركة

ناقلات الحركة اليدوية والأوتوماتيكية ومزدوجة القابض والمتغيرة باستمرار وكيف تصل القدرة إلى العجلات.

الوحدات التعليمية

- القابض والتروس والتفاضلي
- مبادئ الأوتوماتيك وDCT وCVT
- أعطال ناقل الحركة وزيته

مخرجات التعلّم

- تتبّع القدرة من المحرك إلى العجلات في كل نوع.
- المقارنة بين أنواع ناقلات الحركة الرئيسية.
- تشخيص الانزلاق والضجيج وأعطال التبديل من الأعراض.

المهام العملية

- لوّن مسار القدرة على مخطط تروس للسرعتين الأولى والرابعة.
- شخّص ثلاث حالات لناقل الحركة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	محاكي سحب التروس: اختر سرعة وشاهد مسار القدرة؛ ومنزلق نسبة بكرة CVT.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: وحدات ناقل حركة DCT وCVT من معدات رافورد (EQ-02).
سيناريو نموذجي	سيارة يدوية: ترتفع دورات المحرك عند ترك دواسة القابض في السرعات العالية دون تسارع.
الفحوص المتاحة	فحص إحساس الدواسة وسائل القابض; اختبار القابض تحت الحمل في السرعة الرابعة; فحص ضغط الإطارات; استبدال البطارية

AUT-13 الفرامل

الفرامل الهيدروليكية والأقراص والطنابير ونظام ABS وصيانة الفرامل.

الوحدات التعليمية

- الدورة الهيدروليكية والأسطوانة الرئيسية والمعزز
- الأقراص والطنابير والفحمات وحدود البلى
- نظام ABS وأعطال الفرامل

مخرجات التعلّم

- شرح كيف تتحول قوة الدواسة إلى قوة فرملة.
- الحكم على بلى الفحمات والأقراص مقابل الحدود.
- تشخيص السحب والاهتزاز ونعومة الدواسة.

المهام العملية

- قِس وسجّل سماكة الفحمات من صور وقارنها بالحدود.
- شخّص ثلاث شكاوى فرامل.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	دورة هيدروليك تفاعلية مع تمرين تسلسل التفريغ ومقياس بلى بالصورة.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. العمل الفعلي على الفرامل يحتاج إلى إشراف مؤهل؛ والتقييم محاكاة.
سيناريو نموذجي	دواسة فرامل ناعمة تغوص ببطء. مستوى السائل منخفض ولا تسرّب خارجي ظاهر.
الفحوص المتاحة	فحص الختم الخلفي للأسطوانة الرئيسية والمعزز؛ فحص كل أسطوانات العجلات والخراطيم؛ استبدال الفحمات؛ التعبئة والقيادة

AUT-14 نظام التعليق

النوابض والمخمّدات والوصلات وأساسيات ضبط زوايا العجلات.

الوحدات التعليمية

- النوابض والمخمّدات والهندسة
- الوصلات والجلب والمفاصل
- ضبط الزوايا وتشخيص تآكل الإطارات

مخرجات التعلّم

- تسمية أجزاء التعليق على مخطط وشرح وظائفها.
- ربط زوايا الضبط بالتحكم وتآكل الإطارات.
- تشخيص أعطال الضجيج والتحكم.

المهام العملية

- طابق أنماط تآكل الإطارات مع أسبابها.
- شخّص ثلاثة أصوات في التعليق.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخطط تعليق للسحب والتسمية ولوحة مطابقة تآكل الإطارات.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: وحدة تدريب توجيه وتعليق من معدات رافورد (EQ-13).
سيناريو نموذجي	طرق من الأمام عند المطبات. الإطارات تتآكل بشكل طبيعي.
الفحوص المتاحة	فحص فجوة وصلات عمود الثبات; فحص تسرّب ماصّ الصدمات; فحص زوايا العجلات; استبدال الإطارات

AUT-15 التوجيه المعزز

التوجيه المعزز الهيدروليكي والكهربائي وحساساته ووحدات التحكم.

الوحدات التعليمية

- الجريدة والعمود والمساعدة الهيدروليكية
- التوجيه الكهربائي: المحرك وحساس العزم ووحدة التحكم
- أعطال التوجيه والمعايرة

مخرجات التعلّم

- المقارنة بين المساعدة الهيدروليكية والكهربائية.
- تتبّع مسار الإشارة من حساس العزم إلى المحرك.
- تشخيص فقدان المساعدة.

