

# KURSUS PEMURNIAN MAKLUMAT KURSUS (*COURSE INFORMATION, CI*) & STUDENT LEARNING TIME (SLT)

*PROF. TS. DR. HASLINDA MOHAMED KAMAR*  
UTM CAQ

2 MAC 2026

# Objektif



1. Memahami struktur Course Information (CI), menulis sinopsis yang berkesan, membangunkan Course Learning Outcomes (CLO) yang tepat dan selari dengan PLO, serta mengira Student Learning Time (SLT) secara logik.
2. Memberikan panduan lengkap dan praktikal kepada pensyarah untuk merangka dan menulis dokumen CI yang berkualiti, mengikut template rasmi UTM dan selaras dengan kehendak agensi akreditasi seperti COPPA dan MQF.

## 7 Elemen Utama Course Information (CI):

1. **Sinopsis Kursus (Course Synopsis):** Ringkas, padat, dan mencerminkan kandungan serta pendekatan kursus.
2. **Hasil Pembelajaran Kursus (CLO):** Spesifik, boleh diukur, dan selari dengan PLO serta domain Taksonomi Bloom.
3. **Pemetaan CLO–PLO–MQF Cluster:** Mesti logik dan dapat dijustifikasikan (justifiable).
4. **Kaedah Pengajaran & Pembelajaran (T&L):** Dipilih berdasarkan CLO/domain, termasuk amalan tradisional dan inovatif.
5. **Kaedah Penilaian (Assessment Methods):** Seimbang antara formatif (CA) dan sumatif (SA), dan mengukur CLO dengan tepat.
6. **Masa Pembelajaran Pelajar (SLT):** Agihan masa yang realistik, seimbang, dan dikira berasaskan CLO, T&L, dan penilaian.
7. **Rujukan Terkini:** Minimum 2–3 rujukan utama yang sahih, diterbitkan dalam tempoh 5 tahun terakhir, dan ditulis dalam gaya yang konsisten.

# Penulisan *Course Synopsis* yang Baik

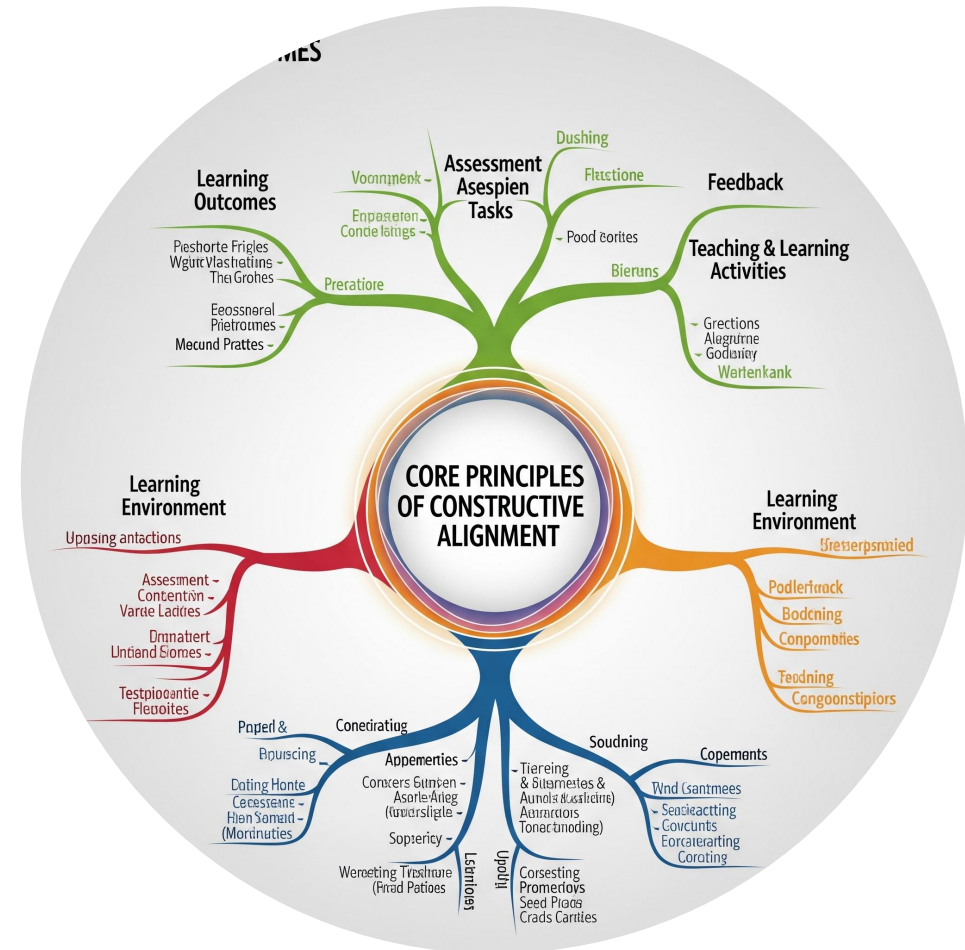
## Apa itu *Course Synopsis*?

- Sinopsis Kursus adalah ringkasan rasmi yang menyeluruh mengenai kandungan, pendekatan pengajaran, dan hasil pembelajaran umum yang dijangka dicapai oleh pelajar.
- Ia berfungsi sebagai gambaran awal kepada pelajar tentang matlamat dan proses pembelajaran kursus tersebut.



# Ciri Sinopsis Yang Baik

- Sinopsis perlu padat, ringkas dan ditulis dalam satu perenggan.
- Panjangnya disarankan sekitar 100 hingga 150 patah perkataan.
- Nyatakan kandungan utama kursus yang akan dibincangkan.
- Merujuk kepada pendekatan pengajaran secara umum, misalnya kuliah atau makmal.
- Sinopsis perlu menggambarkan hasil pembelajaran umum kursus.
- Gunakan gaya bahasa akademik dan formal yang profesional.



# Penulisan *Course Synopsis* yang Baik

## Outline for Course Synopsis

### Course Overview (1–2 sentences)

A brief, general description of the course. Indicate whether the course is foundational, intermediate, or advanced.

### Main Topics / Content Coverage (2–4 sentences)

Summarize the key areas or topics covered in the course.

### Learning Approach or Pedagogy (1 sentence)

Describe how the course is taught (e.g., lectures, labs, case-based, project-driven). Mention if there's an emphasis on problem-solving, collaboration, or hands-on work.

### Learning Outcomes Summary (1–2 sentences)

Broadly state what students are expected to achieve or be able to do upon completion. Use action-oriented language aligned with Bloom's Taxonomy (e.g., analyze, design, evaluate).



# Penulisan *Course Synopsis* yang Baik

## Contoh Sinopsis yang Baik

*This course introduces the fundamental principles of thermodynamics, including the laws of energy conservation, entropy, and heat transfer. Emphasis is placed on real-world engineering applications, such as power plants and refrigeration systems. Through lectures and tutorials, students will develop analytical and practical skills relevant to solving thermal problems in mechanical systems.*

### **Sinopsis ini menunjukkan:**

Apa yang diajar (thermodynamics, entropy)

Bagaimana ia diajar (kuliah, tutorial, makmal)

Apa hasilnya (kemahiran analitik dan praktikal)



# Penulisan *Course Synopsis* yang Baik

## Tips Penulisan Sinopsis

- Rangka sinopsis setelah CLO (Hasil Pembelajaran Kursus) selesai, untuk memastikan keselarasan dengan hasil pembelajaran.
- Gunakan ayat aktif yang jelas dan padat bagi memastikan mesej dapat disampaikan dengan berkesan.
- Lakukan semakan untuk mengelakkan pertindihan maklumat antara sinopsis dengan CLO atau deskripsi topik kursus.



# *Course Learning Outcomes (CLO) yang Tepat dan Selari dengan PLO*

## **Apa itu CLO?**

- *Course Learning Outcomes (CLO)* ialah pernyataan khusus yang boleh diukur tentang keupayaan pelajar di akhir kursus, yang mesti selari dengan Program Learning Outcomes (PLO).
- CLO adalah asas utama reka bentuk pengajaran, pembelajaran, penilaian, dan pengiraan Student Learning Time (SLT), yang sangat mempengaruhi kualiti kursus.



