

EUROPEAN COMMISSION E+ Capacity Building in Higher Education

**SEA-ABT: SOUTH EAST ASIA ACADEMY FOR BEVERAGE TECHNOLOGY**

Project number: 561515-EPP-1-2015-1-AT-EPPKA2-CBHE-JP

October 2015-September 2018

Deliverable **D1.1**

**Information collection system**

**Prepared by:** Kasetsart University (KU)

**Contributors:** Sasitorn Tonchitpakdee (KU)

**Delivery date:** M15 (1<sup>st</sup> version M9, due date M2)

Dissemination Level		
PU	Public	X
PP	Restricted to other programme participants (including Commission services and projects reviewers)	
CO	Confidential, only for members of the consortium (including EACEA and Commission services and projects reviewers)	

**Summary:**

After a brain storming of Thai partners several on-line surveys have been designed and conducted in Thai using google doc:

1. For collecting information about **existing curriculum** the link of the specific survey was distributed to Thai universities and research institutes by e-mail. For the information about needs from the industries, the link of specific survey (Questionnaire for food and beverage industry) was distributed to people, who work in food industry, especially in the beverage industry, by e-mail. The results of the surveys were automatically summarized in excel and analysed in a meeting of Thai partners.
2. For collecting information about **needs from the industries**, preliminary survey was done using on-line link and paper questionnaire distributed during the stakeholder meeting. After collecting information from the preliminary survey and obtain information from brainstorming and round table discussion, new survey with was designed and the link was distributed to people, who work in food industry, especially in the beverage industry, by e-mail.

The results of these 2 surveys were automatically summarized in excel and analysed in a meeting of Thai partners.

3. For collecting **expertise** and training material within the consortium, 2 questionnaires were designed in excel and added into the dropbox to be filled by all consortium partners. 1 questionnaire was about expertise regarding HE curriculum and 1 questionnaire on expertise regarding CPD trainings. The collected information will be transferred to an online database included in the SEA-ABT website in a way that the

newly collected information can be easily included and processed and searched and displayed as a list with filter e.g. for kind of beverage.

## Contents

<b>1</b>	<b>Information collection system</b> .....	<b>3</b>
1.1	Survey for existing curriculum to universities and research institutes .....	3
1.2	Survey for needs to beverage industry .....	8
1.3	Survey for expertise to universities in the consortium .....	18
1.3.1	Questionnaire on expertise regarding HE curriculum .....	18
1.3.2	Questionnaire on expertise regarding CPD training.....	21
<b>2</b>	<b>Annex 1: online survey on existing curriculum</b> .....	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>Annex 2: Preliminary online survey on needs from the industries</b> .....	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Annex 3: Specific online survey on needs from the industries</b> .....	<b>33</b>

The European Commission support for the production of this publication does not constitute endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

### Project Coordinator:

GERHARD SCHLEINING | BOKU – Universitaet fuer Bodenkultur Wien |  
[gerhard.schleining@boku.ac.at](mailto:gerhard.schleining@boku.ac.at)

# 1 Information collection system

The information collection system of existing teaching capacities and related needs was designed by Thai partners after brainstorming. All information was collected through on-line surveys in Thai using google doc.

## 1.1 Survey for existing curriculum to universities and research institutes

To obtain information about existing curriculum, a specific survey (see below) is designed via google doc. The link <http://goo.gl/forms/H8Z5I6RY0xK8W4Dx1> (see Annex 1) was distributed to approximately 30 universities and research institutes. Contents of the online survey in English are showed below.

### Questionnaire on Beverage Technology Curriculum Development

#### 1. Background information

First name ..... Family name .....

Gender  Male  Female

Age  20-25  26-30  31-35  36-40  41-45  
 46-50  51-55  56-60  61+

Highest degree of education .....

Field of study .....

Institution ..... Year of graduation .....

Academic position  Professor  Associate professor  
 Assistant professor  Lecturer

Administrative / Career position

President / Vice President / Assistant to the president

Dean / Deputy Dean / Assistant Dean

Director / Deputy Director

Head of Department / Deputy Head of Department

Full-time lecturer

Researcher / Academic / Technician

Other (please specify) .....

Affiliation Program / Division / Department .....

Faculty / Research Center / Institute .....

University .....

Postal Address .....

.....

Tel. .... Fax. ....

E-mail .....

Does your institution provide any curriculum, course or training relevant to beverage categories as suggested below? (please mark as many choices as appropriate)

No (please go to question 4)

Yes, in particular for non-alcoholic beverages including:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Drinking water / Mineral water          | <input type="checkbox"/> Carbonated soft drinks            |
| <input type="checkbox"/> Fruit / vegetable juices                | <input type="checkbox"/> Non-alcoholic fermented beverages |
| <input type="checkbox"/> Tea / fruit tea / herbal tea / infusion | <input type="checkbox"/> Coffee / cocoa based drinks       |
| <input type="checkbox"/> Dairy / Protein based drinks            | <input type="checkbox"/> Energy drinks                     |
| <input type="checkbox"/> Other (please specify) .....            |  |

Yes, in particular for alcoholic beverages including:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Beer                     | <input type="checkbox"/> Wine                            |
| <input type="checkbox"/> Cereal based beverages   | <input type="checkbox"/> Tropical fruit wine             |
| <input type="checkbox"/> Spirits                  | <input type="checkbox"/> Liqueurs                        |
| <input type="checkbox"/> Ready-to-drink cocktails | <input type="checkbox"/> Other (please specify)<br>..... |

The teaching activity / training indicated above are as part of the course:

1. ....