المهام العملية

- تتبّع مخطط أسلاك EPS وسمِّ كل حساس.
- شخّص ثلاث حالات توجيه.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	دارة EPS قابلة للنقر مع مُدرج أعطال (سلك حساس مفتوح، جهد منخفض، عطل محرك).
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: وحدة تدريب توجيه كهربائي من معدات رافورد (EQ-13).
سيناريو نموذجي	لمبة تحذير التوجيه مضاءة ولا مساعدة. جهد البطارية 12.5 فولت.
الفحوص المتاحة	قراءة أكواد أعطال EPS; فحص موصل حساس العزم; استبدال زيت التوجيه; استبدال البطارية

AUT-16 الوسائد الهوائية ونظام SRS

الوسائد الهوائية وشدّادات الأحزمة وحساسات الصدم والتعامل الآمن.

الوحدات التعليمية

- مكوّنات SRS وكيفية انتفاخها
- قواعد التعامل الآمن والعزل
- تشخيص لمبة تحذير SRS

مخرجات التعلّم

- تسمية أجزاء SRS ومواضعها.
- ذكر قواعد السلامة قبل لمس دارة SRS.
- قراءة أكواد أعطال SRS بمستوى أساسي.

المهام العملية

- علّم كل مكوّنات SRS على مخطط مركبة.
- رتّب خطوات العزل الآمن بشكل صحيح.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	سحب لترتيب خطوات العزل؛ وأي إجراء غير آمن (كفحص موصل الوسادة) ينهي الحالة بخطأ حرج.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. لا تتدرّب أبداً على وسائد هوائية فعّالة. العمل الفعلي على أنظمة SRS للفنيين المدرَّبين والمخوَّلين.
سيناريو نموذجي	لمبة SRS مضاءة بعد فك مقعد وتركيبه.
الفحوص المتاحة	قراءة أكواد SRS (مع قواعد العزل الآمن)؛ فحص موصل المقعد تحت المقعد؛ فحص موصل الوسادة بالملتيميتر؛ مسح الكود والقيادة

AUT-17 أنظمة الجهد المنخفض

بطارية 12 فولت والشحن والبدء والدارات الأساسية.

الوحدات التعليمية

- البطارية والمولّد والسلف
- الأسلاك والفيوزات والريليهات والمفاتيح
- هبوط الجهد والاستهلاك الخفي

مخرجات التعلّم

- تتبّع دارتي الشحن والبدء.
- شرح عمل الريليه واختباره.
- إيجاد استهلاك خفي.

المهام العملية

- تتبّع دارة البدء على مخطط تفاعلي.
- اختر الاختبار التالي في ثلاث حالات استهلاك بطارية.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخطط أسلاك تفاعلي: انقر لقياس الجهد في أي نقطة وبدّل الريليهات وأدرج أعطال دارة مفتوحة ومقاومة عالية.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: لوحات تدريب أسلاك وإنارة من معدات رافورد.
سيناريو نموذجي	السلف ينقر دون دوران. البطارية 12.6 فولت في الراحة و7 فولت أثناء المحاولة.
الفحوص المتاحة	اختبار هبوط الجهد على كابل البطارية الموجب; اختبار هبوط الجهد على كابل الأرضي; استبدال السلف; استبدال البطارية

AUT-18 الأنظمة الكهربائية

الإضاءة والنوافذ والقفل المركزي ومخططات الأسلاك والفيوزات والريليهات.

الوحدات التعليمية

- قراءة مخططات الأسلاك ورموزها
- دارات الإضاءة والنوافذ والقفل
- تتبّع الأعطال بالملتيميتر

مخرجات التعلّم

- قراءة مخطط أسلاك وتتبّع التيار من المصدر إلى الأرضي.
- شرح كيفية التحكم بكل دارة جسم.
- تحديد عطل باختبارات الجهد والاستمرارية.