# ***Course Learning Outcomes (CLO) yang Tepat dan Selari dengan PLO***

## **Ciri CLO yang Baik**

### **1. Tepat, Jelas dan Spesifik**

CLO mesti fokus kepada satu pencapaian sahaja. Elakkan CLO yang terlalu umum atau mengandungi lebih dari satu tindakan (2 kata kerja).

### **2. Boleh Diukur (Measurable)**

CLO perlu menggunakan kata kerja yang boleh diukur melalui penilaian (seperti *analyze, design, demonstrate*), bukan kata kerja yang sukar diukur seperti *understand* atau *appreciate*.

### **3. Selaras dengan Taksonomi Bloom**

CLO mesti dirangka mengikut aras kognitif, psikomotor, atau afektif yang sesuai untuk memastikan keseimbangan aras kesukaran kursus.

# *Course Learning Outcomes (CLO) yang Tepat dan Selari dengan PLO*

## **4. Bersesuaian dengan Domain Pembelajaran**

CLO perlu dikategorikan kepada domain:

- **Kognitif (C):** Pengetahuan dan pemikiran (C1–C6)
- **Psikomotor (P):** Kemahiran praktikal (P1–P7)
- **Afektif (A):** Sikap dan nilai (A1–A5)

## **5. Dipetakan kepada PLO**

Setiap CLO perlu dipetakan secara jelas kepada satu atau lebih PLO. Pemadanan ini mestilah munasabah dan dapat disokong melalui kaedah pengajaran dan penilaian.



# Course Learning Outcomes (CLO) yang Tepat dan Selari dengan PLO

No.	CLO statement (one action verb)	Domain	Level	Elemen
1	<b>Analyze</b> thermal comfort and indoor air quality data to identify dominant drivers under stated boundary conditions.	Cognitive	<b>C4</b>	ESD (systems/critical thinking)
2	<b>Evaluate</b> design alternatives using defined sustainability indicators and stated assumptions.	Cognitive	<b>C5</b>	ESD (critical/strategic thinking)
3	<b>Design</b> a passive cooling strategy that meets thermal comfort targets under hot-climate constraints.	Cognitive	<b>C6</b>	ESD (integrated problem solving)
4	<b>Calibrate</b> a measurement sensor using a reference method and record the calibration evidence.	Psychomotor	<b>P4</b>	—
5	<b>Document</b> ethical considerations and professional responsibilities in the project report using a structured ethics section.	Affective	<b>A4</b>	VBE (ethical reasoning, accountability)
6	<b>Adhere</b> to academic integrity requirements in all submitted work with complete and accurate citation practice.	Affective	<b>A5</b>	VBE (integrity, professionalism)

# Penentuan Taksonomi Bloom dan MQF Cluster untuk CLO

## Kenapa Taksonomi Bloom dan MQF Cluster Penting?

Dalam penulisan CLO, dua perkara penting perlu dipastikan:

1. CLO berada pada **aras kesukaran yang betul** mengikut keperluan kursus dan tahun pengajian.
2. CLO mewakili **domain pembelajaran** (kognitif, psikomotor, afektif) yang ditetapkan oleh **MQF Cluster** yang sesuai.

Taksonomi Bloom memberi struktur pada tahap kesukaran dan jenis kemahiran yang ingin dicapai, manakala MQF Cluster memastikan CLO menyumbang kepada kemahiran yang diharapkan oleh sistem pendidikan tinggi Malaysia.

# Taksonomi Bloom – 3 Domain Utama

<b>(A) Cognitive Domain – Knowledge &amp; Understanding</b>	<b>(B) Psychomotor Domain – Practical Skills</b>	<b>(C) Affective Domain – Attitudes and Values</b>
<p><b>C1:</b> Remembering – <i>recall, list</i></p> <p><b>C2:</b> Understanding – <i>describe, explain</i></p> <p><b>C3:</b> Applying – <i>use, solve</i></p> <p><b>C4:</b> Analyzing – <i>compare, differentiate</i></p> <p><b>C5:</b> Evaluating – <i>judge, critique</i></p> <p><b>C6:</b> Creating – <i>design, construct</i></p>	<p><b>P1:</b> Perception – <i>awareness</i></p> <p><b>P2:</b> Set – <i>prepare</i></p> <p><b>P3:</b> Guided Response – <i>imitate</i></p> <p><b>P4:</b> Mechanism – <i>perform with confidence</i></p> <p><b>P5:</b> Complex Overt Response – <i>mastery</i></p> <p><b>P6:</b> Adaptation – <i>adapt</i></p> <p><b>P7:</b> Origination – <i>create</i></p>	<p><b>A1:</b> Receiving – <i>awareness</i></p> <p><b>A2:</b> Responding – <i>participate</i></p> <p><b>A3:</b> Valuing – <i>support, commit</i></p> <p><b>A4:</b> Organization – <i>prioritize</i></p> <p><b>A5:</b> Internalizing values – <i>characterizing</i></p>

## Bloom's Revised Taxonomy: Cognitive, Affective, and Psychomotor

### Bloom's Revised Taxonomy—Cognitive Domain

Lorin Anderson, a former student of Bloom, revisited the cognitive domain in the learning taxonomy in the mid-nineties and made some changes, with perhaps the two most prominent ones being, 1) changing the names in the six categories from noun to verb forms, and 2) slightly rearranging them (Anderson, Krathwohl, Airasian, Cruikshank, Mayer, Pintrich, Raths, Wittrock, 2000; Pohl, 2000). This new taxonomy reflects a more active form of thinking and is perhaps more accurate:

Category	Examples	Key Words [Verbs]
<b>Remembering:</b> Recall previous learned information.	Recite a policy. Quote prices from memory to a customer. Knows the safety rules.	Defines, describes, identifies, knows, labels, lists, matches, names, outlines, recalls, recognizes, reproduces, selects, states.
<b>Understanding:</b> Comprehending the meaning, translation, interpolation, and interpretation of instructions and problems. State a problem in one's own words.	Rewrites the principles of test writing. Explain in one's own words the steps for performing a complex task. Translates an equation into a computer spreadsheet.	Comprehends, converts, defends, distinguishes, estimates, explains, extends, generalizes, gives an example, infers, interprets, paraphrases, predicts, rewrites, summarizes, translates.
<b>Applying:</b> Use a concept in a new situation or unprompted use of an abstraction. Applies what was learned in the classroom into novel situations in the work place.	Use a manual to calculate an employee's vacation time. Apply laws of statistics to evaluate the reliability of a written test.	Applies, changes, computes, constructs, demonstrates, discovers, manipulates, modifies, operates, predicts, prepares, produces, relates, shows, solves, uses.
<b>Analyzing:</b> Separates material or concepts into component parts so that its organizational structure may be understood. Distinguishes between facts and inferences.	Troubleshoot a piece of equipment by using logical deduction. Recognize logical fallacies in reasoning. Gathers information from a department and selects the required tasks for training.	Analyzes, breaks down, compares, contrasts, diagrams, deconstructs, differentiates, discriminates, distinguishes, identifies, illustrates, infers, outlines, relates, selects, separates.
<b>Evaluating:</b> Make judgments about the value of ideas or materials.	Select the most effective solution. Hire the most qualified candidate. Explain and justify a new budget.	Appraises, compares, concludes, contrasts, criticizes, critiques, defends, describes, discriminates, evaluates, explains, interprets, justifies, relates, summarizes, supports.
<b>Creating:</b> Builds a structure or pattern from diverse elements. Put parts together to form a whole, with emphasis on creating a new meaning or structure.	Write a company operations or process manual. Design a machine to perform a specific task. Integrates training from several sources to solve a problem. Revises and process to improve the outcome.	Categorizes, combines, compiles, composes, creates, devises, designs, explains, generates, modifies, organizes, plans, rearranges, reconstructs, relates, reorganizes, revises, rewrites, summarizes, tells, writes.