2. ....

3. ....

Status of the course  Compulsory course  Elective course

For the degree of B.Sc. / M.Sc. / Ph.D. in .....

Do you have any commitment regarding the course(s) mentioned above?

Yes, I commit to .....

No

2. Teaching activity during the course / training program provided by your institution encourages students to develop the following skills or not. (please mark the most appropriate answer / not = no indication)

	Considered with very high importance	Considered with high importance	Considered with moderate importance	Considered with low importance	Not considered at all
Knowledge and skill in beverage production technology	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Practical skill in beverage production	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge and skill in quality assurance and safety	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge and skill in research and development of new beverage products	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge in innovation for beverage industry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge in food standards and legislations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge and skill in business administration and marketing for beverage industry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge and skill in ICT, statistics and electronic data processing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge and skill in project and time management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knowledge and skill	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

in language and  
professional  
communication

3. Do you support the development of a specific curriculum on Beverage Technology?

- Yes, because .....
- No, because .....

4. If Kasetsart University develops a specific curriculum on Beverage Technology, what kind of course that you think is appropriate?

- a full-time M.Sc. program
- a part-time M.Sc. program
- a full-time Professional Graduate Diploma
- a part-time Professional Graduate Diploma
- a Short-course Certificate / Summer school Certificate
- Other (please specify) .....

In which language the instruction should be delivered:

- Thai       English       Bi-lingual system

5. Do you agree that a specific curriculum on Beverage Technology should be developed under collaboration between academic institutions and industrial partners?

- Yes, because .....

From my point of view, the course should be developed under collaboration among:

- Thai universities     International universities     Industrial partners

- No, because .....

6. From your expectation, please indicate how industrial partners can be involved or support the development of a specific curriculum on Beverage Technology.

.....

.....

.....

7. Please indicate your perception of factors influencing decision to enroll in the Beverage Technology program.

Very high importance	High importance	Moderate	Low importance	No importance
----------------------	-----------------	----------	----------------	---------------

Reputation of university and faculties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The first specific program in Beverage Technology	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Course duration and subject details	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transfer of knowledge to application	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Industrial collaboration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Collaboration among Thai universities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Collaboration with international universities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gaining knowledge in a specific field of interest	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rising personal capacity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Related to current work	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Establishing network with people in beverage sectors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Providing career opportunity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potential to be employed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gaining higher salary with a specific diploma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chance to find new career with a specific diploma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



SEA-ABT

South East Asia Academy for  
Beverage Technology

- 8. If you have any additional comment or suggestion regarding the development of a specific curriculum on Beverage Technology, please kindly indicate in this section.

.....

.....

We would like to acknowledge for your kind cooperation.

## 1.2 Survey for needs to beverage industry

The collecting system for information about needs from the industries was done in two steps.

Step 1: Preliminary survey

Step 2: Specific Survey

The preliminary survey was done using on-line link created via google doc <https://docs.google.com/a/ku.th/forms/d/e/1FAIpQLSd7msTymDKXMLbZe0yVBrexAoyn70Y2LHjrJ1IheKnvNBTe4g/viewform> (see Annex 2). Similar paper questionnaire distributed during the stakeholder meeting.

After collecting information from the preliminary survey (online and paper) and obtain information from brainstorming and round table discussion, a more specific survey is designed via google doc. The link <http://goo.gl/forms/hShHmbcN88> (see Annex 3) was distributed to approximately 150 people, who work in food industry, especially in the beverage industry. Contents of the online survey in English are showed below.

### Preliminary survey: Questionnaire on needs of the Beverage Industry

#### QUESTIONNAIRE about COMPETENCIES AND SKILLS NEEDS in BEVERAGE INDUSTRY

##### 1. Contact data

First name:

Surname:

Organisation/Company:

Street:

City:

Zip code:

Tel:

Fax:

Email:






## 2. Company general data: position in the organisation

### Check any that apply

- Entrepreneur/owner
- CEO (Chief Executive Officer)
- Managing director
- Plant director
- Research & Development manager
- Quality / safety manager
- Food technologist
- Production manager
- Other:

## 3. Company general data: beverage industry

### Check any that apply

- Alcoholic beverage
  - Beer
  - Wine
  - Spirit
  - Liquor
  - Other .....
- Non-alcoholic beverage
  - Carbonated drink
  - Juice
  - Dairy based drink
  - Protein based drink
  - Energy drink
  - Coffee
  - Tea
  - Natural water
  - Mineral water
  - Vinegar drink
  - Other .....

**4. Based on the experience of your organisation, please appreciate the importance of the following competencies whereby “No answer”=Neutral**

	Importance of Competencies					Is related suitable training available?		Importance of training to be developed		
	Very important	Important	Moderately important	Low importance	No answer	Yes	No	Important	Moderately important	Low importance
Technical skills related to food processing, food technology and other disciplines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Practical skills and expertise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Marketing and commercial skills	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
ICT - information and communication technology - skills, office management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Managerial and business skills.						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Project planning and management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Communication skills (language, cultural issues, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Food legal knowledge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behavioural skills (leadership, working in international teams, mediation, conflict management)							
Other Topics: ....							