المهام العملية

- لوّن مسار التيار على مخطط نافذة كهربائية.
- شخّص ثلاث شكاوى كهرباء جسم.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخططات تفاعلية للنافذة والإضاءة وقفل الأبواب مع ملتيميتر قابل للنقر ومُدرج أعطال.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: لوحات تدريب كهربائية من معدات رافورد (EQ-06 إلى EQ-10).
سيناريو نموذجي	نافذة السائق لا تتحرك وبقية النوافذ تعمل.
الفحوص المتاحة	فحص خرج مفتاح باب السائق الرئيسي; تطبيق الطاقة مباشرة على المحرك; فحص فيوز النوافذ الأخرى; استبدال المفتاح الرئيسي

AUT-19 الإلكترونيات

وحدات التحكم والمشغّلات وأساسيات إلكترونيات المركبة.

الوحدات التعليمية

- أشباه الموصلات والإشارات والمنطق
- وحدات التحكم والمدخلات والمخرجات
- المشغّلات ودارات القيادة

مخرجات التعلّم

- شرح الصمامات الثنائية والترانزستورات وPWM بمستوى أساسي.
- وصف المدخلات والمعالجة والمخرجات في وحدة تحكم.
- اختبار مشغّل وإشارة قيادته.

المهام العملية

- طابق المكوّنات مع رموزها ووظائفها.
- اقرأ موجة PWM وحدد دورة التشغيل.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	عارض موجات يغيّر فيه المتعلّم دورة التشغيل ويرى استجابة المشغّل.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط.
سيناريو نموذجي	مروحة تبريد تدور بأقصى سرعة دائماً. يُفترض أن تتحكم بها الوحدة بـ PWM.
الفحوص المتاحة	قياس إشارة التحكم عند قائد المروحة؛ فحص قيمة حساس حرارة السائل؛ استبدال المروحة؛ استبدال البطارية

AUT-20 الحساسات

أنواع الحساسات والإشارات وكيفية اختبارها.

الوحدات التعليمية

- الحساسات المقاومية وهول والحثية
- الإشارات: تناظرية ورقمية وترددية
- الاختبار وأعطال الحساسات الشائعة

مخرجات التعلّم

- تحديد نوع الحساس من إشارته.
- اختبار حساس بملتيميتر أو صورة راسم.
- الحكم على معقولية قراءة.

المهام العملية

- طابق ست صور إشارات مع ست حساسات.
- حدد الحساس المعطّل في ثلاث حالات بيانات حيّة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مختبر حساسات: منزلقات للحرارة والخنّاق والسرعة تولّد الإشارة المناسبة؛ يطابق المتعلّم ويختبر.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط.
سيناريو نموذجي	تُظهر البيانات الحيّة وضع الخنّاق عالقاً عند 0 بالمئة مع الضغط على الدواسة. الدوران البطيء طبيعي.
الفحوص المتاحة	قياس جهد المرجع للحساس; قياس سلك الإشارة مع تحريك الخنّاق; استبدال الوحدة; تغيير الزيت

AUT-21 شبكات CAN bus

كيف تتواصل وحدات المركبة، وكيف تُقرأ أعطال الشبكة.

الوحدات التعليمية

- مبادئ CAN: العقد والرسائل والإنهاء
- تخطيط الشبكة والبوابات
- أعطال الشبكة والقياسات

مخرجات التعلّم

- شرح كيف تتشارك الوحدات البيانات عبر CAN.
- فحص الإنهاء والأسلاك بالمقاومة والجهد.
- تشخيص عطل اتصال في الشبكة.

المهام العملية

- أكمل مخطط شبكة بالعقد والمنهيات.
- فسّر قياسات 60 و120 أوم والمفتوح.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخطط شبكة تفاعلي: افصل عقدة أو افتح سلكاً وشاهد أي الوحدات تنقطع؛ وملتيميتر افتراضي على CAN-H وCAN-L.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط.
سيناريو نموذجي	تُظهر عدة وحدات "لا اتصال". المقاومة بين CAN-H وCAN-L عند منفذ التشخيص 120 أوم.
الفحوص المتاحة	فحص الوحدات المنقطعة; فصل أقرب وحدة على الفرع والقياس; استبدال البوابة; إعادة برمجة كل الوحدات

AUT-22 السيارات الهجينة

معماريات الهجين وأوضاع التشغيل ومكوّنات النظام.