### Bloom's Taxonomy—Psychomotor Domain

The psychomotor domain includes physical movement, coordination, and use of the motor-skill areas. Development of these skills requires practice and is measured in terms of speed, precision, distance, procedures, or techniques in execution. The seven major categories are listed from the simplest behavior to the most complex: [The Simpson's and Harrow's psychomotor domains are especially useful for the development of children and young people, and for developing skills in adults that take people out of their comfort zones like . The Dave's psychomotor domain is the simplest and generally easiest to apply in the corporate development environment. Both models offer different emotional perspectives and advantages: Check the relevance and importance of each before you implement.]

#### Simpson's Psychomotor Domain

Category	Examples	Key Words [Verbs]
<b>Perception (awareness):</b> The ability to use sensory cues to guide motor activity. This ranges from sensory stimulation, through cue selection, to translation.	Detects non-verbal communication cues. Estimate where a ball will land after it is thrown and then moving to the correct location to catch the ball. Adjusts heat of stove to correct temperature by smell and taste of food. Adjusts the height of the forks on a forklift by comparing where the forks are in relation to the pallet.	Chooses, describes, detects, differentiates, distinguishes, identifies, isolates, relates, selects.
<b>Set:</b> Readiness to act. It includes mental, physical, and emotional sets. These three sets are dispositions that predetermine a person's response to different situations (sometimes called mindsets).	Knows and acts upon a sequence of steps in a manufacturing process. Recognize one's abilities and limitations. Shows desire to learn a new process (motivation). NOTE: This subdivision of Psychomotor is closely related with the "Responding to phenomena" subdivision of the Affective domain.	Begins, displays, explains, moves, proceeds, reacts, shows, states, volunteers.
<b>Guided Response:</b> The early stages in learning a complex skill that includes imitation and trial and error. Adequacy of performance is achieved by practicing.	Performs a mathematical equation as demonstrated. Follows instructions to build a model. Responds hand-signals of instructor while learning to operate a forklift.	Copies, traces, follows, react, reproduce, responds.
<b>Mechanism (basic proficiency):</b> This is the intermediate stage in learning a complex skill. Learned responses have become habitual and the movements can be performed with some confidence and proficiency.	Use a personal computer. Repair a leaking faucet. Drive a car.	Assembles, calibrates, constructs, dismantles, displays, fastens, fixes, grinds, heats, manipulates, measures, mends, mixes, organizes, sketches.

<p><b>Complex Overt Response (Expert):</b> The skillful performance of motor acts that involve complex movement patterns. Proficiency is indicated by a quick, accurate, and highly coordinated performance, requiring a minimum of energy. This category includes performing without hesitation, and automatic performance. For example, players are often utter sounds of satisfaction or expletives as soon as they hit a tennis ball or throw a football, because they can tell by the feel of the act what the result will produce.</p>	<p>Maneuvers a car into a tight parallel parking spot. Operates a computer quickly and accurately. Displays competence while playing the piano.</p>	<p>Assembles, builds, calibrates, constructs, dismantles, displays, fastens, fixes, grinds, heats, manipulates, measures, mends, mixes, organizes, sketches. NOTE: The Key Words are the same as Mechanism, but will have adverbs or adjectives that indicate that the performance is quicker, better, more accurate, etc.</p>
<p><b>Adaptation:</b> Skills are well developed and the individual can modify movement patterns to fit special requirements.</p>	<p>Responds effectively to unexpected experiences. Modifies instruction to meet the needs of the learners. Perform a task with a machine that it was not originally intended to do (machine is not damaged and there is no danger in performing the new task).</p>	<p>Adapts, alters, changes, rearranges, reorganizes, revises, varies.</p>
<p><b>Origination:</b> Creating new movement patterns to fit a particular situation or specific problem. Learning outcomes emphasize creativity based upon highly developed skills.</p>	<p>Constructs a new theory. Develops a new and comprehensive training programming. Creates a new gymnastic routine.</p>	<p>Arranges, builds, combines, composes, constructs, creates, designs, initiate, makes, originates.</p>

### Bloom's Revised Taxonomy—Affective Domain

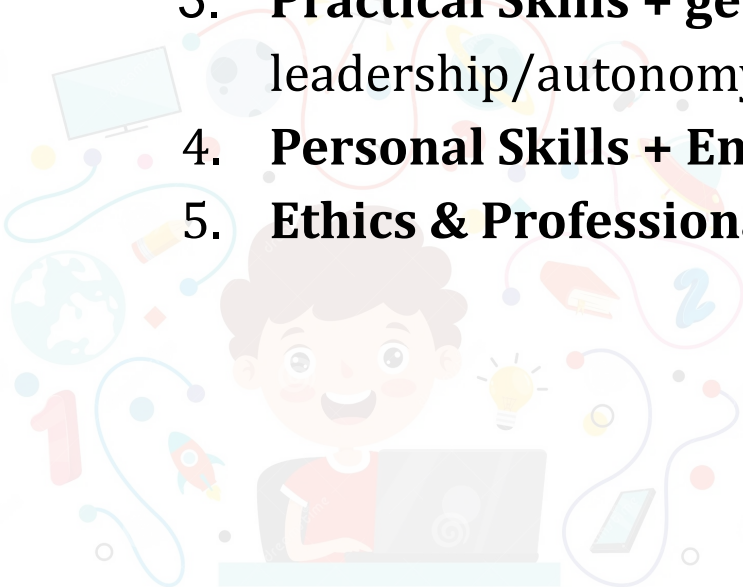
The affective domain (Krathwohl, Bloom, Masia, 1973) includes the manner in which we deal with things emotionally, such as feelings, values, appreciation, enthusiasms, motivations, and attitudes. The five major categories are listed from the simplest behavior to the most complex:

Category	Examples	Key Words [Verbs]
<b>Receiving Phenomena:</b> Awareness, willingness to hear, selected attention.	Listen to others with respect. Listen for and remember the name of newly introduced people.	Asks, chooses, describes, follows, gives, holds, identifies, locates, names, points to, selects, sits, erects, replies, uses.
<b>Responding to Phenomena:</b> Active participation on the part of the learners. Attends and reacts to a particular phenomenon. Learning outcomes may emphasize compliance in responding, willingness to respond, or satisfaction in responding (motivation).	Participates in class discussions. Gives a presentation. Questions new ideals, concepts, models, etc. in order to fully understand them. Know the safety rules and practices them.	Answers, assists, aids, complies, conforms, discusses, greets, helps, labels, performs, practices, presents, reads, recites, reports, selects, tells, writes.
<b>Valuing:</b> The worth or value a person attaches to a particular object, phenomenon, or behavior. This ranges from simple acceptance to the more complex state of commitment. Valuing is based on the internalization of a set of specified values, while clues to these values are expressed in the learner's overt behavior and are often identifiable.	Demonstrates belief in the democratic process. Is sensitive towards individual and cultural differences (value diversity). Shows the ability to solve problems. Proposes a plan to social improvement and follows through with commitment. Informs management on matters that one feels strongly about.	Completes, demonstrates, differentiates, explains, follows, forms, initiates, invites, joins, justifies, proposes, reads, reports, selects, shares, studies, works.
<b>Organization:</b> Organizes values into priorities by contrasting different values, resolving conflicts between them, and creating a unique value system. The emphasis is on comparing, relating, and synthesizing values.	Recognizes the need for balance between freedom and responsible behavior. Accepts responsibility for one's behavior. Explains the role of systematic planning in solving problems. Accepts professional ethical standards. Creates a life plan in harmony with abilities, interests, and beliefs. Prioritizes time effectively to meet the needs of the organization, family, and self.	Adheres, alters, arranges, combines, compares, completes, defends, explains, formulates, generalizes, identifies, integrates, modifies, orders, organizes, prepares, relates, synthesizes.
<b>Internalizing values (characterization):</b> Has a value system that controls their behavior. The behavior is pervasive, consistent, predictable, and most importantly, characteristic of the learner. Instructional objectives are concerned with the student's general patterns of adjustment (personal, social, emotional).	Shows self-reliance when working independently. Cooperates in group activities (displays teamwork). Uses an objective approach in problem solving. Displays a professional commitment to ethical practice on a daily basis. Revises judgments and changes behavior in light of new evidence. Values people for what they are, not how they look.	Acts, discriminates, displays, influences, listens, modifies, performs, practices, proposes, qualifies, questions, revises, serves, solves, verifies.