**5. Please indicate the specific skills emerging that affect the quality of the work of people employed in manufacturing, quality assurance and safety of food and drink  
Check any that apply**

- Implementation of new technologies, new software or machines and equipment, including those for sustainable, ecological and energy efficient production
- Changes in the market and consumer's requirements (principles of healthy eating, impact of new ingredients / substances on the quality of food and beverages and on the human health)
- Production of new products, including bio- and eco-products
- Changes in work organization and organizational culture within the company
- Implementation of new models and management systems
- Implementation of new regulation, legal norms and quality standards, etc.
  
- Basic knowledge that necessary for beverage production
  
- Other:

6. Does your company set any policy or provide budget to improve performance of human resource?

**Check any that apply**

- Yes for only higher educational degree
- Yes for only training
- Yes for both higher educational degree and training
- Non

7. Based on the experience of your organisation please indicate any interesting program in beverage technology for human resource (multiple choices possible).

- Regular full-time courses for higher educational degree
- Special part-time courses for higher educational degree (Evening and weekend)
- Regular full-time courses for diploma (1 year)
- Special part-time courses (Evening and weekend) for diploma (1 year)
- Short-term training special courses in beverage technology
- Other (please specify) .....

8. If Kasetsart University establishes a special program for beverage technology, which type of course should be appropriate (multiple choices possible) ?

- Master degree
- Diploma (1 year)
- Training special courses and workshop in beverage technology
- No interesting

9. COMMENTS: Please add any other comment, recommendation or suggestion, that you consider interesting in relation with the improvement of the qualification of employees in food&drink quality control and safety sector.

.....

.....

.....

.....

On behalf of project team, we would like to thank you for your willingness to participate in the survey!

## Specific Survey : Questionnaire on needs of the Beverage Industry

---

The South East Asia Academy for Beverage Technology (SEA-ABT, <https://www.sea-abt.eu/>) is a project under the Erasmus+ funding for three years starting from October 2015 which is co-ordinating by the University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Austria. The Erasmus+ Capacity Building project SEA-ABT will establish an independent "Academy for Beverage Technology" as an organizational frame for a structured and sustainable collaboration between universities and the beverage industry.

Under the Erasmus+ funding scheme "Capacity Building in higher education" the partners of the SEA-ABT project will increase the capacities of Thai Universities for delivering modern high quality curricula in the area of beverage technology. These will be based on new demand driven educational products, using innovative pedagogical approaches and teaching tools for different profiles.

The Joint EU-SEA Beverage Academy, which was established under this project, will be a training center, located in Bangkok (Kasetsart University) and Vienna (BOKU) to establish an independent joint Academy, with hubs in Thailand and EU. The academy will manage curriculum and continuous exchange of best practice enable sustainable collaboration between South East Asia and Europe in both academic and industrial section by providing:

1. Higher education (HE) or 1-year certified post graduate program in beverage technology
2. Continuing professional development (CPD)

This questionnaire aims to collect information about course content and other related data to establish our HE and CPD program. There are 3 parts including:

Part I: General information

Part II: 1-year certified post graduate program

Part III: Continuing professional development (CPD)

Any question please feel free to contact [BeverageTechnology@gmail.com](mailto:BeverageTechnology@gmail.com) or Department of Food Science and Technology, Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University.

The data you are providing will be kept by the Consortium until the end of the project.

## Part I. General information

### 1. Contact data

First name:	
Surname:	
Organisation/Company:	
Street:	
City:	
Zip code:	
Tel:	
Fax:	
Email:	

### 2. Company general data:

#### 2.1 Position in the organisation

(Check any that apply)

- Entrepreneur/owner
- CEO (Chief Executive Officer)
- Managing director
- Plant director
- Research & Development manager/team
- Quality / safety specialist
- Food technologist
- Engineer
- Production manager/team
- Other:

## 2.2. Beverage industry

(Check any that apply)

Alcoholic beverage

Beer

Wine

Spirit

Liquor

Other .....

Non-alcoholic beverage

Carbonated drink

Juice

Dairy based drink

Protein based drink

Energy drink

Coffee

Tea

Natural water

Mineral water

Vinegar drink

Other .....

## Part II. 1-year certified postgraduate program

### 1. Please select preferable course date and time

Whole day on Saturday

Whole day on Sunday

Weekday after work (2 or 3 days/week)

2. Please select interesting course (multiple choice possible)

**Food Law & Regulations** (Domestic & International Food Law and Regulations related to food additives, Beverage manufacturing and packaging )

**Beverage Technology 1** (Principle of non-alcohol beverage processing)

**Beverage Technology2** (Principle of alcoholic beverage processing, New Product Development, Waste management)

**Hygienic Engineering and Design** (Law & Regulations for food machinery design, Material of construction for equipment in contact with food, Measurement and Instrumentation, Hygienic equipment design criteria, Hygienic design of piping, Air handling system, and Steam quality)

**Unit Operation & Automation** (Thermal process, Filtration process, Fundamental of heat transfer)

**QA & QC** (Statistics for Quality Control, Quality measurement and analysis, Food Safety Management system e.g. HACCP BRC ISO22000)

**Beverage chemistry & microbiology** (Principle of chemistry for beverage e.g. colloid additives preservatives, Principle of microbiology for beverage, Shelf-life study)

**Beverage Industry Management** (Marketing, Logistics, Supply chain management, Project management)

**Practical Laboratory in Beverage Industry** (*e.g. UHT Evaporator Filter Heat exchanger*)

**Seminar** (Presentation technique, Scientific communication skill, Connectivity, Creativity, Personality, Guest speaker)

**Special Problem** (Information literacy, Study of any topic related to Beverage Technology)

Others (Please specify) .....