الوحدات التعليمية

- معماريات التوالي والتوازي وتقسيم القدرة
- أوضاع التشغيل وتدفق الطاقة
- مكوّنات الهجين وأمور السلامة

مخرجات التعلّم

- وصف كل معمارية هجينة وتدفق الطاقة فيها.
- شرح ما تفعله السيارة في كل نمط قيادة.
- تسمية مكوّنات الجهد العالي الرئيسية وعلامات التحذير.

المهام العملية

- حرّك تدفق الطاقة عند الانطلاق والسير والتسارع والفرملة.
- سمِّ مكوّنات هجين بتقسيم القدرة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخطط تدفق طاقة تفاعلي لتقسيم القدرة: اختر نمط قيادة وشاهد أسهم المحرك والمولّدات والبطارية تتغير.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: لوحة تدريب هجينة أو جهد عالٍ من معدات رافورد (EQ-03).
سيناريو نموذجي	يقول العميل إن السيارة الهجينة تشغّل المحرك طوال الوقت واستهلاك الوقود مرتفع. شحنة بطارية الهجين منخفضة جداً.
الفحوص المتاحة	فحص مستوى الشحن وتوازن الخلايا; فحص مدخل تبريد البطارية; استبدال بطارية 12 فولت; استبدال المحرك

AUT-23 السيارة الكهربائية

تركيب السيارة الكهربائية والمحرك والشحن وإدارة الحرارة.

الوحدات التعليمية

- تركيب السيارة الكهربائية ومنظومة الحركة
- محركات الجر والفرملة الاسترجاعية
- الشحن وإدارة الحرارة

مخرجات التعلّم

- تسمية مكوّنات السيارة الكهربائية ومواضعها.
- شرح الفرملة الاسترجاعية.
- وصف الشحن بالتيار المتناوب والمستمر.

المهام العملية

- سمِّ أجزاء مخطط السيارة الكهربائية المقطعي.
- رتّب خطوات جلسة شحن.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مخطط سيارة كهربائية مقطعي تفاعلي مع نقر للتعرّف ومهمة ترتيب جلسة شحن.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: نموذج مركبة كهربائية مقطعي من معدات رافورد (EQ-14).
سيناريو نموذجي	السيارة لا تبدأ الشحن. ضوء منفذ الشحن مطفأ.
الفحوص المتاحة	تجربة شاحن وكابل آخرين; فحص أطراف منفذ الشحن; استبدال محرك الجر; استبدال الإطارات

AUT-24 بطارية الجهد العالي

بنية الحزمة وإدارة البطارية والقفل الأمني والعزل الآمن.

الوحدات التعليمية

- الخلايا والوحدات وبنية الحزمة
- إدارة البطارية والقفل الأمني
- الوعي بالعزل الآمن

مخرجات التعلّم

- وصف بنية حزمة بطارية جهد عالٍ.
- شرح عمل نظام إدارة البطارية.
- ذكر ترتيب خطوات العزل الآمن.

المهام العملية

- رتّب خطوات عزل الجهد العالي.
- اقرأ مخطط جهود الخلايا وحدد الخلية الضعيفة.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	مهام مخطط أعمدة جهود الخلايا ومهمة ترتيب تعطي فيها الخطوات غير الآمنة خطأ حرجاً.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. لا تتدرّب أبداً على نظام جهد عالٍ فعّال دون تدريب معتمد. اختياري: لوحة تدريب بطارية جهد عالٍ (EQ-03).
سيناريو نموذجي	مخطط جهود الخلايا: 95 خلية عند 3.85 فولت وخلية واحدة عند 3.20 فولت.
الفحوص المتاحة	مقارنة الخلية الضعيفة بجاراتها مع الوقت; فحص تحذير إدارة البطارية; فتح الحزمة دون عزل; تجاهله

AUT-25 العاكس

كيف يحوّل العاكس القدرة ويتحكم بها لمحرك الجر.

الوحدات التعليمية

- التحويل من مستمر إلى متناوب والتبديل
- التحكم بالمحرك: العزم والسرعة
- تبريد العاكس وأعطاله

مخرجات التعلّم

- شرح كيف يصنع العاكس تياراً ثلاثي الطور من المستمر.
- ربط تحكم العاكس بعزم المحرك وسرعته.
- تسمية أعطال العاكس وتحذيراته الشائعة.