# MQF Clusters (Malaysia Qualifications Framework)

Setiap Course Learning Outcome (CLO) perlu dipetakan kepada satu atau lebih kluster Malaysian Qualifications Framework (MQF) yang ditetapkan, bagi memastikan kursus menyumbang kepada pembangunan pelajar secara holistik.

1. **Knowledge & Understanding**
2. **Cognitive Skills**
3. **Practical Skills + generic skills** (contoh: communication, digital, numeracy, leadership/autonomy)
4. **Personal Skills + Entrepreneurial Skills**
5. **Ethics & Professionalism**



# Contoh pemetaan CLO - Kluster MQF

CLO (English; one action verb)	Kluster MQF yang sesuai	Justifikasi pemetaan
<p><b>Analyze</b> thermal comfort and indoor air quality data to identify dominant drivers under stated boundary conditions.</p>	(2) Cognitive Skills	Analisis data dan mengenal pasti “drivers” ialah kemahiran berfikir aras analitikal.
<p><b>Evaluate</b> design alternatives using defined sustainability indicators and stated assumptions.</p>	(2) Cognitive Skills + (1) Knowledge & Understanding <i>(jika indikator memerlukan teori/konsep)</i>	Penilaian pilihan reka bentuk menggunakan kriteria ialah “evaluate”; indikator menuntut kefahaman konsep.
<p><b>Design</b> a passive cooling strategy that meets thermal comfort targets under hot-climate constraints.</p>	(2) Cognitive Skills + (3) Practical Skills <i>(jika ada lukisan/reka bentuk)</i>	Mereka bentuk penyelesaian ialah sintesis/rekacipta; jika menghasilkan artefak (drawing/model), ia menyokong practical skills.
<p><b>Calibrate</b> a measurement sensor using a reference method and record the calibration evidence.</p>	(3) Practical Skills	Kalibrasi ialah kemahiran hands-on dengan prosedur dan evidens.
<p><b>Document</b> ethical considerations and professional responsibilities in the project report using a structured ethics section.</p>	(5) Ethics & Professionalism	Tuntutan jelas berkaitan etika, tanggungjawab profesional, dan dokumentasi evidens.
<p><b>Adhere</b> to academic integrity requirements in all submitted work with complete and accurate citation practice.</p>	(5) Ethics & Professionalism	Integriti akademik ialah komponen etika/profesionalisme, boleh dinilai melalui pematuhan sitasi & originality.

# MALAYSIAN QUALIFICATIONS FRAMEWORK Second Edition

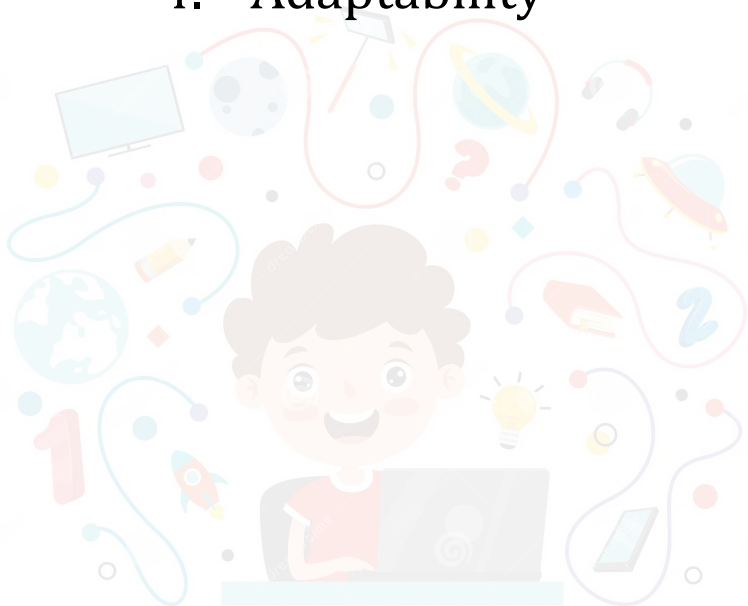


## Domain pembelajaran dominan untuk setiap hasil pembelajaran - Pemetaan LOC, LOD dan Domain Pembelajaran Dominan (DLD)

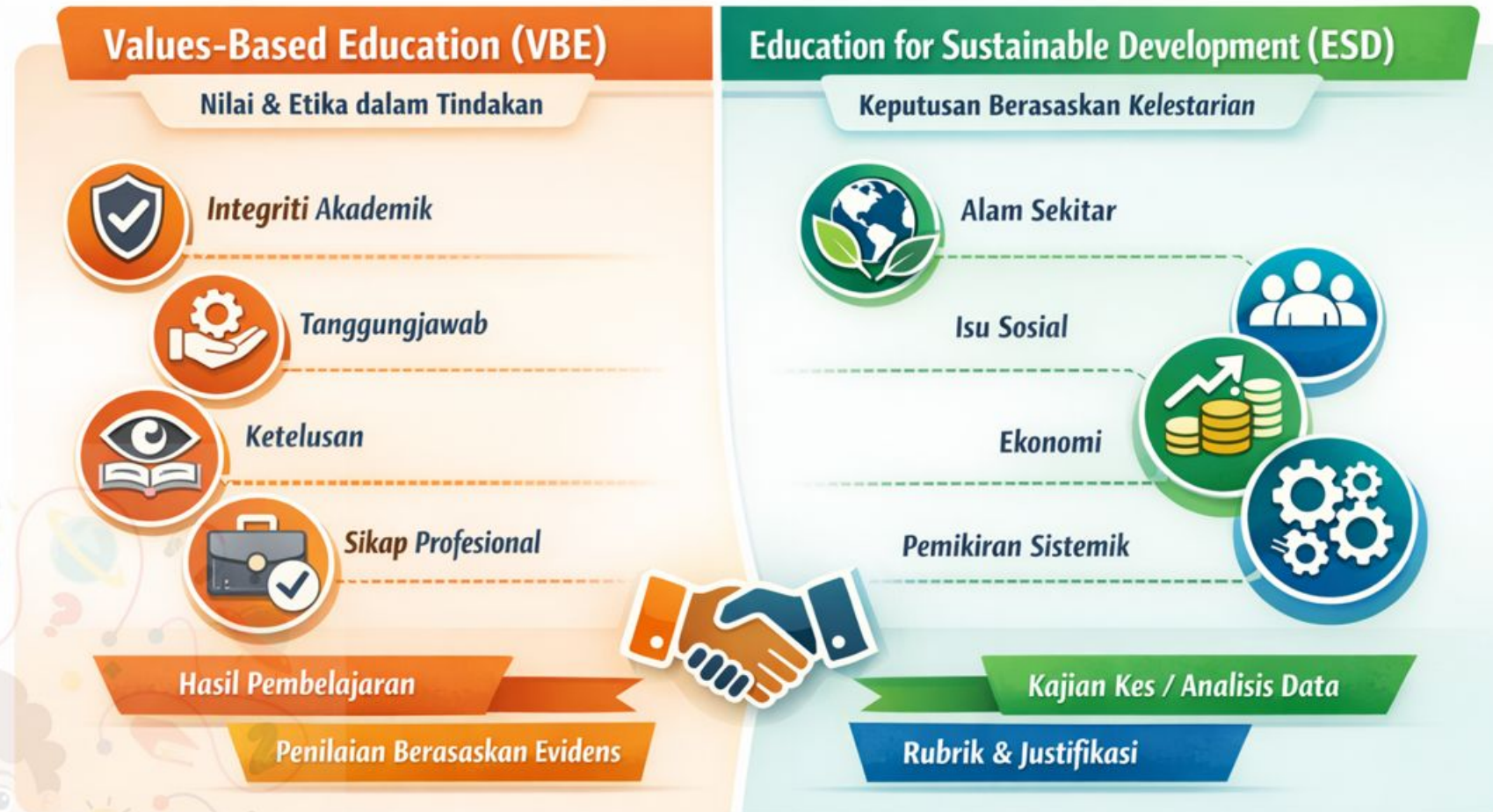
LEARNING OUTCOME CLUSTERS		LEARNING OUTCOME DOMAIN	*DOMINANT LEARNING DOMAIN	
1	Knowledge and Understanding	Knowledge and Understanding	Cognitive	<b>PL01</b>
2	Cognitive Skills	Cognitive Skills	Cognitive	<b>PL02</b>
3	Functional Work Skills	Practical Skills	Psychomotor	<b>PL03</b>
		Interpersonal Skills	Affective	<b>PL04</b>
		Communication Skills	Affective	<b>PL05</b>
		Digital Skills	Cognitive / Psychomotor / Affective	<b>PL06</b>
		Numeracy Skills	Cognitive	<b>PL07</b>
		Leadership, Autonomy and Responsibility	Affective	<b>PL08</b>
4	Personal and Entrepreneurial Skills	Personal Skills	Affective	<b>PL09</b>
		Entrepreneurial Skills	Affective	<b>PL010</b>
5	Ethics and Professionalism	Ethics and Professionalism	Affective	<b>PL011</b>