### Part III. Continuing professional development (CPD)

Please rank the following courses based on their importance in each section related to beverage industry (5 = the most importance, 1 = the least importance)

Section: Quality Control and Assurance

- .....Food law & regulations
- .....Risk assessment
- .....Food Safety
- .....Quality Control
- .....Quality Assurance

- 
- .....Quality measurement & Food analysis for beverage
  - .....Others (please specify) \_\_\_\_\_
- 

Section: Product development

- Trend & Innovation of beverage products
- .....New Product Development (NPD)
- .....Others (please specify) \_\_\_\_\_

Section: Production Technology

- .....Wine Technology
  - .....Brewing Technology
  - .....Fruits & vegetables Drink
  - .....Dairy and Protein-based beverage
  - .....Coffee and Tea
  - .....Soft drink
  - .....Others (please specify) \_\_\_\_\_
- 

Section: Engineering

- .....Hygienic Engineering & Design
  - .....Beverage Plant Design
  - .....Automation for beverage industry
  - .....Innovative Technology (e.g. non-thermal process)
  - .....Others (please specify) \_\_\_\_\_
- 

Section: Management

- .....Project Management
- .....Marketing analysis

Section: Others

- .....Packaging Technology
- .....Executive course for beverage

.....Problem solving skills	entrepreneur
.....Conflict Management	.....Logistic and planning
.....Others (please specify) _____	.....Supply chain management
_____	.....Others (please specify) _____
_____	_____
_____	_____

Please add any other comment, recommendation or suggestion, that you consider interesting in relation with beverage technology courses or program.

.....

.....

.....

On behalf of project team, we would like to thank you for your willingness to participate in the survey!

### 1.3 Survey for expertise to universities in the consortium

This survey aims to collect information regarding to the expertise of all academic partners. The information obtained from this survey will be useful for further step of curriculum development. The information would help identify potential trainers for boths, HE and CPD.

#### 1.3.1 Questionnaire on expertise regarding HE curriculum

Course	Course Description	Outcome	Partner
Food Law & Regulations	Domestic & International Food Law and Regulations related to food additives, Beverage manufacturing and packaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Understanding both domestic and international laws and regulations related beverages.</li> <li>- Achieve the way to search related websites and documents to locate information correlated to laws, standards and regulations related to beverages.</li> <li>-Apply knowledge of regulation while developing new beverage products or seeking the approval of new beverage products</li> </ul>	
Beverage Technology 1	Principle of non-alcohol beverage processing	-Understand principle of non-alcohol beverage processing, including juices, dairy-based beverages, energy drinks , coffee, tea, and etc.	

Course	Course Description	Outcome	Partner
Beverage Technology2	Principle of alcoholic beverage processing, New Product Development, Waste management	<p>-Understand principle of alcohol beverage processing, including wine, beer, liqueur and etc.</p> <p>-Understand new product development concept for creation of new beverage product.</p> <p>-Manage waste utilization for beverage factory.</p>	
Hygienic Engineering and Design.	Law & Regulations for food machinery design, Material of construction for equipment in contact with food, Measurement and Instrumentation, Hygienic equipment design criteria, Hygienic design of piping, Air handling system, and Steam quality	<p>-Understand law &amp; regulations for food machinery design, Material of construction for equipment in contact with food</p> <p>-Design and specify the specifications of factory building, piping system, valves and accessories, pumps, wastewater treatment and other equipment related to beverage factory.</p> <p>-Design the processing lines and plant layout of beverage factory.</p> <p>-Understand principle measurement, instrumentation and automation used in beverage industry</p>	
Unit Operation	Thermal process, Filtration process, Fundamental of heat transfer	<p>-Explain the basic principles of the unit operations listed.</p> <p>-Perform basic calculations and analysis of these unit operations.</p> <p>-Identify basic beverage processing equipments and explain the principle of operation.</p> <p>-Select proper equipment for specific applications.</p>	

Course	Course Description	Outcome	Partner
QA & QC	Statistics for Quality Control, Quality measurement and analysis, Food Safety Management system e.g. HACCP BRC ISO22000	- Understand how to evaluate quality of beverage products -Understand how to apply various statistic tools and techniques used in quality control and quality improvement system -Understand different food safety management system e.g. HACCP BRC ISO22000	
Beverage chemistry & microbiology	Principle of chemistry for beverage e.g. colloid ,additives, preservatives, Principle of microbiology for beverage, Shelf-life study)	-Understand basic chemistry and microbiology related to different beverages.	
Beverage Industry Management	Marketing, Logistics, Supply chain management, Project management	-Understand principle of business management necessary for beverage industry.	
Practical Laboratory in Beverage Industry	e.g. UHT Evaporator Filter Heat exchanger	Hands-on Laboratory related to beverage industry	
Seminar	Presentation technique, Scientific communication skill, Connectivity, Creativity, Personality, Guest speaker	-Be able to analyze and comprehend the scientific research papers. -Use scientific database to update or follow the research - Be able to give oral scientific presentation effectively -Write a seminar report as the scientific review paper	
Special Problem	Information literacy, Study of any topic related to Beverage Technology	-Problem solving skills related to beverage industry.	
Others			