المهام العملية

- اسحب المفاتيح لبناء الخرج ثلاثي الطور.
- شخّص حالة حرارة عالية في العاكس.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	عارض خرج ثلاثي الطور مع مفاتيح؛ ومنزلق حرارة يرتبط بخفض القدرة.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. اختياري: لوحة تدريب محرك ومحوّل من معدات رافورد (EQ-04).
سيناريو نموذجي	تفقد السيارة قدرتها في المنحدرات. تحذير: حرارة العاكس مرتفعة. مضخة التبريد هادئة.
الفحوص المتاحة	فحص مستوى سائل العاكس وتدفقه; فحص جهد تغذية المضخة; استبدال محرك الجر; استبدال الإطارات

AUT-26 أجهزة الفحص ومعدات التشخيص

قراءة الأكواد والبيانات الحيّة واستخدام معدات التشخيص بشكل صحيح.

الوحدات التعليمية

- OBD-II وأكواد الأعطال وبيانات اللقطة المجمّدة
- البيانات الحيّة والرسوم والاختبارات ثنائية الاتجاه
- استخدام الراسم والملتيميتر

مخرجات التعلّم

- قراءة وتفسير كود عطل ولقطة مجمّدة.
- استخدام البيانات الحيّة لتأكيد أو نفي عطل مشتبه.
- اختيار الأداة المناسبة للقياس.

المهام العملية

- استخدم جهاز الفحص الافتراضي على ثلاث حالات.
- اختر الأداة الصحيحة لست قياسات.

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	جهاز فحص افتراضي: اختر القوائم واقرأ الأكواد واللقطات المجمّدة ورسوم البيانات الحيّة للسيناريو.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط للأداة الافتراضية. برمجيات الشركات المصنّعة الفعلية، مثل Techstream، برمجيات منفصلة تحصل عليها بنفسك.
سيناريو نموذجي	الكود P0171 خليط فقير مخزّن. اللقطة: محرك ساخن ودوران بطيء.
الفحوص المتاحة	عرض تعديلات الوقود الحيّة; فحص قراءة MAF عند الدوران البطيء; مسح الكود وإعادة السيارة; استبدال MAF فوراً

AUT-27 تشخيص الأعطال

منهج منظّم لتتبّع الأعطال من العَرَض إلى السبب.

الوحدات التعليمية

- عملية التشخيص: تحقق، اختبر، اعزل، أصلح، أكّد
- اختيار اختبارات فعّالة وتجنب استبدال القطع بالتخمين
- توثيق النتائج وإيصالها

مخرجات التعلّم

- تطبيق عملية تشخيص منظّمة على عطل غير مألوف.
- اختيار اختبارات تضيّق السبب بسرعة.
- كتابة تقرير عطل واضح.

المهام العملية

- أكمل خمسة سيناريوهات متعددة الأنظمة واكتب تقرير عطل لكل منها.
- تقييم المحاكي النهائي الموقوت (راجع نظام التقييم).

التقييم والمحاكاة

عنصر المحاكاة	سيناريوهات كاملة متعددة الخطوات من أي وحدة مع تقييم بالتكلفة والوقت.
العتاد أو البرمجيات المطلوبة	المتصفح فقط. عملك العملي الخاص على مركبة أو وحدة تدريب جزء من الدبلوم.
سيناريو نموذجي	تتوقف السيارة أحياناً. لا أكواد مخزّنة. يقول العميل إن ذلك يحدث بعد المطر.
الفحوص المتاحة	مراجعة شكوى العميل وظروفها; فحص موصل حساس العمود بحثاً عن ماء; استبدال مضخة الوقود; استبدال الوحدة

التدريب المؤسسي ومؤسسات التعليم

تدريب لفريقكم أو مدرستكم أو كليتكم، يُقدَّم مباشرة عبر الإنترنت بالعربية والإنجليزية. اختاروا وحدات تدريب السيارات أو ورشة في الطب أو فنون الطهي أو مهارات السيارات، ونصمّم البرنامج حول مجموعتكم.



