



وزارة التعليم العالي  
المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا  
بدمياط الجديدة

دليل مبسط

عن كيفية إعداد توصيف المقررات

## دليل مبسط عن كيفية إعداد توصيف المقررات

### مقدمة:

إن الهدف الأساسي من توصيف المقرر الدراسي هو تواصلك مع طلابك للتعريف بالمقرر، وتحديد النتائج العلمية المرجوة من تدريسه، وكيفية توزيعه على مدار الفصل الدراسي، وشرح للمتطلبات اللازمة من الطلاب للنجاح في هذا المقرر بإمتياز. لذلك يعتبر الطلاب توصيف المقرر الدراسي كعقد بينهم وبين الأستاذ حيث يجب أن يتم تقديمه بشكل واضح ومحدد للجوانب الأساسية من التوصيف في بداية العام الدراسي.

لا توجد قوانين معينة لتحديد حجم توصيف المقرر أو عدد صفحاته، ولكن يمكن أن تحدد محتوياته من خلال وضع المعلومات المهمة التي يحتاجها الطالب في بداية العام الدراسي.

إن جودة التعليم في السنوات الماضية كانت تعتمد على كمية المعلومات داخل المقرر ولا تعتمد على كيفية تدريسيها للطالب ولذلك إنخفض مستوى التعليم في مصر مما أدى إلى عدم قدرة الخريجين على تلبية إحتياجات سوق العمل، ولكن أصبحت الجودة تعمل على رفع مستوى التعليم بإستخدام المعرفة النظرية والمهارات العملية والقيم والأخلاقيات المهنية التي تنعكس إيجابيا على مقررات البرنامج والأداء المهني للخريج عن طريق تحسين:

١. الجانب المهارى
٢. الجانب المعرفى
٣. الجانب الوجدانى



## وزارة التعليم العالي المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بدمياط الجديدة



### كيفية الاستفادة من توصيف المقرر

#### بالنسبة للطالب:

- 1- تعريف الطلاب بأهمية توصيف المقرر عن طريق التركيز على وظائفه في بداية الفصل الدراسي.
- 2- تحديد نسبة تركيز المقرر على مخرجات البرنامج وبيان مدى الاستفادة من كل مكون.
- 3- تحديد نسبة مساهمة المقرر في تحقيق مخرجات البرنامج.
- 4- ربط المحاضرة وأنشطتها بما ورد في التوصيف مع إظهار جوانب الربط في كل محاضرة.
- 5- بيان العلاقة بين مخرجات تعلم المقرر وكل من أنشطة التعلم وأدوات التعليم على وجه الخصوص.

#### منهجية توصيف المقرر

تطوير توصيف المقررات: خطوة أولى ضرورية لضمان جودة مخرجات العملية التعليمية.

#### ما الجديد في مجال التوصيف؟

- 1- ربط التوصيف بكل من:
  - رؤية المعهد وأهدافه الإستراتيجية.
  - رسالة المعهد.
  - مخرجات تعلم البرامج الأكاديمية.
  - إجراءات تقييم البرامج الأكاديمية.

#### ربط التوصيف برؤية المعهد

يسعى المعهد لتقديم تعليماً عالي الجودة يتمركز حول التعلم ولذلك يتم إعداد توصيف مقررات تتمركز حول التعلم ونشاط المتعلم.

#### وظائف التوصيف

- 1- خارطة طريق للسير في دراسة المقرر
- 2- عقد بين المحاضر والطالب
- 3- وسيلة لزيادة دافعية الطالب للتعلم



وزارة التعليم العالي  
المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا  
بدمياط الجديدة



**أولاً: المعايير الأكاديمية المرجعية القومية (NARS): National Academic Reference Standards**

هي الأسس التي تضعها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد بمشاركة جميع الجهات المعنية والمستفيدين من الخدمة التعليمية إسترشادا بالمعايير الدولية مع المحافظة علي الذاتية الثقافية وتمثل عناصر جودة البرامج التعليمية.

**ثانياً: المعايير الأكاديمية المرجعية (ARS): Academic Reference Standards**

في حالة عدم وجود معايير قياسية قومية NARS يحق للمؤسسة التعليمية أن تتبنى معايير Academic (ARS) Reference Standards، وهي معايير تحدها المؤسسة التعليمية لنفسها ومستمدة من المراجع العالمية أو القومية أو كليهما ومعتمد من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم الإعتماد بشرط أن يكون مستواها أعلى من الحد الأدنى للمعايير القومية الأكاديمية القياسية.