# Learning Outcomes berdasarkan MQF 2024

1. Values-Based Education (VBE)
2. Education for Sustainable Development (ESD)
3. Flexibility
4. Adaptability



# VBE & ESD dalam Pendidikan



# Value-Based Education (VBE)

- VBE menyerap nilai moral, etika, dan profesionalisme secara terancang dalam P&P.
- Fokusnya adalah untuk memastikan pelajar mengaplikasikan nilai tersebut dalam tindakan.
- Pendekatan ini melangkaui sekadar pernyataan nilai sebagai prinsip semata-mata.
- Nilai perlu diamalkan, terutamanya dalam proses membuat sebarang keputusan.
- Setiap kenyataan VBE dalam CI perlu menjawab: Di mana ia diajar? Bagaimana ia dinilai? Apakah buktinya?

Komponen	Perkara / Contoh	Bentuk evidens (CI/penilaian)
<b>Nilai: Integriti akademik</b>	Keaslian kerja, sitasi yang betul	Deklarasi integriti, laporan originality, semakan sitasi dalam rubrik
<b>Nilai: Tanggungjawab</b>	Akauntabiliti terhadap keputusan dan hasil kerja	Log keputusan, pembahagian tugas kumpulan, refleksi individu, rubrik “accountability”
<b>Nilai: Ketelusan</b>	Andaian dan batasan dinyatakan dengan jelas	Seksyen “assumptions & limitations” dalam laporan, rubrik ketelusan pelaporan
<b>Nilai: Sikap profesional</b>	Komunikasi berhemah, pematuhan garis panduan	Rubrik pembentangan / komunikasi, pemerhatian pensyarah, peer assessment berstruktur
<b>Terjemahan VBE dalam CI: Hasil pembelajaran yang jelas</b>	Sekurang-kurangnya satu hasil pembelajaran yang menyatakan tingkah laku / keputusan beretika yang boleh dinilai	Pemetaan CLO: kluster <i>Ethics &amp; Professionalism</i> ; pernyataan kriteria penilaian dalam CI
<b>Terjemahan VBE dalam CI: Aktiviti pembelajaran yang relevan</b>	Tugasan / projek yang memerlukan pertimbangan nilai (contoh: “ethics” dalam projek)	Brief tugasan yang mewajibkan seksyen etika / risiko / pihak terkesan; rekod perbincangan / semakan
<b>Terjemahan VBE dalam CI: Penilaian berasaskan evidens</b>	Rubrik atau refleksi berstruktur untuk membuktikan tahap amalan nilai secara konsisten	Rubrik dengan deskriptor tahap; refleksi berstruktur; bukti moderasi / semakan pemarkahan

# Education for Sustainable Development (ESD)

- Education for Sustainable Development (ESD) ialah pendekatan pendidikan yang membolehkan pelajar membuat keputusan dan menyelesaikan masalah dengan mengambil kira kesan alam sekitar, sosial, dan ekonomi secara seimbang, berasaskan bukti dan konteks sebenar.
- Kompetensi Education for Sustainable Development boleh dianggap sebagai sub-attributes kepada MQF learning outcomes, perlu diintegrasikan dalam 5 kluster MQF, dan dinilai pada peringkat Course Learning Outcomes (CLO).
- HEPs dibenarkan mix & match cara penggabungan kluster MQF dan kompetensi ESD mengikut reka bentuk kursus.

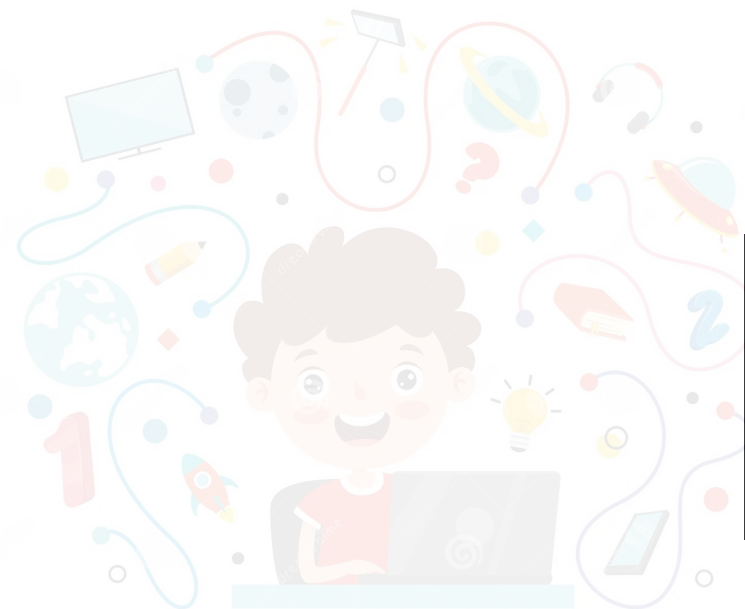
## Cadangan pemetaan:

1. Systems thinking → Kluster 1: Knowledge & Understanding
2. Anticipatory thinking → Kluster 2: Cognitive Skills
3. Normative competency → Kluster 5: Ethics & Professionalism (berkait pertimbangan nilai/etika)
4. Strategic thinking → Kluster 2: Cognitive Skills
5. Collaborative competency → Kluster 3: Practical Skills (generic skills: interpersonal/communication/leadership)
6. Critical thinking → Kluster 2: Cognitive Skills
7. Self-awareness → Kluster 4: Personal Skills
8. Integrated problem-solving competency → Kluster 3: Practical Skills



# Kaedah Penerapan ESD dalam CI

- ESD mesti direka bentuk dalam kurikulum, diintegrasikan merentas struktur kursus.
- Fokus utama ialah pembangunan lapan kompetensi kelestarian, bukan kandungan semata-mata.
- Penjajaran konsisten hasil pembelajaran (CLO) dan penilaian adalah teras pelaksanaan.
- ESD perlu diintegrasikan merentas lima kluster MQF, dan boleh dibuktikan untuk jaminan kualiti.



# Flexibility & Adaptability

Kemahiran ini lazimnya ditunjukkan melalui semangat pembelajaran sendiri, pembangunan intelektual dan sendiri, serta flexibility, adaptability, confidence, self-control, adab yang baik, dan komitmen kepada profesionalisme.