ورشة مهارات سريرية عملية



ورشة فنون الطهي

ما نقدّمه

الخيار	لمن	ما تحصلون عليه
وحدات السيارات	الورش والكراجات والمدارس المهنية ومراكز التدريب	أي وحدات من البرنامج (المحرك، الهيكل، الكهرباء، الهجين والكهربائي، التشخيص، السلامة) تُختار لتناسب منهجكم أو ورشتكم
ورش الطب والرعاية الصحية	العيادات والجامعات ومدارس التمريض والجمعيات الطلابية	ورش مهارات سريرية عملية للفرق والطلبة
ورش فنون الطهي	الفنادق والمطابخ والمدارس والمجموعات والفعاليات	دروس طهي وفعاليات للمجموعات

آلية العمل

1. **أخبرونا بما تحتاجون.** المواضيع وحجم المجموعة والتوقيت.
2. **نخطط معكم.** نتفق على المحتوى والجدول.
3. **تقديم مباشر عبر الإنترنت.** بالعربية أو الإنجليزية بقيادة مدرّب.
4. **التقييم والشهادات.** اختبارات قصيرة وعملية حسب الاتفاق.

تُتفق تفاصيل الدورة والتوقيت والسعر معكم بعد استفساركم. راسلوا corporate@ruffordcollege.co.uk.

كيف تسجّل

1	**اختر** دورة أو حزمة أو دبلوماً من الموقع، أو اطلب مشورة القبول.
2	**سجّل وادفع** بأمان عبر الإنترنت، أو راسلنا على واتساب للتسجيل.
3	**استلم قائمة المواد** وتفاصيل الانضمام إلى الحصص المباشرة.
4	**احضر وتدرّب وأجرِ الاختبارات القصيرة** بعد كل وحدة.
5	**أرسل فيديو الاختبار العملي** (للدورات العملية) واستلم تغذية راجعة من المدرّب.
6	**استلم شهادتك** مع رقم التحقق.

الأسئلة الشائعة

من يمكنه التسجيل؟	البالغون من عمر 18 عاماً فما فوق. تذكر صفحة كل دورة الفئة المستهدفة.
بأي لغة تُقدَّم الحصص؟	بالعربية والإنجليزية. أخبرنا بتفضيلك عند التسجيل.
ماذا أحتاج للدراسة؟	حاسوب أو جهاز لوحي بكاميرا وميكروفون، واتصال إنترنت مستقر، وللدورات العملية المواد المذكورة في قائمة المواد بصيغة PDF.
هل تبيعون حقائب التدريب؟	لا. تصلك قائمة بصيغة PDF لتشتري المواد محلياً.
كيف تُقيَّم الدورة؟	اختبار قصير بعد كل وحدة. وتضيف الدورات العملية اختباراً بالفيديو على معداتك يراجعه المدرّب.
ماذا أحصل عليه في النهاية؟	شهادة إتمام برقم تحقق فريد، إذا حضرت 80% على الأقل من الحصص واجتزت التقييم.
هل يمكنني استرداد الرسوم؟	نعم، إذا انسحبت خلال أول حصتين من الدورة القصيرة أو أول ثلاث حصص من الدبلوم. راجع سياسة الاسترداد والإلغاء.
كيف أدفع؟	عبر الإنترنت بالبطاقة من صفحة الدفع في الموقع. الرسوم تُدفع مرة واحدة بالجنيه الإسترليني.

السياسات والجودة والتواصل

السياسات المنشورة

- سياسة الاسترداد والإلغاء
- الخصوصية وحماية البيانات
- ملفات تعريف الارتباط
- الشروط والأحكام
- الشكاوى

جميع السياسات على الموقع

ruffordcollege.co.uk/policies

صفحة واحدة تربط بكل السياسات.

استفسر عن التدريب المؤسسي

تواصل مع كلية رافورد

القبول	admissions@ruffordcollege.co.uk
التدريب المؤسسي	corporate@ruffordcollege.co.uk
WhatsApp	+44 7404 993495
الموقع الإلكتروني	ruffordcollege.co.uk
العنوان	128 سيتي رود، لندن EC1V 2NX، المملكة المتحدة
الشركة	شركة كلية رافورد المحدودة، مسجلة في إنجلترا وويلز، رقم الشركة 17601360

أخبرونا بالمواضيع وحجم المجموعة والتوقيت الذي تفكرون به، ونرد عليكم بخطة وعرض سعر.

كلية رافورد مزوّد تدريب مستقل. تبني الدورات المهارات والفهم، وشهادة كلية رافورد سجلّ لإتمام الدورة وليست ترخيصاً لمزاولة مهنة منظّمة.