**ثانياً توصيف المقرر (Course Specification)**

يقوم توصيف المقرر على محاور أساسية هي:

١- معلومات عامة حول المقرر

- إسم المقرر
- المستوى الدراسي
- القسم التابع له
- كود المقرر
- عدد الساعات وتنقسم إلى:

- محاضرات
- سكاشن

- معامل (للمواد التي تحتوي على عملي)

٢- أهداف المقرر (Overall Aims)

هي الاهداف العامة المستهدفة من المقرر ولا بد من توافقها مع أهداف البرنامج.

٣- مخرجات التعليم المستهدفة (Intended Learning Outcomes) وتنقسم إلى:

- المعرفة والفهم (Knowledge and Understanding)
- المهارات الذهنية (Intellectual Skills)
- المهارات المهنية والعملية (Professional and Practical Skills)
- المهارات العامة (General and Transferable Skills)

ولابد أن تكون مخرجات التعليم المستهدفة متوافقة مع لائحة المادة.

٤- محتوى المقرر (Contents):

يشمل المواضيع التي ستدرس في المقرر وتوزيعها على أسابيع الدراسة وعدد الساعات.

٥- أساليب التدريس والتعلم (Teaching and Learning Methods):

- المحاضرات
- السكاشن
- المعامل
- المشاريع
- التعلم الذاتي
- التقارير والأبحاث
- وسائل أخرى

٦- طرق تقييم الطالب (Student Assessment Methods):

الإستراتيجيات المتبعة في تقييم التعليم وجداول توزيعها على أسابيع الدراسة وتوزيع الدرجات عليها.



وزارة التعليم العالي  
المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا  
بدمياط الجديدة



٧- قائمة المراجع (List of References):

Lecture Notes	تشمل الكتب والمذكرات المطلوب توافرها مع الطالب
Essential Books	المراجع الخاصة بالمقرر الموجودة في المكتبة
Recommended Books	المراجع المقترحة لبحث عنها الطالب بمعرفته
Periodicals, web – sites, etc	المواقع الإلكترونية المتاحة فعليا على الشبكة الدولية

٨- المرافق والمواد التعليمية (Facilities and Teaching Materials):

• المستلزمات المطلوبة لتنفيذ التعلم:

- كمبيوتر
- وسائط سمعية وبصرية
- طباعة
- السبورة
- المكتبة
- أخرى.....

٩- خريطة المنهج (Course Curriculum Map):

وتشمل المواضيع التي ستدرس فيه وتوزيعها على أسابيع الدراسة وتوضيح المعارف والمهارات في هذا المقرر بالنسبة إلى مواضيع التدريس



نموذج توصيف مقرر

1- Basic Information:

<b>Program Title</b>	Chemical Engineering
<b>Department Offering the Program</b>	Chemical Engineering Department
<b>Department Responsible for the Course</b>	Chemical Engineering Department
<b>Course Title</b>	Reactor Design
<b>Course Code</b>	CHE 401
<b>Year/Level</b>	Level: 4
<b>Specialization</b>	Major
<b>Authorization Date of Course Specification</b>	-

Teaching hours	Lectures	Tutorial	Practical
	3 hours	2 hours	-

2- Course Aims:

No.	Aims
6	Understanding fundamentals of chemical reaction engineering, design of different types of reactors, presenting some problems that encourage practice and intellectual skills.



### 3- Intended Learning Outcomes (ILO'S):

#### A. Knowledge and understanding:

No.	Knowledge and understanding
A16	Describe principles of chemical engineering including chemical reactions.
A17	Learn the general principles of design techniques specific to particular products including reactor design.

#### B. Intellectual Skills:

No.	Intellectual Skills
B3	Select appropriate solutions for engineering problems based on analytical thinking.

#### C. Professional Skills:

No.	Professional Skills
C1	Apply knowledge of mathematics, science, information technology and design to solve engineering problems.

#### D. General Skills:

No.	General Skills
D1	Collaborate effectively within multidisciplinary team.
D6	Effectively manage tasks and resources.



#### 4. Course Contents:

No.	Topics	Lectures	Tutorial	Practical
1	Fundamentals of thermodynamics and kinetics of chemical reactions	3	2	
2	Analysis of batch, plug-flow and continuous stirred tank reactors for different types of reactions	6	4	
3	Non ideal reactor analysis, including residence time distribution, back mixing and dispersion models	3	2	
4	Kinetics of isothermal and non-isothermal ideal reactors.	6	4	
5	Kinetics of heterogeneous or catalytic reactions	3	2	
6	Design of different types of catalytic and non-catalytic reactors	6	4	
7	Mass and energy transfer limitations in heterogeneous reaction systems	6	4	
8	Catalyst effectiveness	3	2	
9	Reactor stability and sensitivity to operating parameters	3	2	
10	Optimization of reactor design and Factors affecting choice of reactors	3	2	
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>28</b>	



## 5. Teaching and learning methods:

No.	Teaching Methods
1	Lectures
2	Discussion sessions
3	Information collection from different sources
4	Research assignment