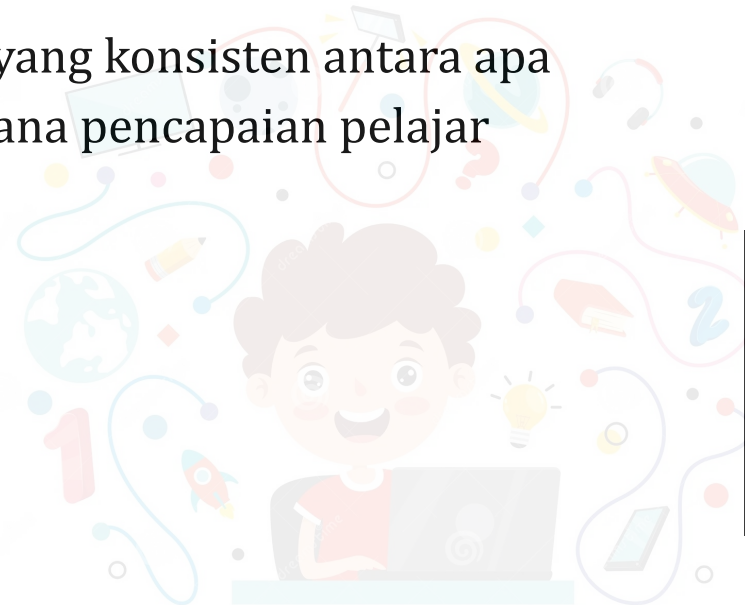
Flexibility & Adaptability boleh dianggap sebagai sub-attributes kepada Personal Skills (Kluster 4).



# Bagaimana diterapkan dalam Course Information (CI): CLO, Aktiviti, Penilaian, dan Sumbangan kepada PLO

Flexibility & Adaptability perlu dinilai pada peringkat kursus (CLO) dan akan menyumbang secara kolektif kepada PLO berkaitan Personal Skills.

- CI perlu menunjukkan hasil pembelajaran yang selari dengan Kluster 4: Personal Skills.
- Pemetaan mesti jelas: CLO (kursus) - Kluster MQF Personal Skills - menyumbang kepada PLO Personal Skills.
- Dari sudut jaminan kualiti, “embed” bermaksud terdapat penjajaran yang konsisten antara apa yang dinyatakan (CLO), bagaimana kursus dilaksanakan, dan bagaimana pencapaian pelajar ditentukan pada tahap kursus.



# Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (T&L Methods)

## Kenapa Kaedah T&L Penting?

- Kaedah pengajaran dan pembelajaran yang dipilih akan menentukan sama ada pelajar benar-benar mampu mencapai CLO yang telah ditetapkan.
- Jika CLO berada pada aras analisis (C4), tetapi kaedah pengajaran hanya bersifat pasif (seperti kuliah biasa), maka CLO itu tidak akan tercapai dengan berkesan.

Pemilihan Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (T&L) mestilah berpaksikan *Course Learning Outcomes* (CLO), dengan mengambil kira:

1. Domain dan aras Taksonomi Bloom.
2. Jenis kursus (teori, praktikal, reka bentuk).
3. Tahap pengajian (tahun 1 atau akhir).
4. Kesesuaian dengan Student Learning Time (SLT) dan penilaian.



# Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (T&L Methods)

## Prinsip Reka Bentuk Pengajaran (*Constructive Alignment*)

Konsep “*constructive alignment*” bermaksud CLO, kaedah pengajaran, dan kaedah penilaian mesti saling menyokong. Sebagai contoh:

Jika CLO = *analyze* (C4), maka T&L mestilah berasaskan aktiviti yang melibatkan pemikiran analitikal.

Jika CLO = *demonstrate* (P3), maka T&L mesti berbentuk praktikal atau latihan makmal.



# Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran (T&L Methods)

## Senarai Kaedah T&L yang Disyorkan

Kaedah Tradisional	Kaedah Interaktif	Kaedah Inovatif
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah bersemuka</li> <li>• Tutorial</li> <li>• Latihan makmal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbincangan kumpulan kecil</li> <li>• Kajian kes (case study)</li> <li>• Pembelajaran berasaskan masalah (PBL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flipped classroom:</b> pelajar belajar sebelum kelas, masa kelas digunakan untuk aplikasi</li> <li>• <b>Blended learning:</b> gabungan online dan bersemuka</li> <li>• <b>Gamification:</b> unsur permainan dalam pembelajaran</li> <li>• <b>Socratic questioning:</b> soalan mencabar pemikiran kritikal</li> <li>• <b>Simulation tools &amp; digital platforms:</b> alat bantu visual interaktif</li> </ul>

# Kaedah Penilaian (Assessment Methods)

## Fungsi Penilaian dalam Reka Bentuk Kursus

Penilaian ialah proses penting untuk menentukan sama ada pelajar benar-benar telah mencapai hasil pembelajaran yang dinyatakan dalam CLO.

Dalam Course Information (CI), setiap CLO mestilah diukur melalui penilaian yang:

- Bersesuaian dengan domain dan aras Bloom
- Rasional dari segi kaedah dan masa
- Menyumbang kepada keputusan akhir pelajar secara adil



# Kaedah Penilaian (Assessment Methods)

## Dua Jenis Penilaian dalam CI

### Penilaian Berterusan (Continuous Assessment – CA)

Digunakan untuk menilai prestasi pelajar sepanjang semester melalui pelbagai aktiviti. Ia membantu pensyarah dan pelajar menilai kemajuan secara berperingkat.

#### Contoh:

- Kuiz mingguan
- Tugas individu/kumpulan
- Pembentangan
- Laporan makmal
- Portfolio atau jurnal reflektif

### Penilaian Sumatif (Summative Assessment – SA)

Digunakan untuk menilai pencapaian akhir pelajar terhadap CLO tertentu, biasanya di akhir semester.

#### Contoh:

- Ujian pertengahan semester (midterm)
- Peperiksaan akhir (final exam)
- Projek akhir

### Panduan Umum Agihan Markah (Weightage)

- **CA:** 50–70% (disarankan agar CLO yang tidak boleh diuji melalui final exam diukur di sini)
- **SA:** 30–50% (boleh berbentuk exam, projek atau rekabentuk)
- Penilaian perlu **disesuaikan dengan SLT**. CLO dengan SLT tinggi perlu diberi berat markah yang sewajarnya.

# Student Learning Time (SLT)

## Apa itu SLT?

*Student Learning Time (SLT)* merujuk kepada jumlah masa yang diperuntukkan oleh pelajar untuk mencapai semua *Course Learning Outcomes (CLO)* dalam sesuatu kursus.

SLT bukan sahaja mengukur masa dalam kelas, tetapi juga mengambil kira masa pelajar belajar secara sendiri, melaksanakan tugas, dan menjalani penilaian.

SLT ialah asas kepada pengiraan kredit.

Satu (1) kredit bersamaan dengan **40 jam SLT**.



# Student Learning Time (SLT)

## Komponen SLT

SLT dalam *Course Information* dibahagikan kepada tiga komponen utama:

1. Pembelajaran Bersemuka (Face-to-Face Learning – F2F): Masa formal dalam bilik kuliah atau makmal, termasuk kuliah, tutorial, makmal, bengkel, dan pembentangan.
2. Pembelajaran Kendiri (Non-F2F / Independent Learning): Masa pelajar membaca, membuat ulangkaji, menyelidik atau menyediakan tugas secara sendiri.
3. Penilaian (Assessment): Masa pelajar melengkapkan tugas, bersedia untuk kuiz/ujian, serta menduduki peperiksaan.



## Panduan Menganggar Jam Pembelajaran Kendiri Berdasarkan Waktu Perjumpaan Bersemuka untuk Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran Berbeza.