### 1.3.2 Questionnaire on expertise regarding CPD training

Course	Partner
Food Law & Regulations	
Risk assessment	
Food Safety	
Quality Control	
Quality Assurance	
Quality measurement & Food analysis for beverage	
Trend & Innovation of beverage products	
New Product Development (NPD)	
Wine Technology	
Brewing Technology	
Fruits & vegetables Drink	
Hygienic Engineering & Design	
Dairy and Protein-based beverage	
Coffee and Tea	
Soft drink	
Beverage Plant Design	
Automation for beverage industry	
Innovative Technology (e.g. non- thermal process)	
Project Management	
Marketing analysis	
Problem solving skills	
Logistic and planning	
Conflict Management	
Supply chain management	
Packaging Technology	
Executive course for beverage entrepreneur	

## 2 Annex 1: online survey on existing curriculum

The survey was published via the link below.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdIY2RIkDCchwdj39PjszDOzebunv4C756uUIY98pTfsQ9g1Q/viewform>



แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้ง  
หลักสูตรด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่ม

\*จำเป็น

1. รายละเอียดของผู้ให้ข้อมูล

ชื่อ \*

นามสกุล \*

นามสกุล \*

เพศ

- ชาย  
 หญิง

อายุ

- 20-25 ปี  
 26-30 ปี  
 31-35 ปี  
 36-40 ปี  
 41-45 ปี  
 46-50 ปี  
 51-55 ปี  
 56-60 ปี  
 61 ปีขึ้นไป

วุฒิการศึกษาขั้นสูงสุด

สาขาวิชา

สถาบันการศึกษา

ปีการศึกษาที่จบ

ตำแหน่งทางวิชาการ

- ศาสตราจารย์  
 รองศาสตราจารย์  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
 อาจารย์

ตำแหน่งงานในองค์กร

- อธิการบดี / รองอธิการบดี / ผู้ช่วยอธิการบดี  
 คณบดี / รองคณบดี / ผู้ช่วยคณบดี  
 ผู้อำนวยการ / รองผู้อำนวยการ  
 หัวหน้าภาควิชา / รองหัวหน้าภาควิชา  
 อาจารย์ประจำ  
 นักวิจัย / นักวิชาการ / ผู้เชี่ยวชาญ  
 อื่นๆ:

นักวิจัย / นักวิชาการ / ผู้เชี่ยวชาญ

อื่นๆ:

ภาควิชา/สาขาวิชา \*

ศูนย์/คณะ/สถาบัน \*

มหาวิทยาลัย \*

ที่อยู่ \*

โทรศัพท์ \*

โทรสาร

E-mail \*

ต่อไป »

สำเร็จแล้ว 11%

ขับเคลื่อนโดย  
 Google Forms

เนื้อหาที่มีได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google  
รายงานการละเมิด - ข้อกำหนดในการให้บริการ - ข้อกำหนดเพิ่มเติม



### 3 Annex 2: Preliminary online survey on needs from the industries

The survey was published via the link below.

<https://docs.google.com/a/ku.th/forms/d/e/1FAIpQLSd7msTymDKXMLbZe0yVBrexAoyn7OY2LHjrJ1IheKnvNBTe4g/viewform>



## แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการ พัฒนาเพื่อการทำงาน

\*จำเป็น

### 1. ข้อมูลที่ใช้ในการติดต่อ

ชื่อ \*

นามสกุล \*

องค์กร/บริษัท \*

ที่อยู่ \*

โทรศัพท์ \*

แฟกซ์

อีเมล \*

### 2. ข้อมูลบริษัท: ตำแหน่งงานในองค์กร


- ผู้ประกอบการ/เจ้าของ
- CEO (ประธานผู้บริหาร)
- กรรมการผู้จัดการ
- ผู้อำนวยการโรงงาน
- นักวิจัย/ผู้อำนวยการพัฒนา
- ผู้ตรวจสอบคุณภาพ/ผู้จัดการความปลอดภัย
- นักวิชาการเทคโนโลยีอาหาร
- ผู้จัดการฝ่ายผลิต
- วิศวกร
- อื่นๆ:

### 3. ข้อมูลบริษัท: หน่วยงานของท่านจัดอยู่ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มประเภทใด

- เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
- เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์

ต่อไป »

สำเร็จแล้ว 16%

ขับเคลื่อนโดย  
 Google Forms

เนื้อหานี้มีได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google  
รายงานการละเมิด - ข้อกำหนดในการให้บริการ - ข้อกำหนดเพิ่มเติม



### แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการพัฒนาเพื่อการทำงาน

- Beer
- Wine
- Spirit
- Liquor
- อื่นๆ:

« กลับ

ต่อไป »

สำเร็จแล้ว 33%



## แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการ พัฒนาเพื่อการทำงาน

- Carbonated drink
- Juice
- Dairy based drink
- Protein based drink
- Energy drink
- Coffee
- Tea
- Natural water
- Mineral water
- Vinegar drink
- อื่นๆ:

« กลับ

ต่อไป »

สำเร็จแล้ว 50%

ขับเคลื่อนโดย  
 Google Forms

เนื้อหาที่มีได้ถูกสร้างขึ้นหรือรับรองโดย Google  
รายงานการละเมิด - ข้อกำหนดในการให้บริการ - ข้อกำหนดเพิ่มเติม



## แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการ พัฒนาเพื่อการทำงาน

### 4. จากประสบการณ์ของท่านที่มีต่อบริษัท หรือองค์กร โปรดระบุ ระดับของความสำเร็จของทักษะต่อไปนี้

ความสำเร็จของทักษะ

0 = ไม่มีคำตอบ (ไม่มีความเห็น)

1 = สำคัญน้อย

2 = สำคัญปานกลาง

3 = สำคัญค่อนข้างมาก

4 = สำคัญมาก

#### 41 ทักษะด้านเทคนิคของกระบวนการผลิตอาหาร เทคโนโลยีอาหาร และอื่นๆ

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

มี

ไม่มี

ความสำเร็จของการจัดอบรม

มี

ไม่มี

#### 42 ทักษะและความเชี่ยวชาญในทางปฏิบัติ

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

มี

ไม่มี

ความสำคัญของการจัดอบรม

- มี
- ไม่มี

43 ทักษะด้านการตลาดและธุรกิจ

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

- มี
- ไม่มี

ความสำคัญของการจัดอบรม

- มี
- ไม่มี

44 ทักษะด้าน ICT – ข่าวสาร และเทคโนโลยีการสื่อสาร และธุรการ

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

- มี
- ไม่มี

ความสำคัญของการจัดอบรม

- มี
- ไม่มี

45 ทักษะด้านการบริหาร และธุรกิจ การวางแผนงาน และการบริหารโครงการ

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

- มี
- ไม่มี

ความสำคัญของการจัดอบรม

- มี
- ไม่มี

#### 46 ทักษะด้านการสื่อสาร (ภาษา วัฒนธรรม และอื่นๆ)

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

- มี  
 ไม่มี

ความสำคัญของการจัดอบรม

- มี  
 ไม่มี

#### 47 ความรู้ด้านกฎหมายเกี่ยวกับอาหาร

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

- มี  
 ไม่มี

ความสำคัญของการจัดอบรม

- มี  
 ไม่มี

#### 48 ทักษะด้านสังคม (การเป็นผู้นำ, การประสานงาน, การจัดการความขัดแย้ง และอื่นๆ)

0 1 2 3 4

มีการจัดอบรมอยู่แล้วหรือไม่?

- มี  
 ไม่มี

ความสำคัญของการจัดอบรม

- มี  
 ไม่มี

#### 49 อื่นๆ (โปรดระบุ)

« กลับ

ต่อไป »

สำเร็จแล้ว 66%



## แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการพัฒนาเพื่อการทำงาน

### 5. โปรดระบุสิ่งที่มีผลต่อคุณภาพการทำงานของพนักงาน (สามารถเลือกได้หลายคำตอบ)

- การดำเนินการเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ซอฟต์แวร์ใหม่ๆ หรือเครื่องจักร และอุปกรณ์
- การเปลี่ยนแปลงในตลาด และความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป
- การผลิตสินค้าใหม่ เช่น ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ อาหารสุขภาพ และผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- การเปลี่ยนแปลงของงานในองค์กร และรูปแบบขององค์กรภายในบริษัท
- การดำเนินงานเกี่ยวกับการออกแบบใหม่ๆ และการจัดการระบบใหม่ๆ
- การดำเนินงานเกี่ยวกับการควบคุมใหม่ เช่น บรรทัดฐานทางกฎหมาย และคุณภาพพื้นฐาน เป็นต้น
- การฝึกอบรมและการศึกษาต่อความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อกระบวนการผลิตของท่าน
- อื่นๆ:

### 6. บริษัทของท่านมีนโยบายและงบประมาณเพื่อส่งเสริมบุคลากรหรือไม่?

- สนับสนุนการศึกษาต่อ
- สนับสนุนการฝึกอบรม
- สนับสนุนทั้งการศึกษาต่อและการฝึกอบรม
- ไม่มี

### 7. โปรดเลือกกิจกรรมการเพิ่มพูนความรู้และทักษะของบุคลากรที่ท่านคิดว่ามีผลดีต่อบริษัท เพิ่มประสิทธิภาพ ความสามารถ และความก้าวหน้าของบุคลากรมากที่สุด (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- การเรียนเต็มเวลาสำหรับวุฒิการศึกษาระดับปริญญาที่สูงขึ้น
- การเรียนนอกเวลาสำหรับวุฒิการศึกษาระดับปริญญาที่สูงขึ้น
- การเรียนเต็มเวลาระยะสั้นสำหรับใบประกาศนียบัตรความเชี่ยวชาญ
- การเรียนนอกเวลาในระยะสั้นสำหรับใบประกาศนียบัตรความเชี่ยวชาญ
- การฝึกอบรมเฉพาะด้านในระยะเวลาไม่เกิน 5 วัน

« กลับ

ต่อไป »