## 6. Teaching and learning methods for disable students:

No.	Teaching Methods	Reason
1	Presentation of the course in digital material	Better access any time
2	Web communication with students	Better communication with certain cases
3	Asking small groups to do assignments; each composed of low ,medium and high performance students	Knowledge and skills transfer among different levels of students

## 7. Student evaluation:

### 7.1 Student Evaluation Method:

No.	Evaluation Method	ILO's
1	Midterm examination	A16, A17, B3
2	Semester work (sheets, quizzes)	D1, D6
3	Final term examination	A16, A17, B3, C1



## 7.2 Evaluation Schedule:

No.	Evaluation Method	Weeks
1	Midterm examination	8 <sup>th</sup>
2	Semester work(sheets, quizzes)	2 <sup>nd</sup> -7 <sup>th</sup> - 9 <sup>th</sup> -14 <sup>th</sup>
3	Final term examination	15 <sup>th</sup>

## 7.3 Weighting of Evaluation:

No.	evaluation method	Weights%
1	Midterm examination	20%
2	Semester work (sheets, quizzes)	20%
3	Final term examination	60%

## 8. List of References:

No.	Reference List
1	<b>Course notes</b> Lecture notes prepared by. Prof. Dr. / Taha E. Farrag.
2	Introduction to Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design, 2nd Edition. Charles G. Hill, Thatcher W. Root ISBN: 978-1-118-36825-1 May 2014, ©2014
3	Chemical Reactor Design, 2nd Edition. Peter Harriott ISBN: 0-8247-0881-4 Copyright © 2003 by Taylor & Francis Group LLC

## 9. Facilities required for teaching and learning:

No.	Facility	No.	Facility
1	Lecture classroom	4	Data show system
2	Presenter	5	Sound system
3	White board		



### 10. Matrix of knowledge and skills of the course:

No	Topic	Aims	Knowledge and understanding	Intellectual Skills	Professional Skills	General Skills
1	Fundamentals of thermodynamics and kinetics of chemical reactions	6	A16	B3	C1	D1
2	Analysis of batch, plug-flow and continuous stirred tank reactors for different types of reactions	6	A16	B3	C1	D1,D6
3	Non ideal reactor analysis, including residence time distribution, back mixing and dispersion models	6	A16	B3	C1	D6
4	Kinetics of isothermal and non-isothermal ideal reactors.	6	A16	B3	C1	-
5	Kinetics of heterogeneous or catalytic reactions	6	A16	B3	C1	D1,D6
6	Design of different types of catalytic and non-catalytic reactors	6	A17	B3	C1	-
7	Mass and energy transfer limitations in heterogeneous reaction systems	6	A17	B3	C1	D6
8	Catalyst effectiveness	6	A16	B3	C1	D1
9	Reactor stability and sensitivity to operating parameters	6	A16	B3	C1	-
10	Optimization of reactor design and Factors affecting choice of reactors	6	A16, A1	B3	C1	D6

**Course Coordinator: Prof. Dr. / Taha E. Farrag**

**Head of Department: Ass.prof./ Khaled Samir**

**Date of Approval:**



ثالثا: الأفعال المستخدمة في مخرجات التعليم المستهدفة

### 1. Overall Aims of

(Using, Develop, Procedure, Design, Determine, Operate, Ability To, Count, Show, Drafting, Take Part In, Act professionally, Manage)

### 2. Knowledge and Understanding

(Tell, Identify, Investigate, List, Define, Listen, Locate, Select, Label, Recognize, Observe, Draw, Describe, State, Discover, Name, Write, Recite, Describe, Restate, Summarize, Outline, Confirm, Match, Defend, Distinguish, Paraphrase, Compare, Interpret, Transform, Predict, Relate, Illustrate, Extend, Infer, Express, Generalise, Change, Explain).

### 3. Intellectual Skills

(Apprise, Recommend, Critique, Compare, Solve, Weigh, Assess, Judge, Debate, Criticise, Rate, Decide, Argue, Consider, Relate, Select, Hypothesis, Combine, What, If, Produce, Modify, Invent, Substitute, Organise, Original, Propose, Plan, Design, Develop, Imagine, Add to Create, Rearrange, Predict, Improve, Role-Play, Analyse, Classify, Examine, Separate, Point Out, Distinguish, Categories, Investigate, Contrast, Subdivide, Select, Differentiate, Explain, Compare, Take apart, Survey, Infer).

### 4. Professional and Practical Skills

(Use, Produce, Apply, Make, Dramatize, Draw, Change, Model, Sketch, Classify, Solve, Construct, Paint, Choose, Collect, Show, Prepare).

### 5. General and Transferable Skills

(Collaborate, Work In, Communicate, Demonstrate, Motivate, Lead, Effectively Manage, Search For, Acquire, Refer To).