Aktiviti Pembelajaran	Jam Pertemuan Bersemuka	Jam Pembelajaran Kendiri
Kuliah	1	1 – 2
Tutorial	1	1
Amali dan praktikum	3	3
Kerja studio	2	2
Pembelajaran berasaskan masalah (PBL)	2	4
Perbincangan kumpulan kecil	1 – 2	1
Pembentangan	1	3 – 4
Pentaksiran sumatif	3	3
Tugasan bertulis sebanyak 2000 perkataan	-	10 – 12
Projek tahun akhir sarjana muda 6 – 10 kredit		240 – 400
Latihan industri* 4 – 12 kredit		160 – 480

# Student Learning Time (SLT)

## Contoh Pengiraan SLT untuk Kursus 3 Kredit

Jumlah SLT = 3 (kredit) × 40 = 120 jam

Aktiviti	SLT (jam)
Kuliah (14 minggu x 3 jam)	42
Tutorial (14 minggu x 1 jam)	14
Pembelajaran sendiri (mingguan & tugas)	40
Persediaan Penilaian (kuiz, ujian, projek)	12
Peperiksaan Akhir	3 (semasa peperiksaan) + 9 (persediaan) = 12
<b>Jumlah</b>	<b>120</b>

# Sistem Kredit UTM

- Kredit kursus digunakan untuk menunjukkan jumlah jam belajar pelajar bagi sesuatu kursus.
- 1 jam kredit kursus = 40 jam belajar pelajar. P
- Penentuan nilai kredit adalah merujuk:
  - Kuliah: 1 kredit = 14 pertemuan/semester, 40 jam belajar pelajar per kredit.
  - Amali/Studio/Projek/Kerja Lapangan: 1 kredit = 28 hingga 40 pertemuan/semester, 40 jam belajar pelajar per kredit.
- Latihan industri/praktikal: 1 kredit adalah setara dengan sekurang-kurangnya 2 minggu latihan.
- Work-based Learning (WBL): kredit ditentukan berdasarkan jam pembelajaran efektif (teori, sendiri, panduan industri, dan penilaian semasa/luar masa bekerja); 1 kredit WBL = 50 jam pembelajaran efektif.

# Amalan Inovatif dalam Pengajaran dan Pembelajaran

## Kenapa Perlu T&L Inovatif dalam CI?

Inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran (T&L) kini dianggap sebagai elemen wajib dan bukan lagi pilihan dalam Course Information (CI) kerana:

- Ia meningkatkan **penglibatan pelajar** secara aktif.
- Ia selari dengan pendekatan pendidikan abad ke-21.
- Ia menyokong bukti pedagogi terkini bagi program yang menjalani proses audit dan akreditasi.

Pensyarah digalakkan menyatakan sekurang-kurangnya satu **kaedah inovatif** yang digunakan dalam kursus, dan bagaimana ia membantu pelajar mencapai CLO.

# Amalan Inovatif dalam Pengajaran dan Pembelajaran

## Ciri-ciri Amalan T&L Inovatif

- Mengubah peranan pelajar daripada penerima maklumat kepada peserta pembelajaran yang aktif.
- Memanfaatkan penggunaan teknologi digital atau elemen interaktif dalam proses pengajaran.
- Berfokus pada pembangunan kemahiran insaniah (soft skills) seperti kolaborasi, penyelesaian masalah, dan komunikasi.
- Fleksibel, disesuaikan dengan tahap pelajar dan jenis kursus (teori, amali, atau reka bentuk).

# Amalan Inovatif dalam Pengajaran dan Pembelajaran

## Bagaimana Nyatakan dalam CI? (Template)

*This course incorporates flipped classroom and project-based learning approaches.*

*Students are required to study pre-recorded materials before class and participate actively in in-class discussions.*

*Throughout the semester, students will work in teams to solve real-world engineering problems and present their findings as a project output.*

### **Tips Menyatakan Amalan Inovatif dalam CI**

- Jangan sekadar menulis nama kaedah – jelaskan bagaimana ia digunakan.
- Pastikan kaedah inovatif berkaitan langsung dengan CLO.
- Pilih kaedah yang praktikal untuk kursus dan tahap pelajar.

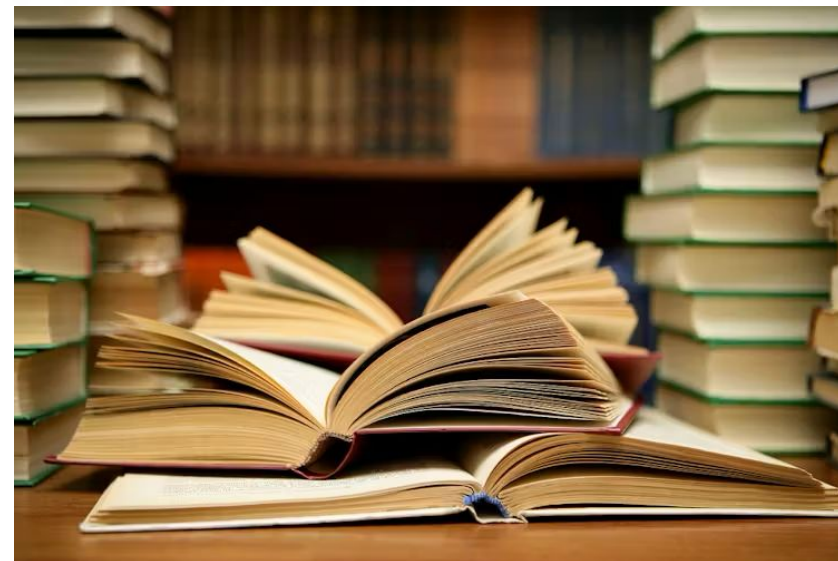
# Penulisan Rujukan Terkini dalam Course Information (CI)

## Kenapa Rujukan Penting dalam CI?

Setiap kursus mesti disokong oleh bahan rujukan yang:

- Relevan dengan kandungan dan tahap kursus
- Terkini dan sahih
- Selari dengan bidang pengajian dan perkembangan industri/semasa

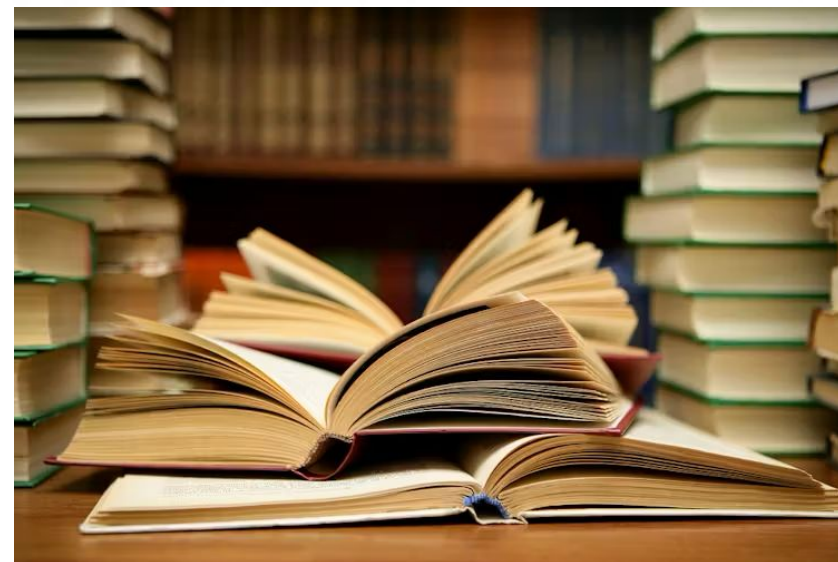
CI UTM versi (v4.1) menyatakan bahawa setiap kursus mesti menyenaraikan sekurang-kurangnya dua hingga tiga rujukan utama, diterbitkan dalam tempoh lima (5) tahun terakhir, bagi menunjukkan bahawa kandungan kursus adalah up-to-date dan menyokong pengajaran berkualiti.