สำเร็จแล้ว 83%



## แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการพัฒนาเพื่อการทำงาน

8. หากมีหลักสูตรเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องดื่มที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หลักสูตรประเภทใดที่ท่านสนใจ (เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- หลักสูตรปริญญาโท
- หลักสูตรประกาศนียบัตร 1 ปี
- หลักสูตรการอบรมเฉพาะด้านระยะสั้น
- ไม่สนใจ

9. โปรดระบุความเห็นอื่นๆ คำแนะนำ ข้อควรปฏิบัติ ที่ท่านสนใจในการพัฒนาศักยภาพและทักษะของพนักงานในบริษัท

ห้ามส่งรหัสผ่านใน Google ฟอรัม



100% สำเร็จแล้ว



## 4 Annex 3: Specific online survey on needs from the industries

ส่วนที่ 1 จาก 5

### แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ใน หลักสูตรด้านเทคโนโลยีเครื่องดื่ม

โครงการ South East Asia Academy for Beverage Technology (SEA-ABT, <https://www.sea-abt.eu/>) เป็นโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก Erasmus+ มีระยะเวลา 3 ปี เริ่มตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2558 โดยมี University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU) ประเทศออสเตรียเป็นผู้ประสานงานโครงการ และเป็นความร่วมมือกันของมหาวิทยาลัยในยุโรป มหาวิทยาลัยในประเทศไทย และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มศักยภาพและส่งเสริมการศึกษาระดับสูงและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มในประเทศไทยและในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สถาบันการเรียนรู้ร่วม EU-SEA ด้านเครื่องดื่ม (Joint EU-SEA Beverage Academy) ซึ่งจัดตั้งขึ้นภายใต้โครงการนี้ จะเป็นศูนย์ฝึกอบรมซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) และเวียนนา (BOKU) โดยจะมีการทำงานเป็นอิสระต่อกัน

ภายใต้ศูนย์ฝึกอบรมดังกล่าวจะมีการใช้แนวทางและเครื่องมือการสอนใหม่สำหรับหลักสูตร 2 ประเภทได้แก่

1. หลักสูตรรับรองประกาศนียบัตรหลังปริญญา 1 ปี หรือ 1-year certified postgraduate program ด้านเทคโนโลยีเครื่องดื่ม (การศึกษาขั้นสูง หรือ Higher Education: HE)
2. หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น 3-5 วัน เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม (Continuing Professional Development: CPD)

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลความต้องการเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่มทั้ง 2 ประเภท โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

- |           |  |
|-----------|--|
| ส่วนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป                               |
| ส่วนที่ 2 | หลักสูตรรับรองประกาศนียบัตรหลังปริญญา 1 ปี |
| ส่วนที่ 3 | หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น 3-5 วัน            |

หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามได้ทาง [BeverageTechnology.Thailand@gmail.com](mailto:BeverageTechnology.Thailand@gmail.com) หรือที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ ข้อมูลจากการสำรวจจะนำไปใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่มเท่านั้น

ส่วนที่ 2 จาก 5

### แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ใน หลักสูตรด้านเทคโนโลยีเครื่องดื่ม

โครงการ South East Asia Academy for Beverage Technology (SEA-ABT, <https://www.sea-abt.eu/>) เป็นโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก Erasmus+ มีระยะเวลา 3 ปี เริ่มตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2558 โดยมี University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU) ประเทศออสเตรียเป็นผู้ประสานงานโครงการ และเป็นความร่วมมือกันของมหาวิทยาลัยในยุโรป มหาวิทยาลัยในประเทศไทย และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มศักยภาพและส่งเสริมการศึกษาระดับสูงและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมเครื่องดื่มในประเทศไทยและในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สถาบันการเรียนรู้ร่วม EU-SEA ด้านเครื่องดื่ม (Joint EU-SEA Beverage Academy) ซึ่งจัดตั้งขึ้นภายใต้โครงการนี้ จะเป็นศูนย์ฝึกอบรมซึ่งตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) และเวียนนา (BOKU) โดยจะมีการทำงานเป็นอิสระต่อกัน

ภายใต้ศูนย์ฝึกอบรมดังกล่าวจะมีการใช้แนวทางและเครื่องมือการสอนใหม่สำหรับหลักสูตร 2 ประเภทได้แก่

1. หลักสูตรรับรองประกาศนียบัตรหลังปริญญา 1 ปี หรือ 1-year certified postgraduate program ด้านเทคโนโลยีเครื่องดื่ม (การศึกษาขั้นสูง หรือ Higher Education: HE)
2. หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น 3-5 วัน เพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพสำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม (Continuing Professional Development: CPD)

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลความต้องการเกี่ยวกับเนื้อหาในหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่มทั้ง 2 ประเภท โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

- |           |  |
|-----------|--|
| ส่วนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป                               |
| ส่วนที่ 2 | หลักสูตรรับรองประกาศนียบัตรหลังปริญญา 1 ปี |
| ส่วนที่ 3 | หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น 3-5 วัน            |

หากมีข้อสงสัยสามารถติดต่อสอบถามได้ทาง [BeverageTechnology.Thailand@gmail.com](mailto:BeverageTechnology.Thailand@gmail.com) หรือที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมายเหตุ ข้อมูลจากการสำรวจจะนำไปใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่มเท่านั้น