# Penulisan Rujukan Terkini dalam Course Information (CI)

## Ciri-ciri Rujukan yang Diterima dalam CI

1. Diterbitkan dalam 5 tahun terakhir - Keutamaan kepada bahan selepas 2020, terutamanya untuk kursus teknologi dan sains gunaan.
2. Sahih dan akademik - Rujukan mestilah daripada penerbit bereputasi.
3. Mengandungi kandungan utama kursus - Rujukan mesti benar-benar digunakan dalam kuliah, tutorial atau makmal – bukan sekadar disenarai untuk melengkapkan CI.
4. Menggunakan gaya penulisan sitasi yang konsisten - Gaya yang disyorkan: APA (American Psychological Association)



# Penulisan Rujukan Terkini dalam Course Information (CI)

## Contoh Penulisan Rujukan Gaya APA

### Untuk Buku:

Çengel, Y. A., & Boles, M. A. (2021). *Thermodynamics: An Engineering Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

### Untuk Artikel Jurnal:

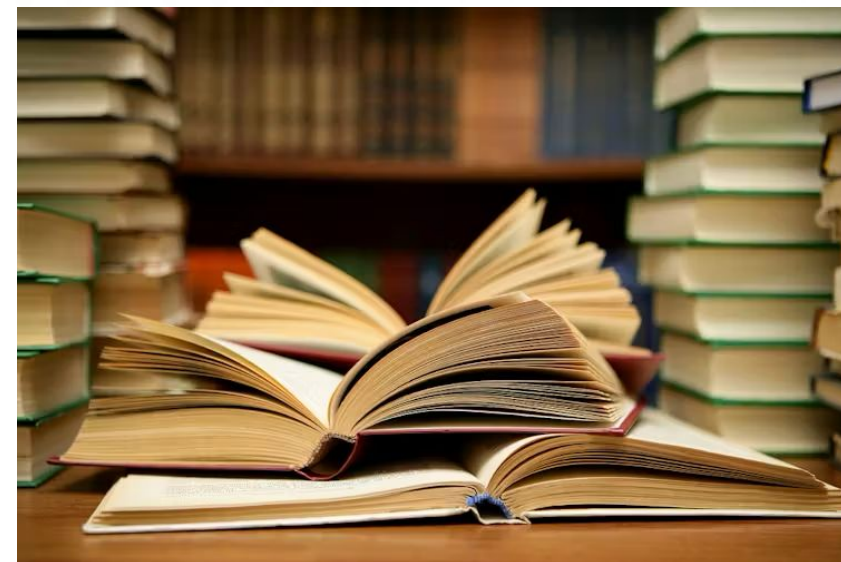
Khan, J., & Yadav, A. (2022). Performance analysis of R290–R600a blend in domestic refrigeration. *International Journal of Refrigeration*, 137, 23–35.



# Penulisan Rujukan Terkini dalam Course Information (CI)

## Rujukan Tidak Sesuai dalam CI

- Wikipedia, blog, nota kuliah tidak rasmi
- Buku teks lama (sebelum 2015), kecuali masih dianggap 'standard reference'
- Bahan tanpa maklumat penerbit, tahun, atau pengarang



## Tips Memilih Rujukan untuk Kursus

- Semak koleksi Perpustakaan UTM – gunakan pangkalan seperti **ScienceDirect**, **IEEE Xplore**, **SpringerLink**
- Pilih satu rujukan utama dan dua rujukan sokongan (termasuk e-book atau jurnal)
- Jika menggunakan perisian atau standard teknikal (seperti ASHRAE), nyatakan nombor versi dan tahun

# UTM Graduate Attributes (GA) 2024

## *Specific Skills* (Core Skills of the Academic Program)

**Kemahiran Khusus**  
(Kemahiran Teras Program Akademik)



**SCHOLARS**  
**KESARJANAAN**

## *Soft Skills* Kemahiran Insaniah



**MANNERS**  
**ADAB**



**INNOVATIVE TALENTS**  
**BAKAT INOVATIF**



**CONSTRUCTIVE CITIZEN**  
**WARGANEGARA YANG KONSTRUKTIF**



**ENTERPRISING SKILLS**  
**KEMAHIRAN BERDAYA USAHA**



**SOCIAL INTELLIGENCE**  
**KEPINTARAN SOSIAL**

*Innovating Solutions*

# Mapping UTM Graduate Attribute 2024 VS MQF 2.0 VS PLO EAC

UTM Graduate Attribute 2024	Scholars	Scholars	Scholars	Adab															
	SC1	SC2	SC3	Social Intelligence			Social Intelligence	Innovative Talent		Innovative Talent	Constructive Citizen		Enterprising Skills		Enterprising Skills			Constructive Citizen	
				SI1	SI2	SI3	SI4	IT1	IT2	IT3	CC1	CC2	ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	CC3	CC4
Knowledge	Cognitive Skills	Practical Skills	Collaborative	Adaptability	Professional Competence	Communicate Effectively	Digital Creative	Technology Proficient	Analytical Skill	Advocative	Leadership	Resilient	Visionary	Resourceful	Opportunity Driven	Entrepreneurial	Patriotism And Social Responsibilities	Environmental Stewardship	
MQF 2.0	Knowledge & Understanding	Cognitive Skills	Practical Skills	Interpersonal Skills			Communication Skills	Digital Skills		Numeracy Skills	Leadership, Autonomy & Responsibility		Personal Skills		Entrepreneurial Skills			Ethics & Professionalism Skills	
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11								
	C1	C2	C3A	C3B	C3C	C3D	C3E	C3F	C4A	C4B	C5								
PLO EAC	Engineering Knowledge	Problem Analysis	Design / Development Solutions	Investigation	Tool Usage	The Engineering and The World	Communication	Lifelong Learning	Individual and Collaborative Teamwork	Project Management & Finance		Ethics							
	1	2	3	4	5	6	9	11	8	10		7							

# Example of Mapping CLO-PLO-MQF2.0-UTM GA 2024

Bagi PLO4 – PLOII, GA “Adab” perlu dinyatakan seperti contoh berikut:

PLO4            A3  
 (C3B)        A (SI2)

No.	CLO*	PLO **(MQF Cluster code)	***Taxonomies and ****Graduate Attributes	T&L methods	*****Assessment methods
CLO1	Explain key concepts and strategies in digital marketing, including SEO, content marketing, and social media marketing.	PLO1 (C1)	C2 SC1	Lectures	Q, F
CLO2	Analyze digital marketing campaigns to identify strengths, weaknesses, and areas for improvement.	PLO2 (C2)	C4 SC2	Case Studies, Guest Lectures	PR, Pr, F
CLO3	Develop a comprehensive digital marketing strategy for a business, including goals, target audience, and key performance indicators.	PLO3 (C3A)	P5 SC3	Lectures, Case Studies	PR, Pr
CLO4	Implement various digital marketing tools and platforms to execute marketing campaigns.	PLO2 (C2)	C3 SC2	Lectures, Case Studies	F, PR, Pr

# Tips Praktikal Pembangunan Course Information (CI)

## Elemen Penting dalam CI:

1. *Course Synopsis*: Ringkas, padat dan mencerminkan kandungan serta pendekatan kursus.
2. CLO: Hasil pembelajaran yang spesifik, boleh diukur, selari dengan PLO dan domain taksonomi Bloom.
3. Pemetaan CLO–PLO–MQF Cluster: Mesti logik dan *justifiable*.
4. *T&L Methods*: Dipilih berdasarkan CLO dan domain; boleh gabung tradisional dan inovatif.
5. *Assessment Methods*: Seimbang antara formatif (CA) dan sumatif (SA), serta mampu mengukur CLO dengan sah.
6. SLT: Agihan masa yang realistik dan seimbang, dikira berasaskan CLO, T&L dan penilaian.
7. Amalan Inovatif: Seperti *flipped classroom*, *gamification*– perlu dinyatakan jelas dalam CI.
8. Rujukan Terkini: Minimum 2–3 rujukan utama yang sahih, diterbitkan dalam 5 tahun terakhir, ditulis dalam gaya konsisten.

# Tips Praktikal Pembangunan Course Information (CI)

## Tips Praktikal Sebelum Menghantar CI

- Semak sama ada semua CLO ditulis dengan satu kata kerja aras Bloom yang betul
- Pastikan semua CLO dipetakan kepada T&L dan kaedah penilaian yang munasabah.
- Kira semula SLT – pastikan jumlahnya menepati jumlah kredit (1 kredit = 40 jam).
- Gunakan rujukan yang betul dan gaya sitasi yang seragam (APA).
- Dapatkan semakan rakan sekerja sebelum hantar kepada penyelaras atau pihak fakulti.
- Rujuk *template* CI terkini versi UTM (v4.1) dan panduan rasmi fakulti masing-masing.



**ONE  
MORE  
THING**

**CI bukan sekadar keperluan dokumentasi. Ia adalah asas pengalaman pembelajaran pelajar dan cerminan profesionalisme pensyarah. Reka bentuk berasaskan CLO memastikan kualiti, pematuhan akreditasi dan budaya ilmu terus diperkasa.**

Terima  
Kasih