## ส่วนที่ 1

ข้อมูลที่ใช้ในการติดต่อ

ชื่อ - สกุล

ข้อความคำตอบสั้นๆ

ชื่อองค์กร / บริษัท ของท่าน \*

ข้อความคำตอบสั้นๆ

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ \*

ข้อความคำตอบสั้นๆ

Email address ที่สามารถติดต่อได้

ข้อความคำตอบสั้นๆ

### ข้อมูลบริษัท

ตำแหน่งงานของท่านในองค์กร \*

- เจ้าของ / ผู้ประกอบการ
- ผู้อำนวยการโรงงาน
- ผู้บริหารระดับสูง (CEO กรรมการผู้จัดการ)
- นักวิจัย / นักพัฒนาผลิตภัณฑ์
- ผู้ตรวจสอบคุณภาพ / ผู้จัดการความปลอดภัย
- ผู้จัดการฝ่ายผลิต / production team
- วิศวกร
- อื่นๆ : \_\_\_\_\_

ประเภทของอุตสาหกรรมเครื่องดื่มที่องค์กรของท่านผลิต \*

- Beer
- Wine
- Spirit
- Liquor
- Carbonated drink
- Juice
- Dairy based drink
- Protein based drink
- Energy drink
- Coffee
- Tea
- Natural water
- Mineral water
- Vinegar drink
- อื่นๆ...

ต่อจากส่วนที่ 2 ไปยังส่วนถัดไป

ส่วนที่ 4 จาก 5

## ส่วนที่ 2 หลักสูตรรับรองประกาศนียบัตรหลังปริญญา 1 ปี

กรุณาเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าตรงตามความต้องการของท่าน

## ช่วงเวลาสำหรับการเรียนการสอน

- 1 เฉพาะวันเสาร์ เดิมวัน
- 2 เฉพาะวันอาทิตย์ เดิมวัน
- 3 วันธรรมดาหลังเลิกงาน สัปดาห์ละ 2-3 วัน

## รายวิชาในหลักสูตร

กรุณาเลือกรายวิชาที่ท่านเห็นว่าควรมีการสอนในหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่ม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

## รายวิชาที่เห็นควรมีการสอน

- Food Law & Regulations (Domestic & International Food Law and Regulations related to food additives, bever
- Beverage Technology 1 (Principle of non-alcohol beverage processing)
- Beverage Technology2 (Principle of alcoholic beverage processing, New Product Development, Waste manag
- Hygienic Engineering and Design (Law & Regulations for food machinery design, Material of construction for
- Unit Operation & Automation (Thermal process, Filtration process, Fundamental of heat transfer)
- QA & QC (Statistics for Quality Control, Quality measurement and analysis, Food Safety Management system
- Beverage chemistry & microbiology (Principle of chemistry for beverage e.g. colloid additives preservatives, F
- Beverage Industry Management (Marketing, Logistics, Supply chain management, Project management)
- Practical Laboratory in Beverage Industry (e.g. UHT Evaporator Filter Heat exchanger)
- Seminar (Presentation technique, Scientific communication skill, Connectivity, Creativity, Personality, Guest sp
- Special Problem (Information literacy, Study of any topic related to Beverage Technology)
- อื่นๆ...

ต่อจากส่วนที่ 3 ไปยังส่วนถัดไป

ส่วนที่ 5 จาก 5

## ส่วนที่ 3 หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น 3-5 วัน

กรุณาจัดลำดับความสำคัญของรายวิชาในแต่ละด้านที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม โดยให้คะแนน 5 คือสำคัญมากที่สุด และ 1 คือสำคัญน้อยที่สุด

### กลุ่มวิชาควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพ

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

#### Food law & regulations

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Risk assessment

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Food Safety

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Quality Control

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Quality Assurance

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Quality measurement & Food analysis for beverage

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Others (please specify)

ข้อความคำตอบสั้นๆ .....

### กลุ่มวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

### Trend & Innovation of beverage products

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### New Product Development (NPD)

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Others (please specify)

ข้อความคำตอบสั้นๆ .....

### กลุ่มวิชาด้านเทคโนโลยีการผลิต

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

### Wine Technology

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Brewing Technology

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Fruits & Vegetables drink

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Dairy and Protein-based beverage

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Coffee and Tea

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Soft drink

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Others (please specify)

ข้อความคำตอบสั้นๆ .....

### กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรม

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)

#### Hygienic Engineering & Design

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Beverage Plant Design

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Automation for beverage industry

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Innovative Technology (e.g. non-thermal process)

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

#### Others (please specify)

ข้อความคำตอบสั้นๆ .....

### กลุ่มวิชาด้านการบริหารจัดการ

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)



### Project Management

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Marketing analysis

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Problem solving skills

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Conflict Management

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Others (please specify)

ข้อความค่าตอบอื่นๆ .....

### กลุ่มวิชาอื่นๆ

คำอธิบาย (ระบุหรือไมก็ได้)

### Packaging Technology

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Executive course for beverage entrepreneur

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Logistics and planning

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Supply chain management

	1	2	3	4	5	
สำคัญน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญมากที่สุด

### Others (please specify)

ข้อความคำตอบสั้นๆ .....

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายวิชาในหลักสูตรด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องดื่ม โปรด  
ระบุ**

ข้อความคำตอบแบบยาว .....

**ขอพระราชคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่า ในการตอบแบบสอบถามนี้**

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่ก็ได้)